

De Levende Natuur

De motivering voor deze ingrepen is meestal dat uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de natuurwaarde, soms de intrinsieke waarde genoemd om het nog iets objectiever te laten klinken, van het gebied toeneemt. Maar dat is flauwe kul: net als ieder mens heeft ook iedere bioloog zo z'n eigen fantasiebeelden over hoe de natuur er uit zou moeten zien. Wat dus toeneemt is niet de intrinsieke waarde van de omringende natuur, maar de natuurwaarde in onze hoofden. Omdat wij in ons hoofd een strikte scheiding aanbrengen tussen enerzijds de mens en anderzijds de omringende natuur vergeten we meestal dat we zelf ook onderdeel zijn van de natuur. Onderdeel zijn van een systeem betekent dat het systeem alleen van binnenuit met een gekleurde bril op kan worden bekeken. Even uit het systeem stappen, waardoor een totaal en objectief overzicht kan worden verkregen, is onmogelijk. Wij kunnen geen objectief toetsingskader vaststellen op basis waarvan is na te gaan welke natuur de beste natuur is. Doordat reeds eeuwen lang wetenschappelijk onderzoek beschouwd wordt als een objectieve bezigheid, is deze gedachte zo diep in de westerse cultuur doorgedrongen dat hier nauwelijks afstand van kan worden genomen. Als wij op basis van wetenschappelijk onderzoek iets bedacht hebben, doen we net alsof het idee niet van onszelf afkomstig is, maar ons aangereikt is door één of andere postbode die de berichtgeving vanuit het objectiviteitscentrum van het heelal verzorgt. Hierdoor krijgt het idee het karakter van een absolute waarheid met als gevolg dat de kans op uitvoering van het idee aanzienlijk wordt vergroot.

Aaibaarheid en nostalgie

Een neutrale houding ten opzichte van de natuur is de mens niet gegeven en dat geldt ook voor onderzoekers, beleidsmakers en beheerders van natuurgebieden. De voorkeur van mensen voor bepaalde plante- en diersoorten valt niet te ontkennen. De inmiddels bekende aaibaarheidsfactor zou bij het totstandkomen van onze voorkeuren een belangrijke rol spelen, maar dat is zeker niet de enige factor. Ook het zeldzaamheidscriterium spreekt aan. Als Piet een Schotse hooglander als grote grazer in zijn natuurgebied heeft binnengehaald dan wil Jan toch eigenlijk wel een Wisent in z'n gebied want die hebben we nog niet in Nederland. En het mooie is dat er altijd wel wetenschappelijke argumenten te bedenken zijn waarom

in zo'n geval een Wisent beter is dan een Schotse hooglander. Mensen zijn bijzonder creatief als het gaat om het verwezenlijken van hun fantasiebeelden. Nostalgie is eveneens een drijfveer van betekenis. Het landschap waarin de mens is opgegroeid blijkt over het algemeen op latere leeftijd de hoogste waardering te krijgen. Degenen die vertrouwd zijn met de vergezichten van het Friese kleigebied willen veelal niet in een bos wonen en de mensen die grootgebracht zijn met de boslucht in hun neus hebben vaak een hekel aan harde wind. Vandaar ook de grote behoefte heidevelden, blauwgraslanden en houtwallen in stand te houden, want daar zijn we vertrouwd mee. Ook diversiteit in soorten en biotopen is erg belangrijk voor de mens, omdat hij namelijk van afwisseling houdt. Een complex van factoren zorgt er dus voor dat ieder mens zo z'n eigen fantasiebeelden en voorkeuren heeft over hoe de omringende natuur er uit moet zien. Dit alles impliceert dat natuurbeheer een subjectieve aangelegenheid is.

De toekomst

Het principe te streven naar een ongestoorde ontwikkeling van natuurgebieden is net zoiets als het principe te streven naar vrede op de gehele aardbol: het is leuk bedacht maar staat veraf van de werkelijkheid. De huidige natuur van de mens maakt het vrijwel onmogelijk z'n handen thuis te houden. Het kan dus nog wel even duren voordat er weer oernatuur in Nederland aanwezig is, maar dat geeft niet want de ons omringende natuur heeft alle tijd. Voor de aanvang van het tijdperk Homo sapiens is er namelijk 1 miljard jaar lang pure levende natuur geweest en wellicht komt daar, na het uitsterven van onze soort, nog een keer 1 miljard jaar bij. Laten we niet pessimistisch zijn en ervan uitgaan dat de onnatuurlijke mens het als soort nog 1 miljoen jaar vol kan houden. Dan is vervolgens de rekensom makkelijk te maken: de natuur zonder de soort mens komt ruimschoots aan haar trekken. De vraag waarom in de evolutie van organismen na 1 miljard jaar een onnatuurlijke soort is ontstaan is hiermee overigens nog niet beantwoord. Misschien een foutje van de natuur?

J. van den Berghs
Milieukundig adviseur
Rijkswaterstaat directie Noord-Nederland -
Postbus 2301
8901 JH Leeuwarden



Ondanks grote beheersinspanningen zijn de natte beekdalgraslanden in het Reestdal in waarde verminderd. Reden voor de Stichting het Drentse Landschap een aanzet te geven tot de uitvoering van een hydro-ecologisch onderzoek in het gebied. Dit onderzoek had als doel inzicht te geven in de wijze waarop waterhuishoudkundige factoren bepalend zijn voor de aanwezige variatie in plantengemeenschappen. De onderzoeksresultaten hebben geleid tot concrete voorstellen voor aanpassingen in het waterbeheer en de planning en uitvoering van het natuurbeheer in het gebied.

U. Vegter &
E.W.G. van der Bilt



Inundatie in de beneden-
loop van het Reestdal
(maart 1992).

