

## Natura 2000-gebied 49 - Dinkelland

### 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:	Beekdalen
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL9801021
Beschermde natuurmonument:	Snoeyinksbeek BN
Beheerder:	Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Dinkelland, Losser
Oppervlakte:	849 ha

## Conclusie

Voor verbetering kwaliteit van H3130 zwakgebufferde vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van H6410 blauwgraslanden zijn vooral maatregelen in de waterhuishouding buiten het Natura 2000 gebied en voor een klein deel binnen het Natura 2000 gebied noodzakelijk. Voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit H6120 stroomdalgraslanden is omvorming van het agrarische beheer naar natuurbeheer het belangrijkste. Daarnaast is herstel van dit habitatype ook gebaat bij vermindering van de nutriëntenbelasting op de Dinkel. Uit eerdere zeer succesvolle interne herstelmaatregelen is gebleken dat de ecologische potenties hier groot zijn.

## Gebiedsbeschrijving

### *Landschappelijke typering*

- Het Natura 2000 gebied bestaat uit de deelgebieden Stroothuizen, Beuninger Achterveld en Punthuizen (allen in dekzandlandschap), het dal van de Dinkel van Beuningen tot en met Glane en de benedenloop van de Snoeijinksbeek (zijbeek van de Dinkel) die ontspringt op de stuwwal van De Lutte.
- Voorkomende landschapstypen zijn: lemige dekzandgebieden, oude bouwlanden, vochtige dekzandlaagten, beekoeverwallen, beeklopen, natte beekdalen, keileemopduikingen, landduinen.

### *De Dinkel*

- De beek heeft een snelstromende bovenloop op stuwwalranden en is langzaam stromend benedenstrooms.
- De Dinkel meandert en bovenstrooms van het instroompunt van het Omleidingskanaal treedt regelmatig overstroming op en wordt plaatselijk op oeverwallen zand afgezet.
- De dalbodem van de Boven-Dinkel is ingesneden en onderscheidt zich van het omliggende landschap door duidelijke steilwanden aan beide zijden en door de aanwezigheid van fluviatiele afzettingen (kleiige beekdalgronden met zandige bodems). De dalbodem is hier ongeveer 500 m breed.

### *Geologie, hydrologie*

- De morfologie en de ondergrond van het Dinkedal is gevormd onder invloed van landijs: de stuwwal De Lutte en grondmorenen van lagen zand, keileem en ingespoelde tertiaire klei. Daarnaast komen er dekzandruggen en dekzandvlakten voor en dalvormige laagtes die zijn ontstaan door afstromend smeltwater. De hoogteverschillen zijn over het algemeen niet groter dan 2 meter.
- De ondergrond ter plekke van Stroothuizen, Beuninger Achterveld en Punthuizen betreffen peri- en fluvioglaciale opvullingen van voornamelijk zand in een gletcherdal (Bekken van Noordhoorn). Op ca. 20 m diepte bevindt zich dunne slecht-doorlatende lagen (Brorup-laag) die het zandpakket opdelen in een 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> watervoerende pakket. In het noordwestelijke deel bestaat de slecht-doorlatende basis uit keileem en Tertiaire klei op ca. 40 m onder maaiveld. In het zuidoostelijk deel ontbreken de Tertiaire kleiafzettingen en bevinden zich onder de kwartaire zandafzettingen goed doorlatende zandsteenpakketten uit het Onder-Krijt en meer zuidelijk Waelden-afzettingen die door de aanwezigheid van klei minder doorlatend zijn. In het Zuidoosten is het 2e watervoerende pakket vele tientallen meters dikker. De overgang van wel Tertiaire afzettingen en niet, is abrupt en loopt NW-ZO-georiënteerd onder Stroothuizen door. Door de noordwestelijke stroming in de watervoerende pakketten kan ter plekke van Stroothuizen dieper basenrijk grondwater worden opgestuwd. Nabij de Dinkel wordt de grondwaterstroming afgebogen naar het westen, richting dit beekdal.
- Het grootste deel van het gebied is een regionaal infiltratiegebied. Alleen nabij de Dinkel is sprake van kwel uit een regionaal systeem. Door de diepe ligging van de Dinkel treedt het meeste regionaal grondwater uit in de bedding van de Dinkel.

Plaatselijk treedt in Singraven regionale kwel op van basenrijk grondwater op bos locaties.

#### *Hydrologie per deelgebied*

- Stroothuizen is een heidegebied met een kleine en een grotere slenk. De bovenste 4 meters van het freatisch pakket zijn kalkarm. In de dekzandruggen treedt infiltratie op van neerslagwater (plaatselijk onder natte omstandigheden). In het bovenstroomse deel van de grote slenk en aan de slenkranden treedt zwak gebufferd grondwater uit dat toestroomt via lokale stroombanen. Dit betreft grondwater dat in de aangrenzende ruggen is geïnfiltrerd. Dit uittredende grondwater en neerslagwater inundeert delen van de slenk langdurig. Deze slenk werd en wordt plaatselijk ook nog gevoed door basenrijk grondwater uit een groter grondwatersysteem. Dit grondwater wordt in het tweede watervoerende pakket door oplossing van kalk met basen verrijkt. In het lage deel van de grote slenk stagneert neerslagwater. Het ondiepe grondwater is aan de randen van het reservaat vervuild met nitraat en sulfaat door infiltratie van vermest water in aangrenzende landbouwpercelen.
- Beuninger Achterheide is een inzijggebied, gevoed door regenwater. Er bevinden zich dekzandruggen en een laagte met droge tot vochtige, zure omstandigheden. Het gehele jaar vindt inzijging plaats. Het centrale, lage deel wordt ontwaterd door een greppel. Buiten het reservaat liggen een aantal watergangen die het gebied ontwateren. Het ondiepe grondwater is momenteel basenarm. In de slenk van het gebied heersten vroeger zwak gebufferde omstandigheden.
- Punthuizen is een dekzandgebied met geïsoleerde laagten die 's winters inunderen en pas bij hoge waterstand water afvoert. Op dekzandruggen infiltreert neerslagwater. Op de overgangen van de dekzandruggen naar de laagte treedt gedurende de winter en het vroege voorjaar, wanneer de laagten zijn geïnundeerd, oppersing van basenrijk grondwater op. Deze grondwaterstroming wordt aangedreven door opbollingen in de dekzandruggen. In de laagten zelf stagneert veel regenwater en heersen zwak gebufferde omstandigheden door de menging van regenwater en basenrijk grondwater. Hoger op de slenkranden vindt toestroming van basenarm grondwater plaats.

