

Duurzamer waterbeheer en nieuwe kansen voor natuur in het Hunzedal

Peter Paul Schollema, Uko Vegter,
Herman Wanningen & Bertil Zoer

Sinds enkele jaren voltrekt zich in het Hunzedal een kleine natuurrevolutie. Op verschillende plaatsen in het stroomgebied worden nieuwe natuurgebieden ingericht, met herstel van een meanderende Hunze als leidraad. Natuurontwikkeling gaat hier hand in hand met verbetering van de waterkwaliteit van de Hunze en het Zuidlaardermeer, maar ook met het creëren van bergingsruimte voor oppervlaktewater en bescherming van het grondwater. Dit artikel bespreekt de ontwikkelingen in het Hunzedal vanaf de eerste ideeën, visievorming en uitvoering van projecten tot en met monitoring en verwachtingen voor de toekomst.



Overzicht noordelijk deel Hunzedal gezien in zuidelijke richting, met het Zuidlaardermeer rechtsboven in beeld. Situatie najaar 1998 (foto: Aerophoto Eelde).

In den beginne

....van de jaren negentig was het Hunzedal qua natuur niet woest maar vrijwel leeg: een landbouwkundig strak ingericht, open grasland- en akkergebied met een brede, rechtgetrokken Hunze. Hier en daar lag een verlande Hunzemeander als herinnering aan vroegere tijden. Begin jaren negentig nam Stichting Het Drentse Landschap het initiatief de mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het Hunzedal te onderzoeken. Belangrijkste argument was de hoge ecologische potentie van het gebied die vanuit bodem en watersysteem werd vermoed. In weerwil van het toenmalige provinciale beleid dat weinig in het Hunzedal zag werd een projectvoorstel geschreven om beleidsmakers en bestuurders te overtuigen (van der Bilt et al., 1990).

Karakteristiek Hunzedal

Anders dan de meeste andere Drentse beekdalen is het Hunzedal een asymmetrisch, breed en vlak beekdal. Aan de westzijde begrenst de Hondsrug over de hele lengte het dal. Aan de oostzijde van het beekdal bevinden zich de Drentse en Groninger veenkoloniën op de plek van het vroegere, uitgestrekte Bourtangerveen (fig. 1). Halverwege het dal ligt het Zuid-

laardermeer. Het Hunzedal zelf is overwegend open en vlak met op sommige plaatsen prominent in het landschap liggende rivierduinen. De Hunze kent twee bovenlopen (Voorste en Achterste Diep). Het Voorste Diep heeft zich vanaf het Drentse plateau door de Hondsrug heen een weg geforceerd richting de Hunzelaagte en was een voor Drentse begrippen snel stromende beek. Het Hunze-water heeft nog altijd een matige helderheid en een oranje-bruine kleur door het hoge aandeel organische stof en ijzeroxide. Dit komt omdat beide bovenlopen in het voormalige hoogveen ontsprongen. In midden- en benedenstroomse delen van het beekdal komen nog steeds dikke veenpakketten voor.

Oorspronkelijk vormde de Hunze in het aanwezige veensysteem een klein, meanderend beekje met een beperkte en gelijkmatige afvoer. De beek stroomde noordwaarts via de oostkant van de stad Groningen richting het Reitdiep en het huidige Lauwersmeer. Tegenwoordig mondt de Hunze ten oosten van Haren uit in het Winschoterdiep waarna het Hunzewater via de stad Groningen en het Eemskanaal het wad bij Delfzijl bereikt. Medio 20e-eeuw werd vanwege toenemende landbouw de Hunze gekanaliseerd.

Ook werden enkele diepe, en brede landbouwleidingen aangelegd om onderaan de Hondsrug het kwelwater af te kunnen voeren. Een medewerker van waterschap Hunze & Aa's vertelt hoe lastig dit was: bij de ontginning begin jaren zestig moest men de eerste ontwateringsgreppels nabij het Drouwenezand vanuit een boot graven, omdat het moeras onderaan de Hondsrug volstrekt ontoegankelijk was! Naast de schaalvergroting in de landbouw werden in het Hunzedal op verschillende plaatsen grondwaterwinningen ingericht. In de huidige situatie is alleen in een zone van enkele honderden meters onderaan de Hondsrug nog sprake van kwel; voor het overige treedt infiltratie op.