Waterhuishoudkundige herstelmaatregelen voor een succesvol natuurbeheer in het Reestdal

Het beheer van, 'natte' natuurwaarden staat in Nederland al decennia onder grote druk. Dit geldt nadrukkelijk voor de Nederlandse en Belgische laagland-beekdalsystemen. De achteruitgang van voor deze gebieden kenmerkende kwel-milieus en hiervan afhankelijke vegetaties wordt veroorzaakt door veranderingen in de waterhuishouding. Deze veranderingen betreffen de afname van kwelintensiteit, toename van regenwaterinvloed in de bovenste bodemlaag en daling van de gemiddelde grondwaterstand. Door grondwaterstandsaling treden gedeeltelijk onomkeerbare veranderingen op, zoals de mineralisatie en veraarding van veenbodems, waardoor standplaatsfactoren wijzigen en de vegetatiesamenstelling verandert. In onderzoek naar de mogelijkheden voor herstel en ontwikkeling van beekdalvegetaties staat herstel van hydrologische randvoorwaarden op systeemniveau veelal centraal (o.a. Everts & De Vries, 1991). In toenemende mate wordt hierbij aandacht gegeven aan ver-

taling van onderzoeksresultaten naar het praktische beheer: de uitvoering van waterhuishoudkundige beheers- en inrichtingsmaatregelen als voorwaarde voor een succesvol natuurbeheer (o.a. Schipper & Streefkerk, 1993; Jansen et al., 1993; Van Beusekom et al., 1990; Schouwenberg et al., 1991).

Beheersproblemen in het Reestdal

Het beheer in het Reestdal wordt uitgevoerd door de Stichting Het Drentse Landschap en de Stichting Het Overijsels Landschap. De instanties hebben gezamenlijk ca 1200 hectare in eigendom. Vanuit het beheer ontstond de indruk dat natte moeras- en hooilandvegetaties in negatieve zin veranderden of dat verwachte positieve ontwikkelingen als gevolg van het gevoerde beheer uitbleven. Het vermoeden bestond dat veranderingen in de waterhuishouding van het Reestdal hier (mede) oorzaak van waren. Om deze reden is door de Stichting Het Drentse Landschap eind jaren tachtig een aanzet

gegeven tot onderzoek naar de rol van de waterhuishouding in relatie tot de aanwezige botanische natuurwaarden. Dit onderzoek diende concrete herstelmaatregelen op het gebied van water- en natuurbeheer op te leveren.

Vanwege de hoge waardering van het beekdalsysteem in zowel Rijks- als provinciaal beleid (NBP, Derde Nota Waterhuishouding, streekplan) werd dit onderzoek door een brede projectgroep begeleid. Hieraan namen naast verschillende beleidsdiensten en provinciale landschappen tevens de betreffende waterschappen en zuiveringsschappen deel. Het feit dat water- en terreinbeheerders bereid waren onder één vlag na te denken over de toekomst van de natuur in het Reestdal verklaart gedeeltelijk het slagen van het project.

Opzet hydro-ecologisch onderzoek

Het onderzoek omvatte een viertal onderdelen:

1. analyse van de vegetatieverspreiding in relatie tot de verspreiding van waterhuishoudkundige en bodemkundige factoren (Vegter, 1991). In deze analyse is tevens aan de hand van vegetatiekaarten uit verschillende jaargangen nagegaan welke vegetatiekundige veranderingen zich de laatste decennia hebben voorgedaan (RIVON, 1967; LB&P, 1990).
2. onderzoek aan de grond- en oppervlaktewaterhuishouding door hydrologisch modelonderzoek (IWACO, 1992). Doel hiervan was de effecten van mogelijke waterhuishoudkundige maatregelen na te gaan. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een zo optimaal mogelijke combinatie van maatregelen.
3. analyse van aquatische levensgemeenschappen in relatie tot de waterkwaliteit in de Reest en enkele grote watergangen (Zuiveringsschappen Drenthe en West-Overijssel, 1992).
4. synthese van voorafgaande deelonderzoeken. Hierin werden met behulp van de modelstudie een tweetal uiteindelijke scenario's met maatregelen uitgewerkt. De



Goed ontwikkelde Grote zegge-vegetatie in de benedenloop van het Reestdal (nabij ziekenhuis Meppel).

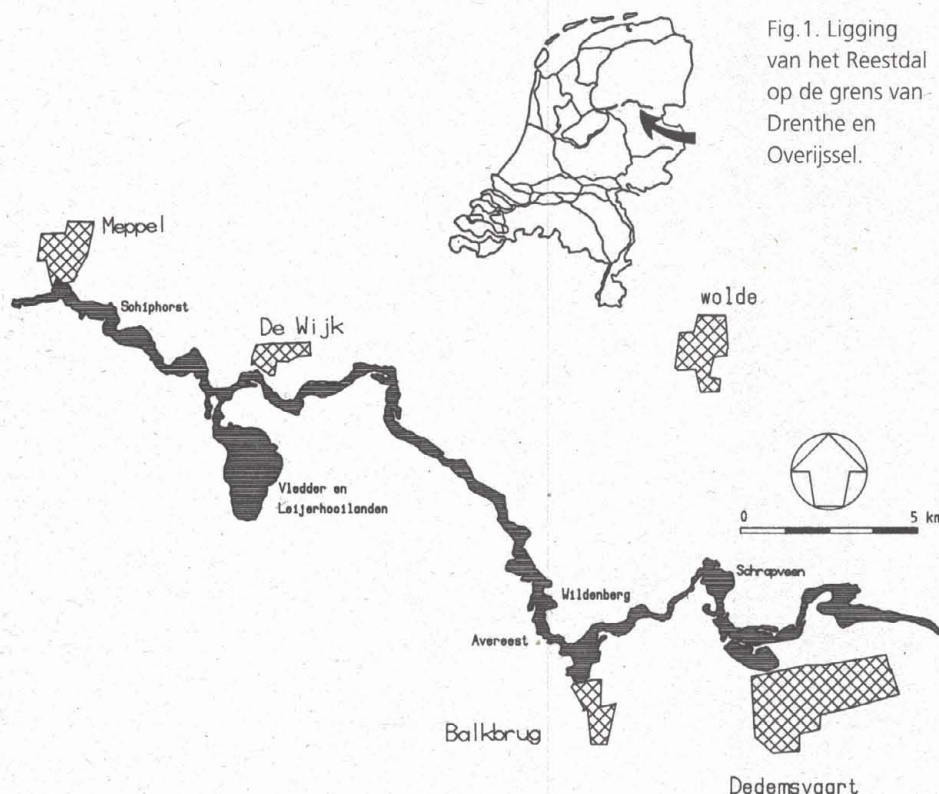


Fig. 1. Ligging van het Reestdal op de grens van Drenthe en Overijssel.

effecten van ingrepen werden geïnterpreteerd naar effecten op de vegetatieontwikkeling. Aan de hand van de uitkomsten zijn aanbevelingen voor het beheer opgesteld (Vegter, 1992).