#### *Ingrepen*

- Met de ruilverkaveling is in het dekzandgebied de ontwatering sterk geïntensiveerd. Dit heeft in Stroothuizen, Beuninger Achterveld en Punthuizen geleid tot verdroging. Vooral de zomergrondwaterstanden zijn sterk verlaagd.
- In 1957 is de laatste 7 kilometer van de Beneden-Dinkel genormaliseerd en in 1965 is het Omleidingskanaal gereed gekomen. In 1976 is het Dinkel-convenant gesloten. Werken die hieruit voortvloeiden waren het verruimen van de Dinkelbedding, het dreggen van de bodem, het rechte trekken van een gedeelte van de eerste twee kilometer ten noorden van de Nederlands-Duitse grens. Sinds enkele jaren is het verdeelwerk bij de splitsing Dinkel en Omleidingskanaal vernieuwd en treedt meer inundatie op in de Dinkel bovenstrooms van het verdeelpunt.
- Drinkwaterwinning Rodenmors (1,0 Mm<sup>3</sup>/j in 2001) ligt op 2 km van de noordkant van Stroothuizen. Bij de zuidkant van het gebied ligt op ruim 2 km afstand in westelijke richting de drinkwaterwinning Losser (gemiddeld 1,98 Mm<sup>3</sup>/j). Ook ligt

er een industriële winning ten westen van het gebied met een onttrekking van 0,14 Mm<sup>3</sup>/j. De drinkwaterwinning van Denekamp (0,42 Mm<sup>3</sup>/j in 2001) is enkele jaren geleden gesloten.

- Het bouwland bestaat met name uit grasland, daarnaast uit mais.

#### *Vegetatie en abiotische omstandigheden*

- Punthuizen: Binnen het blauwgrasland is een grote variatie aanwezig die afhankelijk is van de positie in de gradiënt: op de relatief zure en droge standplaatsen de heischrale subassociatie (nardetosum), op de natte, niet overstroomde, meest basenrijke locaties de Parnassiarijke subassociatie (parnassietosum) en op de weer wat zuurdere, geïnundeerde locaties de typische subassociatie (typicum), op de langst overstroomde plekken zelfs met soorten van de Oeverkruid-klasse (Littorelletea). In de laagste delen komt de Associatie van Veelstengelige waterbies voor, met plaatselijk veel Moerassmele, die duidt op basenrijke omstandigheden dieper in de bodem. In vergelijking met de jaren '50 zijn in dit gebied nauwelijks soorten verdwenen, hoewel het terrein door ontginning en ontwatering van de omgeving wel verdroogd is. De laagste grondwaterstanden zijn gedaald tot 1,50 m beneden maaiveld en de laagten vallen vroeger in het jaar droog. Het beheer is gericht op behoud en herstel van de soortenrijke vegetatiegradiënten met natte schraallanden door jaarlijks te hooien. Tussen 1984 en 1999 zijn boomopslag en bos verwijderd en zijn delen geplagd. Door hooilandbeheer kon het Blauwgrasland, waaronder ook de Parnassiarijke subassociatie, zich handhaven en zich door plaggen plaatselijk herstellen en uitbreiden. Hoewel blauwgraslanden stabiel voorkomen, gaat het slecht met enkele vensoorten van zeer natte omstandigheden en zijn basenminnende handekenskruiden: Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Breedbladige orchis (*D. majalis* ssp. *majalis*) sterk afgenomen. Mossoorten van basenrijk, zeer nat schraalland zijn sinds 1982 verdwenen. Op een meetlocatie daalde de basenverzadiging na de droge winter van 1996/97 en tegelijk trad opbouw van organisch stof op. Door de lage waterstanden trad toen geen aanvoer van basenrijk grondwater op naar de wortelzone. Door de opbouw van organische stof is extra aanvoer van basen nodig om de basenverzadiging op peil te houden. Deze aanvoer is op deze locatie onvoldoende. Vooralsnog indiceert de vegetatieontwikkeling geen oppervlakkige verzuring en daalde de bodem-pH op de meetlocaties niet. Wel heeft de basenverzadiging de kritische grens van 60 % bereikt. Zakt deze verder, dan zal ook de bodem-pH gaan dalen. Hoger op de gradiënt komen heischraalgraslanden, natte heide en het *Lycopodio-Rhynchosporium* voor. Op de droge dekzandruggen zit droge heide.
- Stroothuizen: Tot in de jaren '60 waren in de slenk soortenrijke blauwgraslanden en kleine-zeggenmoerassen aanwezig. Eind jaren '80 overheerste Hennegras (*Calamagrostis canescens*) en was nog een klein oppervlak kleine-zeggenmoerassen behouden. Blauwgraslanden waren verdwenen; er resteerden slechts enkele (zwak) basenminnende soorten. Eind jaren '80 verscheen na kleinschalig plaggen de Draadgentiaan-associatie met o.a. veel Wijdbloeiende rus (*Juncus tenageia*). Daarom werd besloten om te gaan werken aan herstel van Blauwgrasland, soortenrijk kleine-zeggenmoeras (o.a. Knopbies-verbond) en Oeverkruid-gemeenschappen. Het 'oude' reservaat werd in 1991 uitgebreid met een maïsakker (perceel Groener) en in 1993 werden het 'oude' reservaat en perceel Groener tot een samenhangend geheel heringericht. Afvoer van zuur (regen)water over maaiveld werd weer mogelijk. Er

