

# Natura 2000-gebied 28 - Elperstroomgebied

## 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:	Beekdalen
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL2003015
Beschermde natuurmonument:	-
Beheerder:	Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Aa en Hunze, Midden-Drenthe
Oppervlakte:	355 ha

## Conclusie

In het gebied zijn hoge potenties aanwezig voor sterke uitbreiding en kwaliteitsverbetering van de habitattypen H6410 blauwgraslanden en H7230 kalkmoerassen, mits voldoende in- en externe maatregelen worden genomen. Daarnaast zijn er goede herstelpotenties voor H6230 heischrale graslanden. Zonder het nemen van deze maatregelen zullen deze habitattypen verder achteruitgaan. Daarom hebben ze een hoge prioriteit. De benodigde externe inspanning is groot. Het gebied kan bij herstel van H7230 kalkmoerassen een zeer grote bijdrage leveren aan het landelijke instandhoudingsdoel. Herstelmaatregelen hebben een hoog natuurrendement en kunnen binnen één tot twee decennia leiden tot herstel en uitbreiding van de habitattypen. Belangrijk aspect voor succesvol herstel is het realiseren van de volledige gradiënt van hogere zandgronden naar beekdal zodat typische soorten zowel in natte en als droge jaren goed kunnen overleven.

## Gebiedsbeschrijving

### *Landschappelijke typering*

- Dit beekdallandschap van 130 ha. omvat de bovenloop (Stroetma en Oosterma) en een deel van de middenloop (Reitma) van de Elperstroom. Het beekdallandschap is onderdeel van het esdorpenlandschap met aangrenzend de boswachterijen van Grollo en Schoonlo, die zijn aangelegd op voormalige heidegronden.

### *Geologie en geohydrologie*

- De bovenzijde van de geohydrologische basis ligt op ca. 60 m - NAP en wordt gevormd door de slechtdoorlatende Formatie van Scheemda. Deze afzetting wordt opgevolgd door de goeddoorlatende Formaties van Enschede en Urk (beide fluviatiele afzettingen). Op ca 20 m -NAP begint de Formatie van Peelo, een fijnzandige, matig doorlatende afzetting van periglaciale herkomst. Deze laag is ongeveer 35 meter dik. In het beekdal ligt de fijnzandige Formatie van Twente direct op de Formatie van Peelo, waarin zich beekleemlaagjes van enkele decimeters tot een meter dikte hebben gevormd. Hierop heeft zich lokaal een veenlaag ontwikkeld. Aan weerszijden van het beekdal ligt op de Formatie van Peelo een slechtdoorlatende keileemlaag, die tot de Formatie van Drenthe behoort. In het oostelijke deel van het beekdal bevindt zich een smalle ca. 15 meter diepe geulopvulling. Deze bevat - vooral onderin - grof grindhoudend zand, afgewisseld met veen- en leemlaagjes.
- Het gebied ligt ingebed in dekzandgronden op keileem, waarover freatisch grondwater (lokale grondwatersystemen) in de richting van het beekdal stroomt om daar weer uit te treden. Een deel van de voeding uit deze lokale systemen vindt plaats vanaf de direct aangrenzende percelen, die voor een belangrijk deel nog in landbouwkundig gebruik zijn. De oorsprong en bovenloop (Stroetma en de flanken van Oosterma en Reitma) worden gevoed door lokaal grondwater. De lage delen van de Oosterma en Reitma worden gevoed door diep, basenrijk grondwater. Het basenrijke karakter van dit grondwater vindt zijn oorsprong in de doorstroming van kalkrijke rivierafzettingen.
- De bovenloop heeft doorgaans een dun veenpakket dat sterk veraard is. In de Elperstroom zijn dit moerige eerdgronden (Stroetma en flanken en bovenstroomse delen van de Oosterma en de flanken van de Reitma). Deze zijn ijzerrijk en dit duidt op een toevoer van ijzerrijk water. Ook hier komen op geringe diepte vaak keileemlagen voor. In de middenloop komt volgens de bodemkaart uit 1975 een relatief dik veenpakket voor (vlierveengrond), maar volgens Streefkerk is de bovengrond dusdanig veraard dat er sprake is van madeveengronden. Het laatste is waarschijnlijker.

### *Ingrepen en ontwikkelingen in de Elperstroom*

- Oorspronkelijk waterde het gebied af via natuurlijke laagtes, die later door de mens verbonden zijn door middel van sloten en greppels. Een van deze sloten werd uiteindelijk de beek, de zogenaamde Oude Elperstroom. Rond 1900 was het beekdal van de Elperstroom in gebruik als hooiland en het omringende gebied bestond uit heidevelden met vennen en veentjes. Ongeveer 30 jaar later waren de hogere gronden ontgonnen en werden voor de werkverschaffing de huidige boswachterijen