Het Reestdal

Het Reestdal ligt op de grens van Drenthe en Overijssel en is om die reden nooit rechtgetrokken (fig. 1). Met de Drentse A is de Reest één van de weinige nog meanderende beken in Noord-Nederland. Het gebied wordt gezien als één van de meest waardevolle beekdallandschappen van Noord-Nederland. Het is in zijn soort uniek door de voormalige ligging van de oorsprong in uitgestrekte hoogvenen rondom Dedemsvaart. Met een verval van 5 meter op ca 32 km is de nog vrij meanderende Reest een typische laaglandbeek. Het dal is niet breder dan ca 500 meter met plaatselijk versmallingen tot soms maar 50 meter. Midden- en bovenstrooms grenst het Reestdal aan enkele zuidelijke uitlopers van het Drents plateau, de stuwwallen van Zuidwolde. Aan de Overijsselse kant liggen enkele zijdalen, waarvan het dal van de Vledders en Leijerhooilanden de belangrijkste is. Benedenstrooms mondt de Reest ter hoogte van Meppel uit in het Meppelerdiep.

Het Reestdal bestaat uit een kleinschalig cultuurlandschap van hooilanden, essen en bossen. Kenmerkend zijn de talrijke beekduinen die in het beekdal voorkomen. Benedenstrooms bepalen deze zg. 'horsten' het reliëf, midden- en bovenstrooms heten de beekduinen 'bergen'. Ze hebben zowel boven- als benedenstrooms in een aantal gevallen laag gelegen dalgedeelten van het eigenlijke beekdal afgesnoerd. Het Reestdal wordt gevoed door grondwater, voornamelijk vanuit de rondom het dal gelegen hogere zandruggen. Dit water is in midden- en bovenloop licht tot matig verrijkt met calcium en bicarbonaat, in de benedenloop is het grondwater kalkrijk te noemen.

In het beekdal komen verschillende typen veenbodems voor. De bodemkundige variatie komt vooral tot uiting in de bovenste 30 cm (wortelzone), en wordt veroorzaakt door verschillen in waterhuishoudkundige factoren. Met name veraarding en vaak doelbewuste bezanding van veengronden heeft zijn sporen nagelaten. Benedenstrooms komen veelal koopveen-gronden voor. Dit zijn slibrijke veengronden als gevolg van de vele inundaties.



groep	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
aantal opnamen	1	3	25	5	10	9	9	5	9	1	9	6	10	4	16	14	n=136
Grote zegge-vegetaties (Magnocaricion)																	
Scherpe zegge	a	d	V	d	V	d		I	II		I		I	I	II	I	Carex acuta
Tweerijige zegge		V	II	II				I					I				Carex disticha
Blaaszegge			III	V		I											Carex vesicaria
Moerasbeemdgras	a		I	III			II								I		Poa palustris
Noordse zegge			I	IV	V	d	II	I		IV					I	I	Carex aquatilis
Dotterbloemhooilanden (senecioni-brometum racemosi)																	
Dotterbloem		V	V	V	V	V		V	III				I		I	I	Caltha palustris
Echte koekoeksbloem		V	IV	III	III	V	II	II				I	II	II	III	I	Lychnis flos-cuculi
senecioni-brometum racemosi)																	
V	V	V	V	V	V	V		I									Caltha palustris
V	IV	III	III	V	II	II		I	II	II	III	I					Lychnis flos-cuculi
Dotterbloemhooilanden																	
Dotterbloem																	Stellaria palustris
Echte koekoeksbloem																	Lysimachia nummularia
																	Galium uliginosum
Kleine zegge-vegetaties (zwak basisch) (caricion lasiocarpae)																	
Moeraswalstro	a			III	V	III	I	IV	V	III	a	II		III		I	Galium palustre
Holpijp				I	I	I		I	V	III	a	II	I	III		I	Equisetum fluviale
Moeraskartelblad			II	I		I			II	I	a	II		I			Pedicularis palustris
Draadrus				I	I					III			II	I	II		Juncus filiformis
Waterdrieblad										II		II					Menyanthes triflorata
Snavelzegge									III	I	a	III	II	I			Carex rostrata
Veldrus										I				V			Juncus acutiflorus
Stijf struisriet												I		I			Calamagrostis stricta
Draadzegge												a	d				Carex lasiocarpae
Kleine zegge-vegetaties (zuur) (caricion curto-nigrae)																	
Wateraardbei												II		V		I	Potentilla palustris
Veenpluis												I		IV	I		Eriophorum angustifolium
Sterzegge												I			I		Carex echinata
Zompzegge												II		III		I	Carex curta
Veenmos														III			Sphagnum sp.
Moeraswederik														II	I	II	Lysimachia thyrsoidea
Melkeppe									III	I	I		III		II		Peucedanum palustre
Moerasviooltje										I	I			III	IV	III	Viola palustris
Waternavel										II				II	II	II	Hydrocotyle vulgaris
Egelboterbloem			V	III	I	III	II	I	I	IV	a	I	III		III	I	Ranunculus flammula
Gewone waterbies			IV	II	IV	I				I				III	IV		Eleocharis palustris
Zwarte zegge			I							III	II	a	III	I	III	II	Carex nigra
Moerasstruisgras			I	II		I	II	III	V	a	V	V	V	IV	III	I	Agrostis canina

Tabel 1. Gedeelte van synoptische tabel van het Reestdal: Grote zegge-, Dotterbloemhooiland- en Kleine zegge-vegetaties.