werden bovendien twee diepe sloten gedempt en de drainagebuizen in Groener dichtgespoten. In de slenk werden de delen met verruigde vegetatie tot de minerale ondergrond geplagd, plaatselijk nadat eerst Elzenbroek en Gagelstruweel waren verwijderd. Na uitvoering van de maatregelen is het aantal bijzondere soorten in de slenk fors toegenomen, ook de laatste jaren zet deze toename zich nog voort. In de zwak gebufferde delen ontwikkelde zich venbegroeiingen met de Associatie van Veelstengelige waterbies, de Associatie van Vlottende Bies en de Pilvaren-associatie. Op de slenkranden ontwikkelde zich het Ericetum sphagnetosum met veel Beenbreek, Veldrus en Gevlekteorchis. In delen met een sterke kwel van basen- en ijzerrijk grondwater ontwikkelden zich eerst de Draadgentiaan-associatie, waarna zich diverse soorten van kalkmoerassen vestigden (Vetblad, Armbloemige waterbies). De bodem-pH blijft hier hoog. Stroomafwaarts ontwikkelde zich aanvankelijk een kleine-zeggenmoeras met een inslag van de Draadgentiaan-associatie. De pioniers verdwenen en algemene de blauwgraslandsoorten namen toe. De vroegere, meer basenminnende blauwgraslandsoorten, keerden echter niet terug en Hennegras is weer sterk toegenomen. Oorzaak hiervan is een te lage basenrijkdom van de bodem die waarschijnlijk wordt veroorzaakt door een te beperkte kwel van basen- en ijzerrijk grondwater. Dit zorgde na plaggen voor een snelle heropbouw van organisch materiaal waardoor de omvang van het kationenadsorptiecomplex sterk toenam. Vanwege de beperkte aanvoer van basen kon de basenverzadiging niet op peil worden gehouden en daalde de pH. Door de stijging van de zomerstanden met 20 cm en de afvoer van stagnant zuur water zijn de terreincondities voor de zure kleine- zeggengemeenschappen wel aanzienlijk verbeterd.

- Het habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) wordt aangetroffen in het Dinkeldal.
- Beuninger Achterheide bevat droge Struikheidegemeenschappen en korstmosrijke Dopheidegemeenschappen op de hoge dekzandruggen, en vochtige en weinig vochtige Dopheidegemeenschappen in de laagte. Verder komen in de laagte slecht ontwikkelde gemeenschappen van Kleine zeggen en de Oeverkruid-klasse voor. Het betreft droge tot vochtige, zure omstandigheden. In de jaren '50 kwam in de slenk de zwak gebufferde associatie van Veelstengelige waterbies voor. Deze locaties zijn verzuurd.
- Op de laagst gelegen plekken langs de Dinkel komen met name ruigte-vegetaties voor samenhangend met de afzetting van nutriëntenrijk slib. Iets hoger komen voedselrijke, vochtige graslanden voor. Nog hoger zijn droge, schrale graslanden te vinden, gedomineerd door Rood zwenkgras met Steenanjer. Door bemesting is deze zonering op veel plaatsen echter niet meer goed zichtbaar. Droge, schrale, leemarme en vrij jonge zandbodems op de hogere delen van de oeverwallen zijn kalkarm maar wel zwak gebufferd en daardoor zwak zuur.

## Doelen

**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
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	↑	●●●	++	++
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	↑	●●●	+	+
H4030	Droge heiden	↑	=	N/B	+	+
H6120	Stroomdalgraslanden	↑	↑	●●●	++	++
H6230	Heischrale graslanden	=	=	N/B	+	+
H6410	Blauwgraslanden	↑	↑	●●●	+	+
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	●●●	+	+
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	↑	●●	+	+

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

<b>Oppervlakte</b>	
=	Behoud oppervlak
↑	Uitbreiding oppervlak
= (↓)	Behoud, enige afname oppervlak is 'ten gunste van' toegestaan
↑ (↓)	Uitbreiding oppervlak is op bepaalde plaatsen gewenst en afname oppervlak is op bepaalde plekken 'ten gunste van' toegestaan
<b>Kwaliteit</b>	
=	Behoud kwaliteit
↑	Verbetering kwaliteit
<b>Hydrologische potentie</b>	
●	Klein: uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit is nauwelijks mogelijk
●●	Matig: enige uitbreiding oppervlak of zwak herstel kwaliteit is mogelijk
●●●	Groot: uitbreiding oppervlak of herstel kwaliteit is goed mogelijk
●●●●	Zeer groot: sterke uitbreiding oppervlak is goed mogelijk en plaatselijk verbetering kwaliteit goed mogelijk
N/B	Onbekend
<b>Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage</b>	
++	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit en/of geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
+	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels matige kwaliteit of grote oppervlakte (2-15%) of geringe oppervlakte (< 2%) met grotendeels goede kwaliteit
-	Geringe oppervlakte (< 2%) en grotendeels matige kwaliteit
--	Relictpopulaties van soorten van het habitatype nog aanwezig

## Huidige kwaliteit

### Potentiële kwaliteit en hydrologische herstellpotentie

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).

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

Het habitatype komt voor in laagten in de schraallandbegroeiingen (Punthuizen). Hier komt het voor als de Associatie van Veelstengelige waterbies ofwel *Eleocharetum multicaulis* (6Ac3). Het is een soortenarme pioniersbegroeiing die gekenmerkt wordt door het frequent voorkomen van Veelstengelige waterbies. Constant begeleidende soorten zijn Waternavel en Pijpestrootje. Ook komen Moerasmele, Geelgroene zegge, Kruipwilg, Watermunt en Bruine snavelbies frequent voor, weliswaar op een andere locatie. Deze 'pionierbegroeiing' weet al decennia lang stand te houden. In Punthuizen is het plaatselijk verruigd met Hennegras. Het *Eleocharitetum multicaulis* en ook een aanzienlijk areaal van het *Scirpetum fluitantis* komen ook voor in verschillende - deels recent herstellde - vennen in natuurgebied Stroothuizen. Hier komt ook de rompgemeenschap *Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuzhzerietea]* voor. Verder komt hier de Pilvaren-associatie ofwel *Pilularietum globuliferae* (6Ac1) voor, met soorten als Knolrus, Egelboterbloem, Veelstengelige waterbies, Gewone waterbies, Moeraswalstro en Waternavel en met geringe presentie Oeverkruid. Tot slot komt ook de rompgemeenschap *Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuzhzerietea]* voor. Het ontbrekend element zijn de meest natte associaties met (vrijwel) permanente inundatie. Deze gemeenschappen zijn herstelbaar wanneer met maatregelen in de externe waterhuishouding de zomergrondwaterstanden worden verhoogd en de inundatieduur wordt vergroot.