De kracht van een visie

Op grond van een systeemanalyse schetste Stichting Het Drentse landschap een ecologisch toekomstbeeld voor het Hunzedal (Glastra, 1993; van der Bilt & Glastra, 1995). Mogelijkheden voor kwelafhankelijke natuur bleken alleen onderaan de Hondsrug en in het Voorste Diepgebied aanwezig. Voor het overige werd het Hunzegebied als een overwegend oppervlakte-

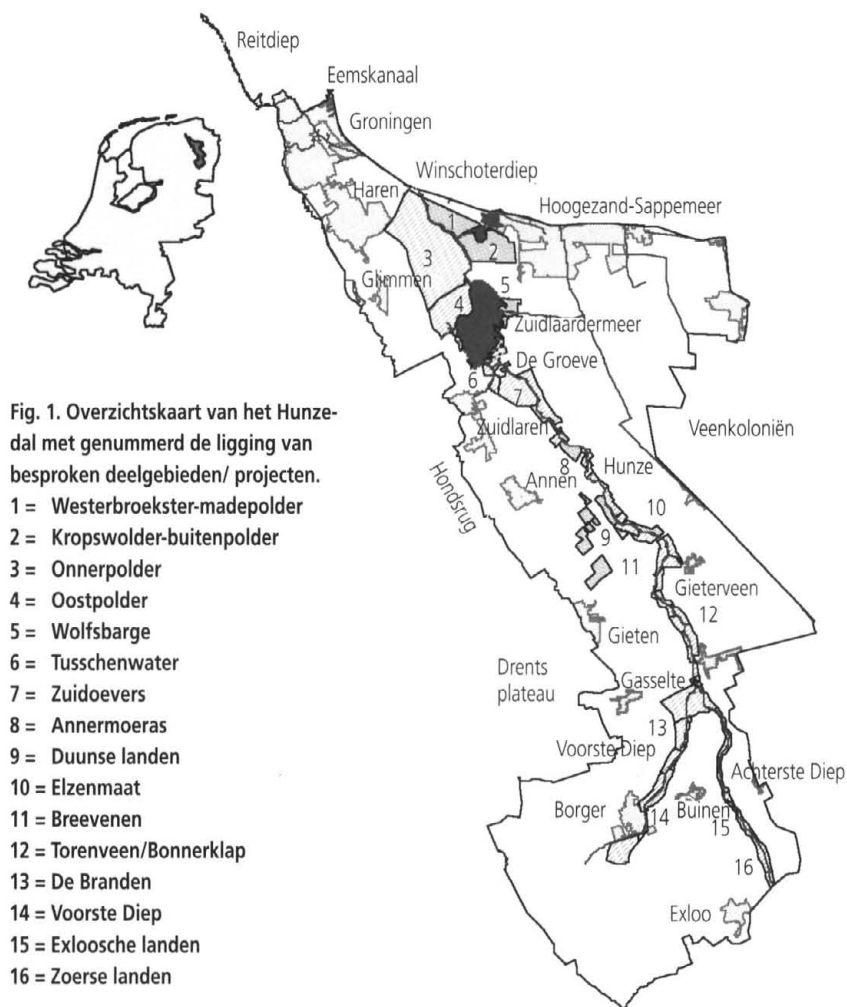


Fig. 1. Overzichtkaart van het Hunzedal met genummerde ligging van besproken deelgebieden/ projecten.

- 1 = Westerbreekster-madepolder
- 2 = Kropswolder-buitenpolder
- 3 = Onnerpolder
- 4 = Oostpolder
- 5 = Wolfsbarge
- 6 = Tussenwater
- 7 = Zuidoevers
- 8 = Annermoeras
- 9 = Duunse landen
- 10 = Elzenmaat
- 11 = Breevenen
- 12 = Torenveen/Bonnerklap
- 13 = De Branden
- 14 = Voorste Diep
- 15 = Exloosche landen
- 16 = Zoerse landen

Het Annermoeras vanuit de lucht
(foto: Henk Reinders).



watergestuurd beekdalsysteem gekwalificeerd. Om deze reden werd herstel van de Hunze inclusief kenmerkende beekprocessen een belangrijke leidraad in herstelprojecten.