Legenda:

- I: voorkomen in
0- 20% opnamen
II: 20- 40% opnamen
III: 40- 60% opnamen
IV: 60- 80% opnamen
V: 80-100% opnamen
d: dominant aanwezig
a: aanwezig

De vegetatie

Karakteristiek voor het gebied zijn in Nederland zeldzame tot zeer zeldzame moerasplanten, waaronder Draadrus (*Juncus filiformis*), Noordse zegge (*Carex aquatilis*), Stijf struisriet (*Calamagrostis stricta*) en Grote pimpinel (*Sanguisorba officinalis*). Er komen nog goed ontwikkelde halfnatuurlijke vegetaties voor, waaronder verschillende vormen van Grote zegge-gemeenschappen (Magnocaricion), Dotterbloemhooilanden (binnen het Calthion palustris alleen het Senecioni-Brometum racemosi) en Kleine zegge-vegetaties (Caricion lasiocarpae en Caricion curto-nigrae). Tot voor enkele decennia kwamen ook basenrijkere vormen van Kleine zegge-vegetaties (Caricion davallianae) benedenstrooms voor. Tabel 1 geeft een overzicht van moeras- en hooilandplanten in voor het Reestdal

kenmerkende, natte vegetatietypen.

De Reest zelf werd gekenmerkt door aquatische vegetaties waarin de invloed van ijzerrijk, mineraalarm water nog tot uiting kwam. Het voorkomen van Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) en Rossig fonteinkruid (*Potamogeton alpinus*) in de Reest zijn hiervan voorbeelden (Leentvaar, 1967). Tegenwoordig zijn deze soorten verdwenen en komen vooral in midden- en bovenloop voedselrijkere soorten voor zoals Schede-fonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*).

Menselijke beïnvloeding

Er zijn in de ontwikkeling van het Reestdal drie fasen te onderscheiden:

1. In gebruikname van het dal als hooiland. Vanaf de Middeleeuwen ontstond de Reest als stromende beek, en maakten de beekdalmoerassen plaats voor hooilan-

den. Vermoedelijk hebben bewoners een aantal plaatsen dekzandruggen in het dal doorgestoken en zo de Reest gedeeltelijk gegraven (med. G.J. Baaijens). Het dal gelegen veenpakketten werden door dekzandruggen en beekduinen in het dal van elkaar gescheiden. Vóór de ontginning werd het water vermoedelijk gedeels via de veenpakketten afgevoerd naar de plaats van via een echte beek. De ontginning nam de fluctuatie in grondwaterstanden toe evenals de afvoer van water uit het systeem.

2. Ontginning van hoogvenen in de spronggebied.

De ontginning van hoogvenen rond de Reest vond plaats in de laatste twee eeuwen. Door versterkte afvoer van water de bovenloop veranderde het afvoersysteem van de Reest drastisch: de continue langzame voeding vanuit het hooiland

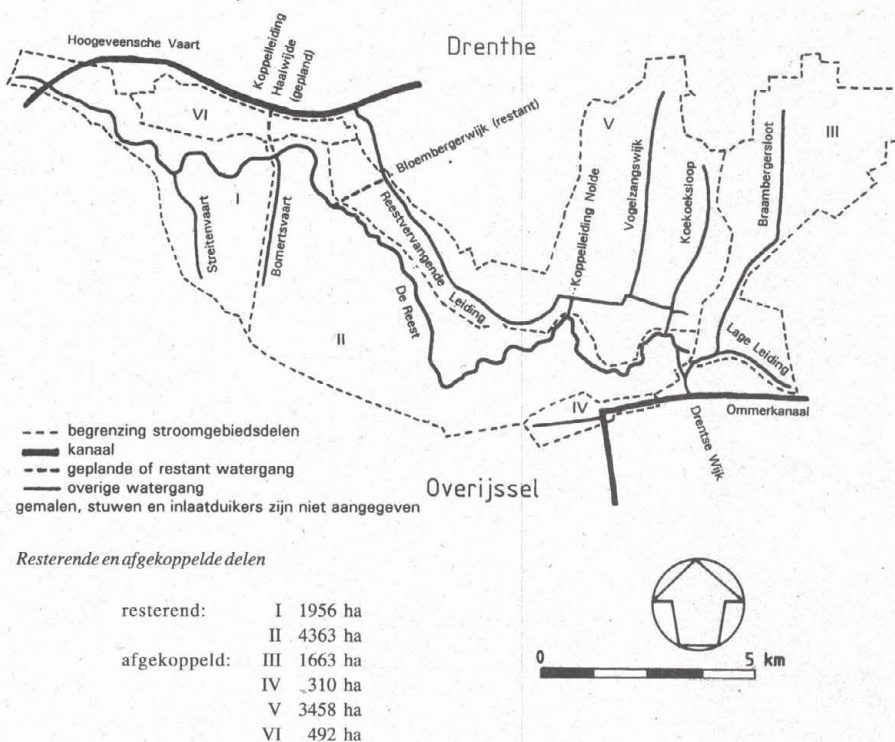


Fig. 2. Belangrijkste oppervlaktewater in en rondom het Reestdal (Bron: Coert, 1991).

grondwaterstandsverloop bij Avereest

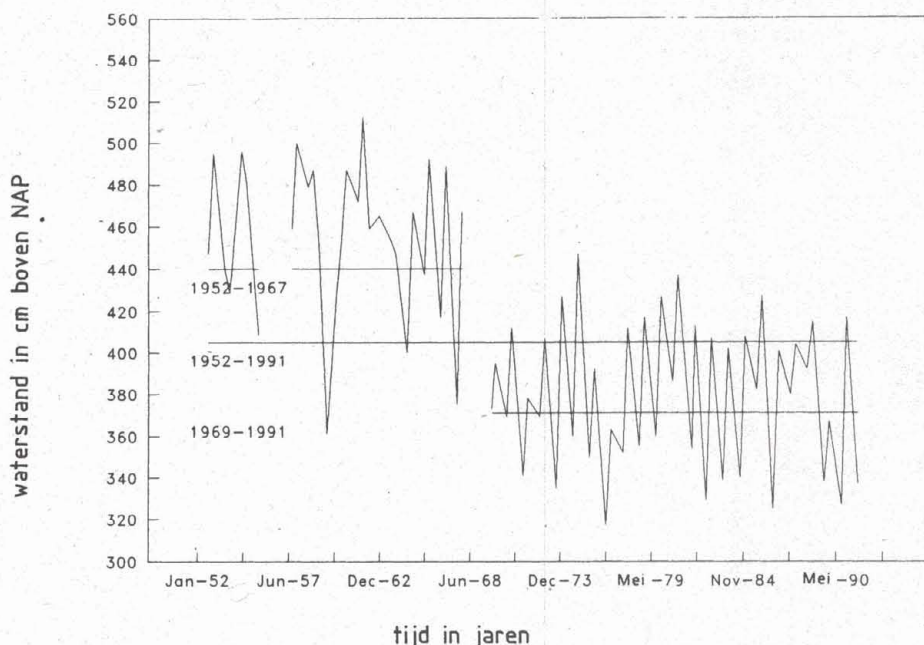


Fig. 3. Grondwaterstandsval in de bovenloop van het Reestdal ter hoogte van Avereest; verloop van 1952 tot 1991.