**Conclusie:** Het habitatype komt met een aanzienlijk areaal goed ontwikkeld voor. Slechts een klein deel is matig ontwikkeld. De perspectieven voor instandhouding zijn goed en er zijn goede potenties voor verbetering kwaliteit.

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

*Subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)* wordt aangetroffen in de heideterreintjes Punthuizen, Stroothuizen en

Beuninger Achterveld. In gebied Stroothuizen komt natte heide voor in de vorm van de Associatie van Gewone dophei ofwel *Ericetum tetralicis* (11Aa2). Hier betreft het vormen met Kussentjesveenmos, Beenbreek en Veenbies en Trekrus en een inops vorm.



Pijpestrootje en Struikhei komen frequent en soms abundant voor. In Punthuizen komt naast de inops vorm ook een vorm met Waterveenmos voor.

Het habitatype maakt onderdeel uit van de gradiënt van dekzandruggen naar laagtes. Plaatselijk is het goed ontwikkeld in Punthuizen maar hier treedt wel snel vergrassing op. Op andere locaties is het type echter sterk vergrast met Pijpestrootje (Beuninger Achterveld), als gevolg van verdroging (te sterk fluctuerende waterstanden). Bij maatregelen in de waterhuishouding en herstelbeheer zijn er goede potenties voor verbetering van de kwaliteit in Punthuizen en het Beuniger Achterveld.

**Conclusie:** Subtype A is matig tot goed ontwikkeld aanwezig met een behoorlijk areaal. Perspectieven voor instandhouding zijn goed en er zijn goede potenties voor verbetering van de kwaliteit.

#### **H6120: Kalkminnend grasland op dorre zandbodem**

Het habitatype komt in geringe oppervlakte voor op zandige oeverwallen langs de Dinkel in een vorm met onder meer Steenanjer (*Dianthus deltoides*) en Grote tijm (*Thymus pulegoides*); de vegetatie bevindt zich vooral in het bovenstroomse deel van het rivierdal (bovenstrooms van het Dinkelomleidingskanaal) waar de oeverwallen nog regelmatig kortstondig overstromen. Vroeger kwamen dergelijke graslanden met een veel grotere oppervlakte voor. Voor het type zijn goede mogelijkheden voor sterke uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit wanneer in percelen langs de Dinkel intensief agrarisch beheer, bemesting en het weggraven van gesedimenteerd zand wordt gestopt.

**Conclusie:** Het habitatype komt met een kleine oppervlakte in goede staat voor en is op veel plekken verdwenen. In het bovenstroomse deel zijn zeer goede potenties voor herstel.

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

Het habitatype komt voor als smalle gordels in de zonering van blauwgrasland naar natte en droge heide. In Punthuizen is het type goed ontwikkeld met een beperkt areaal. Het komt voor in de vorm van de associatie *Gentiano pneumonanthes-Nardetum* (19Aa2). De rompgemeenschap *Nardus stricta*-[*Nardetea*] komt ook op kleine schaal voor, maar wordt niet tot het habitatype gerekend. Naast Tandjesgras en Schapegras komen Tormentil, Gewone dophei, Struikhei, Gewoon struisgras, Gewone veldbies, Gewoon haakmos en Bochtige smele frequent tot abundant voor. Uitbreiding van het areaal is niet mogelijk in het gebied.

**Conclusie:** Het habitatype komt goed en matig ontwikkeld voor met een beperkt areaal. De perspectieven voor instandhouding zijn goed, bij voortgezet verschrallend beheer. Mogelijkheden tot uitbreiding van het areaal zijn niet of nauwelijks aanwezig.

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

Het habitatype komt in Punthuizen voor in een goede staat met een klein areaal. Hier is *Cirsio dissecti-Molinietum* (16Aa1) te vinden in de subassociaties *parnassietosum* en *nardetosum*. Er komen soorten voor als Moeraswespenorchis, Parnassia, Rijnrus, Spaanse ruiter, Blauwe zegge, Pijpestrootje, Biezenknoppe, Blauwe knoop, Grote wederik, Blonde zegge, Brede orchis, Kleine valeriaan, Tandjesgras, Tormentil, Borstelgras, Schapegras, Klokjesgentiaan, Gewone dophei en Hondsvioltje. Een bijzondere soort in dit type is de Moerasmele (*Deschampsia setacea*) die hier mogelijk de grootste populatie

in ons land vormt. Deze soort komt voor in de lagere zone die een overgang vormt naar Hydrocotyle-Baldellion- begroeiingen. Verder komen hier ook rompgemeenschappen voor: RG-*Carex panicea-Succisa pratensis*-[*Junco-Molinion*]. Deze matig ontwikkelde stukken hebben tevens een klein areaal, dat ongeveer even groot is als het goed ontwikkelde deel. Instandhouding van de kwaliteit en kwaliteitsverbetering valt te behalen bij een duurzame verbetering van de hydrologie door maatregelen in de waterhuishouding van de omgeving van het reservaat. De kwaliteit wordt mogelijk op de lange termijn bedreigd door verzuring. In Stroothuizen heeft het habitatype zich naar uitgebreide herstelmaatregelen nog niet blijvend ontwikkeld. Ook hier zijn maatregelen in de externe waterhuishouding noodzakelijk voor duurzaam herstel. De grootste mogelijkheden liggen hier in het natuurontwikkelingsgebied aan de noordwestzijde van het huidige reservaat.