De visie op toekomstige natuur in het Hunzedal vormde een krachtig instrument in onder meer het zoeken naar functiecombinaties. Zo bleken natuurontwikkeling en waterwinning tot op zekere hoogte goed samen te gaan, één van de redenen dat ook de betrokkenheid van de provincie Drenthe en waterbedrijven groter werd. Het idee is dat de winning zodanig functioneert dat een deel van de grondwatervoeding beschikbaar blijft als kwel in het beekdal ten behoeve van grondwaterafhankelijke natuur (Kiwa, 1995). Monitoring moet uitwijzen of de verwachtingen ook uitkomen.

Het samengaan van waterberging en natuurontwikkeling bleek ten noorden en ten zuiden van het Zuidlaardermeer goed mogelijk. Ook kwam de samenhang tussen de matige waterkwaliteit van de Hunze en de ecologische problematiek van het Zuidlaardermeer goed in beeld. Twee redenen waarom ook het Waterschap Hunze & Aa's nauwer betrokken raakte bij de ontwikkelingen in het Hunzedal. De mogelijkheden tot functiecombinaties resulteerden verder in een ruimere begrenzing van natuurhectaren in het provinciale gebiedsplan Hunzedal.

Hunze-project

Om bij integrale planvorming ook de bewoners van het Hunzegebied te betrekken is onder regie van de provincie Drenthe het z.g. Hunze-project (www.hunzeproject.nl) tot stand gebracht. Sinds 2000 werken overheden, belangenorganisaties en bewoners samen aan uitwerking en realisering van plannen gericht op plattelandsontwikkeling, met natuurherstel als belangrijk onderdeel daarvan. Dit is van belang omdat veel plannen een duidelijke link hebben met de leefbaarheid van het Hunze-gebied en draagvlak een belangrijke succesfactor is.

Nieuwe natuur tot nu toe

GEREALISEERD

Inmiddels zijn er verschillende projecten gerealiseerd (fig. 1). In het Achterste Diep nabij de Zoerse landen heeft zich over een oppervlak van ca 70 ha broekbos ontwikkeld. Op een drietal plaatsen ten zuiden van het Zuidlaardermeer (Elzenmaat, Annermoeras, Duunse landen) is ongeveer 10 kilometer Hunzemeander hersteld met aan weerszijden een tot enkele honderden



Fig. 2. Schetsontwerp Annermoeras (Grontmij, 1997).

meters brede natuurzone. Verder is het project Breevenen (220 ha) recent afgerond. In dit project is een nieuwe grondwaterwinning nabij Gieten ingericht in samenhang met natuurontwikkeling in een deel van het beekdal. Aan de oostzijde van het Zuidlaardermeer is onder de noemer 'Water over Wolfsbarge' een vloedmoeras ingericht dat in direct contact staat met het meer. Dit heeft de paai-mogelijkheden voor vis vergroot. Ten noorden van het Zuidlaardermeer zijn in 2003 de Westerbroekstermadepolder en Kropswolderbuitenpolder (samen 450 ha) als bergings- en natuurgebied ingericht.

IN VOORBEREIDING

Voor een aantal deelgebieden in het Hunzedal zijn herstelprojecten nog in voorbereiding (Zuidoevers, Tusschenwater, Torenveen-Bonnerklap, fig. 1). Na realisering van deze projecten zal ten zuiden van het Zuidlaardermeer een vrijwel aaneengesloten, in breedte variërende natuurzone langs de Hunze ontstaan. De Hunze zal hier in belangrijke mate zijn oorspronkelijke vrijheid terugkrijgen. Het gebied de Branden vormt een uitzondering op dit beeld. In dit beekdalgedeelte tegen de Hondsrug nabij het Drouwenerzand is herstel van een vegetatiekundige gradiënt met grondwaterafhankelijke natuurwaarden mogelijk met het Hondsrug/Hunze-systeem als motor (Glastra, 1993).

