

## Natura 2000-gebied 23 - Fochteloërveen

### 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:	Hoogvenen
Status:	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Site code:	NL9801007 + NL9801007
Beschermd natuurmonument:	-
Beheerder:	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie:	Friesland, Drenthe
Gemeente:	Midden-Drenthe, Noordenveld, Ooststellingwerf
Oppervlakte:	2.599 ha

## Conclusie

Voor uitbreiding oppervlakte en kwaliteitsverbetering van habitatype H7120 herstellende hoogvenen zijn de perspectieven zeer gunstig en is herstel vergaand ingezet door de maatregelen in de interne waterhuishouding van het Fochteloërveen. Voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) zijn maatregelen nodig in de randzone van het Fochteloërveen. Uitgezocht moet worden of peilverhogingen op regionale schaal noodzakelijk zijn (buiten Natura 2000-gebied, zeer grote inspanning). Het verwijderen van de ontwatering en omvorming van bos naar heide in Bankenbos en Esmeerbos dient zowel het hoogveenherstel als uitbreiding van habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden). Door de uitgestrektheid van het Natura 2000-gebied is het mogelijk om op landschapsschaal overgangen van hoogveen naar heide te ontwikkelen en liggen er op termijn wellicht perspectieven voor basenarme laggzones.

## Gebiedsbeschrijving

### *Geologie, hydrologie, geochemie*

- Het gebied ligt ten westen van Assen op de grens van Drenthe en Friesland en bestaat uit een complex van verdroogd hoogveen en heide met open water, beboste arealen en enig grasland. Het Esmeer is een pingoruïne.
- Het Fochteloërveen vormt (met het Witterveld ten zuiden van Assen) een restant van het voormalige grote Smildigerveen. Het gebied ligt topografisch gezien hoog in het landschap op een waterscheiding. De hoogveengroei vond hier relatief laat plaats en wordt toegeschreven aan vernatting van de omgeving ("vermorsing") door uitbreiding van de Smilderven. Onder het veen is op veel plaatsen een gliedelaag aanwezig, een slecht-doorlatende, verkitten humuslaag die waarschijnlijk is ontstaan tijdens de vermorsing.
- Het Natura 2000 gebied ligt op een keileemschol. Boven de keileemschol komt een dunne dekzandlaag en veen voor. Dit is het freatisch pakket. Onder een groot deel van het Natura 2000 gebied en westelijk, zuidelijk en oostelijk daarvan zit onder de kleileem een dun watervoerend pakket van ca. 10 m dik (Formatie van Eindhoven) en daaronder een 20 tot > 40 m dikke potkleilaag (Formatie van Peelo). Deze laag scheidt het eerste en tweede watervoerende pakket. In het noordelijke deel is de Peel-formatie zandig ontwikkeld en beter doorlatend. In het zuidelijke deel ontbreekt de potklei plaatselijk waardoor het eerste en tweede watervoerende pakket een geheel vormen. De diepere ondergrond bestaat uit zandige afzettingen tot aan de geohydrologische basis (kleien van Formatie van Breda en Formatie van Maassluis) op 225 m -NAP of dieper. Onbekend is of hier nog slecht-doorlatende lagen aanwezig zijn.
- Het Fochteloërveen is niet grootschalig verveend en diep afgegraven. Hierdoor komt nog op grote schaal witveen voor. Vervening in veenputten heeft plaatselijk plaatsgevonden. Hierdoor is nog een betrekkelijk groot aaneengeloten veenlichaam aanwezig. Het veen is vroeger gebruikt voor boekweitteelt (boekweitbrandcultuur) waarvoor een fijnmazig netwerk van greppels gegraven. Een deel van deze greppels is naderhand weer dicht gegroeid. Deze oude greppelstructuur kan een groot aandeel hebben in de laterale afvoer van veenwater.
- In de huidige situatie wordt oppervlaktewater grotendeels afgevoerd naar een kanalsysteem (Haulerwijkervaart, Lycklamavaart Vierde wijk). Slechts een beperkt deel wordt afgevoerd naar het Grootdiep. Deze verbinding naar het Grootdiep zal worden hersteld.
- Door ontginning van het omringende veen en diep ontwatering treedt sterke drainage op van het freatisch pakket. Dit zorgt voor een grote verticale wegzijging van veenwater en grote fluctuaties van de freatische stand. De ontginning van veen heeft ook gezorgd voor steile overgangen in de randzone van het fijnmazig netwerk van oude, deels dichtgegroeide greppels die gegraven. Samen met de diepe ontwatering van de omgeving zorgt dit voor een sterke laterale wegzijging.
- De ontwatering van een bosaanplant aan de noordzijde van het hoogveen zorgt ook voor extra wegzijging in het hoogveen.
- De waterrijke gebieden in het habitatgebied waaronder het Esmeer zijn belangrijke als slaapplek voor onder meer (toendra-)rietgans, kleine en wilde zwaan. Hierdoor is eutrofiëring opgetreden.