**Conclusie:** Het habitatype komt deels matig en deels goed ontwikkeld voor met een klein areaal. Er zijn goede potenties voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

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

Het habitatype komt voor op plagplekken in de natte heide in Stroothuizen en Punthuizen. Het betreft betrekkelijk soortenrijke, open pioniersbegroeiingen met Bruine snavelbies en Moeraswolfsklauw. Verder komen Witte snavelbies, Kleine zonnedaauw en Geelgroene zegge frequent voor. Pijpestrootje is ook altijd, soms abundant aanwezig. Deze gemeenschap valt onder de Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies, ofwel Lycopodio-Rhynchosporetum (11Aa01). In het gebied komen zowel de typische vorm als een vorm met Veelstengelige waterbies en Moerasmele voor. Voor een groot deel zal deze vegetatie door successie omvormen tot natte heide. Voor behoud van de soortensamenstelling is het van belang her en der in het terrein pionier plekken te behouden door middel van kleinschalig plagbeheer.

**Conclusie:** Het habitatype komt goed ontwikkeld voor en met een aanzienlijk areaal. De perspectieven voor instandhouding zijn goed als er voldoende open plagplekken blijven.

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

Het habitatype komt in het gebied voor langs zijbeken van de Dinkel in de vorm van subtype C: *vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*, zoals langs de Snoeyinksbeek, en langs de Dinkel zelf waaronder de bosgebieden Hassinkbos en Hamermaten. Het betreft oa het *Carici elongatae-Alnetum* (39Aa2) en *ribetosum nigra* en de RG *Urtica diodica* [Alnion]. Verder komt het habitatype voor in Stroothuizen, het betreft dan vormen van Gestreepte witbol en Ruw beemdgras.

**Conclusie:** Subtype C komt met een groot areaal voor. Voor een klein deel is het goed ontwikkeld en voor een groter deel matig ontwikkeld. Bij herstel van de hydrologie zijn er perspectieven voor 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) **Verlaging grondwaterstand door verdieping en kanalisatie Puntbeek, Rammelbeek en aanleg Omleidingskanaal (Punthuizen, Stroothuizen, Beuniger Achterheide).** Stroothuizen, Beuniger Achterheide en Punthuizen liggen vrij dicht bij de Puntbeek, het Omleidingskanaal en de Rammelbeek (Duitsland). Aanleg van het omleidingskanaal en kanalisatie/ verdieping van de De Puntbeek en Rammelbeek hebben geleid tot een aanzienlijke verlaging in de betreffende reservaten. Ze werken sterk door op de zomerstanden.
- b) **Verlaging grondwaterstand en vermindering inundatieduur door sloten en buisdrainage buiten Natura 2000-gebied (Punthuizen, Stroothuizen, Beuniger Achterheide).** De omgeving van Stroothuizen, Beuniger Achterheide en Punthuizen wordt intensief ontwaterd. Dit zorgt voor sterke verlaging van de grondwaterstand en dan vooral van de zomerstanden. Ook is hierdoor in de slenken de inundatieduur afgenomen. Dit knelpunt levert de grootste bijdrage aan verdroging.
- c) **Verlaging grondwaterstand door sloten binnen Natura 2000-gebied (Beuniger Achterheide, natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen).** In het gebied tussen de Beuniger Achterheide en Punthuizen ligt ontwatering. In de Beuniger Achterheide zelf ligt ook nog een greppel die ontwaterd. In het natuurontwikkelingsgebied ten noordwesten van het reservaat Stroothuizen ligt intensieve ontwatering. Deze vangt ook veel basenrijke kwel af.
- d) **Verlaging grondwaterstand door onttrekking voor drinkwater, industrie en landbouw.** Drinkwaterwinning Rodermors heeft geen invloed op Stroothuizen. Deze winning wordt gecombineerd met aanvoer van oppervlaktewater in het landbouwgebied. De effecten van de grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie in de buurt van het zuidelijke deel zijn niet bekend. Onttrekkingen voor landbouw ten behoeve van beregening vinden plaats in de omgeving van

Stroothuizen, Punthuizen en Beuniger Achterheide. Berekening zorgt voor een aanzienlijke verlaging van de zomergrondwaterstand.

- e) **Verlaging grondwaterstand door terugschrijdende erosie Dinkel als gevolg van hogere piekafvoeren.** Dit treedt op door afname van het watervasthoudend vermogen vanwege agrarisch gebruik en verhardingen in het stroomgebied en ook door kanalisatie van het bovenstroomse Dinkeltraject in Duitsland. Onduidelijk is of er effecten zijn op het grondwaterafhankelijke habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

*Behoud geschikte basenrijkdom*

- f) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door verdieping en kanalisatie Puntbeek en aanleg Omleidingskanaal (Punthuizen, Beuniger Achterheide, Stroothuizen).** Aanleg Omleidingskanaal en kanalisatie/verdieping van de Puntbeek en Rammelbeek heeft geleid tot verminderde toestroming van basenrijk grondwater naar slenken in Stroothuizen, Beuniger Achterheide en Punthuizen. Naast een verminderde toestroming en het uit treden van basenrijk grondwater zorgt verlaging van de zomerstanden ook voor minder capillaire nalevering van basenrijk grondwater. In punthuizen zakken de zomerstanden in de zomer weg onder het niveau waarbij nog capillaire nalevering kan optreden. In de Beuniger Achterheide zijn zwak gebufferde omstandigheden in de slenk verdwenen, wat te maken heeft met een verminderde toestroming van basenhoudend grondwater.
- g) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door sloten en buisdrainage buiten Natura 2000-gebied (Punthuizen, Beuniger Achterheide, Stroothuizen).** In Punthuizen zijn door ontwatering in de omgeving de grondwaterstanden sterk verlaagd. Hierdoor zakt in de zomer de grondwaterstand beneden het niveau waarbij capillaire opstijging kan plaatsvinden van basenrijk grondwater. De laatste jaren treedt op de meest basenrijke plek een daling op van de kationenadsorbtiecapaciteit. In Stroothuizen lijdt ontwatering in de omgeving tot sterke stagnatie van regenwater in het laagste deel.
- h) **Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door sloten binnen Natura 2000-gebied (Beuniger Achterheide, natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen).** Dit is vergelijkbaar met het vorige knelpunt.