aangelegd. De ontginning betekende de eerste ontwatering van het natte infiltratiegebied, waar keileem ondiep in de ondergrond voorkomt. Door deze hydrologische ingreep werd in regenrijke periodes het regenwater versneld van het keileemplateau afgevoerd. De afvoer stagneerde in het beekdal, de kleine beekjes konden de extra hoeveelheid water niet aan. Dit leidde tot wateroverlast voor de landbouw. Voor de ruilverkaveling van 1963 werd het beekdal alleen ontwaterd door de Oude Elperstroom en een aantal ondiepe greppels die uitmondde in de beek. In het midden van de Reitma lag nog een ondiepe sloot, vermoedelijk een oude beekloop. De intensivering van de landbouw zette door in de periode 1960-1980. Als eerste in de periode 1960-1970 werd de ruilverkaveling Grollo-Schoonloo uitgevoerd. Dit leidde tot de ontwatering van het voedingsgebied, bovenstrooms van de Stroetma. In het kader van deze ingreep werd een "zogenaamde transport" waterloop aangelegd langs de oostzijde van Stroetma, Oosterma en Reitma. Deze waterloop draineerde aangrenzende gebieden, waaronder het reservaat, en kon vrij afwateren op het Oranjekanaal. Ook werd aan het begin van de jaren '60 met A2-subsidie de afvoercapaciteit van de Elperstroom vergroot en gedeeltelijk ook nieuw gegraven. Deze nieuwe Elperstroom is gesitueerd langs de westzijde van de Reitma. Stroomafwaarts werd de beek afgekoppeld van de Beilerstroom, en in 1962 werd een gemaal geplaatst bij het Oranjekanaal. Het overtollige water uit het gebied wordt sindsdien geloosd op het Oranjekanaal en het gebied tussen Reitma en Oranjekanaal, de zogenaamde Grevema, wordt sindsdien onderbemalen. De effecten van ontwatering leiden tot verlaging van het maaiveld en dus tot steeds groter wordend peilverschil tussen reservaat en landbouwgebied. Direct na deze ingreep werd in het kader van de ruilverkaveling Westerbork een derde hydrologische ingreep uitgevoerd, de detailontwatering van het gebied werd aangepakt. Om de drainage van het reservaat te voorkomen, werd een lemen wand aangelegd in de zandweg tussen de Nieuwe Elperstroom en het reservaat. Als interne maatregel werden sloten en greppels afgedamd en werd een stuw in de zuidoosthoek van het reservaat, waar veel opkwellend diep grondwater werd afgevangen, geplaatst. Het effect van al deze maatregelen was dat naast verdroging ook verzuring van het reservaat optrad. De verzuring werd veroorzaakt doordat het basenrijke grondwater in de toplaag werd vervangen door neerslagwater.

- Een gunstige wending voor het reservaat kwam in 1977. Bij het plan van toedeling voor de ruilverkaveling Westerbork werd ca. 100 ha als reservaatgrond in het beekdal begrensd. Daarmee werden de Reitma, de Oosterma en de Stroetma samengevoegd en kreeg het reservaat de naam Elperstroom. In het kader van het waterbeheersingsplan (Streefkerk, 1978) is rond 1981 een aantal maatregelen uitgevoerd: Een eigen waterhuishouding voor het reservaat, om de peilbeheersing te verbeteren werd verdeeld over het reservaat een viertal stuwen aangelegd. In de Reitma werd een stuwpeil van 15,40 m+NAP ingesteld en een nieuw afvoerpunt voor de Reitma ingericht met de afvoer op de oostelijke "transport" waterloop (compromis met het waterschap, om het bemalen gebied te ontlasten) Tenslotte is een automatische stuw aangelegd in de Nieuwe Elperstroom. Ook hier werd een waterpeil ingesteld van 15,40 m+NAP. Het doel van deze maatregelen was om het basenrijke, regionale grondwater weer in het maaiveld van met name Oosterma en Reima te krijgen en om het regenwater af te voeren om stagnatie op maaiveld en verzuring te voorkomen. Na de aankoop van landbouwenclaves in het beekdal werd

in 1984 het gewenste peil in de Nieuwe Elperstroom daadwerkelijk gerealiseerd. Sindsdien heeft de situatie in het middengebied van de Reitma ten dele in Oosterma verbeterd. De verbetering in het waterbeheer voor het reservaat leidde tot een sterke verandering in de vegetatie. Onder invloed van de kalk en ijzerrijke kwelwater verdween de verruiging en het blauwgrasland in het middengebied van de Reitma herstelde zich langzaam. Typische soorten uit het *Cirsio Molinietum* verschenen weer en zelfs van de subassociatie van *Parnassia* (o.a. *Carex dioica*) Het herstel langs de zuidkant blijft echter uit. Vanaf ongeveer 1995 zijn de effecten in de vegetatie zichtbaar geworden op de voormalige bemeste graslanden in Reitma en Oosterma, namelijk gedeeltelijk herstel van Dotterbloemhooiland.

