

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport
Herinrichting Zuidwolde-Zuid
en de aanvulling daarop

7 november 2003

ISBN 90-421-1015-5
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.



commissie voor de milieueffectrapportage

College van Gedeputeerde Staten van Drenthe
Postbus 122
9400 AC ASSEN

uw kenmerk
13/7.4/2002002649

uw brief
8 april 2002

ons kenmerk
941-182 /III/eh

onderwerp
Toetsingsadvies Herinrichting Zuidwolde-
Zuid en de aanvulling daarop

doorkiesnummer
(030) 234 76 27

Utrecht,
7 november 2003

Geacht college,

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over een milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over Herinrichting Zuidwolde-Zuid. Overeenkomstig artikel 7.26 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De realisatie van natuurwaarden in het Reestdal is de hoofddoelstelling van deze herinrichting met bijzondere doelstelling. Een optimale inrichting van de Reest en haar directe omgeving is afhankelijk van het hydrologische systeem dat zich tot over de grenzen van het plangebied uitstrekt zowel naar het noorden als naar het zuiden in de provincie Overijssel. Het VOP/MER en de aanvulling geven weinig informatie over de maatregelen, die aan de Overijsselse kant getroffen kunnen worden om het bereiken van de natuurdoelstelling voor het Reestdal te bevorderen. De Commissie onderschrijft dan ook nadrukkelijk de noodzaak om te komen tot een meer integrale aanpak over provinciegrenzen heen, zoals genoemd in de inspraakreactie op het VOP/MER van het Waterschap Reest & Wieden.

In de richtlijnenfase heeft de Commissie in haar advies opgemerkt dat de ruimte voor het ontwikkelen van alternatieven in sterke mate al was bepaald door hetgeen in beleid reeds was vastgelegd in toekenning van functietoekenning, de ligging van de milieubeschermingsgebieden en de randvoorwaarden op het gebied van de waterhuishouding. Zij constateert dat het meest milieuvriendelijke alternatief zoals nu in het MER beschreven, door deze inperkingen het karakter heeft gekregen van het 'maximaal haalbare' in plaats van het 'maximaal mogelijke'.

Postadres Postbus 2345
3500 GH UTRECHT
Bezoekadres Arthur van Schendelstraat 800
Utrecht

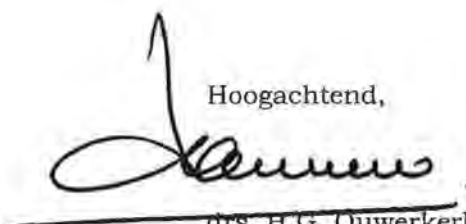
telefoon (030) 234 76 66
telefax (030) 233 12 95
e-mail mer@eia.nl
website www.commissiemer.nl

Naar de inschatting van de Commissie zijn er overigens ook binnen de gestelde kaders bij de verdere uitwerking van de plannen nog mogelijkheden om het doelbereik voor natuur te verhogen. Zij heeft deze in de vorm van aanbevelingen voor de planuitwerking opgenomen in het advies. De aanbevelingen zijn gebaseerd op de informatie die in het MER en de aanvulling zijn verstrekt en eigen interpretatie van deze gegevens.

Het natuurbelang van dit gebied en de complexe hydrologische situatie vragen om een zorgvuldige afweging van mogelijkheden. Indien gewenst is de Commissie graag bereid in het vervolgtraject een bijdrage te leveren om te komen tot een zo optimaal mogelijke invulling van het pakket aan maatregelen om de natuurdoelstellingen van het Reestdal te verwezenlijken.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de planvorming.

Hoogachtend,



drs. H.G. Ouwerkerk
Voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Herinrichting Zuidwolde-Zuid

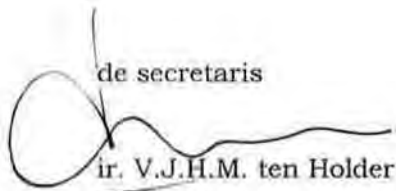
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport
Herinrichting Zuidwolde-Zuid
en de aanvulling daarop

Advies op grond van artikel 7.26 van de Wet milieubeheer over het milieueffect-
rapport over de Herinrichting Zuidwolde-Zuid en de aanvulling daarop,

uitgebracht aan de Gedeputeerde Staten van Drenthe door de Commissie voor de
milieueffectrapportage; namens deze

de werkgroep m.e.r.
Herinrichting Zuidwolde-Zuid,

de secretaris



ir. V.J.H.M. ten Holder

de voorzitter



drs. H.G. Ouwerkerk

Utrecht, 7 november 2003

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. OORDEEL OVER HET MER.....	2
3. TOELICHTING OP OORDEEL EN AANBEVELINGEN.....	3
3.1 Hydrologische systeemanalyse	3
3.1.1 Kwantiteit.....	3
3.1.2 Kwaliteit.....	5
3.2 Recreatie.....	7

BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 8 april 2002 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
- 1a. Brief van de initiatiefnemer d.d. 24 september 2002 waarin zij aangeven het advies tot aanvulling over te nemen
- 1b. Brief van het bevoegd gezag d.d. 26 juni 2003 waarmee de aanvullende informatie aan de Commissie wordt voorgelegd
2. Kennisgeving in Staatscourant nr. 61 d.d. 27 maart 2002
- 2a. Aanvulling op Kennisgeving in Staatscourant nr. 82 d.d. 1 mei 2002
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen
5. Toelichting op tekortkomingen VOP/MER Zuidwolde-Zuid
6. Aanzet tot landschapsecologische systeemanalyse

1.

INLEIDING

De Landinrichtingscommissie voor de herinrichting Zuidwolde-Zuid heeft een gecombineerd voorontwerpplan/milieueffectrapport (VOP/MER) opgesteld voor herinrichting van het gebied Zuidwolde-Zuid. Het gebied heeft een omvang van ca. 2620 ha. Binnen het gebied ligt de huidige boven- en middenloop van het Reestdal.

Bij brief van 8 april 2002¹ heeft Gedeputeerde Staten van de Provincie Drenthe de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het VOP/MER. Het VOP/MER is op 2 april 2002 voor een periode van vier maanden ter inzage gelegd².

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.³ De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen⁴, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat over een essentiële tekortkoming in het MER, waarvoor de Commissie adviseert een aanvulling op het MER op te stellen alvorens de besluitvorming doorgang kan vinden;
- informatie bevat over de inhoud van het MER die van belang is voor de besluitvorming en waarover zij een aanbeveling doet in het advies.

Op grond van artikel 7.26, lid 1 van de Wm toetst de Commissie:

- aan de richtlijnen van het MER⁵, zoals vastgesteld in maart 1999;
- op eventuele onjuistheden⁶;
- aan de wettelijke regels voor de inhoud van een MER⁷.

Tijdens de toetsing inventariseert de Commissie eerst of er tekortkomingen zijn in het voldoen aan de wettelijke vereisten en de richtlijnen en gaat zij na welke onderdelen van het MER in aanmerking komen voor een positieve vermelding. Vervolgens beoordeelt de Commissie de ernst van de tekortkomingen. Daarbij staat de vraag centraal of de benodigde informatie aanwezig is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij het besluit over het voorontwerpplan.

Is dat naar haar mening niet het geval dan betreft het een *essentiële tekortkoming*. De Commissie zal dan adviseren tot een aanvulling. Overige tekortkomingen worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. Deze werkwijze impliceert dat de Commissie zich in het advies tot hoofdzaken beperkt en niet ingaat op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang.

¹ Zie bijlage 1.

² Zie bijlage 2.

³ Zie bijlage 3 voor de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens.

⁴ Zie bijlage 4 voor een lijst hiervan.

⁵ Wm, artikel 7.23, lid 2.

⁶ Wm, artikel 7.23, lid 2.

⁷ Wm, artikel 7.10

Tijdens een gesprek op 27 juni 2002 heeft de Commissie kenbaar gemaakt dat naar haar mening essentiële informatie in het VOP/MER ontbrak en geadviseerd het MER aan te vullen⁸. Dit advies is overgenomen door de provincie Drenthe en de Landinrichtingscommissie⁹. Op 26 juni 2003 ontving de Commissie een aangepast achtergronddocument Recreatie en op 2 september 2003 ontving de Commissie het Aanvullend systeemonderzoek van de waterhuishouding ten behoeve van het VOP-MER. Dit advies heeft betrekking op het VOP-MER en de twee aanvullende documenten.