*Behoud natuurlijke trofiegraad*

- i) **Externe en interne eutrofiëring als gevolg van nutriëntenrijk en sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.** Dit kan voor Stroothuizen op termijn een probleem worden. Aan randen van het reservaat is grondwater reeds diep >10 m vervuild.
- j) **Externe eutrofiëring door bemesting binnen Natura 2000-gebied.** Hierdoor is op veel potentiële locaties voor de Steenanjer-gemeenschap graslanden van Engels raaigras aanwezig.
- k) **Interne eutrofiëring door verdroging.** Dit treedt op in de natte heides van Punthuizen en Beuniger Achterheide als gevolg van de diep wegzakkende zomergrondwaterstanden.
- l) **Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel en zijbeken door uitspoeling mest.**

Uitspoeling van meststoffen zorgt voor een sterke belasting met nutriënten. De laatste jaren neemt het fosfaatgehalte wel af in de Dinkel. Vervuiling van het oppervlaktewater is vooral een probleem voor de voedselarme standplaatsen van habitattype H6120 stroomdalgraslanden die regelmatig worden overstroomd.

- m) **Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel door RWZI's, lozingen van overstorten.** Lozingen in Nederland en Duitsland zorgen voor belasting met nutriënten.
- n) **Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel door lozing vanuit recreatiebungalows, caravans of huizen direct op de beek.** Onduidelijk is hoeveel aan lozingen van huizen en recreatieve bebouwing bijdraagt aan de nutriëntenbelasting van de Dinkel.

#### *Behoud geomorfodynamiek*

- o) **Verdwijnen oeverwallen en stroomruggen door egalisatie.**

Het traject van de Dinkel binnen het Natura 2000-gebied bovenstrooms van het omleidingkanaal heeft nog betrekkelijk veel morfodynamiek, waardoor vorming van oeverwallen optreedt. Omdat veel percellen langs dit traject nog in agrarisch beheer zijn, wordt afgezet zand verwijderd. Dit belemmert de ontwikkeling van habitattype H6120 stroomdalgraslanden.

#### *Goed beheer*

- p) **Verdwijnen pionierstadia door successie.** Dit speelt voor Snavelbiesbegroeiingen die door successie overgaan in natte heides.
- q) **Vergassing door eutrofiëring en successie.** Door eutrofiering en deels ook weinig beheer in het verleden is nateeheid vergrast.

### **Maatregelen**

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

- 1) **Verondiepen Puntbeek en Rammelbeek.** Deze maatregel draagt samen met maatregel 2 in sterke mate bij aan het minder diep wegzakken van de zomergrondwaterstand in Stroothuizen, Beuniger Achterheide en Punthuizen. Dit leidt tot vergaand herstel van habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en H6410 blauwgraslanden. Verondiepen van de Puntbeek is uitgevoerd door het waterschap Regge en Dinkel. De Rammelbeek ligt in Duitsland en onbekend is of er peilverhoging heeft plaatsgevonden.
- 2) **Opstuwen omleidingskanaal.** De maatregel is nog niet uitgevoerd.
- 3) **Dichten/ verondiepen sloten en verwijderen/dichten buisdrainage in omgeving van Stroothuizen, Punthuizen en Beuniger Achterheide.** De maatregel is noodzakelijk en zeer effectief voor herstel van habitattypen H3130 zwakgebufferde vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en H6410 blauwgraslanden. Het zorgt voor een langere inundatieduur wat nodig is voor de meest natte vormen van H3130 zwakgebufferde vennen en het zorgt voor een hogere zomergrondwaterstand waardoor veenmosrijke vormen van H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) kunnen uitbreiden en de kwaliteit van H6410 blauwgraslanden verbeterd. Daarnaast is deze maatregel noodzakelijk voor herstel van H6410 blauwgraslanden in natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen. Naast

maatregelen in Nederland draagt vermindering van de ontwatering in Duitsland (oostelijk van Beuninger Achterheide en zuidoostelijk van Punthuizen) ook sterk bij aan herstel.

- 5) **Dichten sloten in Beuninger Achterheide en natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen.** Het dichten van sloten in en ten zuiden van de Beuninger Achterheide leidt tot verbetering kwaliteit van habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en herstel van H3130 zwakgebufferde vennen in de Beuninger Achterheide. Het dichten van de ontwatering in het natuurontwikkelingsgebied ten noordwesten van het reservaat Stroothuizen maakt uitbreiding mogelijk van H6410 blauwgraslanden in dit natuurontwikkelingsgebied en herstel van dit habitatype binnen het bestaande reservaat. Samen met maatregel 4 is deze maatregel zeer effectief.
- 7) **Stoppen/ verminderen onttrekking grondwater (dinkwater (Losser), landbouw en industrie).** De noodzaak voor het verminderen van grondwateronttrekkingen voor industrie en drinkwater in de buurt van het zuidelijk deel van het Natura 2000 gebied moet onderzocht. Vermindering van beregening draagt sterk bij aan hogere zomergrondwaterstanden vooral wanneer in de omgeving van de reservaten veel beregend wordt.
- 8) **Tegengaan insnijding Dinkel door verminderen piekafvoeren (afkoppelen neerslagwater, minder afvoer via Omleidingskanaal).** Uitgezocht moet worden of maatregelen ten behoeve van habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) noodzakelijk zijn. De maatregel is onderdeel van Planvorming Losser waarvoor weinig draagvlak is.
- 10) **Stoppen egalisatie en bevorderen nieuwvorming oeverwallen en stroomruggen.** Het uitvoeren van deze maatregelen is goed mogelijk in het bovenstroomse deel van de Dinkel. De maatregel is onderdeel van Planvorming Losser waarvoor weinig draagvlak is. Het Dinkelconvenant staat boeren toe om zand af te voeren en heeft de schade door afkalving van oevers en zandafzet niet afgekocht. Boeren zijn nog niet bereid om land te verkopen.
- 11) **Stoppen bemesting in intrekgebied van Stroothuizen, Punthuizen en Beuninger Achterheide buiten Natura 2000-gebied.** Deze maatregel is nodig om op langere termijn vermesting van het toestromende grondwater tegen te gaan. Realisering nieuwe natuur is beperkt.
- 12) **Stoppen bemesting binnen Natura 2000-gebied.** Deze maatregel is ten behoeve van herstel van stroomdalgrasland. Boeren zijn nog niet bereid om land te verkopen waardoor de maatregel nog niet is gedekt.
- 13) **Plaggen.** Deze maatregel is nodig voor kwaliteitsverbetering van habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) door vergraste heide kleinschalig te plaggen. Daarnaast is periodiek plagbeheer nodig voor de instandhouding van H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen. In het Dinkeldal is de maatregel nodig voor het verwijderen van de voedselrijke bouwvoor ten behoeve van herstel van H6120 stroomdalgraslanden.
- 14) **Verminderen bemesting in stroomgebied van Dinkel.** Deze maatregel vermindert de nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater met name bij piekafvoeren als stroomdalgraslanden worden overstroomt. De maatregel is op zeer beperkte schaal binnen het stroomgebied gerealiseerd door nieuwe natuur of SAN en daarmee vrijwel niet gedekt.