maakte plaats voor fluctuerende afvoeren met piekafvoeren in de winter en soms in de zomer. Het waterbergend vermogen van het systeem nam sterk af. Enerzijds werd Reestwater gebruikt om gegraven veenwijken in droge tijden watervoerend te houden, anderzijds kon in natte tijden water vanuit deze wijken op de Reest afgelaten worden (Coert, 1991). Hierdoor gingen middenstrooms, maar vooral benedenstrooms bij dalversmallingen inundaties optreden. Tevens nam de infiltratie van water naar diepere lagen af. In deze perioden werd Reestwater tevens gebruikt om de hooilanden te kunnen bevoeien. Verder werden vooral midden- en bovenstrooms veel van de meest natte percelen bezand om de draagkracht te vergroten en hooilandgebruik mogelijk te maken. Ook dit laatste heeft grote consequenties gehad voor de vegetatie: op deze plaatsen komen alleen sterk bemeste graslanden voor.

3. Recente intensivering van het grondgebruik.

De laatste decennia is een deel van de beekdalgronden sterker ontwaterd en bemest, om de productiecapaciteit te vergroten. De ontwatering van de hooilandpercelen in het dal maar ook van de landbouwgebieden op de flank van het Reestdal heeft de bestaande natuurreservaten beïnvloed. In deze periode is tevens een stelsel van toe- en afvoerleidingen aangelegd, waaronder de Reestvervangende leiding in de noordflank (fig. 2). De eind zestig jaren uitgevoerde ingrepen hebben geleid tot een grondwaterstandsval van gemiddeld 70 cm in het dal ter hoogte van Avereest (middenbovenloop, fig. 3), en gemiddeld 30 cm ter hoogte van Schiphorst (benedenloop). Door deze leiding wordt veel water afgevoerd, waardoor 's zomers de Reest zelf (te) weinig water ontvangt, met lage peilen tot gevolg. Door deze ingrepen in het waterbeheer heeft de Reest zijn natuurlijk karakter verloren, ondanks het feit dat de beekloop zelf nagenoeg intact is gebleven.

Huidige beheer

De reservaten in het Reestdal worden gedeeltelijk gemaaid en begraaasd. De enigszins drogere graslanden (Kamgrasweiden en Witbolhooilanden) worden vanaf half juni gemaaid, en gedeeltelijk nabeweid om de vegetatie kort de winter in te laten gaan. De natere hooilanden (Dotterbloemhooilanden, Grote- en Kleine zeggevegetaties) worden zo laat

mogelijk gemaaid (eind juli-begin augustus) en niet nabeweid. Door de natte zomer van 1993 konden vele percelen niet worden gemaaid.

De langs het beekdal gelegen hogere gronden bestaan uit bossen (Eiken-Berkenbos), grasland en heidevegetaties. Naast regulier bos- en heidebeheer (Van der Bilt, 1989 en 1990) worden de graslanden op de dalflank grotendeels extensief begrast met behulp van Limousin-runderen (zomerbegrazing) en Schotse hooglanders (jaar-rondbegrazing). Dit gebeurt vanuit een beheersboerderij waar de runderen 's winters bijgevoerd worden met een deel van de hooiopbrengst afkomstig van de beekdalgraslanden. De mest wordt gebruikt op de essen die op verschillende plaatsen in het cultuurlandschap langs de Reest voorkomen.

Veranderingen in de vegetatie

Op grond van vergelijking van vegetatiekaarten is, zij het in globale zin vanwege de verschillende karteringsmethoden, de vegetatieontwikkeling geïnterpreteerd (Vegter, 1991). Gebleken is dat in de reservaten van de veelal natte, basenminnende vegetatietypen alleen nog degradatiestadia voorkomen. Op veel plaatsen zijn Dotterbloemhooilanden overgegaan in drogere vegetatietypen met veel Witbol (*Holcus lanatus*), Ruwe smeie (*Deschampsia cespitosa*) en soms Rood zwenkgras (*Festuca rubra*). Opvallend is dat Dotterbloem (*Caltha palustris*) als enige soort van het Dotterverbond zich vaak nog lang kan handhaven. Tevens zijn veel Dotterbloemhooilanden en basenrijkere Kleine zeggevegetaties, die afhankelijk zijn van de invloed van basenrijk grondwater, verzuurd. Op veel plaatsen waar hoge waterstanden gehandhaafd bleven zijn Moerasstruisgras (*Agrostis canina*), Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), Wateraardbei (*Potentilla palustris*) en soms zelfs mesotrafente veenmossen (*Sphagnum* sp.) sterk in abundantie toegenomen. In enkele gevallen geven kleine, nauwelijks vitale exemplaren van Dotterbloem en Noordse zegge binnen een zuurminnende Kleine zeggevegetatie aan, welk vegetatietype in optimaalere vorm aanwezig is geweest.

Huidige verdroging

Naast analyse van de vegetatieontwikkeling heeft ook een analyse naar de huidige mate van verdroging van vegetaties plaatsgevonden (Vegter, 1992). Hiertoe werd de vegetatiekundige samenstelling gerelateerd aan gedetailleerde kennis over de beheersduur, de bemestingsgeschiedenis en eventuele

Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) als kenmerkende soort voor Glanshavervegetaties op oeverwallen langs de Reest.