Ten noorden van het Zuidlaardermeer vindt in de Onner- en Oostpolder natuurontwikkeling plaats in het kader van het deelconvenant Gorecht-oost (IWACO & Kiwa, 1998). De gedachtegang bij Waterbedrijf Groningen en Het

Groninger Landschap is hier dat de grondwaterwinning onder de Eemklei relatief weinig negatieve effecten heeft op kwel-afhankelijke natuur en dat herstel van natte natuur vooral in herstel van het oppervlaktewatersysteem moet worden gezocht (van Diggelen et al., 1991). Ook zullen grote delen van de Onnerpolder als bergingsgebied worden ingericht. Recent (april 2004) is besloten dit versneld te doen (voor 2008) waardoor op korte termijn aanvullende mogelijkheden voor grondverwerving ontstaan en de polders grotendeels als natuurgebied kunnen worden ingericht. Realisering van weidevogelgebieden, hooilandherstel en ontwikkeling van moerasnatuur rondom pergatcomplexen en nabij de Hunze zijn daarbij belangrijke facetten.

Nabij de winning de Groeve vindt onderzoek plaats naar mogelijkheden voor ondiepe grondwaterwinning. Men gaat na of infiltratie van Hunzewater en winning op ca 15 m diepte een reële mogelijkheid is, en daarmee voor de langere termijn een reële beleidsmatige optie. Ten slotte richt een project zich naast het meer vasthouden en bergen van water in het Hunze-systeem op het ecologische herstel van het Zuidlaardermeer (Waterschap Hunze & Aa's, 2003). Dit project en het herstelproject Annermoeras bespreken we uitgebreider.

Naar een helder Zuidlaardermeer

Het Zuidlaardermeer ligt centraal in het Hunzedal en kent problemen op het gebied van waterkwaliteit en aquatische natuurwaarden. Door de hoge belasting met nitraat en fosfaat is het meer troebel

en komen in de zomerperiode vaak algenbloeien voor. Dit leidt regelmatig tot zwemverboden in de zomer. Verder is het meer slecht ontwikkeld qua watervegetatie. Bekend is dat begin 20e eeuw het Zuidlaardermeer een helder en plantenrijk meer was met een hoog aandeel waterplanten waaronder fonteinkruiden (Havinga, 1928). Midden jaren negentig is door de toenmalige waterbeheerders nagegaan of actief biologisch beheer een remedie zou kunnen zijn. Met een experiment met het wegvangen van witvis in een deel van het meer werd onderzocht welke effecten er optraden. Het wegvangen van vooral Brasem, een typische bodemwoeler, was bedoeld om de helderheid van het meer te vergroten en waterplanten nieuwe kansen te geven. Aanvankelijk lukte dit goed. Het water werd helder en de fosfaatgehalten daalden. In de wateroverlastperiode van 1998 echter spoelde er zoveel Hunzewater met slib in het meer dat een sterke eutrofiëring (P-oplading) van het meer optrad en bleek dat het meerecosysteem dergelijke extremen niet aankon. Dit vormde de aanleiding voor de benadering van de meerproblematiek op het niveau van het Hunze-stroomgebied (Klinge et al., 2001).

Om zicht te krijgen op de mogelijkheden voor ecologisch herstel van het Zuidlaardermeer is de kritische belasting van het meer bepaald. Uitgaande van de situatie van begin 20e eeuw is nagegaan wat de maximale N- en P-belasting zou mogen zijn. Het bleek dat diffuse belas-



ting uit bovenstroomse landbouwgebieden en het effluent uit de rioolwaterzuiveringsinstallaties van Gieten en Zuidlaren de hoofdoorzaak zijn. De huidige belasting ligt een factor 2 (zomer) tot 4 (winter) boven de maximaal toelaatbare belasting. Om de belasting van het Zuidlaardermeer te verminderen wordt het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallaties van Gieten en Zuidlaren verder gezuiverd en de diffuse belasting verminderd via bufferstroken in landbouwgebied. Tevens wordt gedacht aan vloedmoerassen langs de Hunze om zo via inundatie en sedimentatie nutriënten vast te leggen (Olde Vente-rink et al., 2002). Onderzoek zal uitwijzen of vloedmoerassen in het gebied ook in praktijk bijdragen aan verbetering van de waterkwaliteit van Hunze en Zuidlaardermeer. Als laatste worden mogelijkheden voor een meer flexibel peilbeheer onderzocht.