2. OORDEEL OVER HET MER

Hoewel de Commissie constateerde dat een aantal van de in het MER beschreven maatregelen onmiskenbaar zullen leiden tot een verbetering ten opzichte van de huidige situatie, was zij van mening dat in het MER informatie ontbrak om te kunnen beoordelen of verdergaande verbeteringen en met name het meest milieuvriendelijk alternatief voldoende waren uitgewerkt. Het ging daarbij om het ontbreken van

- een goede hydrologische systeemanalyse met daaraan gekoppelde maatregelen om de ecologische doelstelling voor het beekdal te realiseren;
- concrete kwantitatieve informatie over de huidige en toekomstige recreatie intensiteit met daaraan gekoppelde voorzieningen.

Zij achtte deze informatie essentieel voor de besluitvorming en adviseerde derhalve om het MER aan te vullen.

Het aanvullende hydrologische systeemonderzoek geeft meer inzicht in de waterhuishouding in het gebied. Echter onzekerheid over het gedrag van het complexe hydrologische systeem blijft bestaan. Daarnaast interpreteert de Commissie de informatie in het MER + aanvulling anders dan de initiatiefnemer. Zij heeft haar analyse bij dit advies gevoegd (bijlage 6)¹⁰. Het MER te samen met de aanvulling en de bijgevoegde analyse van het waterhuishoudkundige systeem bieden **voldoende informatie** voor de besluitvorming en verdere planuitwerking.

Op basis van haar analyse heeft de Commissie opmerkingen over de voorgestelde waterhuishoudkundige maatregelen en ziet zij mogelijkheden om te komen tot een hoger doelbereik voor de belangrijkste doelstelling van het plan, de ontwikkeling van natte natuur in het Reestdal. Zij heeft deze verwoord in een aantal aanbevelingen voor de verdere planuitwerking.

Hoofdstuk 3 geeft per onderdeel een toelichting.

Een optimale inrichting van de Reest en haar directe omgeving is afhankelijk van het hydrologische systeem dat zich tot over de grenzen van het plangebied uitstrekt zowel naar het noorden als naar het zuiden in de provincie Overijssel. De Commissie constateert dat er in het VOP/MER en de aanvulling weinig informatie wordt gegeven over de maatregelen, die aan de Overijsselse kant getroffen kunnen worden om het bereiken van de natuurdoelstelling voor het Reestdal te bevorderen. Gegeven de competentie van de Landinrichtingscommissie is dit niet onlogisch. In de Aanvulling wordt aangegeven

⁸ Bijlage 5, Toelichting op tekortkomingen VOP/MER Zuidwolde-Zuid (941-112)

⁹ Bijlage 1b, brief van de Landinrichtingscommissie voor de HBD Zuidwolde-Zuid (941-124)

¹⁰ Bijlage 6 Aanzet tot landschapsecologische analyse van Zuidwolde-Zuid (941-167)

dat maatregelen in het Overijsselse deel de grondwaterstand in het plangebied zullen beïnvloeden maar dat de mate waarin dit gebeurt, slechts kan worden vastgesteld aan de hand van aanvullende hydrologische modelberekeningen¹¹. De Commissie onderschrijft de noodzaak om te komen tot een meer integrale aanpak, zoals genoemd in de inspraakreactie op het VOP/MER van het Waterschap Reest & Wieden¹².

3. TOELICHTING OP OORDEEL EN AANBEVELINGEN

3.1 Hydrologische systeemanalyse

3.1.1 Kwantiteit

MER

Belangrijkste doelstelling van het landinrichtingsplan is het vergroten van de kwel en het verhogen van de grondwaterstanden in het Reestdal en haar directe omgeving. Als gevolg hiervan moet de kwel in maaiveld toenemen. Hiermee wordt beoogd de natuurdoelstelling (voedselarme veengraslanden, dotterbloemhooilanden en zeggemoerassen) te realiseren. Belangrijke maatregelen om dit te bewerkstelligen zijn:

- het afkoppelen van gronden van de RVWL om deze onder vrij verval te laten afwateren op de Reest;
- het verhogen van het peil in de Reestvervangende Leiding, waardoor infiltratie vanuit gebieden ten noorden van de Reest toeneemt.

Het achtergronddocument Water presenteert berekeningen waaruit blijkt dat de grondwaterstanden in het infiltratiegebied met 10 cm toeneemt en daarmee de kwel in de Reest met 10% toeneemt.

De Commissie was van mening dat bij deze berekening onvoldoende rekening is gehouden met de mogelijke aanwezigheid van preferente plekken voor grondwaterstroming als gevolg van de discontinuïteiten in de ondergrond. Indien aanwezig, leiden dergelijke karakteristieken namelijk tot andere beïnvloedingszones rond de Reestvervangende leiding en de Reest dan waarvan in het MER is uitgegaan en daarmee tot andere grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit in het gebied. Gegeven de hoofddoelstelling van het project, achtte de Commissie de ontbrekende informatie essentieel voor de besluitvorming.

¹¹ De Commissie wijst er op dat bij dergelijke modelberekeningen rekening gehouden moet worden met verschillen in dichtheden van water en verschillen in horizontale en verticale doorlatendheid van de bodem. Bij de tot nu toe uitgevoerde berekeningen is dit nog niet gebeurd.

¹² Bijlage 4, inspraakreactie nr 5.

Aanvulling

De aanvulling geeft informatie over hetgeen in de literatuur bekend is over het voorkomen van discontinuïteiten in de ondergrond. Tevens geeft de aanvulling een aantal geohydrologische dwarsdoorsneden, profielbeschrijvingen, wateranalyses en een isohypsenkaart. De aanvulling bevestigt de aanwezigheid van een slecht doorlatende kleilaag ten zuiden van het plangebied. Gesteld wordt dat deze kleilaag gegeven de beperkte dikte (5m) geen opstuwend effect heeft en het isohypsenbeeld geen aanleiding geeft om in dat deel een opwaartse waterbeweging te veronderstellen.

Uit de aanvullende informatie leidt de Commissie echter af dat de hydrologie vermoedelijk complexer is dan in het VOP/MER beschreven en de informatie wijst op de aanwezigheid van enkele deelsystemen, genest binnen grotere stelsels. Binnen het plangebied voorkomende lokale systemen kunnen in aard en omvang anders zijn dan waarvan in het MER en de aanvulling wordt uitgegaan. Bijlage 6 beschrijft deze deelsystemen, zoals het systeem bestaande uit de Rug van Avereest, de Pieperij en het tussen gelegen veen. Door het gericht dempen van sloten, rekening houdend met deze systemen, kan de toestroom van water van goede kwaliteit naar de Reest verder worden bevorderd¹³.

■ De Commissie adviseert om bij het dempen van sloten rekening te houden met de aanwezigheid van kleinere lokale deelsystemen, die een bijdrage kunnen leveren aan het bevorderen van kwel naar de Reest en het maaiveld in het Reestdal.

De in het MER beschreven verhoging van de grondwaterstand in het Reestdal wordt met de aanvullende informatie voldoende onderbouwd. Het verhogen van de grondwaterstand kan een substantiële bijdrage leveren aan het realiseren van de beoogde beekdalflora en fauna. Voor de verhoging van de grondwaterstand is een consequent hoge waterstand in de Reest zelf noodzakelijk. Dit dient echter niet te leiden tot hogere stroomsnelheden.¹⁴

■ De Commissie onderschrijft de in het MER gedane aanbeveling om de waterstand te verhogen door het plaatselijk verkleinen van de dimensies van de beek of waterstand regulerende maatregelen. Om erosie te voorkomen mogen deze maatregelen echter niet leiden tot te hoge stroomsnelheden.

Het kaartmateriaal in de aanvullende systeemanalyse (kaart 2 uit de aanvulling) laat zeer duidelijk een grote kwelkrater zien die de Paardelanden geheel omvat¹⁵. Een dergelijke structuur leidt tot andere grondwaterstromingen dan waarin in het MER+aanvulling is uitgegaan¹⁶.

Aan de uiteinden van de kraterwand liggen overlooplaagtes. Een aantal op te hogen terreinen, zoals die bij Nolde ligt in dergelijke overlooplaagtes. Demping

¹³ Wellicht is deze maatregel zo efficiënt dat een koppeling van (landbouw)gebieden aan de Reest niet noodzakelijk blijkt te zijn. Gunstig effect daarvan kan zijn dat de waterkwaliteit in de Reest verbetert.

¹⁴ Uit de stukken heeft de Commissie opgemaakt dat hogere stroomsnelheden vanuit de natuurdoelstelling wenselijk worden geacht. Zij zet hier vraagtekens bij. Ook vanuit historisch perspectief zijn hoge stroomsnelheden niet voor de hand liggend. Oude kaartbeelden (Grote Historische Atlas van Nederland, 1851-1855) van de Reest laten namelijk geen erosie als gevolg van hoge stroomsnelheden zien.

¹⁵ Zie voor een toelichting Bijlage 6.