GRONDWATERSTAND IN CM T.O.V. MAAVELD

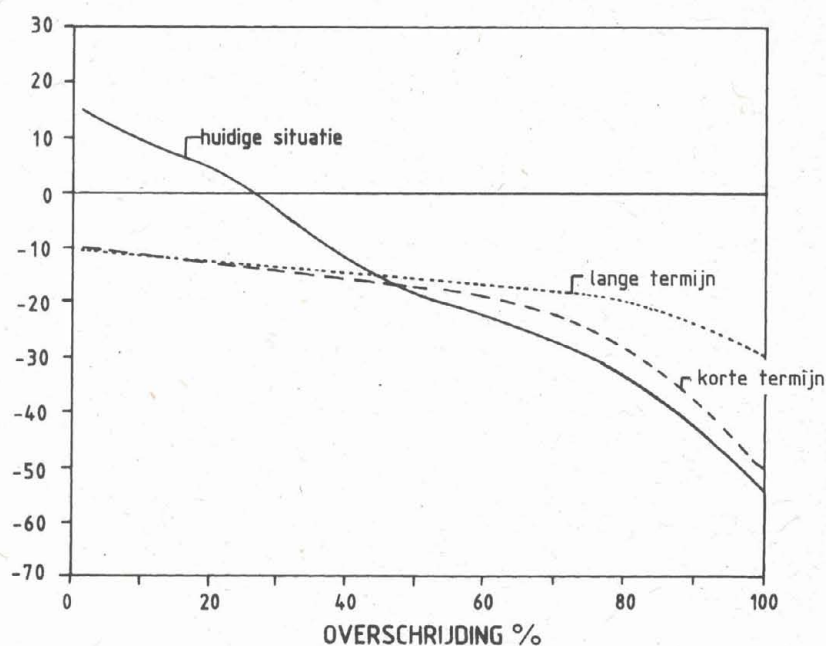


Fig. 4. Verandering van de grondwaterstanden uitgedrukt in overschrijdingsduurlijnen. Korte-termijnmaatregelen (vnl. in het beekdal) worden vergeleken met korte- én lange-termijnmaatregelen (maatregelen in en buiten het beekdal).



Zomerbegrazing van graslanden op de flanken van het Reestdal door Limousinrunderen.

bezaaiing van percelen (vgl. Staatsbosbeheer, 1991). Door alleen de vegetaties van niet bemeste, niet bezande en langer dan vijf jaar beheerde percelen te beschouwen bleek dat op ca 75 % van deze laaggelegen percelen vegetaties voorkomen die als degradatiestadia van natte vegetatietypen worden beschouwd. Het betreft veelal Witbolhooilanden of Kamgrasweiden. Kennelijk spelen waterhuishoudkundige factoren als een te lage grondwaterstand of afname van de toevoer van basenrijk grondwater een grote rol. Op een 25 % van het beschouwde areaal komen ook in de huidige situatie goed ontwikkelde vegetatietypen voor. Deze concentreren zich in belangrijke mate in de benedenloop van het beekdal. Hier is de achteruitgang relatief beperkt gebleven.

Hydro-ecologische relaties

Een landschapsecologische analyse van het gebied heeft meer inzicht gegeven in de ruimtelijke relaties tussen vegetatie en (geo)hydrologische eigenschappen van het beekdal (Vegter, 1991). Zo blijkt het

voorkomen van Blaaszegge in uitsluitend de benedenloop sterk gekoppeld aan het optreden van inundaties (toevoer van slib, voedselrijke omstandigheden) en permanent hoge grondwaterstanden. De aanwezigheid van Moeraszegge, Moeraszoutgras en tot voor kort Ronde zegge is nagenoeg beperkt tot het zijdal van de Vledders en Leijerhooilanden (Overijssel), en blijkt gecorreleerd met de toestroming van sterk basenrijk grondwater in dit gebied en de afwezigheid van inundaties. De afwezigheid van deze basenminnende soorten in midden- en bovenloop van het Reestdal is vermoedelijk te verklaren doordat het grondwater hier een hooguit zwak basisch karakter heeft.

Vanuit het voorkomen van de verschillende ontwikkelingsstadia van vegetaties kan een beeld worden geschetst van de veranderende hydrologische situatie in het Reestdal. Voor herstel en ontwikkeling van vegetatiekundige waarden worden uitgaande van kennis over successie- en degradatiereeksen van de natte graslanden in relatie tot waterhuishoudkundige factoren eisen aan het hydrologisch herstel van het beekdalsysteem gesteld. Deze spitsen zich toe op het grondwaterstandsverloop gedurende het vegetaties seizoen en de waterkwaliteit in de bovenste bodemlaag.

Hydrologisch onderzoek

Uit het hydrologisch onderzoek is gebleken dat de kwelintensiteit in grote delen

van het beekdal gering is en dat kwelwater veelal vanuit lokale systemen toestroomt. De peilen van de Reest zelf blijken een nauwe relatie te hebben met de grondwaterstand in aangrenzende percelen. Op grond van inzicht in het hydrologisch functioneren van het systeem zijn waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen voorgesteld en uitgewerkt. Door mogelijke maatregelen modelmatig te analyseren ontstond inzicht in de gevoeligheid van het hydrologisch systeem voor deze ingrepen. Afzonderlijke ingrepen bestonden onder meer uit peilverhoging van de beek, het optimaliseren van de ondiepe begreppeling en peilverhoging in infiltratiegebieden. Hiermee kan de invloed van basenrijk grondwater hoog in het veenprofiel ten opzichte van zuur regenwater worden vergroot.

Uiteindelijk is een tweetal scenario's met combinaties van maatregelen uitgewerkt. Eén scenario betreft 'korte termijn' maatregelen die hoofdzakelijk in het beekdalsysteem plaatsvinden. Het andere scenario betreft een combinatie van deze maatregelen met 'lange termijn' ingrepen (peilverhoging) in de infiltratiegebieden rondom het dal. De 'korte termijn' maatregelen kunnen relatief snel en eenvoudig worden uitgevoerd en zijn in het bestaande beleid (o.a. Relatienotabeleid) in te passen. De 'lange termijn' maatregelen (verwerving gronden rondom Reestdal) gaan veel verder en vragen een toename van beleidsinzet op dit punt. De uitkom-



sten van de analyse werden uitgedrukt in berekende veranderingen in grondwaterstand en in kwelintensiteit, de mate waarin grondwater toestroomt. Vervolgens werden de effecten van waterhuishoudkundige maatregelen op aquatische en terrestrische levensgemeenschappen beoordeeld.