- Tot 1994 is in het waterbeheer weinig veranderd. Daarna kon de oostzijde verbeterd worden. Toen is bij de Stroetma de oostelijke leiding met plagsel gedempt om zo de hydrologische relatie met de boswachterij Schoonloo te herstellen. Verder is in de Mothaar, het deel van de boswachterij Schoonloo dat grenst aan Oosterma, bos gekapt en de bovengrond afgegraven. Weide (1998) geeft een goed overzicht van de herstelmaatregelen.
- Tenslotte is in 2006 wederom een vervolgstap gezet om het waterbeheer in de Oosterma en Reitma verder te verbeteren. Langs de Oosterma is de oostelijke waterloop gedempt en ten zuidoosten langs de Reitma is eveneens een diepe waterloop gedempt. De drainerende werking van oostelijke waterloop en het zuidelijk gelegen gebied de Grevema hebben nog steeds een ernstig verdrogend effect op de Reitma (Streefkerk e.a., 2007).
- De genomen anti-onwateringsmaatregelen hebben de ecologische situatie wel verbeterd, zo wijzen evaluaties uit, maar het gebied is nog steeds onderhevig aan verdroging, verzuring en eutrofiëring en niet duurzaam veilig gesteld.
- Beoogd wordt een substantiële uitbreiding van het Natura 2000-gebied om de waterhuishouding te kunnen optimaliseren en om een voldoende grote overgangszone te creëren voor de instandhouding en herstel van de habitattypen die nu in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren.
- Met het herbegrenzingsvoorstel komt de complete gradiënt die nodig is voor herstel van de aanwezige habitattypen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Recent zijn er al gronden verworven tussen het beekdal van Oosterma en Reitma en de boswachterij Schoonloo tot aan de Laarweg en Boerdiek en het aangrenzende zuidelijke deel van de boswachterij (ruimer dan begrenzing nieuwe natuur en bestaande natuur in natuurgebiedsplan). Aan de westkant moeten er nog gronden tussen de wegen Alenveld en Reitma (nog geen eigendom van SBB en deels (helft) buiten de begrenzing van nieuwe natuur in natuurgebiedsplan) worden toegevoegd aan de begrenzing omwille van hydrologische samenhang, evenals verder aan de zuidkant in het onderbemalen gebied Grevema ten zuiden van de Boerdiek. Ook aan de noordkant zullen gronden tussen de Olle Hullenweg en de boswachterij Schoonloo en nieuw verworven gronden aan de oostzijde van het Zwarte water en het heideterrein Heerenveldje aan de begrenzing moeten worden toegevoegd.
- Er zijn in de omgeving geen winningen geregistreerd (dichtstbijzijnde is op ca. 9 km. afstand). Gegevens over beregning ontbreken.

### *Vegetatie en abiotische omstandigheden*

- Het gebied is aangemeld voor de habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden en H7230 kalkmoerassen.
- Het habitatype H6230 heischrale graslanden komt voor op de flanken van het beekdal en wordt gevoed door zowel regenwater als voorheen ook lokaal grondwater dat afstroomt over de keileem. Deze laterale waterstroom over de keileem zorgde voor de instandhouding van de zuurgraad van de bodem tot een pH van ca 5. Op de grens van het keileemplateau naar het beekdal ligt op dit moment langs de Reitma de drainerende oostelijk waterloop die deze stroom afvangt. Daardoor daalt geleidelijk de buffercapaciteit van het kationenadsorbtiecomplex en treedt verzuring op. Uiteindelijk geraakt de bodem in het Al-buffertraject (pH < 4,2). Wanneer de bodem in het Al-buffertraject terecht is gekomen, zijn de meeste kenmerkende soorten van het habitatype H6230 heischrale graslanden verdwenen.
- Het habitatype H7230 kalkmoerassen komt voor in het beekdal en wordt gevoed door uittredend basenrijk grondwater. Kenmerkend voor goed ontwikkelde kalkmoerassen is de aanwezigheid van een fijn mozaïek van bulten en slenken, dat alleen kan ontstaan doordat binnen een bed van basenrijk water lokaal regenwater stagneert. Tweehuizige zegge (*Carex dioica*) is afhankelijk van de microgradiënten in dergelijke bult- en slenkepatronen.
- Het habitatype H6410 blauwgraslanden, dat eveneens in het beekdal voorkomt, en op de gradiënt een positie inneemt tussen het heischraalgrasland en de kalkmoerassen, is eveneens afhankelijk van uittredend (matig) basenrijk grondwater. Dit vegetatietype kent echter gemiddeld lagere grondwaterstanden dan het alkalisch laagveen, waardoor de invloed van regenwater en van mineralisatie groter zijn. Dit vegetatietype heeft dan ook een wat lagere basenverzadiging en een wat hogere productiviteit dan het habitatype H7230 kalkmoerassen. Een deel van de blauwgraslanden in met name de Reitma zal zijn ontstaan door verdroging - en de daaraan gerelateerde verzuring en eutrofiëring - van kalkmoerassen, nadat in de natuurlijke laagtes sloten en greppels zijn aangelegd.

### *Systeemanalyse*

- Het Elperstroomgebied is voor het habitatype H7230 kalkmoerassen een zeer belangrijk reservaat, hoewel de kwaliteit ervan onder druk staat. Verdergaand hydrologisch herstel biedt goede perspectieven voor de instandhouding en verbetering van de kwaliteit van dit habitatype, terwijl vergroting van het areaal mogelijk lijkt.
- Het Elperstroomgebied is eveneens van groot belang voor het habitatype H6410 blauwgraslanden. Een belangrijk deel van het Nederlandse areaal met goed ontwikkelde blauwgraslanden is hier aanwezig. Bij verdergaand hydrologisch herstel zal een deel van de blauwgraslanden zich kunnen ontwikkelen tot kalkmoerassen, terwijl hogerop de gradiënt nieuwe mogelijkheden voor Blauwgrasland ontstaan.
- Het heischraal grasland van het Elperstroomgebied staat sterk onder druk door verdroging, verzuring en eutrofiëring. Het reservaat heeft potenties voor vergroting van het areaal van dit habitatype, wanneer verdergaande anti-verdrogingsmaatregelen worden genomen en wanneer het beekdal en de boswachterijen weer worden verbonden, door de landbouwgronden in het reservaat