¹⁶ Zie kaartbeelden 6a en 6c bij Bijlage 6.

van de laagtes kan leiden tot hogere grondwaterstanden in de direct aangrenzende gebieden. Wanneer daar vanuit landbouwkundige oogpunt een verhoogde drainage noodzakelijk wordt geacht, zal dit leiden tot een afname van de basisafvoer naar de Reest. Voor de in het westen van het plangebied gelegen laagtes gelden soortgelijke overwegingen; ook hier is sprake van een relatie tussen laagtes en aangrenzende ruggen.

■ De Commissie adviseert om bij de verdere planuitwerking na te gaan in hoeverre de ophoging van gronden kan leiden tot een verslechterde afwatering van de aangrenzende gebieden en zonodig te overwegen aan deze gronden andere functies toe te kennen, dan wel andere inrichtingsmaatregelen te treffen.

3.1.2

Kwaliteit

MER

Het VOP/MER besteedde te weinig aandacht aan het al of niet bereiken van de benodigde kwaliteit van het grondwater om de nagestreefde natuurdoeltypen te realiseren. De Commissie was van mening dat onvoldoende informatie werd gegeven over :

1. de effecten van toevoer via de RVWL van gebiedvreemd water, dat rijk is aan nitraat, sulfaat en fosfaat. Met name het sulfaat zal veenrot bevorderen en daarmee de afbraak van veen;
2. de effecten van het plaatselijke ophoging van natte gronden in het landbouwgebied. Wanneer dit bezand veen is, zal dit veen, gegeven de hogere ligging, snel mineraliseren en daardoor een negatief effect hebben op de grondwaterkwaliteit in het beekdal;
3. de mogelijkheid om met bevoelingspercelen de waterkwaliteit in het Reestdal te verbeteren.

Aanvulling

Ad 1 aanvoer gebiedsvreemd water

Onderdeel van het plan is om in de zomer meer gebiedsvreemd water in te laten via de RVWL. Met het aldus hoog houden van het peil in de RVWL wordt beoogd grondwaterstanden in het Reestdal in de zomer te verhogen.

Bij toevoer in de zomer van gebiedsvreemd water door de Reestvervangende Water Leiding (RVWL) zal echter water van onvoldoende kwaliteit infiltreren in het gebied en vervolgens afstromen naar de Reest. De aanvulling (kaart 8 en 15a) bevestigt de aanwezigheid van een sterk infiltratiegebied tussen het Nolderveld en het Meeuwenven. In bijlage 6 wordt beargumenteerd welke rol, als ruggen herkenbare, lokale stelsels als die van het Meeuwenveen daarbij spelen. Waar de RVWL dergelijke stelsels kruist liggen voorzieningen voor de hand, die de infiltratie met gebiedsvreemd water langs die weg belemmeren. Wanneer daarbij tegelijkertijd het lokale stelsel wordt hersteld - nu draineert de RVWL zowel stroomop- als stroomafwaarts - kan daarbij ook in kwantitatieve zin veel worden gewonnen. Dit pleit er voor om in dat deel van de RVWL waar een sterke infiltratie naar de ondergrond optreedt, de infiltratie te beperken door het vergroten van de intreeweerstand (aanbrengen van slecht doorlatende laag) of het vervangen van delen van de RVWL door duikers.

Het voordeel van beperking van infiltratie van gebiedsvreemd water moet daarbij worden afgewogen tegen het nadeel van een mogelijk iets lagere grondwaterstand.

- De Commissie adviseert om bij de verdere planuitwerking maatregelen in overweging te nemen, die de infiltratie voorkomt van gebiedsvreemd water op plaatsen waar de RVWL zandruggen doorsnijdt en de voordelen daarvan af te wegen tegen het nadeel van een mogelijk iets lagere grondwaterstand in het Reestdal.

Ad 2 Ophogen van gronden

De aanvulling geeft aan dat ophoging van gronden plaats zal vinden met zand dat vrijkomt uit de natuurontwikkelingsgebieden en dat de bodem in deze gebieden grotendeels uit zand bestaat. Tevens wordt gemeld dat, mocht er weinig materiaal vrijkomen dan zal dit gebruikt worden voor het ophogen van de essen of voor het verbeteren van schrale landbouwgronden. Hiermee wordt voldoende beargumenteerd dat er geen sprake zal zijn van versnelde mineralisatie door ophoging met bezand veen.

Ad 3 Helofytenfilters en sulfaatreducerende bekkens

De aanvulling geeft informatie over de praktijkervaringen tot nu toe bij verschillende projecten met helofytenfilters. Toepassing van deze filters op veen blijkt te weinig rendement op te leveren. De conclusie om hieraan in het plan geen verdere uitwerking te geven, wordt onderschreven.

De aanvulling geeft geen informatie over de mogelijkheden om sulfaatreducerende bevoeiingsvelden toe te passen. Hoge waterstanden met als gevolg zuurstofloze omstandigheden leiden in combinatie met hoge sulfaatgehalten tot het ongewenste veenrot. In sulfaatreducerende bekkens wordt onder zuurstofloze omstandigheden sulfaat gereduceerd tot het gasvormige zwavelwaterstof, waarna het naar de lucht verdwijnt. Dit leidt dus tot een betere waterkwaliteit, waarmee veenrot wordt voorkomen. Toevoer van sulfaatrijk water vindt plaats via het grond- en oppervlaktewater.

In het achterland van de Reest leveren pyrietrijke veenafzettingen bij voortdurend sulfaat, dat via het grondwater het plangebied binnen komt. Realisatie van sulfaatreducerende bekkens op plaatsen, waar vanuit het achterland gebiedsvreemd water het plangebied binnenkomt, kan dit proces beperken. Een van deze plaatsen is bijvoorbeeld het gebied de Egge.

Daarnaast vindt via het oppervlaktewater door inlaat van gebiedsvreemd water via de RVWL toevoer van sulfaatrijk water plaatst. Door het water te leiden langs sulfaatreducerende bekkens voordat het de Reest in stroomt, kan de waterkwaliteit in de Reest worden verbeterd. Dergelijke bekkens bieden tevens mogelijkheden voor waterberging. Een mogelijke plaats hiervoor is de Steenen Brug.

- De Commissie adviseert om alsnog na te gaan of realisatie van sulfaatreducerende bekkens een bijdrage kunnen leveren aan het verhogen van de waterkwaliteit in het beekdal.

MER

In het MER en het achtergronddocument recreatie ontbreekt (m.u.z. van informatie over overnachtingscapaciteit) concrete kwantitatieve informatie over de intensiteit van het huidige recreatieve gebruik van het gebied en een inschatting van de autonome ontwikkeling. Zo mist informatie over huidige aantallen wandelaars en fietsers, de verwachte toename en de druk die daarop op de natuur ontstaat¹⁷.

Daardoor is de argumentatie voor de voorgestelde maatregelen niet helder. Er wordt voor gekozen om de toegankelijkheid van de gebieden niet te vergroten. Echter ook gekozen had kunnen worden voor maatregelen als beperkingen in het broedseizoen, geen fietsvierdaagse door het gebied, geen asfaltpaden maar grit/schelpenpaden. Door te kiezen voor haakse fietspaden zijn de mogelijkheden beperkt om gebieden als de Takkenhoogte, Meeuwenveen en Wildenberg met de fiets te beleven. Dit lijkt uitsluitend mogelijk voor de rugzakwandelaar. Daarnaast is de routing van ruiterspaden in relatie tot bijvoorbeeld maneges onduidelijk.

Bij de beschrijving van effecten wordt het aspect belevingswaarde niet genoemd. Wanneer dit wel was gebeurd, had mogelijk gebleken dat de waarde voor de recreatie beperkter is dan zij zou kunnen zijn.

Aanvulling

De aanvulling geeft een (ruwe) inschatting van het aantal bezoekers en de verwachte ontwikkeling daarin. Er wordt geen relatie gelegd tussen deze (lage) cijfers en de mogelijke recreatie(druk) voor de diverse gebieden.

Uit de stukken concludeert de Commissie dat de visie van Het Drentsch Landschap op verstoring van natuur door recreatie belangrijk is geweest voor de recreatiezonering. In het Provinciaal Omgevings Plan Drenthe is voor het gebied een zonering tussen recreatie en natuur vastgelegd. Het Reestdal heeft voor een groot deel de aanduiding zone IV gekregen. Dit houdt in dat recreatief medegebruik is toegestaan mits de waarden voor natuur, landschap en cultuurhistorie niet worden aangetast. Een deel van het Reestdal heeft de aanduiding zone V gekregen. Ook in de zone V gebieden is een combinatie van natuur en recreatie mogelijk, mits de recreatie "verenigbaar" is met de natuurdoelstelling. De Commissie schat in dat er met gerichte maatregelen zoals hierboven genoemd (beperkingen in het broedseizoen, geen fietsvierdaagse door het gebied, geen asfaltpaden maar grit/schelpenpaden) mogelijk meer ruimte beschikbaar kan komen voor extensief recreatief (mede)gebruik van het gebied.