### *Ingrepen*

- In het Fochteloërveen zijn maatregelen genomen om de groei van het hoogveen te stimuleren (in 2 fasen: 1<sup>e</sup> dammenplan (1984/85) en (verbeterde) 2<sup>e</sup> dammenplan (1999)). Door compartimering middels het plaatsen van damwanden en het aanbrengen van stuwen wordt beoogd wegzijging tegen te gaan. Hierdoor wordt het gebied steeds natter en tevens geschikter als broedgebied voor kraanvogels.
- Er zijn diverse grondwaterwinningen in de omgeving van het Natura 2000-gebied aanwezig. Industriële onttrekkingen liggen op 4 km ten westen (0,67 Mm<sup>3</sup>/j) en op 4,6 km ten noorden (0,16 Mm<sup>3</sup>/j) van het gebied. Op 5,7 km ten zuidwesten van het gebied ligt grondwaterwinning Terwisscha (ondiep freatisch grondwater, circa 6,5 Mm<sup>3</sup>/j) en op km oostelijk ligt de winning Assen (3,9 Mm<sup>3</sup>/j diep (semi)spanningsgrondwater) en op 6,5 km afstand van het gebied een industriële winning van 0,22 mm<sup>3</sup>/j. Deze winningen zullen nauwelijks een effect op het Natura 2000-gebied hebben. Toekomstige verplaatsing van de winning Terwisscha zal geen negatief effect hebben.

### *Vegetatie en abiotische omstandigheden*

- Voor de uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen was het gebied sterk verdroogd waardoor over grote oppervlakten rompgemeenschappen van Pijpestrootje voorkwamen. Een kern van 50 ha is relatief nat en hier komen nog karakteristieke hoogveensoorten voor. De randen van het Fochteloërveen bestaan uit heideachtige vegetaties en berkenbos, wilgenopslag, eutrafente Pitrusbegroeiingen. Deze begroeiingen hangen samen met verdroging en eutrofiëring door mineralisatie.
- Na uitvoering van interne hydrologische herstelmaatregelen, heeft de vegetatie in het hoogveen zich als volgt ontwikkeld:
  - Veenpluis en Waterveenmos zijn sterk toegenomen, wat duidt op vernatting door toename van de inundatieduur.
  - Op plaatsen waar begroeiingen van Veenpluis en Waterveenmos in 1992 al aanwezig waren, hebben zich plaatselijk bultenvormende veenmossen gevestigd (*Sphagnum papillosum*).
  - In een groot deel treedt ontwikkeling op van typen met Eenarig wollegras ontstaan uit begroeiingen van Veenpluis en Waterveenmos.
  - Het areaal aan Pijpestrootjebegroeiingen is gehalveerd. Hierin hebben zich heide- en hoogveensoorten gevestigd (Eenarig wollegras, Gewone dopheide, Lavendelheide, en vooral ook Waterveenmos). De hoogveensoorten die toenemen zijn met name Eenarig wollegras en Lavendelheide.
  - Het areaal aan "hoogveenvegetaties", begroeiingen met veel Eenarig wollegras al dan niet met Gewone dopheide, Lavendelheide en ook met soorten als Kleine veenbes, Hoogveenmos (*Sphagnum Magellanicum*), *S. rubellum* en met weinig tot veel Pijpestrootje, is gelijk gebleven. Bultenvormende hoogveenmossen zijn slechts in geringe mate toegenomen (*S. magellanicum*, *S. rubellum* en *S. fuscum*). Kleine veenbes is in areaal afgenomen (verdronken?); in de centrale kern komt ze frequent voor. Kleine zonnedauw komt zeer weinig voor, evenals Witte snavelbies. Bultenvormende veenmossen (*Sphagnum papillosum* en *Sphagnum magellanicum*) komen verspreid voor en eigenlijk nooit meer dan 1% bedekkend van vegetatievlak. *Sphagnum magellanicum* is wel in areaal toegenomen.