op te nemen en te verschromen. Vooral de flanken van het dal en plaatsen waar de teelaarde tot op de keileem wordt verwijderd, zijn kansrijk voor dit habitatype. Het is echter de vraag of het habitatype weer in haar oorspronkelijke kwaliteit zal terugkeren, omdat de meeste kritische soorten van het heischraal grasland geen langlevende zaden vormen.

- Vochtige en natte heide komt thans op een beperkt oppervlak voor. Dit habitatype is beperkt tot de hoogste delen van de gradiënt. Herstel van de hoge delen van de gradiënt, in hydrologisch opzicht en via verwijdering van de voedselrijke toplaag, biedt zeer goede mogelijkheden voor uitbreiding van het areaal van dit habitatype. De kwaliteit van dit habitatype kan hoog worden, aangezien veel soorten van vochtige en natte heiden over een langlevende zaadbank beschikken.
- De natte, basenrijke en mesotrofe omstandigheden, die de standplaatscondities vormen voor de habitattypen H6410 blauwgraslanden en H7230 kalkmoerassen, zijn in het Natura 2000-gebied afhankelijk van de plaatselijk aanwezige kwel van basenrijk grondwater. De stijghoogte van dit grondwater zorgt er eveneens voor dat de grondwaterstanden op de groeiplaatsen van het heischraal grasland voldoende hoog blijven, waardoor geen wegzijging en dus afvoer van calcium plaatsvindt en verzuring wordt voorkomen. De toevoer van calcium via lokale grondwatersystemen is voor dit laatste habitattypen dan voldoende om de standplaatsen in het calciumbuffertraject te houden
- De habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden en H7230 kalkmoerassen zijn uiterst kwetsbaar voor ingrepen in de waterhuishouding binnen en buiten het reservaat. In het verleden leed het reservaat dan ook onder verdroging. Inmiddels zijn voornamelijk interne herstelmaatregelen getroffen. Deze zijn echter nog verre van voldoende om de oorspronkelijke kwaliteiten terug te laten keren en om de huidige kwaliteiten veilig te stellen voor de lange termijn. Vooral de voortschrijdende verzuring van grote delen van het terrein bedreigt de instandhouding van de huidige kwaliteiten. Optimalisering van de waterhuishouding - meer grondwatervoeding, zowel vanuit lokale systemen als vanuit het diepe pakket en terugdringen van eutrofiëring vanuit de omgeving - is dan ook noodzakelijk. Daarom is aankoop van de beekdalflanken en inziggebieden van groot belang, zowel voor veiligstelling op de lange termijn en voor verder herstel. Bovendien kan alleen door aankoop de gradiënt van hogere zandgronden naar het beekdal worden hersteld. Er ontstaat dan ruimte voor uitbreiding van H6230 heischrale graslanden, H4010 vochtige heide en Veldrusschraalland (onderdeel van H6410 blauwgraslanden). Deze gradiënt biedt ook kwetsbare plantensoorten de mogelijkheid te pendelen - en zich veilig te stellen - in droge of juist zeer natte jaren, maar het is eveneens van belang voor diverse bedreigde diersoorten als Grauwe klauwier en Paapje.
- Gunstig is dat een belangrijk deel van de voedende infiltratiegebieden in de boswachterijen ligt. In principe stroomt van daaruit schoon grondwater toe. De bosopstanden dragen evenwel bij aan de verdroging en vermindering van de kwel omdat loof- en naaldbomen een hogere evapotranspiratie hebben dan korte begroeiingen. Omvormingsbeheer zou een optie zijn, maar de noodzaak hiertoe is afhankelijk van de effectiviteit van andere maatregelen.

## 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- vlakke	Kwaliteit	Hydro- logische potentie	Huidige relatieve bijdrage	Potentiële relatieve bijdrage
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	↑	=	●●●	+	+
H6230	Heischrale graslanden	↑	↑	N/B	+	+
H6410	Blauwgraslanden	↑	↑	●●●●	+	+
H7230	Kalkmoerassen	↑	↑	●●●●	+	++

**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).

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

In het gebied komen slechts matig ontwikkelde vormen van het heischraal grasland voor. Het gaat om een rompgemeenschap van Hondsviooltje en Tandjesgras (ca. 6 ha). De vroegere soortensamenstelling van deze graslanden is onbekend. Niet duidelijk is of kenmerkende soorten als Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en Borstelgras (*Nardus stricta*) in het gebied voorkomen.

**Conclusie:** Het type is matig tot slecht ontwikkeld over een beperkt areaal aanwezig. Er zijn potenties voor uitbreiding van de oppervlakte.