¹⁷ De ANWB geeft in haar inspraakreactie (bijlage 4, nr 7) aan dat naar haar mening in het MMA te zeer wordt uitgegaan van verstoring van natuur door recreatie.

BIJLAGEN

bij het toetsingsadvies over het milieueffectrapport
Herinrichting Zuidwolde Zuid
en de aanvulling daarop

(bijlagen 1 t/m 6)

BIJLAGE 1

Brief van het bevoegd gezag d.d. 8 april 2002 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.

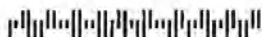
provincie Drenthe

Provinciehuis
Westerbrink 1
Assen

Postbus 122
9400 AC Assen

Telefoon
(0592) 36 55 55
Telefax
(0592) 36 57 77

Aan:
de Commissie voor de milieueffectrapportage
Postbus 2345
3500 GH UTRECHT



 Commissie voor de milieu-effectrapportage	
Ingekomen :	9 APR. 2002
Nummer	
doos nr	941-737/m/5 1x
kopie naar :	Hb/Sc/bib/1 66

Assen, 8 april 2002
Ons kenmerk 13/7.4/2002002649
Behandeld door mevrouw G. Pothof (0592) 365354
Onderwerp: Milieueffectrapport (MER) voor de herinrichting met bijzondere doelstel-
ling (HBD) Zuidwolde-Zuid

Geachte commissie,

De Landinrichtingscommissie Zuidwolde-Zuid heeft ons op 18 maart 2002 het Voor-
ontwerpplan(VOP)/MER voor de HBD Zuidwolde-Zuid aangeboden.
Ons college heeft op 26 maart 2002 besloten het MER te aanvaarden en op grond
van artikel 7.19 van de Wet milieubeheer (Wm) de landinrichtingscommissie aan te
wijzen als orgaan dat voor ons in de plaats treedt. Ten gevolge van dit besluit zullen
wij de landinrichtingscommissie belasten met de toepassing van de artikelen 7.20 tot
en met 7.24, 7.25, tweede lid, en 7.26, derde lid van de Wm.

Een VOP/MER met de bijbehorende achtergronddocumenten, alsmede de aanbie-
dingsbrief van de landinrichtingscommissie, doen wij u hierbij toekomen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten van Drenthe,

J.Th. Imholz, wvd. gdftr

Bijlage(n):
ms/coll.ghn

A.L. ter Beek, voorzitter

Afschrift aan de Dienst Landelijk Gebied, t.a.v. de heer/mevrouw A. Albers,
Postbus 146, 9400 AC Assen

BIJLAGE 1a

Brief van de initiatiefnemer d.d. 24 september 2002 waarin zij aangeven het advies tot aanvulling over te nemen

Commissie MER
t.a.v. de secretaris
Arthur van Schendelstraat 800
3511 ML Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	25 SEP. 2002
nummer	
onderwerp	g41-124
kopie naar :	HL/bib/jw/eh



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		LC02-61381/AA/ms	24 september 2002
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
HBD "Zuidwolde-Zuid".		0592-327937	
VOP/MER aanvulling.		A. Albers	

In de vergadering van 16 september jl. heeft de Landinrichtingscommissie voor de Herinrichting Zuidwolde-Zuid besloten om een aanvullende notitie op te stellen voor het VOP/MER. De commissie gaat er vanuit dat met deze aanvulling sterk tegemoetgekomen wordt op uw conceptreactie op de gepresenteerde VOP/MER.

De aanpak en de werkwijze voor de totstandkoming van deze notitie voor het onderdeel water is vergelijkbaar met het landinrichtingsproject Laaghalen. Voor het onderdeel recreatie zijn en worden bijvoorbeeld verkeerstellingen gehouden. Deze gegevens zullen worden geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De verwachting is dat de aanvullende notitie in maart 2003 zal zijn afgerond. Na de afronding zal deze notitie u worden aangeboden. Ik hoop u voldoende hiermee te hebben geïnformeerd.

Voor nadere vragen kunt u contact opnemen met de heer Albers van de Dienst Landelijk Gebied. Hij is bereikbaar onder het volgende telefoonnummer: 0592-327937.

NAMENS DE LANDINRICHTINGSCOMMISSIE
VOOR DE HBD "ZUIDWOLDE-ZUID",

A. Albers,
projectleider.

BIJLAGE 1b

Brief van het bevoegd gezag d.d. 26 juni 2003 waarmee de aanvullende informatie aan de Commissie wordt voorgelegd

Commissie MER
t.a.v. Mevr. ir. V. ten Holder
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
gekomen :	26 JUNI 2003
nummer	
dossier	941-133+134
kopie naar :	HL/Bib eh



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
memo 18-06-03	941-102	LC03-40525/ms	26 juni 2003
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
Achtergronddocument Recreatie VOP/MER voor de HBD "Zuidwolde-Zuid".		0592-327956 I. Eggink	15 stuks rapporten

Hierbij zend ik u namens de Landinrichtingscommissie voor de HBD Zuidwolde-Zuid het aangepaste achtergronddocument Recreatie toe. Hiermee komt het vorige achtergronddocument Recreatie (Assen, februari 2002) te vervallen.

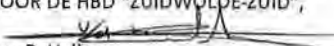
De bijgevoegde kaart geeft een overzicht van de bestaande en nieuwe recreatieve voorzieningen. Deze kaart komt in de plaats van het kleine kaartje met betrekking tot de recreatie op pagina 36 van het rapport van het VOP/MER.

Ik hoop dat het document de gewenste onderbouwing voor het onderdeel recreatie geeft. Mocht u naar aanleiding van het achtergronddocument nog vragen hebben, dan kunt u daarover contact opnemen met mevr. I. Eggink (DLG Assen, tel. 0592-32756).

De aanvullende informatie met betrekking tot het onderdeel water wordt op 18 augustus a.s. in de vergadering van de Landinrichtingscommissie besproken. De uitkomsten van het onderzoek en de besluiten die de Landinrichtingscommissie hierover neemt zullen u zo spoedig mogelijk na deze vergadering worden toegezonden.

Dienst Landelijk Gebied
Provinciaal kantoor
Drenthe
Overcingellaan 7
Postadres: Postbus 146
9400 AC Assen
Telefoon: 0592-327911
Fax: 0592-318242

NAMENS DE LANDINRICHTINGSCOMMISSIE
VOOR DE HBD "ZUIDWOLDE-ZUID",


drs. R. Heling,
secretaris.

BIJLAGE 2

Kennisgeving van het milieueffectrapport in Staatscourant nr. 61 d.d. 27 maart 2002

LANDINRICHTINGSCOMMISSIE ZUIDWOLDE-ZUID PRESENTEERT HET VOORONTWERPPLAN/ MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE (VOP/MER)

De Landinrichtingscommissie voor het landinrichtingsproject Zuidwolde-Zuid nodigt u hierbij uit om aanwezig te zijn op de voorlichtings- en inspraakavonden over het Voorontwerpplan/Milieu-effectrapportage (VOP/MER).

Voorlichtingsavond

Op 9 en 10 april vindt er een algemene voorlichting plaats over het Voorontwerpplan/Milieu-effectrapportage (VOP/MER). De voorlichting zal zoveel mogelijk gebiedsgericht zijn. Indien u voor de voorlichtingsavond op de aangegeven datum verhinderd bent, kunt u uitwijken naar een andere locatie.

Inspraakavond

Tijdens deze bijeenkomsten wil de Landinrichtingscommissie in kleinere groepjes met de mensen inhoudelijk van gedachten wisselen over het door de commissies opgestelde VOP/MER. Op het eind van de avond worden de reacties over het VOP/MER geformuleerd. Omdat er tijdens deze bijeenkomsten in kleine groepjes (10 tot 15 personen) het VOP/MER wordt besproken, wordt u verzocht zich telefonisch aan te melden vóór 12 april a.s. op nummer 0592 - 32 79 11 of tijdens de voorlichtingsavonden of door invulling en het opsturen van de hieronder bijgevoegde antwoordstrook. E-mailen kan ook: receptiedlg@dlg.agro.nl

Hieronder treft u de locaties en de dagen aan waarop de algemene voorlichtingsavonden en de inspraakavonden t.b.v. het VOP/MER worden gehouden:

Datum	Locatie	Adres	Plaats	Gebied
Voorlichting				
9 april	Restaurant Poortman	Bloemberg 5	Veeningen	Ten westen van N48
10 april	't Drogterhuus	Drogteropslagen 42	Drogteropslagen	Ten oosten van N48
Inspraak				
15 april	Restaurant Poortman	Bloemberg 5	Veeningen	Westelijke gebied
16 april	't Drogterhuus	Drogteropslagen 42	Drogteropslagen	Oostelijke gebied
18 april	Dorpshuis 'Linde'	Linderweg 22	Linde	Middengebied

De aanvangstijd van alle avonden is 20.00 uur.
De zaal is om 19.45 uur geopend.