Inrichting Annermoeras

In 2003 is het natuurontwikkelingsproject Annermoeras opgeleverd. Verspreid over drie locaties is 180 ha van het natuurlijke stroomgebied toegevoegd aan de Hunze. Herstel van de oorspronkelijke meanderende loop heeft de rivier met 7 km verlengd. Hierbij is de gekanaliseerde loop gehandhaafd voor het verwerken van piekafvoeren ter voorkoming van ongewenste opstuwung in bovenstrooms gelegen landbouwgebieden. Het gebied fungeert hiermee als een systeem van hoofd- en nevengeulen (fig. 2).

Door het naar buiten plaatsen van de kaden ligt de Hunze nu weer ingebed in een nat natuurgebied. Het Annermoeras heeft veel van zijn oorspronkelijke karakteristieken teruggekregen: wisselende water-

standen en ruimte voor natuurlijke processen. Doordat het gebied laag ligt ten opzichte van het beekpeil staan grote delen regelmatig onder water. Over grote oppervlakten zijn permanente plas-dras situaties ontstaan.

Sinds de kanalisatie in de jaren vijftig van de vorige eeuw zijn veel natuurwaarden uit het gebied verdwenen. Enkele bijzondere plantensoorten wisten zich echter te handhaven in de afgesneden meanders. Om voldoende zaadbronnen te behouden zijn bij het uitgraven van deze meanders delen van oevervegetaties, vooral in de binnenbochten, gespaard. Aanvullend daarop zijn kenmerkende plantensoorten (Noordse zegge (*Carex aquatilis*), Dotterbloem (*Caltha palustris*), Waterdriehblad (*Menyanthes trifoliata*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Moerasvaren (*Thelypteris palustris*) bij de werkzaamheden gespaard. Bijzondere aandacht ging uit naar behoud van de Polzegge (*Carex cespitosa*). Het Hunzedal vormt één van de laatste Nederlandse groeiplaatsen van deze zeggesoort (de Boer, 1973). Verder zijn bij het uitgraven van de meanders delen van verlandingsvegetaties met een kraan opgepakt en herplaatst in nieuw aangelegde natte laagtes buiten de eigenlijke beekloop. Het idee hierachter is om voldoende levende zaadbronnen van de karakteristieke vegetatie te behouden voor herkolonisatie. Ook zijn enkele broedplaatsen van kritische vogelsoorten zoals de Blauwborst (*Luscinia svecica*) ongemoeid gelaten.

Naast een meer natuurlijke waterdynamiek, hoogteverschillen en variatie in bodemopbouw zal vooral begrazing een sturende factor zijn in de ontwikkeling van het gebied. In de eerste jaren wordt

Nieuwe slenk Annermoeras

(foto: Joop van de Merbel).

begrazing ondersteund met maaibeheer om storingseffecten van de inrichtingswerkzaamheden te verzachten en een zekere basisverschraling te realiseren. Op plekken met veel hooilandsoorten krijgt het maaibeheer een meer permanent karakter.

MONITORING

In de aangelegde meanders blijkt de stroming in het eerste jaar nog onvoldoende te zijn. Het water stroomt waarschijnlijk nog te gemakkelijk de hoofdstroom in.

Daarom zijn de drempels in de hoofdstroom aangepast om zo het doorstroomprofiel in de Hunze enigszins te verkleinen.

Alle nieuwe waterhoudende laagtes in het gebied zijn in het eerste jaar al bevolkt geraakt met Tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*). Bermpje (*Barbatula barbatulus*) en jonge Zeelt (*Tinca tinca*) werden in diverse laagtes aangetroffen, de Serpeling (*Leuciscus leuciscus*) als typische beeksoort in één van de herstelde meanders. De aanwezigheid van visbroed, waaronder jonge Snoek (*Esox lucius*) laat zien dat de kraamkamerfunctie van het nieuwe moerasgebied zich begint te ontwikkelen. Amfibieën waren ook vóór de inrichting van het gebied aanwezig, maar vooral in de nieuwe natte laagtes in het gebied vindt nu massale afzet van eieren door Groene kikkers (*Rana esculenta synklepton*) plaats. Gezien de enorme aantallen bijna volgroeiende larven in de nazomer lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de kikkerpopulatie ter plaatse 'booming' is. In iets mindere mate geldt dit voor Bruine kikker (*Rana temporaria*) en Gewone pad (*Bufo bufo*). Groene kikkers lijken zich sterker als pioniers te gedragen, hoewel de soort volledig onbegroeide waterpartijen mijdt.