- Volgens de beheerder zijn de schommelingen in de kern van het reservaat 's zomers teruggebracht tot ca 20-30 cm na uitvoering van het 2e dammenplan; in (zeer) droge zomers zijn de schommelingen echter groter.
- De randzones herstellen zich niet of nauwelijks. Hier vindt geen duidelijke afname van Pijpestrootje plaats.
- De Vloevelden aan de zuidzijde van het gebied bestaan uit open water met veel voedselrijke rietbegroeiingen. De standplaats is hier voedselrijk door de vroegere bezinking van slib, afkomstig van de voormalige aardappelmeelfabriek.
- Uit opnames van jaren 50 blijkt dat indertijd in (of nabij?) Esmeer Oeverkruidgemeenschappen voorkwamen, dit geeft aan dat het water zwak gebufferd was.

#### *Systeemanalyse*

- Er is sprake van een positieve ontwikkeling door uitvoering van interne vernattingsmaatregelen, gelet op de uitbreiding van hoogveensoorten en beginstadiën met Waterveenmos en Veenpluis. Met betrekking tot herstel van habitattypen actieve hoogvenen H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) en H7120 herstellende hoogvenen worden de volgende knelpunten geconstateerd:
  - In de Pijpestrootjebegroeiingen breidt Waterveenmos zich uit, terwijl *S. recurvum* nauwelijks toeneemt. Alhoewel *Sphagnum recurvum* geen typische hoogveensoort is, komt deze soort tegenwoordig veel voor in andere (vernatte) hoogvenen vanwege een verhoogde voedselrijkdom. Daar gaat de soort samen met een waterstand die weinig fluctueert. Het spaarzame voorkomen van deze Veenmossoort in de vernatte delen van het Fochteloërveen hangt waarschijnlijk samen met een te grote fluctuatie van de waterstand.
  - Goed ontwikkelde bultbegroeiingen van hoogveen komen nauwelijks voor en goed ontwikkelde slenkbegroeiingen van hoogveen ontbreken. Het uitblijven van bult- en slenkbegroeiingen hangt vermoedelijk samen met een te grote fluctuatie van de waterstand.
- Voor uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) en verbetering van kwaliteit van habitatype H7120 herstellende hoogvenen zijn maatregelen nodig in de diep ontwaterde omgeving van het Natura 2000-gebied. Binnen de begrenzing dient de ontwatering van het Bankenbos te stoppen. Wanneer deze maatregelen in voldoende mate plaatsvinden is over een groot oppervlak ontwikkeling van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) mogelijk. De potenties hiervoor zijn goed wegens de aanwezigheid van een groot aaneengesloten veenlichaam met witveen.
- De hydrologische bufferzone zal als natuur worden beheerd en biedt mogelijkheden voor ontwikkeling van een overgangszone met de hoogveenkern met Elzen-eikenbos, Elzenberkenbos, vochtige heide, heischraal grasland, vennen en plaatselijk veel hoogveenvormende vegetaties. De zone zal worden begraaasd. Het Instellen van een bufferzone maakt op termijn ook ontwikkeling van een lagg-zone mogelijk.

## Doelen

Ca. 60% van het gebied bestaat momenteel uit H7120 herstellende hoogvenen en de ambitie van de beheerder is om uiteindelijk 1140 ha H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) te realiseren.

**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
H3160	Zure vennen	=	↑	●●●	+	+
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	↑	=	●●●	+	+
H4030	Droge heiden	=	=	N/B	+	+
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	↑	↑	●●●●	++	++
H7120	Herstellende hoogvenen	↑ (↓)	↑	●●●	++	++

**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).

### H3160: Dystrofe natuurlijke meren en poelen

Het habitatype is beperkt tot het Esmeer, een pingoruine. De overige veenplassen worden beschouwd als onderdeel van habitatype H7110 actieve hoogvenen en H7120 herstellende hoogvenen. In het water is slechts spaarzaam veenmosbegroeiing aanwezig en langs de rand gaat het vooral om rompgemeenschappen van Pijpestrootje en plaatselijk de rompgemeenschap Snavelzegge. Bij maatregelen die de voedselrijkdom van het water verlagen zijn er potenties voor verbetering van de kwaliteit.