De conclusies van deze analyse waren dat de korte-termijnmaatregelen alleen niet voldoende zijn voor herstel van hydrologische randvoorwaarden. Vernatting is mogelijk, maar dit gaat vrijwel overal ten koste van de voeding met (zwak) basenrijk grondwater. Gecombineerd met peilverhogingen van ca 50 cm in de aan het dal grenzende landbouwgebieden is herstel van karakteristieke kwelafhankelijke vegetaties in principe wel mogelijk (fig. 4). De voeding vanuit lokale en subregionale hydrologische systemen wordt in dit geval belangrijk versterkt. Wel dienen lokaal aanvullende natuurtechnische maatregelen te worden

genomen, zoals het afplaggen van de veraarde veenlaag en het uitgraven van petgaten. Om peilverhoging in het omringend gebied mogelijk te maken is gedeeltelijke verwerving van omliggende landbouwgronden noodzakelijk. In een deel van de gebieden hoeft verhoging van peilen niet per definitie strijdig te zijn met de huidige wijze van agrarische bedrijfsvoering: optredende schade door verdroging wordt in belangrijke mate tegengegaan.

Beheerskeuzen

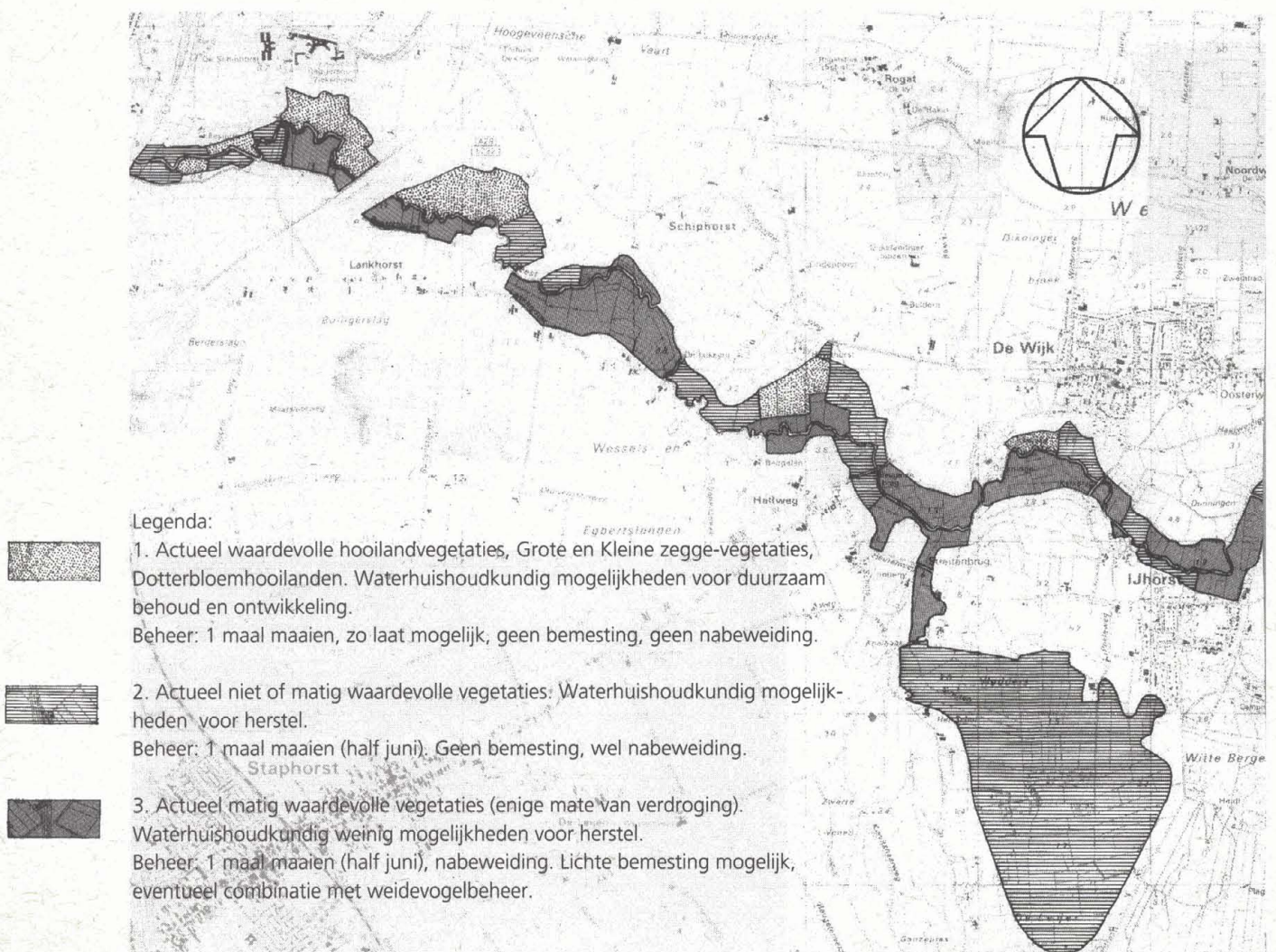
Op grond van het onderzoek is duidelijk geworden waar in het Reestdal belangrijke natuurwaarden aanwezig zijn en in welke mate achteruitgang van botanische waarden door verdroging optreedt. Gebleken is dat vooral de grondwaterafhankelijke vegetaties in areaal en kwaliteit achteruit zijn gegaan. Daarnaast werd in beeld gebracht op welke plaatsen waterhuishoudkundige herstelmogelijkheden

(toename voeding met basenrijk grondwater, verhoging grondwaterstand) aanwezig zijn en welke maatregelen hiervoor moeten worden genomen.

Uiteindelijk zijn de laaggelegen beekdalhooilanden onderverdeeld in een drietal typen gebieden:

1. actueel waardevolle gebieden met potenties voor behoud en verdere ontwikkeling.
2. actueel niet of slechts matig waardevolle gebieden, met potenties voor herstel en ontwikkeling.
3. actueel niet of slechts matig waardevolle gebieden, met nagenoeg geen potenties voor herstel of zeer vergaande hydrologische ingrepen vereisend.

Fig. 5. Detail van 'beheersperspectievenkaart' (Vegter, 1992). Op deze kaart zijn zowel kansrijke locaties als beheersvorm aangegeven.