F. Wemmenhove, voorzitter
drs. R. Helling, secretaris



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

BIJLAGE 2a

**Aanvulling op Kennisgeving van het milieueffectrapport
in Staatscourant nr. 82 d.d. 1 mei 2002.**

LANDINRICHTINGS- COMMISSIE ZUIDWOLDE-ZUID

**Voorontwerpplan/
milieu-effectrapportage (VOP/MER)**

**Aanvulling op eerder geplaatste
advertentie**

Het VOP/MER ligt tijdens kantooruren vanaf 6 mei tot
6 augustus a.s. ter inzage op het kantoor van de Dienst
Landelijk Gebied Overingellaan 7 te Assen.
De termijn voor het indienen van reacties is met ruim een maand
verlengd.

Het secretariaat voor het Landinrichtingsproject
Zuidwolde-Zuid
Postbus 146
9400 AC Assen
onder vermelding van 'inspraakreactie ZWZ'

Uw schriftelijke reactie dient uiterlijk 6 augustus a.s. binnen
te zijn.

F. Wemmenhove, voorzitter
drs. R. Heling, secretaris



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Landinrichtingscommissie Zuidwolde-Zuid

Bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van Provincie Drenthe

Besluit: Vaststelling landinrichtingsplan ingevolge artikel 81 van de Landinrichtingswet

Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994: C. 9.2 Herziene Besluit m.e.r.

Activiteit:

Procedurele gegevens:

kennisgeving startnotitie: 18 maart 1998

richtlijnenadvies uitgebracht: 4 september 1998

richtlijnen vastgesteld: maart 1999

kennisgeving MER: 1 mei 2002

toetsingsadvies uitgebracht: 7 november 2003

Bijzonderheden: De Landinrichtingscommissie voor de herinrichting Zuidwolde-Zuid heeft een gecombineerd voorontwerpplan/milieueffectrapport (VOP/MER) opgesteld voor herinrichting van het gebied Zuidwolde-Zuid. Het gebied heeft een omvang van ca. 2620 ha. Binnen het gebied ligt de huidige boven- en middenloop van het Reestdal.

De Commissie vroeg in haar richtlijnenadvies speciale aandacht voor:

- de beschrijving van het beleidskader waarbinnen de planvorming plaats dient te vinden, aangezien dit beleidskader de ruimte voor alternatieven sterk beperkt;
- de beschrijving van het hydrologisch systeem;
- het vaststellen van de nog te begrenzen relatienotahectares in het gebied Paardeslagen/Schrapveen;
- de mogelijkheden tot verondiepen/verbreden van de Reestvervangende Leiding;
- het herstellen van historische vloeiveiden in de reservaatgebieden;
- het verhogen van recreatieve belevingswaarden;
- bij de ontwikkeling van het mma uit te gaan van de doelstellingen voor natuur en daarbij de toevoer van gebiedsvreemd water door de Reest uit te sluiten.

In de definitieve richtlijnen zijn de hoofdpunten integraal overgenomen. Enkele onderdelen zijn niet overgenomen w.o. het kritisch bezien van het beschikbare kaartmateriaal over het watersysteem, bij het mma ook in landbouwgebieden zoveel mogelijk herstel van kwelafhankelijke vegetaties nastreven en het aangeven van de verschillen in duurzaamheid van de alternatieven.

Tijdens de toetsing concludeerde de Commissie dat essentiële informatie informatie in het MER ontbrak om te kunnen beoordelen of verdergaande verbeteringen en met name het meest milieuvriendelijk alternatief voldoende waren uitgewerkt. Het ging daarbij om het ontbreken van:

- een goede hydrologische systeemanalyse met daaraan gekoppelde maatregelen om de ecologische doelstelling voor het beekdal te realiseren;
- concrete kwantitatieve informatie over de huidige en toekomstige recreatie intensiteit met daaraan gekoppelde voorzieningen.

Het daarop verrichtte aanvullende hydrologische systeemonderzoek geeft meer inzicht in de waterhuishouding in het gebied. Echter onzekerheid over het gedrag van het complexe hydrologische systeem blijft bestaan. Daarnaast interpreteert de Commissie de informatie in het MER + aanvulling anders dan de initiatiefnemer. Zij heeft haar analyse bij het advies gevoegd. De Commissie concludeert dat het MER te samen met de aanvulling en de door haar toegevoegde analyse van het waterhuishoudkundige systeem voldoende informatie bieden voor de besluitvorming en verdere planuitwerking. Het advies bevat de volgende aanbevelingen voor de verdere planuitwerking:

- bij het dempen van sloten rekening te houden met de aanwezigheid van kleinere lokale deelsystemen, die een bijdrage kunnen leveren aan het bevorderen van kwel naar de Reest en het maaiveld in het Reestdal;
- maatregelen in overweging te nemen, die de infiltratie voorkomt van gebiedsvreemd water op plaatsen waar de RVWL zandruggen doorsnijdt en de voordelen daarvan af te wegen tegen het nadeel van een mogelijk iets lagere grondwaterstand in het Reestdal.
- na te gaan in hoeverre de ophoging van gronden kan leiden tot een verslechterde afwatering van de aangrenzende gebieden en zonodig te overwegen aan deze gronden andere functies toe te kennen, dan wel andere inrichtingsmaatregelen te treffen;
- na te gaan of realisatie van sulfaatreducerende bekkens een bijdrage kunnen leveren aan het verhogen van de waterkwaliteit in het beekdal.

Samenstelling van de werkgroep:

ir. H.F.M. Aarts
 drs. G.J. Baaijens
 H.C. Kromhout (richtlijnen)
 ir. A.J.G. van der Maarel (toetsing)
 dr. J.T. de Smidt (voorzitter richtlijnen)
 drs. H.G. Ouwerkerk (voorzitter toetsing)
 ing. R.F. Veenendaal (toetsing)

Secretaris van de werkgroep: ir. V.J.H.M. ten Holder

BIJLAGE 4

Lijst van inspraakreacties en adviezen

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	20020703	Wergroep Ruiterpaden Reestdal	Balkbrug	20030916
2.	20020805	J. Zantinge-Muis en A. Zantinge	Balkbrug	20030916
3.	20020801	M.T.S. Klein	Veeningen	20030916
4.	20020711	Noordelijke Land- en Tuinbouw Or- ganisatie	Drachten	20030916
5.	20020814	Waterschap Reest & Wieden	Meppel	20030916
	20020722	Waterschap Reest & Wieden	Meppel	
6.	20020705	Het Drentse Landschap	Assen	20030916
7.	20020628	ANWB	's-Gravenhage	20030916
8.	20020705	6 Bewoners van de Nieuwe Dijk	Zuidwolde	20030916
9.	20020710	Herman van Arragon	Linde	20030916
10.	20020801	Maatschap Ehlers	Linde	20030916
11.	20020731	Streekbelang Drogteropslagen en omstreken	Drogteropslagen	20030916
12.	20020801	Maatschap Oosterveld-Runhart	Zuidwolde	20030916
13.	20020729	Familie Tolman	Zuidwolde	20030916
14.	20020728	Streekbelang Fort	Zuidwolde	20030916
15.	20020731	Milieufederatie Drenthe	Assen	20030916
16.	20020729	Vereniging voor Natuurbescherming Zuidwolde en omstreken	Zuidwolde	20030916
17.	20020730	H. Strijker	Linde	20030916
18.	20020730	T. Voordes en H. Voordes-Dijkhuis	Zuidwolde	20030916
19.	20020708	J. Pellen en N.R. van Zomeren	Drogteropslagen	20030916
20.	20020710	Familie J. Bouwman	Drogteropslagen	20030916
21.	20020713	A. Kort en J. Winkels	Drogteropslagen	20030916
22.	20020711	J. Zwiep	Fort	20030916
23.	20020701	H. Zanting	Veeningen	20030916
24.	20020703	J. en H. Middelveld	Linde	20030916
25.	20020628	Plaatselijk Belang	Balkbrug	20030916
26.	20020620	Gemeente De Wolden	Ruinen	20030916
27.	20020624	Rijksdienst voor het Oudheidkundig	Amersfoort	20030916

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
		Bodemonderzoek		
28.	20020625	H. Steenbergen	Veeningen	20030916
29.	20020624	J.W.M. Mensink	Linde	20030916
30.	20020626	Marcel Sanders	Meppel	20030916
31.	20020617	A.W. Linders	Linde	20030916
32.	20020409	Gastransport Services district Noord	Deventer	20030916
33.	20020410	G. Donker	Staphorst	20030916
34.	20020420	C. Cavadino-Vermeer	Linde	20030916
35.	20020605	E. ten Kate	Balkbrug	20030916
36.	20020520	G.B. Rosier en A.C. Rosier van Veen	Zuidwolde	20030916
37.	20020426	G.H. Soer	Veeningen	20030916
38.	20020517	Waterschap Velt en Vecht	Coevorden	20030916
39.		H. Vogelzang	Linde	20030916
40.	20020501	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer	Groningen	20030916

BIJLAGE 5

Toelichting op tekortkomingen VOP/MER Zuidwolde-Zuid

15 juli 2002

Richtlijnen

In de richtlijnen voor het VOP/MER is gevraagd om een geohydrologische systeemanalyse. In haar advies voor richtlijnen gaf de Commissie aan dat er aanwijzingen zijn over de aanwezigheid van een breukvlak in de diepe ondergrond die leiden tot regionaal kwelwater van hoge kwaliteit. Mede daarom heeft zij er voor gepleit om niet zonder meer uit te gaan het bestaande kaartmateriaal maar deze kritisch te beoordelen.