**Conclusie:** Het habitatype komt voor met een kleine oppervlakte in matige kwaliteit. Er zijn potenties voor verbetering van de kwaliteit.

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

Plaatselijk zijn goed ontwikkelde (met name Sphagnum-rijke) begroeiingen van het Ericetum tetralicis (ca 30 ha) aanwezig van *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. Vooral in de randzone van het Fochteloërveen en centraal langs de Bonghaar. Door de interne vernatting is te verwachten dat op termijn in de randzone goed ontwikkelde vormen zullen toenemen. Bij vernatting en het kappen van bos in de Boswachterij zijn ook hier potenties voor uitbreiding oppervlakte aanwezig.

**Conclusie:** Subtype A is met een aanzienlijk areaal goed ontwikkeld aanwezig en er zijn goede potenties voor uitbreiding van goed ontwikkelde vormen.

### H7110: Actief hoogveen

Het gaat hier om *subtype A: actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*. Er is sprake van een beginnend herstel van dit habitatype, vooral in de centrale kern van het reservaat. Typerende soorten van actief hoogveen hebben zich sterk uitgebreid. Rompgemeenschappen van Pijpestrootje en Eenarig wollegras bepalen echter nog het vegetatiebeeld. Initiaalvormen bestaan uit begroeiingen van Waterveenmos. Een kenmerkende afwisseling van bulten en slenken is nog zeer beperkt aanwezig (enkele 10-tallen m<sup>2</sup>). Een goed ontwikkelde acrotelm is nog niet aanwezig (natuurlijke afwisseling van bulten en slenken en patroon van geulen en laagten die water afvoeren over veenmosoppervlak naar randen van het hoogveensysteem). Bij maatregelen in de waterhuishouding in de omgeving van het hoogveen zijn goede potenties voor sterke uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

**Conclusie:** Het habitatype is met een kleine oppervlakte goed ontwikkeld aanwezig. Er treedt een beginnende ontwikkeling op van habitatype H7120 herstellende hoogvenen naar habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Er zijn zeer grote potenties voor herstel.

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

Voor 1992 bestond het Fochteloërveen overwegend uit een matige kwaliteit van dit habitatype (Veenmosarme rompgemeenschappen van Pijpestrootje). Dit type heeft zich positief ontwikkeld. De kwaliteit is over het grootste deel van het areaal goed te noemen. Veenmosrijke rompgemeenschappen van Pijpestrootje of Eenarig wollegras komen met een groot areaal voor. Lokaal zijn begroeiingen van de rompgemeenschap *Sphagnum cuspidatum*, het *Sphago-Rhynchosporium* en *Erico-Sphagnetum magellanicum* aanwezig. In een kleiner deel van het gebied (75-100 ha) is de kwaliteit matig en bestaat de vegetatie uit Veenmosarme rompgemeenschappen van Pijpestrootje. Door verder vernatting kan dit deel zich ontwikkelen naar een goede kwaliteit. In de kern van het hoogveen zal het areaal van het habitatype afnemen ten gunste van de ontwikkeling van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). In de randzones kan het habitatype zich uitbreiden door maatregelen in de waterhuishouding.

**Conclusie:** Het habitatype is in goede kwaliteit aanwezig over een groot deel van het Fochteloërveen. In een klein deel van het veen is de kwaliteit nog matig die door verdere vernatting kan veranderen naar een goede kwaliteit. Er zijn goede potenties voor uitbreiding in de randzone 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.