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

Het Blauwgrasland beslaat ongeveer een oppervlakte van 5 ha. Kenmerkende soorten zijn Blonde zegge (*Carex hostiana*), Vlozegge (*Carex pulicaris*), Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*), Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), *Carex x fulva* (= *Carex oederi* x *Carex hostiana*), en Kleine valeriaan (*Valeriana dioica*). In het Blauwgrasland kwam voor de grote ingrepen in de waterhuishouding Parnassia (*Parnassia palustris*) voor. Deze soort is niet teruggekeerd na het nemen van hydrologische herstelmaatregelen. De eerder genomen anti-verdrogingsmaatregelen hebben niet geleid tot herstel van Blauwgrasland: een groot deel van het Blauwgrasland is matig ontwikkeld en wordt vooral gekenmerkt door zuurminnende soorten. De oorzaak hiervan is gelegen in het feit dat in een te klein gedeelte van het reservaat voldoende (lang) basenrijk grondwater aan maaiveld kan uittreden. Een deel van de goed ontwikkelde blauwgraslanden is onderhevig aan verzuring.

**Conclusie:** Het habitatype komt met een redelijke oppervlakte voor en is grotendeels matig ontwikkeld. Zonder herstel van de hydrologie zijn de perspectieven voor de lange termijn matig tot slecht: het areaal goed ontwikkeld Blauwgrasland zal verder inkrimpen. Er zijn goede potenties voor sterke uitbreiding van de oppervlakte en voor verbetering van de kwaliteit wanneer in de omgeving van het reservaat maatregelen worden genomen.

### **H7230: Alkalisch laagveen**

Het oppervlak van dit habitatype beslaat momenteel niet meer dan 1 ha. Het komt voor in de Reitma en is van groot belang vanwege de bijzondere vorm van het habitatype (in een middenloop) en vanwege het feit dat het één van de twee populaties van Tweehuisige zegge (*Carex dioica*) in ons land herbergt. Het bestaat voornamelijk uit mesotroof ontwikkeld kleine zeggenmoeras, dat in mozaïek met blauwgrasland voorkomt. Kenmerkende soorten zijn naast de al genoemde Tweehuisige zegge (*Carex dioica*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Paardehaarzegge (*Carex appropinquata*), Vlozegge (*Carex pulicaris*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) en Wateraardbei (*Potentilla palustris*). De meeste van deze soorten zijn (zeer) zeldzaam in het gebied. Alleen de zuurminnende Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) heeft zich uitgebreid. De kwaliteit van het habitatype is niet goed: het type vertoont te veel overgangen naar het blauwgrasland en typische basiofiële mossorten ontbreken.

**Conclusie:** Het type is matig ontwikkeld en komt in een klein areaal voor. Het habitatype balanceert op de rand van haar abiotische vereisten en daarom zijn de perspectieven voor de lange termijn matig tot slecht, zolang verder herstel van de hydrologie uitblijft. Bij het uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen zijn er juist goede potenties voor sterke uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

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

Het betreft *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. In de beperkte begrenzing van het Natura 2000 gebied komt geen vochtige en natte heide voor. In de omgeving, bijvoorbeeld in het aangrenzende Heerenveldje in de boswachterij Schoonlo, echter wel. Daar komen veenmosrijke natte heiden voor met o.a. Kussentjesveenmos (*Sphagnum compactum*), Week veenmos (*S. molle*), Kleine en Ronde zonnedauw (respectievelijk *Drosera intermedia* en *D. rotundifolia*), Witte en Bruine snavelbies (respectievelijk *Rhynchospora alba* en *R. fusca*), Gewone veenbies (*Trichophorum cespitosum germanicum*). Op de overgang naar het beekdal bevindt zich Gagelstruweel, dat aangeeft dat vanaf dit heideveld zijdelingse toestroming van jong, lokaal en enigszins aangereikt grondwater plaatsvindt.

**Conclusie:** Het habitatype is thans afwezig, maar er zijn goede mogelijkheden het te ontwikkelen op de overgang van boswachterij(en) naar beekdal.

## 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 door ontwatering voor landbouw buiten Natura 2000-gebied (onderbemaling).** De onderbemaling zorgt voor drainage van het zuidelijk deel van de Reitma waardoor de grondwaterstanden zijn verlaagd. Het betreft de gebieden Grevema, Beervoorten en Noordbroek.
- b) **Verlaging grondwaterstand door laag peil oostelijke leiding.** De oostelijke leiding is erg diep en heeft een laag peil. Ze draineert derhalve het aangrenzende deel van de Reitma met heischraal grasland, waardoor de grondwaterstanden daar zijn gedaald. Het betreft de percelen gelegen tussen de Grathelm- De Rie- Laarweg en de boswachterij Schoonloo.
- c) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering voor de landbouw langs de westflank.** Het gaat hier om de laagten van de Elperesch en het Halenveldje.
- d) **Verlaging grondwaterstand door wegzakkend peil van Nieuwe Elperstroom.** Hoewel in de jaren '80 de peilen in deze beek zijn verhoogd via stuwings, zijn de peilen benedenstrooms van de stuw nog steeds zodanig dat een flink deel van de Reitma wordt ontwaterd, waardoor een aanzienlijk deel van het basenrijke grondwater nog steeds naar de Nieuwe Elperstroom stroomt. Daarnaast schommelen de peilen nogal, waardoor gedurende de zomer de peilen ca. een halve meter lager zijn dan in de winter.
- e) **Verlaging grondwaterstand door overdimensionering van Elperstroom.** De huidige afmeting en dan met name de grootte van de natte omtrek van de Elperstroom hebben een versterkt drainerend effect op de freatische grondwaterstand en vergroten de afvoercapaciteit aan kwel in het gebied. De oorzaken zijn de landbouwkundige ingrepen uit het verleden en nog bestaande doorvoer van landbouwwater vanuit het brongebied van de Stroetma en lage delen van de Elperesch.