Wat zijn de tekortkomingen in het VOP/MER?

1. De systeemgrenzen zijn anders dan waarvan in het VOP/MER wordt uitgegaan met de volgende gevolgen:
 - grondwater dat opwelt langs de Reest wordt ten onrechte beschouwd als product van locale herkomst; de herkomst van het opwellend grondwater moet verder weg gezocht worden; het is afkomstig van vóór het kunstmest tijdperk;
 - daardoor worden bemestingsinvloeden onderschat
 - en de effecten van de voorgestelde maatregelen op natuurontwikkeling te positief ingeschat
2. Er wordt onvoldoende rekening gehouden met de hydrologische betekenis van dekzandruggen als preferente plaatsen voor grondwaterstroming.
3. Kwalitatieve kenmerken van grond- en oppervlaktewater, mede in verband met het grondgebruik, worden verwaarloosd.
4. Voor het milieu betere alternatieven zijn:
 - Het maaien van de bezande percelen totdat deze zelden meer droogvallen; waardoor ondiepe veenputjes met restveen ontstaan;
 - Wanneer wordt afgegraven, deze grond gebruiken voor het ophogen van de essen
 - Het herintroduceren van bevoeiing door herstel van voorzieningen die hiervoor in het verleden zijn gecreëerd, inclusief sulfaatreducerende (retentie) bekkens.

Voor een toelichting op deze punten zie pagina 2 t/m 4.

Op meerdere plaatsen wordt verwezen naar noten. Deze noten geven een uitgebreidere toelichting voor specialisten en zijn in een aparte bijlage (pagina 5 t/m 7) opgenomen.

Ad 1 Systeemgrenzen

Er was gereede aanleiding de gebiedsanalyse kritisch te bezien tegen de achtergrond van de door De Heer & Brouwer (1995) ¹ verrichte analyse van een groter gebied. Daaruit komt de Reest als westelijke systeemgrens van een aanzienlijk groter gebied dan het in de gebiedsvisie beschouwde naar voren. Dat houdt in, dat mogelijke effecten van bemesting op de samenstelling van opwellend grondwater sterk vertraagd tot uiting komen: indien de herkomst van opwellend grondwater verder moet worden gezocht dan nu gedaan is, kan dat er toe leiden, dat grondwater, dat vóór het kunstmesttijdperk gevormd is, opwelt langs de Reest. Ten onrechte wordt dit grondwater dan beschouwd als een product van lokale herkomst en worden bemestingsinvloeden onderschat en blijven maatregelen achterwege ^{2,3}.

Het houdt ook in, dat de samenstelling van grondwater onder, bijvoorbeeld de rug van de Wildenberg, minder bepaald wordt door lokale inzijging dan door de toestroming van water van elders. Aan die mogelijkheid wordt voorbij gegaan. Bij die opwaartse beweging zou een breukje ⁴, dat uit de 1:50.000 bodemkaart naar voren lijkt te komen, als een versmeringsvlak waarlangs water opwaarts geperst wordt en dat daardoor als invangplaats voor dekzand fungeerde, een rol kunnen spelen.

Ad 2 Werking van dekzandruggen

De hydrologische betekenis van dekzandruggen als preferente plaatsen voor grondwaterstroming is door de Commissie bij verschillende gelegenheden aangegeven ⁵. Ook in de richtlijnenfase van dit project is daarop de aandacht gevestigd. Met die kennis is in het VOP/MER niets gebeurd.

De Commissie acht het onwaarschijnlijk, dat kwantitatieve ingrepen als voorzien in de Paardelanden/Schrapveen, bij de Reestvervangende leiding, e.d. het beschreven effect zullen hebben. De invloed van infiltratie met gebiedseigen water/ Rijnwater zal aanzienlijk verder reiken dan in het VOP/MER wordt aangegeven⁶, met name bij de inversierug, waarin o.m. het Meeuwenveen gelegen is. De invloed daarvan, in de vorm van sulfaatrijk grondwater, is ook nu al waarneembaar in de door die rug beïnvloede graslanden. Dat op korte afstand het beeld sterk kan wisselen – en dat, m.a.w., opnieuw de betekenis van dergelijke ruggen blijkt – komt uit onderzoek goed naar voren: zuidelijk van het Kerkvonder wordt sulfaatrijk grondwater gevonden, noordelijk ervan op enkele tientallen meters afstand, het normale bicarbonaattype⁷.

Ad 3 Betekenis van waterkwaliteit

Kwalitatieve kenmerken van grond- en oppervlaktewater worden verwaarloosd. In het achterland van de Reest leveren pyrietrijke veenafzettingen bij voortdurende sulfaat door beluchting. Het is bekend, dat wanneer met sulfaat verrijkt water in contact komt met veen ook onder zuurstofloze omstandigheden veenafbraak plaats vindt, bij boeren ook wel bekend als “veenrot”. Doordat daarbij de aan het veen geabsorbeerde voedingsstoffen vrijkomen, leidt dat proces niet alleen tot maaivelddaling en, daarmee tot grondwaterstanddaling in de aangrenzende hogere gronden, maar ook tot eutrofiëring⁸. Het is een belangrijk onderzoeksthema in het kader van het z.g. OBN-onderzoek. Dat heeft geresulteerd in een aantal proefschriften, maar ook in publicaties in de OBN-nieuwsbrieven en in tijdschriften als Landschap en De Levende Natuur ⁹. Maatregelen die er toe leiden, dat de toevoer van veenaantastende verbindingen (in het algemeen anionen van sterke zuren, als nitraat, fosfaat, sulfaat) wordt vergroot, zijn dan ook natuurtechnisch bezien af te keuren.

Ad 4 Betere oplossingen

Hoewel voor het ontwikkelen van adequate oplossingen een bijgestelde oecohydrologische analyse noodzakelijk blijft, zijn enkele problemen wel te voorkomen. Hierbij een aanzet waarbij we ons beperken tot vanuit het natuurbeheer gewenste maatregelen.

a. Verwijderen bovenlaag bezande percelen

Het is de vraag of het werkelijk gewenst en noodzakelijk is bezande veengraslanden van de bovenlaag te ontdoen. Het hangt af van de doelstellingen die men heeft: wenst men voort te gaan met maaibeheer en dus in een cultuurhistorische traditie te blijven, dan komt onvermijdelijk het moment waarop maaien onmogelijk wordt door maaiveldddaling als gevolg van ontwatering. Hoewel dat proces vertraagd wordt wanneer bevoeid wordt met bicarbonaatrijk water, is het ook dan onvermijdelijk. Ook in het verleden kwam dat voor en wanneer men de beekpeilen niet kon verlagen vanwege de belangen van omringende gronden, was de laatste stap dan gewoonlijk het maken van baggerturf van het restveen. In de aldus ontstane veenputten begon de cyclus van veenvorming dan opnieuw en dat kon leiden tot trilveen, moerasbossen, e.d. – alle niet zonder betekenis voor het natuurbeheer.