- 15) **Nazuiveren van rioleffluent.** Ook deze maatregel vermindert de nutriëntenbelasting en moet zowel in het Nederlandse deel als het Duits deel van het stroomgebied worden uitgevoerd. Planning en uitvoering zijn onduidelijk
- 16) **Saneren riooloversorten.** Deze maatregel moet in Nederland op korte termijn gerealiseerd zijn. De situatie in Duitsland is onbekend.
- 17) **Saneren lozings rioolwater van (vakantie)huizen en caravans op Dinkel.** Uitgezocht moet worden of deze maatregel zinvol is.

#### 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)

Voor de deelgebieden Stroothuizen, Beuninger Achterheide en Punthuizen heeft vermindering van de ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied hoge prioriteit. Maatregelen binnen de bestaande reservaten zijn vrijwel geheel uitgevoerd. Voor de Dinkel hebben maatregelen in het beheer en herstelbeheer ten behoeve van herstel van H6120 stroomdalgraslanden hoge prioriteit.

#### Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Wat is het aandeel van grondwateronttrekkingen in het zuidelijke deel in verdroging en verzuring?
- Wat is het risico van eutrofiering van grondwater door bemesting in intrekgebied?
- Welke maatregelen zijn het meest effectief voor het verminderen van de eutrofiering van het oppervlaktewater van de Dinkel en zijbeken?
- Wat is het effect van toegenomen inundaties van de Dinkel op stroomdalgraslanden?
- Wat zijn de ligging, omvang en effect van grondwateronttrekkingen voor landbouw?

## 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.

- Aggenbach, C.J.S. & A.J.M. Jansen (2004). Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Twenthe) en natte duinvalleien in het Renodunale District (Goeree-Overflakkee). KWR 02.103, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Boerefijn, M., G. Maarleveld (2002). Beëindiging winning Denekamp; hydrologische effecten doorvertaald naar natuur, landbouw en bebouwing. 02Vrst90-Brf. Vitens, Overijssel.
- Croese, T.H.M. (1991). Vegetatietypologie van kartering Dinkelland (NO-Twente). Kiwa-rapport SWE 90.039, Kiwa, Nieuwegein.
- Hommel, P.W.F.M., G.H.P. Dirx, A.H. Prins, H.P. Wolfert, J.G. Vrieling (1994). Natuurbehoud en natuurontwikkeling langs Bloemenbeek en Boven-Dinkel. Rapport 304, DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Jansen, A.M.J. (1991). Hydro-ecologische analyse van de Beuninger Achterheide (NO-twente). SWE 91.018, Kiwa, Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M. (1996). Hydro-ecologische analyse van de Beuninger Achterheide (Noord-Oost Twente). Kiwa-rapport SWI 96.127, Kiwa, Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M., B.A.M. Meeuwissen (1991). De effecten van anti-verdrogingsmaatregelen op natuurreservaten in het Dinkelland; indicatieve berekeningen. Kiwa-rapport SWO 91.306, Kiwa, Nieuwegein.
- Jansen, A.M.J. (1991). Hydro-ecologische analyse van Punthuizen. Kiwa, Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M., C.J.S. Aggenbach (1991). Lokale hydrologische en hydro-ecologische analyse van Stroothuizen. Kiwa-rapport SWE 90.038, Kiwa, Nieuwegein.
- Streefkerk, J.G. (1980). Advies omtrent herziening van de waterhuishouding in het landbouwgebied ten noordwesten van Punthuizen. Staatsbosbeheer.
- Streefkerk, J.G. (1980). De hydrologische problematiek in en rond het reservaat Punthuizen. Staatsbosbeheer.
- Tolman, M.E. & D.P. Pranger (2001). Vegetatiekartering Dinkelland en Lindermaten. Rapportnummer EV 386-4. Everts & de Vries e.a., ecologisch advies- en onderzoeksbureau, Groningen, in opdracht van Staatsbosbeheer.
- WMO (1985). Nieuw waterwingebied Denekamp ? Inventarisatieonderzoek, Afdeling onderzoek WMO, Zwolle.