- f) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van verminderde grondwateraanvulling door aanplant bossen.** In het voedingsgebied van de Elperstroom (boswachterij Schoonlo en oostelijk deel van de boswachterij Grollo) bestaat ruim 35% uit zwart naaldhout met sterk verdampende boomsoorten. Deze bossen verminderen de voeding naar het diepere grondwater en hebben effect op de dynamiek van het waterregime.
- g) **Verlaging zomergrondwaterstand door grondwateronttrekking voor beregening.** Onduidelijk is of dit knelpunt optreedt.

*Behoud geschikte basenrijkdom*

- h) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door wegzakken peil van nieuwe Elperstroom.** Uit berekeningen van Gieske (1988) blijkt dat de kwelintensiteit in de Nieuwe Elperstroom tussen 0,5 en 1 mm/d hoger is dan de 1 mm/d in de Reitma. Dit zorgt voor een beperking van de oppervlakte waar basenrijk grondwater met hoge intensiteit uittreedt en begrensd daarmee de oppervlakte waar H7230 kalkmoerassen en H6410 blauwgrasland kunnen voorkomen.
- i) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door overdimensionering van Elperstroom.** Zie knelpunt e.
- j) **Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door laag peil oostelijke leiding.** Zie knelpunt b.
- k) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door zandwinplas in boswachterij Schoonlo.** Waardoor de waterscheiding mogelijk is verschoven en het intrekgebied kleiner is geworden. Daardoor is de kwelintensiteit van het basenrijke grondwater aan de oostzijde van het reservaat in drogere jaren wellicht afgenomen.
- l) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door ontwatering voor landbouw buiten Natura 2000-gebied (onderbemaling).** De ontwatering zorgt ervoor dat het basenrijke grondwater op veel plaatsen het maaiveld niet meer kan bereiken. Berekeningen tonen aan dat de zandwinplas Vos, de oostelijke leiding, de Nieuwe Elperstroom en de landbouwgebieden ten zuiden van de Reitma er vermoedelijk voor zorgen dat het basenrijke grondwater over een minder groot oppervlak en met een geringere intensiteit uittreedt in het reservaat. Dit leidt tot verzuring en ook stapeling van organisch materiaal, waardoor de vegetatie licht is verruigd.
- m) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door toegenomen bebossing** Waardoor evenals onder punt (d) de voeding naar het beekdal mogelijk is verminderd en de kwelintensiteit wellicht is afgenomen.
- n) **Verzuring als gevolg van stagnatie neerslagwater door onvoldoende afvoer van oppervlaktewater.** Dit laatste wordt enerzijds veroorzaakt door onvoldoende begreppeling en anderzijds door te hoge peilen van het oppervlaktewaterstelsel in het reservaat. Deze peilen liggen altijd hoger dan de stijghoogte van het grondwater in de Reitma. Daardoor houdt het gebied teveel regenwater vast, ontstaan neerslaglenzen en kan basenrijk grondwater het maaiveld onvoldoende bereiken. Doordat het peilbeheer nu afgestemd gaat worden op de stijghoogte van het watervoerende pakket, is dit probleem waarschijnlijk opgelost. Het blijft echter een punt van aandacht.

#### *Behoud natuurlijke trofiegraad*

- o) Externe eutrofiëring vanwege doorvoer van voedselrijk landbouwwater vanuit bovenstrooms gelegen gebieden.**
- p) Externe eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.**

#### *Goed beheer*

- q) Verruiging door bladval en -inwaai.** Als gevolg van achterstallig onderhoud van de elzensingels. Dit leidt tot een stapeling van organisch materiaal en daardoor tot eutrofiëring. Het probleem speelt in het hele beekdal.
- r) Geen herstel heischraalgrasland door vervilting.** Ondanks eerder genomen anti-verdrogings- en anti-verzuringmaatregelen heeft geen herstel plaatsgevonden van het heischraal grasland. Dit kan veroorzaakt zijn doordat zich tijdens de periode met te lage grondwaterstanden en te zure omstandigheden een (dikke) viltlaag heeft gevormd. Hierdoor is interne eutrofiëring van de heischrale graslanden opgetreden en kunnen soorten die kale plekken nodig hebben om te kiemen, en dat hebben de meeste kritische soorten van heischraal grasland, zich niet opnieuw vestigen.
- s) Onvoldoende ruimte voor soorten om te pendelen op hoogtegradiënt in natte en droge jaren.** In extreem natte jaren kan langdurige inundatie optreden van delen met H7230 kalkmoerassen en H6410 blauwgrasland. Er zijn dan geen pendel- of uitwijkmogelijkheden, omdat slechts een deel van de gradiënt goed ontwikkeld aanwezig is. Hetzelfde geldt voor soorten van heischraal grasland, maar dan in extreem droge jaren. Zulke extreme situaties, hoewel niet vaak voorkomend, dragen het reële risico in zich dat de kwetsbare soorten van heischraal grasland, alkalisch laagveen en blauwgrasland, die niet bestand zijn tegen langdurige grote vochttekorten respectievelijk langdurige zomerinundaties, geheel verdwijnen.