Een optie is dus te blijven maaien totdat de bezande percelen zo nat worden, dat ze slechts zelden meer droogvallen. Men zou dan de toplaag kunnen verwijderen en ondiepe veenputjes met restveen kunnen maken. Het bovenliggende water kan dan verlanden; het onderliggende veen blijft als absorberend en regulerend medium – veen is een fantastische ionenwisselaar – bestaan en werkt daarmee dempend op zowel de afvoer als de chemische samenstelling van het gebied verlatende water. Aan peilbeheersing dient men zich dan vooral niet te bezondigen: periodiek droogvallen is voor dergelijke putten minder ernstig dan inlaat van Rijnwater of daarop gelijkend “gebiedseigen” water. Nodig is dat verwijderen van de toplaag overigens niet. Onder water is het temperatuurverhogend effect van zand op veen buitengewoon gering en men zou dus ook de natuur haar gang kunnen laten gaan. In dat geval zal opslag van bomen en struiken optreden, variërend afhankelijk van de toestroming van grondwater, van Elzenbos bij veel toevoer tot struwelen van breedbladige Wilgen bij geringe toevoer. Op zandkopjes zullen zich Gagelstruwelen kunnen vestigen, beroemd vanwege de rijke mosflora en begeleidende soorten als Welriekende Nachtorchis, Gevlekte Orchis, e.d. In onderbemalingen is zelfs afvoer van de toplaag niet nodig: men kan eenvoudig stoppen met bemalen.

b. Ophogen essen

Omdat veel veengronden in het recente verleden bezand zijn, ter vergroting van de draagkracht¹⁰ en die bezanding natuurtechnisch gezien ongewenst wordt geacht, is voorzien in een relatief groot areaal, waar de bezande toplaag verwijderd zal worden¹¹. De vrijkomende grond zal worden geborgen op laagten in het terrein.

In alle gevallen waarin dat kon worden nagegaan¹² betreft het laagten in geulensystemen op de flanken van de stuwwallen van Zuidwolde. Dat houdt in, dat er via de onder- en bovengrond¹³ rechtstreeks op de Reest geloosd wordt. Het mengsel van zand en veen dat wordt opgebracht bevat ongetwijfeld grote hoeveelheden pyriet, dat wordt na het opbrengen meer belucht dan in de oorspronkelijke ligging en er zal, derhalve, sulfaat worden gevormd. Dat brengt met zich mee, dat grote hoeveelheden nutriënten vrijkomen, die zeker niet alle in het gewas worden opgenomen en die dus ofwel langs de kortste weg, via de geul, worden afgevoerd¹⁴, dan wel via de Reestvervangende leiding over een veel groter gebied worden verdeeld. Onder die stoffen is dan ook een grote hoeveelheid sulfaat, dat bij zal dragen tot de afbraak van veen onder de grondwaterspiegel, zoals ook het permanent blijven ontwateren zal bijdragen tot afbraak van het veen boven de grondwaterspiegel. Juist op die plaatsen waar, natuurtechnisch gezien, een verschrallingsbeheer en, op langere termijn, nieuwe veenvorming het meest gewenst is, wordt daardoor bovenmatig geëutrofeerd en veenvorming langdurig onmogelijk gemaakt.

Wenst men de vrijkomende grond binnen het gebied te verwerken¹⁵, dan is denkbaar, dat men er de bestaande essen mee ophoogt. Groot probleem bij de essen is namelijk, dat door bekalking e.d. het humusgehalte voortdurend daalt en het esdek slijt. De in de ondergrond aanwezige archaeologica worden dan ook in toenemende mate bovengeploegd. Dat is ongewenst en dit probleem zou dus goed kunnen worden verholpen door de vrijkomende grond niet in laagten te brengen, maar juist op hoogten. Men vangt dan drie vliegen in één klap: men bereikt de gewenste verwijdering van bezande toplagen, voorkomt aantasting van veen in het dal van de Reest en op de flanken van de stuwwallen en beschermt het archeologisch erfgoed.

c. Herintroductie bevoeiing

Kiest men voor een op voortzetting van de cultuurhistorische traditie gericht plan, dan had herintroductie van bevoeiing niet buiten beschouwing mogen blijven. Daarbij had men wel voorzieningen moeten treffen om inundatie met sulfaatrijk water te voorkomen. Het heeft er alles van, dat die er in het verleden ook waren; de verbreding in de Reest bij de Steenen Pijp lijkt samen te hangen met vormen van kwalitatief waterbeheer, die ten doel hadden zuurstofloze omstandigheden te scheppen. Onder die omstandigheden kan sulfaat, bij aanwezigheid van voldoende koolstof, tot zwavelwaterstof worden gereduceerd en als gas het systeem verlaten. Wat dan resteert is een type water, dat rijk is aan allerlei nutriënten en landbouwkundig gezien dus van grote waarde was¹⁶. Willen dergelijke systemen goed werken, dan dient men al laat in de zomer of vroeg in de herfst met stuwen te beginnen, zonder dat het tot inundatie leidt. Het is denkbaar, dat er ook al stroomopwaarts langs de Reest dergelijke voorzieningen waren; nader onderzoek zou dat kunnen verduidelijken. Onder de huidige omstandigheden lijken ze in elk geval geboden – de kom bij de Steenen Pijp lijkt bij de aanleg van de provinciale weg Hoozevee-Ommen verkleind te zijn en diezelfde weg en de brug in de oude verbinding beperken mogelijke verruiming.

Herstel van de inundatie moet gepaard gaan met herstel van de voorzieningen daarvoor. Systematisch onderzoek van de daarvoor aanwezige structuren is nog niet verricht, al is bij een globale inventarisatie door de Stichting Het Drentse Landschap al wel gebleken, dat zich op tal van plaatsen hoog op de flanken van het dal ondiepe brede sloten bevinden – nu gewoonlijk droogstaand – die stroomafwaarts blind eindigen. Dat type sloten is kenmerkend voor vroegere bevoeiingswerken: door de beek te stuwen, konden die dalflanksloten stroomopwaarts gevuld worden. Vanuit die sloten stroomde het water dan tot een punt voorbij de stuw, waarna het over het land kon worden geleid. Dergelijke voorzieningen zijn vanuit cultuurhistorisch gezichtspunt buitengewoon interessant en die oude praktijk van het “beëmen”, zoals het in de 19^e eeuw nog werd genoemd, zou een nieuw leven kunnen krijgen in het kader van waterberging. Ook in dat opzicht blijven er kansen onbenut.

Bijlage: Noten

1. E. de Heer & G.K. Brouwer (1995): De landelijke hydrologische systeemanalyse deelrapport 5: Deelgebied Noord-Nederland – de regionale stromingsstelsels ten noorden van de Vecht (Ov.). TNO Grondwater en geo-energie rapportnr. GG R-95-29(B). Delft.
2. Hier dringt zich de parallel op met het zgn. zelfreinigende vermogen van beken. Waar beken in ons land als regel langs de ene oever draineren en langs de andere infiltreren, vindt men in de beek voortdurend water van andere herkomst. Indien nu bovenstrooms verontreiniging plaats vindt, wordt dat stroomafwaarts niet meer gevonden, omdat het verontreinigde water inmiddels weer geïnfilteerd is. Dit verschijnsel is ten onrechte als biologische zuivering of als zelfreiniging beschreven.
3. Voor de vegetatie zijn overigens eerder ionenverhoudingen dan absolute gehalten aan nitraat, fosfaat, e.d. van belang; ook als de gehalten van die laatste ionen nul zijn, kan de ionenverhouding natuurtechnisch bezien in ongunstige zin verschoven zijn.
4. Dit breukje is ooit op kaart aangegeven en gebruikt ter verklaring van voorkomen van plantensoorten. In het door M.W. ter Wee (1972) samengestelde rapport Geologische opbouw van Drenthe (RGD rapport no. 877; Haarlem) komt een profiel 1-1' voor, dat bij Balkbrug over de volle diepte van de boring hogere bases voor alle afzettingen geeft dan bij Zuidwolde. Dat zou dus op op- en afschuiving in de jongere sedimenten kunnen wijzen. De bodemkaart laat langs de Reest forse dekzandruggen van tamelijk rechte strekking haaks op de destijds heersende windrichting zien, terwijl zuidelijker, in het oer-Vechtdal, de tegenstelling tussen hoogveen aan de oostzijde en podzolen met ingesloten, stroomafwaarts versmallende, beekloze beekdalen tussen Reest en Vecht opvallend is. Het rechte karakter van de grenzen suggereert een breukje en een opwaartse waterbeweging langs de oostzijde van het breukvlak en vervolgens, westelijker, wegzijging. Dat laatste zou dan zowel de versmalling stroomafwaarts van de beekloze beekdalen verklaren als de podzolen van het Westerhuizingerveld.