Op grond van deze indeling is een zg. beheersperspectievenkaart vervaardigd, waarop zowel de keuzen van locaties als ook de keuze van beheersvormen is uitgewerkt (fig. 5). Met deze kaart als uitgangspunt worden keuzen gemaakt voor het toekomstige terreinbeheer. Hierbij worden ook andere aspecten als cultuurhistorische en landschappelijke waarden betrokken. Een voorstel voor aanpassingen in het waterbeheer (REGIWA) zal binnen afzienbare tijd worden uitgevoerd. Dit betreft verhoging van de zomerpeilen van de Reest via de aanleg van drempels in de beek en vergroting van de toevoer van gebiedseigen water op de Reest. De inzichten uit het onderzoek zijn tevens gebruikt om Relatienotagegebieden (2e ronde) op aangrenzende plateaugebieden te begrenzen. Aan de zuidkant van het Reestdal zullen in enkele landbouwgebieden bij de Vledders en Leijerhooilanden de peilen worden verhoogd. Hiermee komt enig zicht op de uitvoering van aanbevelingen voor de lange termijn.

Conclusies

Aan de hand van de beheersperspectievenkaart is het mogelijk om met behulp van kennis uit hydro-ecologisch onderzoek op een verantwoorde manier keuzen te maken voor de planning en uitvoering van beheer. Naast de keuze van in ecologisch opzicht meest waardevolle terreinen met mogelijkheden voor herstel van natte natuurwaarden wordt tevens op adequate wijze de inzet van beheersmiddelen mogelijk. Wel dienen de aanbevelingen voor de korte- en lange termijn zo snel mogelijk te worden uitgevoerd. De nadruk hierbij ligt op herstel van de externe hydrologische randvoorwaarden alvorens aanvullend intern waterbeheer en natuurtechnische inrichting tot een werkelijk succesvol natuurbeheer zullen kunnen leiden. Naast de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het Reestdal kan in dat geval door behoud en verdere ontwikkeling van natte natuurwaarden de ecologische kwaliteit van het beekdal toenemen.

Literatuur

- Beusekom, C.F. van, J.M.J. Farjon, F. Foeke-
ma, B. Lammers, J.G. de Molenaar & W.P.C.
Zeeman, 1990. Handboek grondwaterbeheer
voor natuur, bos en landschap. SWNBL-stu-
die, SBB Driebergen.
- Bilt, E.W.G. van der, 1989. De kosten van
extensieve begrazing met heideschappen. De
Levende Natuur 90 (6): 199-203.
- Bilt, E.W.G. van der, 1990. Bos en bosbeheer
bij de Stichting 'Het Drentse Landschap'. De
Levende Natuur 91 (2): 46-52.
- Coert, G.A., 1991. Stroom en schutten, vaar-
ten en voordien. Geschiedenis van de natte
waterstaat in Drenthe 1400-1985. Uitgeverij
Boom-Meppel.
- Everts, F.H. & N.P.J. de Vries, 1991. De
vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen.
Een landschapsecologische studie van enkele
Drentse beekdalen. Historische Uitgeverij Gro-
ningen.
- Jansen, A.J.M., A.Th.W. Eijssink, A.P. Groot-
jans, E.J. Lammers & F.P. Sival, 1993. Zijn
hydrologische ingrepen noodzakelijk voor her-
stel van verzuurde natte schraallanden. In: Ver-
slag Symposium Effectgerichte maatregelen
tegen verzuring, KU Nijmegen, 1992.
- IWACO, 1992. Geohydrologisch en hydrau-
lisch modelonderzoek in het stroomgebied van
de Reest. IWACO, Adviesbureau voor milieu
en water, Vestiging Noord, Groningen.
- LB&P, 1990. Vegetatiekartering Reestdal.
Bureau LB&P, Beilen.
- Leentvaar, P., 1967. De Reest. De Levende
Natuur 70 (7/8): 145-151.
- RIVON, 1967. Rapport over het stroomdal
van de Reest met naaste omgeving. Resultaten
van het RIVON-werkkamp, 3-10 juni 1966.
RIVON, Arnhem.
- Schipper, P.C. & J.G.M. Streefkerk, 1993. De
Drentse A: van stroomdal naar droombdal. Inte-
gratierapport hydrologisch en hydro-ecologisch
onderzoek. Staatsbosbeheer Centrale Directie,
Driebergen.
- Schouwenberg, E.P.A.G., J.E.M. van Mierlo
& D. van der Hoek, 1991. Is vernatting een
effectieve maatregel voor herstel van natte,
schrale graslanden. De Levende Natuur 1992
(4): 128-132.
- Staatsbosbeheer, 1991. Verdroging in de
Drentse A. Een oecologische verkenning. SBB
i.s.m. Bureau Everts & De Vries.
- Vegter, U., 1991. Hydro-ecologie van het Reest-
dal. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Vegter, U., 1992. Systeemonderzoek Reestdal:
aanbevelingen voor water- en natuurbeheer.
NBLF Drenthe.
- Zuiveringsschappen Drenthe & West-Overijs-
sel, 1992. Aquatisch-ecologisch onderzoek van
het Reestdal. Zuiveringsschap Drenthe en
West-Overijssel.

Summary

Towards integrated water and nature manage- ment in the Reest brook-valley

In nature reserves of the Reest brook-valley (on the border of the provinces Drenthe and Overijssel) severe management problems have been observed. The botanical values of especially wet meadows and fens have rapidly decreased in the last thirty years. This paper discusses hydro-ecological and hydrological research in the area that was supposed to give suggestions to improve the water management in the brook-valley area. The research has been focussed on relations between (historical) spatial distribution patterns of vegetation and hydrological processes. It appears that lowering of groundwater tables outside and in the brook valley due to a more intense use of land has lead to dramatic hydrological and ecological changes. To improve the succes of nature management hydrological measures were elaborated and analysed in two scenarios. It appeared that changes of water management in the brook valley area only are not sufficient for regeneration of hydrological conditions. The water management on the plateau-area near to the brook valley also has to be changed. The results of the hydro-ecological research have been worked out into concrete suggestions for planning of nature manage-
ment.

Drs. U. Vegter
IWACO B.V., Vestiging Noord
Postbus 2198
9704 CD Groningen

Drs. E.W.G. van der Bilt
Stichting Het Drentse Landschap
Kloosterstraat 5
9401 KD Assen