#### **Maatregelen**

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

De maatregel die gericht is op het optimaliseren van de oppervlaktewaterpeilen is in uitvoering/ reeds uitgevoerd (maatregel 8). De dekking van de overige maatregelen is onduidelijk.

- 1) Peilen opzetten in polder ten zuiden van de Reitma (buiten Natura 2000-gebied).** Het doel van deze maatregel is het verhogen van de kwelinvloed in de wortelzone en daarmee een betere basenvoorziening te creëren en minder verzuring. De maatregel dient te worden gecombineerd met herstel van de natuurlijke trofiegraad door de verzuurde (en licht verruigde) delen te plaggen.
- 2) Dempen oostelijke leiding.** Zelfde doel als maatregel (1). Zolang niet alle gronden zijn verworven dient het peil van deze leiding zo veel mogelijk te worden verhoogd. Langs de Oosterma is de oostelijke waterloop gedempt en ten zuidoosten langs de Reitma is eveneens een diepe waterloop gedempt. De drainerende werking van de oostelijke waterloop heeft nog steeds een ernstig verdrogend effect op de Reitma.

- 3) **Nieuwe Elperstroom op stabiel hoog peil houden.** Zelfde doel als maatregel (1). Wanneer de gronden rondom het reservaat verworven zijn, kan deze leiding worden gedempt.
- 4) **Aankopen bufferzones tegen bemesting en ontwatering.** Het realiseren van de maatregelen 1 t/m 3 vraagt mogelijk om verwerving van een bufferzone, omdat de invloeden ervan op de aangrenzende landbouwgronden maatschappelijk niet acceptabel zijn. Naast het terugdringen van verzuring c.q. het vergroten van de invloed van basenrijk grondwater draagt de verwerving van een bufferzone tevens bij aan vermindering van eutrofiëring vanuit de omgeving via de doorvoer van eutroof oppervlaktewater door het reservaat.
- 5) **Tegengaan uitspoeling meststoffen naar oppervlaktewater bovenstrooms van het Natura 2000-gebied.**
- 6) **Beperking hydrologische invloed zandwininput.** Hoe dit gerealiseerd zou kunnen worden is vooralsnog niet duidelijk en vergt nadere studie. Zelfde doel als (1).
- 7) **Omvorming naald- naar loofbos of heide.** Zelfde doel als (1). De vraag is over welke oppervlakte dit noodzakelijk is en in welke mate dit bijdraagt aan de geconstateerde verzuringsproblematiek.
- 8) **Optimaliseren oppervlaktewaterpeilen in reservaat.** Zodanig dat deze even hoog of iets lager zijn dan die van de stijghoogte van het diepe grondwater. Zo wordt voorkomen dat (dikke) neerslaglenzen worden gevormd en kan afvoer over maaiveld plaatsvinden. Op de van nature laagste plekken stagneert dan een mengsel van neerslagwater en basenrijk grondwater.
- 9) **Onderhoud Elzensingels.** Het regelmatig afzetten van de elzensingels gaat bladval en daarmee eutrofiëring tegen. Bovendien zijn H7230 kalkmoerassen en H6410 blauwgrasland lichtminnende plantengemeenschappen en wordt door het regelmatig terugzetten van de elzensingels overmatige beschaduwning voorkomen.
- 10) **Kleinschalig plaggen van vervilte heischrale graslanden.** Door kleinschalig plaggen ontstaan open plekken waarin lichtminnende soorten die alleen kiemen op kale bodems zich opnieuw zouden kunnen vestigen. In hoeverre deze maatregel succesvol is, is afhankelijk van de aanwezige zaadvoorraad van deze soorten. Veel van deze soorten hebben slechts kortlevend zaad. Indien deze maatregel succesvol blijkt te zijn, kan over grotere oppervlakten worden geplagd. Plaggen is alleen zinvol in die delen waar de waterhuishouding afdoende is hersteld en is het meest kansrijk op die plaatsen waar zich keileem aan of dicht onder maaiveld bevindt.
- 11) **Verminderen grondwateronttrekking voor beregening.** Uitgezocht moet worden of deze maatregel noodzakelijk is.
- 12) **Verdiepen en verkleinen van profiel van de beek Elperstroom.** De maatregel kan voor een deel direct worden uitgevoerd. Een ander deel is afhankelijk van de aankoop van lage gronden op de Elperesch en brongebied van de Stroetma.

### **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 herstel van habitattypen H7230 kalkmoerassen is een sense of urgency toegekend. Verdroging en verzuring zijn de belangrijkste knelpunten; het terugdringen van de ontwatering in de omgeving, het bepalen van het juiste oppervlaktewaterpeil in het reservaat en verbetering van het vegetatiebeheer zijn de meest prioritaire maatregelen. Zonder deze maatregelen zal de huidige kwaliteit van de habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden en H7230 kalkmoerassen, die al ongunstig is, verder afnemen. Verbetering van hun kwaliteit en uitbreiding van hun areaal is urgent om het Natura 2000-gebied robuuster te maken. De potenties van dit gebied bieden een goede kans om de landelijke staat van instandhouding voor met name de habitattypen H6230 heischrale graslanden en H7230 kalkmoerassen aanzienlijk te verbeteren.