Op diverse plekken in het gebied worden de broedvogels geteld volgens de BMP-methodiek. (Bartelds, 2003; Koster, 2003). Voor grote aantalonontwikkelingen in samenstelling van de broedvogelbevolking is het nog wat vroeg. Wel zijn er in het eerste jaar na inrichting al incidentele broedgevallen geconstateerd van kritische soorten als Visdief (*Sterna hirundo*), Watersnip (*Gallinago gallinago*), Grutto (*Limosa limosa*), Tureluur (*Tringa totanus*), Slob-eend (*Anas clypeata*) en Zomertaling (*Anas querquedula*). Ook een karakteristieke pio-

niersoort als de Kleine plevier (*Charadrius dubius*) was met 2 broedpaartjes van de partij al voordat de graafmachines definitief vertrokken waren. Behalve voor broedvogels is de betekenis van het gebied als pleisterplaats voor doortrekkende moerasvogels en steltlopers toegenomen. Van oudsher wordt het gebied al goed bezocht door overwinterende ganzensoorten, Wilde en Kleine zwanen (*Cygnus cygnus* en *Cygnus bewickii*). Veel van deze dieren trokken tot voor kort richting Zuidlaardermeer voor de overnachting. Tegenwoordig maken ze ook dankbaar gebruik van de nieuwe grote plassen in het Annermoeras. Incidenteel worden ook Kleine en Grote zilverreiger (*Egretta garzetta* en *Casmerodius albus*) gezien.

De toegenomen variatie in habitat-typen werkt ook door in samenstelling en aantalsontwikkeling van vlinders en libellen. Hoewel er nog geen sprake is van

waarneming van nieuwe soorten binnen het natuurontwikkelingsproject, zijn er wel veel nieuwe voortplantingslocaties ontstaan voor diverse kritische soorten. Opvallende profiteurs van de inrichtingsmaatregelen zijn onder meer Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), als pioniersoort van de nog onbegroeide waterpartijen, en de Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*). Blauwe breedscheenjuffers (*Platycnemis pennipes*), liefhebbers van zuurstofrijk al dan niet stromend water, zijn in grote aantallen aan te treffen in het gebied. Ook de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) is prominent aanwezig langs de Hunze hoewel de stroomsterkte door de nieuw aangekoppelde beekloop voor de larven van deze soort op veel plekken nog duidelijk onder de maat is. Niet verwonderlijk is dat de larven dan ook vooral aangetroffen worden ter hoogte van de drempels waar lokale stroomversnelling optreedt.

VERWACHTINGEN

Wat betreft ontwikkeling van ecologische waarden zijn op korte en middellange termijn vooral effecten op de vogelbevolking te verwachten. Het project levert een substantiële bijdrage aan vergroting van het areaal moerasbiotoop, wat zowel landelijk als binnen de Drentse regio een belangrijke ontwikkeling is. Kansen liggen er volop voor kritische, veelal totaal uit het gebied verdwenen soorten als Roerdomp (*Botaurus stellaris*), Ooievaar (*Ciconia ciconia*), Kwartelkoning (*Crex crex*), Porseleinhoen (*Porzana porzana*) en kiekendieven (*Circus sp.*). Waarnemingen van in het voorjaar pleisterende Kemphanen (*Philomachus pugnax*) in baltskleed doen de harten van vogelaars sneller kloppen. Ook soorten als Zwarte stern (*Chlidonias niger*) en Oeverloper (*Actitis hypoleucos*) worden vaker in het gebied waargenomen.

De Kleine zilverreiger (*Egretta garzetta*) als soort van nieuwe natuurgebieden in het Hunze-gebied (foto: Geert de Vries).



De Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) profiteert van de inrichtingsmaatregelen. Ter hoogte van de drempels, waar lokale stroomversnellingen optreden, worden vooral veel larven aangetroffen (foto: Jaap de Vries).



Ontwikkelingen in de vegetatie hebben een langere tijd nodig. Spannend is of de bij de werkzaamheden gespaarde zeldzaamheden (Polzegge, Dotterbloem, Noordse zegge, Waterdriblad) voldoende kans zien het gebied te herkoloniseren. De lokale Polzegge-populatie lijkt uitsluitend uit oude planten te bestaan. In hoeverre herstel van beekdynamiek verjonging mogelijk maakt is de komende jaren een interessant aandachtspunt voor de monitoorders.

Ten slotte

In het Hunzedal is er op het gebied van herstel van het watersysteem en natuurwaarden veel gaande. De eerste resultaten zijn hoopgevend. Voor de komende jaren staat er nog veel op stapel waardoor de ideeën uit de Hunzevisie in belangrijke mate werkelijkheid zullen worden. Door de inrichting van gebieden kan nu al meer water langer in het systeem worden vastgehouden. De verwachting is dat een keten van moerasgebieden langs de Hunze ten zuiden van het Zuidlaardermeer ook de waterkwaliteit positief zal beïnvloeden. De combinatie van water- en natuurfuncties in het Hunzegebied levert daardoor veel natuurwinst op. Verantwoordelijk hiervoor is het samengaan van meerdere factoren te weten de kracht van een goede visie, mogelijkheden om natuur aan waterfuncties te koppelen, inbedding van projecten in de streek via het Hunze-project, samenwerking tussen de verschillende partners en de goede mogelijkheden om gronden te verwerven. De verwachtingen voor de komende jaren zijn dan ook hoog gespannen....

Literatuur

Bartelds, A., 2003. Broedvogelmonitoring (BMP) Annermoeras II. Stichting Het Drentse landschap, Assen.

Bilt, E.W.G. van der, M.J. Glastra, H. Jansen &

U. Vegter, 1990. Projectplan Hunzedal. Stichting Het Drentse landschap, Assen.

Bilt, E.W.G. van der & M.J. Glastra, 1995. Hunzevisie. Stichting Het Drentse landschap, Assen.

Boer, H. de, 1973. De zodezegge *Carex cespitosa*, ten slotte toch in Nederland gevonden. *Gorteria* (1981) 7 nr. 4: 57 - 63.

Diggelen, R. van, W. Molenaar, W.A. Casparie & A.P. Grootjans, 1991. Paläoökologische Untersuchungen als Hilfe in der Landschaftsanalyse im Gorecht-gebiet (Niederlande). *Tema* 21: 57 - 73.

Glastra, M.J., 1993. Natuurontwikkeling in het Hunzedal. Ecohydrologisch onderzoek Drouwenerzand/de Branden. Stichting Het Drentse landschap, Assen.

Grontmij, 1997. Natuurontwikkelingsproject benedenloop Hunzedal. Deelgebieden Annermoeras, Duunsche landen en Elzemaat. Grontmij, Assen.

Havinga, B., 1928. Studiën over flora en fauna van het Zuidlaarder Meer. Bijdrage tot de kennis van de biologie der Nederlandsche meren. Proefschrift RU Groningen.

IWACO & Kiwa, 1998. Naar integraal waterbeheer in het Gorecht. Hoofdrapport fase 3. Projectnr. 2235400. In opdracht van Waterbedrijf Groningen.

Kiwa, 1995. Onderzoek Oostermoer, geohydrologie. Deelrapport Geohydrologische modelberekeningen. Kiwa, Nieuwegein in opdracht van Waterleidingmaatschappij Drenthe.

Klinge, M., C.M. Lorenz & H. Wanningsen, 2001. Evaluatie onderzoek Zuidlaardermeer. Waterschap Hunze & Aa's, Veendam.

Koster, H., 2003. Broedvogelmonitoring (BMP) van het Annermoeras I. Stichting Het Drentse landschap, Assen.