### *Natuurlijke dynamiek waterregime*

- a) **Te grote waterstandfluctuatie door ontwatering in regio buiten Natura 2000-gebied.** Door regionale ontwatering is de stijghoogte in het freatisch pakket boven de keileem en het watervoerende pakket onder de keileem verlaagd, hierdoor is de verticale wegzijging te groot (met name in droge zomers).
- b) **Te grote waterstandfluctuatie door sloten in Friese randzone en polder de Zeven Blokken.** Er vindt veel wegzijging plaats in zuidwestelijke en oost/zuidoostelijke richting (Friese randzone), door diepe watergangen. Aan de oostelijke zijde speelt de landbouwkundige ontwatering in de polder de Zeven Blokken een rol in de laterale wegzijging in het Natura 2000-gebied.
- c) **Verlaging van de grondwaterstand en te grote waterstandfluctuaties door verdroging door sloten in Bankenbos en Esmeerbos.** In de bosaanplant van Bankenbosch en Esmeerbos treedt sterke drainage op door sloten. Dit heeft de wegzijging in het hoogveen vergroot.
- d) **Verlaging van de grondwaterstand en te grote waterstandfluctuaties als gevolg van toegenomen verdamping door aanplant naaldbos in Bankenbos en Esmeerbos.** Door een toename van de verdamping als gevolg van aanplant naaldbos over een grote oppervlakte is de grondwateraanvulling sterk verminderd.
- e) **Te grote waterstandfluctuatie als gevolg van laterale afvoer veenwater door greppels van voormalige boekweitbrandcultuur.** Een oud greppelpatroon is op grote schaal aanwezig. Onduidelijk is of deze greppels zorgen voor een versnelde afvoer van veenwater.
- f) **Te grote fluctuatie waterstand door grote laterale afvoer veenwater.** Door een te groot verhang van het veenoppervlak en het ontbreken van een acrotelm is de laterale wegzijging te groot.

#### *Behoud natuurlijke trofiegraad*

- g) **Interne eutrofiëring als gevolg van mineralisatie van veen door verdroging.** Verlaging en fluctuaties in de grondwaterstand in het veen leiden tot een toename van de mineralisatie.
- h) **Externe eutrofiëring Esmeer door vogels.** In waterrijke delen (Zuidplassen, Vloieivelden, Esmeer) leidt het pleisteren van veel watervogels tot eutrofiëeringsverschijnselen. Voor het Esmeer vormt dit een knelpunt voor verbetering van de kwaliteit van habitattype H3160 zure vennen.

#### *Goed beheer*

- i) **Struweel- en bosvorming van heide door verdroging en successie (vooral in randzone veen).** Langdurige en sterke verdroging, en deels ook eutrofiëring heeft in de randzone geleid tot opslag van struweel en bos.

#### *Overig*

- j) **Barrières in hoogveenlandschap door infrastructuur (Fochteloërveenweg, weg langs Lycklamavaart, Norgervaart, landbouwgebieden Friese randzone en polder Zeven Blokken).** Voor de ontwikkeling naar habitattype H7110 actieve hoogvenen op landschapschaal zijn nog enkele barrières aanwezig. Voor herstel van de relatie met het reservaat en de bufferzone Friese randzone zou ook een doorsnijdende weg (Fochteloërveenweg) verwijderd moeten worden. Hetzelfde geldt voor polder de Zeven Blokken aan de oostkant.
- k) **Ontbreken overgangszone met lagg-zone door ontginning.** Een lagg-zone waarin grondwater uitreedt, op de overgang naar beekdalen ontbreekt door de vroegere ontginning. Lagg-zones met mesotrofe begroeiing van de Klasse van de hoogveenslenken (*Scheuchzerieta*) en Klasse der kleine zeggen (*Parvocariceta*) zijn onderdeel van volledig ontwikkelde vormen van habitattypen H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Vermoedelijk zijn er mogelijkheden voor ontwikkeling van lagg-zones die gevoed worden door basenarm grondwater.

#### **Maatregelen**

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

- 1) **Compartmentering op gebiedsschaal met dammen en stuwen.** Deze interne maatregel is gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van water en het creëren van stabiele waterstanden. De maatregel is al uitgevoerd.
- 2) **Verhogen peilen en uitbreiding reservaat in Friese randzone en polder Zeven Blokken.** Deze maatregel is gericht op het tegengaan van de wegzijging door aanpassing van het peilbeheer in de aangrenzende zones. Er zijn al plannen om een bufferzone aan te leggen en de verdroging te bestrijden: De Friese Randzone, Natuurmonumenten heeft in deze zone inmiddels ruim 700 ha aangekocht. De bufferzone zorgt voor: 1) vermindering van de wegzijging in het hoogveen, 2) opvang van piekafvoeren, 3) ontwikkeling van de overgangszone van hoogveen naar laagtes, 4) verbetering van de hydrologische voeding van het Grootdiep. De hydrologische buffering door de Friese randzone wordt verwezenlijkt door sloten en wijken te dempen en te verondiepen. Hiermee wordt de grondwaterstand met 0,5 tot 1 meter verhoogd. Hierdoor zal de wegzijging in het hoogveengebied verminderen.