### **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 habitattypen de sense of urgency weergegeven indien een habitattypen 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 habitattypen met een sense of urgency één of meerdere grote knelpunten hebben die samenhangen met betreffende sense of urgency. In de 'Toelichting en legenda' wordt uitgebreider in gegaan op de link tussen knelpunten en sense of urgencies.

## **Kennislacunes**

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Wat is de interactie tussen de verschillende verdrogingsoorzaken en in welke mate dragen ze bij aan de geconstateerde knelpunten?
- Welke oppervlaktewaterpeilen in het reservaat zijn nodig om te veel stagnatie van regenwater tegen te gaan?
- Is omvorming van naald- naar loofbossen en heide noodzakelijk in de boswachterij?
- Wat is de invloed van de zandwinput nabij boswachterij Schoonlo op de waterhuishouding (kwantitatief en kwalitatief)?
- Welke combinatie van maatregelen leidt tot het beste herstel?

## **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.

Gieske, J.M.J. (1988). Hydrologische systeemanalyse van de Reitma (Drenthe). Rapport Studiecommissie Waterbeheer Natuur, Bos en Landschap.

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

Staatsbosbeheer (2003). Uitwerkingsplan RBS Object: Elperstroom, Periode: 2003 – 2013.



## **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.

Elperstroomgebied (28)	Habitattypen							
	6230	4010A	6410	7230				
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 voor landbouw buiten Natura 2000-gebied (onderbemaling)	!!		!!	!!			1,4	?
b) Verlaging grondwaterstand door laag peil oostelijke leiding	!!		!!	!!			2	
c) Verlaging grondwaterstand door ontwatering voor de landbouw langs de westflank	!!		?	?			4	?
d) Verlaging grondwaterstand door wegzakkend peil van Nieuwe Elperstroom	?		!!	!!			3,4	?
e) Verlaging grondwaterstand door overdimensionering van Elperstroom	?		!!	!!			12	
f) Verlaging grondwaterstand a.g.v. verminderde grondwateraanvulling door aanplant bossen	?		?	?	?		7	?
g) Verlaging zomergrondwaterstand door grondwateronttrekking voor beregening	?		?	?	?		11	
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>								
h) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door wegzakkend peil nieuwe Elperstroom	?		!!	!!			3,4	?
i) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door overdimensionering van Elperstroom	?		!!	!!			12	

Vervolg tabel 3

Habitattypen	6230	4010A	6410	7230				
Knelpunt	Ernst knelpunt				Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Behoud geschikte basenrijkdom (vervolg)</i>								
j) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door laag peil oostelijke leiding	!!		!!	!!	●	■	2	▲
k) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door zandwinplas in boswachterij Schoonlo	?		?	?	?	■	6	?
l) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door ontwatering voor landbouw buiten Natura 2000-gebied (onderbemaling)	!!		!!	!!	●	■	1,4	?
m) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door toegenomen bebossing	?		?	?	?	■	7	?
n) Verzuring a.g.v. stagnatie neerslagwater door onvoldoende afvoer van oppervlaktewater			!!	!!	●	■	8	▲
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>								
o) Externe eutrofiëring vanwege doorvoer van voedselrijk landbouwwater vanuit bovenstrooms gelegen gebieden	!!		!!	!!	●	■	4,5	?
p) Externe eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	!		!	!	●	■	4	?
<i>Goed beheer</i>								
q) Verruiging door bladval en -inwaai.	!		!	!	●	■	9	?
r) Geen herstel heischraalgrasland door vervilting	!				●	■	10	?
s) Onvoldoende ruimte voor soorten om te pendelen op hoogtegradient in natte en droge jaren	!!		!!	!!	●	■	4,10	?

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



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Peilen opzetten in polder ten zuiden van de Reitma (buiten Natura 2000-gebied)	?	
2) Dempen oostelijke leiding	▲	Langs de Oosterma is de oostelijke waterloop gedempt en ten zuidoosten langs de Reitma is eveneens een diepe waterloop gedempt
3) Nieuwe Elperstroom op stabiel hoog peil houden	?	
4) Aankopen bufferzones tegen bemesting en ontwatering	?	
5) Tegengaan uitspoeling meststoffen naar oppervlaktewater bovenstrooms van het Natura 2000-gebied	?	
6) Beperking hydrologische invloed zandwinput	?	
7) Omvorming naald- naar loofbos of heide	?	
8) Optimaliseren oppervlaktewaterpeilen in reservaat	▲	In uitvoering/ reeds uitgevoerd
9) Onderhoud Elzensingels	?	Regulier beheer?
10) Kleinschalig plaggen van vervilte heischrale graslanden	?	Regulier beheer?
11) Verminderen grondwateronttrekking voor beregening	▲	
12) Verondiepen en verkleinen van profiel van de beek Elperstroom	▲	

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 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 (030-60 69 553)  
Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586)  
Email: Natura2000@kiwa.nl