## **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

Dinkelland (49)	Habitattypen										
	3130	4010A	6120	6230	6410	7150	91E0C				
Kwaliteit actueel											
Kwaliteit ecologische potentie											
Sense of urgency (landelijke kernopgave)											
Knelpunt	Ernst knelpunt							Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>											
Verlaging grondwaterstand door verdieping en kanalisatie											
a) Puntbeek en aanleg Omleidingskanaal (Punthuizen, Stroothuizen, Beuninger Achterheide)	!!	!!			!!			●	■	1,2	? 1 ▲ 2
Verlaging grondwaterstand en vermindering inundatieduur											
b) door sloten en buisdrainage buiten Natura 2000-gebied (Punthuizen, Stroothuizen, Beuninger Achterheide)	!!	!!			!!			●	■	3	▲
Verlaging grondwaterstand door sloten binnen Natura 2000-gebied (Beuninger Achterheide, natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen)	!!	!!			!!			●	■	5	? 5
d) Verlaging grondwaterstand door onttrekking voor drinkwater, industrie en landbouw	?	?			?		?	?	■	7	▲
e) Verlaging grondwaterstand door terugschrijdende erosie Dinkel als gevolg van hogere piekafvoeren								?	■	8	▲
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>											
f) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door verdieping en kanalisatie Puntbeek en aanleg Omleidingskanaal (Punthuizen, Beuninger Achterheide, Stroothuizen)	!!				!!			●	■	1,2	? 1 ▲ 2

Vervolg tabel 3

Habitattypen	3130	4010A	6120	6230	6410	7150	91E0C	Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking	
<b>Knelpunt</b>	<b>Ernst knelpunt</b>											
<i>Behoud geschikte basenrijkdom (vervolg)</i>												
g) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door sloten en buisdrainage buiten Natura 2000-gebied (Punthuizen, Beuninger Achterheide, Stroothuizen)	!!				!!			●	■	3	▲	
h) Verzuring a.g.v. verminderde toestroming basenrijk grondwater door sloten binnen Natura 2000-gebied (Beuninger Achterheide, natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen)	!!				!!			●	■	5	? 5	
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>												
i) Externe en interne eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriëntenrijk en sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	?				?			?	■	11	▲	
j) Externe eutrofiëring door bemesting binnen Natura 2000-gebied			!!					●	■	12	▲	
k) Interne eutrofiëring door verdroging	!!							●	■	1-5,13	▲2,3 ? 1,5 ▲13	
l) Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel en zijbeken door uitspoeling mest			!!				?	●	■	14	▲	
m) Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel door RWZI's, lozingen van overstorten.			!!				?	●	■	15,16	?	
n) Externe eutrofiëring oppervlaktewater Dinkel door lozing vanuit recreatiebungalows, caravans of huizen direct op de beek			?				?	?	?	17	?	
<i>Behoud geomorfodynamiek</i>												
o) Verdwijnen oeverwallen en stroomruggen door egalisatie			!!					●	■	10	▲	
<i>Goed beheer</i>												
p) Verdwijnen pionierstadia door successie						!		●	■	13	▲	
q) Vergrassing door eutrofiëring en successie	!							●	■	13	▲	

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



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Verondiepen Puntbeek	?	Puntbeek is verondiept, effect is onduidelijk
2) Opstuwen omleidingskanaal Dichten/ verondiepen sloten en verwijderen/ dichten	▲	
3) buisdrainage in omgeving van Stroothuizen, Punthuizen en Beuninger Achterheide	▲	
5) Dichten sloten in Beuniger Achterheide en natuurontwikkelingsgebied bij Stroothuizen	?	
7) Stoppen/ verminderen onttrekking grondwater (drinkwater (Losser), landbouw en industrie)	▲	
8) Tegengaan insnijding Dinkel door verminderen piekafvoeren (afkoppelen neerslagwater, minder afvoer via Omleidingskanaal)	▲	Onderdeel van Planvorming Losser, is weinig draagvlak voor
10) Stoppen egalisatie en bevorderen nieuwvorming oeverwallen en stroomruggen	▲	Onderdeel van Planvorming Losser, is weinig draagvlak voor, Dinkelconvenant staat boeren toe gevormde stroomruggen op te ruimen
11) Stoppen bemesting in intrekgebied van Stroothuizen, Punthuizen en Beuninger Achterheide buiten Natura 2000-gebied	▲	Realisering nieuwe natuur is beperkt
12) Stoppen bemesting binnen Natura 2000-gebied	▲	
13) Plaggen	▲	
14) Verminderen bemesting in stroomgebied van Dinkel	▲	alleen gerealiseerd in beperkte oppervlakte nieuwe natuur of SAN, deelname is beperkt
15) Nazuiveren van rioleffluent	?	
16) Saneren riooloverstorten	?	
17) Saneren lozingen rioolwater van (vakantie)huizen en caravans op Dinkel	?	

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 habitattypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of</li> <li>• oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of</li> <li>• mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of</li> <li>• mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt</li> </ul>




**Zekerheid inschatting knelpunt**

	Zeker aanwezig: abiotische en vegetatiekundige gegevens duiden op hetzelfde knelpunt
	Waarschijnlijk aanwezig: abiotische of vegetatiekundige gegevens duiden op het knelpunt
	Onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is

**Prioriteit oplossen knelpunt**

	Laag: zonder oplossing kleine afwijking van instandhoudingsdoel of weinig vermindering van herstelpotentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstelpotentie
	Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstelpotentie
	Onbekend: als de zekerheid van een knelpunt is geclassificeerd als 'onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is'


**Benodigde inspanning om knelpunt op te lossen**

	Klein: vergt binnen Natura 2000-gebied aanpassingen van inrichting of beheer
	Groot: vergt buiten Natura 2000-gebied functieverandering of -beperking op lokale schaal
	Zeer groot: vergt wijziging dure infrastructuur of buiten Natura 2000-gebied inspanning op landschapsschaal

**Dekking maatregel door bestaande plannen**

	Volledig gedekt
	Gedeeltelijk gedekt
	Niet of nauwelijks gedekt
	Niet gedekt en noodzaak moet onderzocht worden
	Dekking onduidelijk
	Maatregel uitgevoerd
	Maatregel in uitvoering
	Maatregel bestuurlijk akkoord en uitvoering gepland
	Maatregel bestuurlijk akkoord/uitvoering <i>niet</i> gepland

**Overig**

	Niet uitgewerkt
---	-----------------

## **Colofon**

### **Project**

Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden

### **Opdrachtgever**

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,  
Directie Natuur

### **Redactie en uitgave**

Kiwa Water Research, Nieuwegein

### **Uitvoering onderzoek**

Kiwa Water Research & EGG-consult

### **Projectnummer Kiwa Water Research**

30.7047.050

### **Bronvermelding**

Kiwa Water Research & EGG (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen.

### **Informatie en vragen**

Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-6069553)

Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-6069586)

Email: Natura2000@kiwa.nl