- 3) **Verhoging drainagebasis in regio.** Dit is gericht op maatregelen in de waterhuishouding van de wijde omgeving, om verticale wegzijging tegen te gaan.
- 4) **Kappen naaldbos en plaggen in Bankenbos en Esmeerbos.** Doel van de maatregel is het omvormen van naaldbossen naar heide en het vergroten van de grondwateraanvulling ten behoeve van hoogveenherstel. Er is hierover overeenstemming met Staatsbosbeheer.
- 5) **Verwijderen/ verplaatsen wegen, dempen wijken.** Door de bestaande infrastructuur op te heffen of aan te passen wordt de barrièrewerking opgeheven.
- 6) **Verwijderen opslag.** Vooral in drogere stadia met heide is het verwijderen van opslag gewenst. In delen die sterk worden vernat zal opslag afsterven.
- 8) **Kleinschalig dichten greppels boekweitbrandcultuur op plekken met hoge laterale afvoer.** De maatregel is tot nu toe niet uitgevoerd vanwege de **?????**. Onderzocht moet worden of het plaatselijk dichten van greppels bijdraagt aan herstel van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).
- 9) **Dichten sloten in Bankenbos en Esmeerbos.** Deze maatregel moet in samenhang met maatregel 4 worden uitgevoerd.
- 10) **Baggeren Esmeer.** Baggeren beoogt verlaging van de voedselrijkdom ten behoeve van de kwaliteit van habitatype H3160 zure vennen.
- 11) **Interne inrichting in toekomst afstemmen op ontwikkeling lagg-zone.** Op een langere termijn dient de inrichting in de randzone worden afgestemd op ontwikkeling van laggzones. Uitwerking hiervan is mogelijk als meer zicht bestaat op de ontwikkeling van het hoogveenherstel. Er zullen slenkvormige laagtes worden geschapen tussen het hoogveen en de beekdalen van de Tjonger en Grootdiep. Ook de overgang naar het Grootdiep (beekdal) wordt hersteld. De randzone zal ook opvang bieden aan vogels om knelpunt van guanotrofie terug te dringen in de kern.

#### 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 prioriteit ligt in de ontwikkeling van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Ten behoeve van deze ontwikkeling hebben maatregelen in de waterhuishouding binnen en in de randzone van het Natura 2000 gebied prioriteit (maatregelen 2, 4, en 9). Na het uitvoeren van de maatregelen moet met monitoring onderzocht worden of het waterregime van de hoogveenkern in voldoende mate hersteld en of verdergaande maatregelen (maatregel 3) in de wijdere omgeving van het Natura 2000-gebied nodig zullen zijn. Uitgezocht moet worden of het kleinschalig afdammen van greppels in het hoogveen noodzakelijk en hoge prioriteit hebben voor ontwikkeling van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).

## **Kennislacunes**

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Hoe groot is de bijdrage van ontwatering in de wijde omgeving aan verdroging?
- Zorgen de voormalige greppels van de boekweitcultuur voor een versnelde afvoer van veenwater?

## **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.

- Altenburg, W., K. Van der Veen (2003). Vegetatieontwikkeling in het Fochteloërveen Periode 1992-2002. Rapport Altenburg en Wymenga: 393, Veenwouden.
- Altenburg, W., M. Groeneweg & K. Van der Veen (2005). Hoogveenvegetaties in het Fochteloërveen. De Levende Natuur nr 106/3.
- Bosma, N.J., S.M. van der Heiden (1995). Natuurontwikkelingsvisie randzone Fochteloërveen. Rapportnr. 97-13. Natuurmonumenten, 's-Gravenland.
- Brouwer, G.K. (1987) Grondwaterkaart van Nederland – Heerenveen/Assen 11 Oost, 12 West. Rapportnr. GWK 43. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft/Oosterwolde.
- Douwes, R. (2005?). De Randzones van het Fochteloërveen: pleidooi voor de uitbreiding van het VHRgebied. Notitie. De Levende Natuur nr 106/3. Natuurmonumenten.
- Heiden, S.M. van der, H. Feenstra & N. Straathof (2005). Hoogveenherstelproject Fochteloërveen goed voor waterhuishouding en fauna?
- Rus, J, M. Bakker, J. van der Velde (200?). Verkracht op de rand. Friese randzone Fochteloërveen WB21-proof en gereed voor uitvoering. Notitie Haskoning, Wetterskip Fryslan, Natuurmonumenten.