Olde Venterink, H., R. van Diggelen, J. van den Burg & J.T.A. Verhoeven, 2002. Moerassen langs de Hunze voor een helder Zuidlaardermeer. Een studie naar mogelijkheden van natuurlijke waterzuivering. RU Utrecht & RU Groningen in opdracht van Waterschap Hunze & Aa's.

Waterschap Hunze & Aa's, 2003. Beheersplan 2003-2007. Waterschap Hunze & Aa's, Veendam.

Summary

Wetland restoration and water management in the Hunze-area

In the river valley of the Hunze (north-eastern part of The Netherlands) wetland restoration takes place on a relatively large scale. Restoring the river Hunze with its characteristic river processes like flooding and sedimentation are important elements. In some parts of the river valley restoration of mesotrophic fens fed by calcareous groundwater is in preparation. Important in this process is the different view on water management in the area. Together with water conservation, creating areas for water storage and improvement of water quality the recovery of eutrophic fens and the lake Zuidlaardermeer takes place. Furthermore groundwater abstraction and nature development are going along in the area to a certain extent. The first ideas of wetland restoration fifteen years ago have already led to some new nature reserves in the area, for example the Annermoeras. One of the reasons of this success is the cooperation between the different organisations responsible for nature and water management. Some characteristic species have already returned in the area. It is expected that within ten years a large part of the river Hunze will be restored.

Ing. P.P. Schollemma, drs. U. Vegter & drs. H. Wanningsen
Waterschap Hunze & Aa's
Postbus 195, 9640 AD Veendam
e-mail: u.vegter@hunzeenaas.nl

B. Zoer
Stichting Het Drentse landschap
Postbus 83, 9400 AB Assen
e-mail: mail@drentslandschap.nl

Ecologische

De redactie van DLN stelt in het julinum-mer 2004 de vraag, of we niet heel kritisch moeten kijken naar de ecologische verbindingzones (evz's), die nu op de (provinciale) EHS-kaarten zijn aangegeven. De meest bedreigde soorten zijn immers weinig mobiel en stellen zulke strikte eisen aan hun omgeving, dat ze niet van evz's zullen profiteren. Is vergroting en versterking van bestaande natuurgebieden niet veel belangrijker dan verbinden? Natuurlijk, we moeten kritisch zijn. Hopelijk krijgen we die kans nog. Want de geluiden die de redactie verwoordt, zijn al door 'het Haagse' opgepakt: het kabinet heeft al aangegeven geen geld meer in evz's te willen steken. Misschien hadden we de afgelopen jaren beter met elkaar kunnen zoeken naar verbetering van het concept van de evz's, in plaats van her en der geluiden af te geven, die al te gemakkelijk door de bezuinigers opgepikt zijn. Wij, als provinciale medewerkers die actief bezig zijn met evz's, willen graag het volgende naar voren brengen.

Ten eerste dienen de evz's om kleine natuurterreinen in verbinding te brengen met grotere kernen. Want veel kleine terreinen hebben verrassend hoge kwaliteiten. Nu zullen de meest bijzondere soorten van zo'n terreintje zich inderdaad niet snel verspreiden via een evz. Maar een heleboel andere soorten, iets minder kritisch maar toch niet meer voorkomend in de omgeving, misschien wel. En deze soorten kunnen wel weer essentieel zijn voor het voorkomen van de meer kritische soorten, bijvoorbeeld als voedselbron. Immers, niet alleen de meest bedreigde soorten gaan achteruit. Ook vroeger gewone planten en dieren verdwijnen lokaal en worden teruggedrongen naar geïsoleerde standplaatsen. Het gaat niet alleen meer om de Gladde slang, maar ook al om de Levendbarende hagedis. We gaan er dan ook liever vanuit dat alle energie die gestoken wordt in de doorlaatbaarheid van het landschap kan bijdragen aan de verplaatsing van soorten. Aan de ene kant kan dat ecologisch beheer van bermen en oevers en onderhoud van bestaande landschapsstructuren en elementen zijn (groenblauwe dooradering), aan de andere kant de aanleg van Robuuste Verbindingen. Daartussen liggen ergens de ecologische verbindingzones. Waar het redactionele artikel voor pleit, is in feite om 90% van Nederland op te geven om je te