## **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 toelicht. De nummers in de kolom 'Maatregelen om knelpunt op te lossen' verwijzen naar maatregelen in tabel 4.

Fochteloërveen (23)	Habitattypen							
	3160	4010A	7110A	7120				
Kwaliteit actueel								
Kwaliteit ecologische potentie								
Sense of urgency (landelijke kernopgave)								
Knelpunt	Ernst knelpunt				Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>								
a) Te grote waterstandsfluctuatie door ontwatering in regio buiten Natura 2000-gebied	?	!!					3	
b) Te grote waterstandsfluctuatie door sloten in Friese randzone en polder de Zeven Blokken	!!	!!	!!				2	0+?
c) Verlaging van de grondwaterstand en te grote waterstandfluctuaties door verdroging door sloten in Bankenbos en Esmeerbos	!!	!!	?				9	?
d) Verlaging van de grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties a.g.v. toegenomen verdamping door aanplant naaldbos in Bankenbos en Esmeerbos	!!	?					4	#
e) Te grote waterstandsfluctuatie a.g.v. laterale afvoer veenwater door greppels van voormalige boekweitbrandcultuur			?		?		8	
f) Te grote fluctuatie waterstand door grote laterale afvoer veenwater		!!					1	✓
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>								
g) Interne eutrofiëring als gevolg van mineralisatie van veen door verdroging		!	!				1,2,3,4,9	

\* Sense of Urgency geldt voor vogelsoorten die aan randzone zijn gebonden. Ontwikkeling van lag-g-zone, hetgeen onder kernopgave valt, is momenteel geen acuut beheerprobleem

Vervolg tabel 3

Habitattypen	3160	4010A	7110A	7120				
Knelpunt	Ernst knelpunt				Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad (vervolg)</i>								
h) Externe eutrofiëring Esmeer door vogels	!		!	!	●	■	10	?
<i>Goed beheer</i>								
i) Struweel- en bosvorming van heide door verdroging en successie (vooral in randzone veen)		?		!	●	■	6	?
<i>Overig</i>								
j) Barrières in hoogveenlandschap door infrastructuur (Fochteloërveenweg, weg langs Lycklamavaart, Norgervaart, landbouwgebieden Friese randzone en polder Zeven Blokken)		?	?		?	■/■	5	▲
k) Ontbreken overgangszone met lagg-zone door ontginning			!		●	■	11	?

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

Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Compartimenteren op gebiedsschaal met dammen en stuwen	▲√	
2) Verhogen peilen en uitbreiding reservaat in Friese randzone en polder Zeven Blokken	Friese zijde: ▲∅ Zeven Blokken: ?	
3) Verhoging drainagebasis in regio	▲	
4) Kappen naaldbos en plaggen in Bankenbos en Esmeerbos	▲#	
5) Verwijderen/ verplaatsen wegen, dempen wijken	▲	
6) Verwijderen opslag	?	
8) Kleinschalig dichten greppels boekweitbrandcultuur op plekken met hoge laterale afvoer	▲	tot nu toe niet uitgevoerd vanwege kosten
9) Dichten sloten in Bankenbos en Esmeerbos	?	
10) Baggeren Esmeer	?	
11) Interne inrichting in toekomst afstemmen op ontwikkeling lagg-zone	?	





Tabel 5: Legenda behorend bij tabel 3 en 4



**Kwaliteit van habitatype**

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




**Sense of urgency (vanuit kernopgave Natura 2000)**

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





**Ernst knelpunt**

	<p>Groot:</p> <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>
	<p>Klein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of</li> <li>• beperkt voorkomen habitatypen 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 (030-6069553)

Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-6069586)

Email: Natura2000@kiwa.nl