Uit bij de heer J.H.A. Bosch NITG-TNO) inmiddels ingewonnen informatie blijkt, dat dit specifieke breukje hier onbekend is, maar dat wel, westelijk van de Reest, de dikte van het watervoerend pakket door Eemafzetting tamelijk abrupt met ca 1/5 tot 1/6 afneemt. Dat moet dus ook tot opwaartse waterbeweging leiden en in die zin is de door De Heer & Brouwer aangegeven systeemgrens dus begrijpelijk. Overigens lijkt ook de Reest ooit een voorloper te hebben gehad, die bij Balkbrug aanzienlijk minder abrupt naar het noordwesten afboog: op de 1:50.000 bodemkaart is die, door omkering van het reliëf nu als een rug met ingesloten venige laagten ontwikkelde, geul terug te vinden. Beginnend bij Balkbrug, eindigt ze in de Leijer Hooilanden. Deze rug zou dus kunnen wijzen op onregelmatigheden, zoals ook te verwachten, in de Eemafzettingen. Het is aardig te zien, dat de Reest al in het Eemien dus een voorganger had, dwars op de huidige beek, die nu 13-20 m begraven ligt, maar zich aan het oppervlak nog steeds verraadt. De configuratie van de dekzandruggen suggereert nu, dat na de verstopping van de "Eemien-Reest" de loop van de "Weichselien-Reest", een smeltwatergeul, die vooral in de zomer gefunctioneerd zal hebben, het kwelffront oostelijk langs de Eemien-komafzettingen ging volgen, tot ook dat weer verstopte met dekzand. De oer-Reest lag dus niet in de huidige laagte, maar vooral westelijk daarvan. Het Reestdal is daarmee te beschouwen als de, door dekzandruggen gescheiden, kommen van dit begraven stelsel. Daarin kon zich na het ontdooien van de permafrost en het stijgen van de grondwaterstanden veen ontwikkelen. Vanaf de hoge middeleeuwen is men dat veen gaan ontwateren en bevoeien, daarbij voor de bevoeiing juist die kwelplekken benuttend, die warm en kalkrijk grondwater leverden. Dat verklaart de strikt lokale binding van de Reest aan wat wel als rivierduinen zijn beschreven: luchtfoto-analyse leert, dat hun voorkomen zeer beperkt is en dat de Reest zich dan niet tussen die veronderstelde rivierduinen doorslingert, maar er eenzijdig, n.l. aan de zijde met de sterkste kwel, aan is opgehangen. Die binding verraadt overigens ook de ware aard van die veronderstelde rivierduinen: het zijn min of meer geïsoleerde puntbronnen, die met dekzand zijn dichtgestoven. Als het water erg had toestroomde, werden kwelkratertjes gevormd, van

grotere of kleinere omvang, die dus slechts een bovenstroomse ring van zand kennen. Bij de voor de herinrichting verrichte bodemkartering zijn enkele van deze, ook wel als paraboolduinen beschouwde, kwelkraters gevonden. Langs de flanken daarvan kwelt het gewoonlijk nog steeds en ook hier is de kwaliteit van het opwellende grondwater veel minder het resultaat van lokaal grondgebruik, maar van de afgelegde weg in de ondergrond.

5. In 1994 werd bij het advies voor richtlijnen voor de ruilverkaveling Laaghalen een memorandum gevoegd, waarin deze zaken aan de orde werden gesteld. In het Toetsingsadvies over het milieu-effectrapport Militair oefenterrein De Haar (Utrecht, 1995) werd e.e.a. aan de hand van tekeningen nogmaals geadstrueerd. Daarop vond aanvullend onderzoek plaats, waarbij de veronderstellingen correct bleken (N. Havelaar, A. Hazekamp & B. Sijsma m.m.v. G.J. Baaijens (1997): Systeemanalyse van toekomstig militair oefenterrein "De Haar". Rapport DGW&T/IKC natuurbeheer. Meppel/Wageningen). Bij de toetsing van het MER voor de ruilverkaveling Laaghalen bleek met die kennis geen rekening te zijn gehouden. In een aanvulling (J.M.Geraedts (1998): Gebiedsanalyse ruilverkaveling Laaghalen. DLG regio Noord. Assen) bleek opnieuw, dat de in 1994 geuite veronderstellingen correct waren. Ook bij het MER voor het TT-circuit blijkt uit de aanvulling de hydrologische betekenis van dekzandruggen als preferente plaatsen van grondwaterstroming. De consequentie daarvan is, dat verlagings- of verhogingspatronen geen concentrische cirkels of ellipsen vertonen, maar een tentakelachtige structuur. In de ruggen kan het effect dus ver reiken, daarnaast kan het, ook op korte afstand van de ingreep, minimaal zijn. Dekzandruggen als indicatoren voor oudere glaciële stromingsstelsels zijn overigens al in 1916 door Jan Lorié beschreven en in populaire vorm samengevat in 1922 (J. Lorié: Hoe ontstonden de vennen van Oisterwijk? In: Versl. Alg. Verg. 1918-1922 pp.73-81).
6. Zie A. Boerwinkel et al. (2001): Traditionele bevoeiing als beheersmaatregel. Mogelijkheden voor herstel van verzuurde beekdalgraslanden langs de Reest. Tussentijds rapport 2000. IWACO/RUG afd. Plantenecologie, i.o.v. Stichting Het Drentse Landschap, Groningen
7. Het patroon in het voorkomen van Riet lijkt een mooie aanwijzing te leveren voor de invloed van ruggen aan de Drentse zijde van de Reest. Waar glaciële geulen uitkomen op het Reestdal en de hydrologie aan de Drentse kant dus vooral door lokale afstroming bepaald wordt, is Riet slechts aan de Overijsselse kant te vinden. Aan de Drentse zijde vindt men dan nogal eens Draadrus. Het vroegere landbouwkundige handelen was er op gericht deze ongewenste soort – en de nog veel minder gewenste Pitrus – te verdringen door bevoeiing met bicarbonaatrijk beekwater. In die zin is het systeem natuurlijker zonder bevoeiing, al is van werkelijk natuurlijk dan nog geen sprake: daarvan is pas sprake als het Reestdal weer is wat het voor de middeleeuwen was: een serie met veen gevulde laagten, gescheiden door zandruggen en zonder verbindende beek. Die is gegraven t.b.v. de bevoeiing, een gebruikswijze, waarbij, hoe dan ook, op het veen wordt ingeteerd.
8. Men spreekt in dit verband wel van interne eutrofiëring, omdat het om mobilisatie van aan en in het veen gebonden voedingsstoffen gaat.
9. Verwezen zij bijv. naar het themanummer Natte Schraallanden van De Levende Natuur (december 1997) en naar de themanummers van Landschap (1999,3 en 2001,4).
10. Opbrengen van zand verhoogt niet alleen de draagkracht, maar ook de snelheid waarmee het veen wordt afgebroken: zand-veen-mengsels warmen eerder en dieper op (zie W.R. van Wijk & W.J. Derksen(1963): Sinusoidal temperature variation in a layered soil. In: W.R. van Wijk (ed.): Physics of plant environment. Amsterdam). Omdat veenafbraak een microbieel proces is, dat bij hogere temperaturen sneller verloopt, brengt bezanding dus ook een versnelde vertering van het veen met zich mee en versnelde maaiveldsdaling. Dat laatste proces wordt overigens ook veroorzaakt door de belasting van het veen, die

met de bezanding samenhangt: het onderliggende veen wordt er door samengedrukt. Dat heeft ook tot een aantal onderbemalingen geleid.

11. Op de plankaart is niet aangegeven waar ontgrond zal worden.
12. Een beperking van de bodemkaart is, dat bos- en natuurgebieden buiten het Reestdal niet zijn gekarteerd. Dat belemmert het reconstrueren van geulenstelsels op de flanken van de stuwwallen van Zuidwolde in hoge mate. Die beperking kon, in het kader van deze notitie, slechts in beperkte mate worden opgevangen aan de hand van de op de 1:25.000 topografische kaart aangegeven hoogtelijnen en -punten.
13. Recent onderzoek vanuit de afd. Plantenecologie van de RU Groningen in de boswachterij Dwingeloo heeft duidelijk gemaakt, dat gliedelaagjes zich vaak ver uitstrekken over het oppervlakte tussen laagten en ze zelfs met elkaar kunnen verbinden. Behalve via de onderliggende geul kan er dus ook transport over het maaiveld plaats vinden.
14. Ondergrondse afvoer, via de geulenstelsels, brengt ook risico's met zich mee ten aanzien van veentjes in de geulenstelsels. De slecht doorlatende ondergrond daarvan – gliedelaagjes en de, daar genetisch mee samenhangende verkitte B-horizons (de "koffiebanken" uit het Drentse spraakgebruik) – hangt gewoonlijk samen met pH-verschillen onder en boven de B-horizon: sterk zuur aan de bovenzijde, zwak zuur tot basisch aan de onderzijde. Onder die condities kunnen uit het bovenliggende veen afkomstige humuszuren uitvlokken en slecht doorlatende laagjes vormen. Voor wat betreft de onderzijde kan uit (schaarse) metingen worden opgemaakt dat bij hoog in de geulen gelegen veentjes het water onder de veentjes zwak zuur is, maar tenminste een volle pH-eenheid hoger (dus 10 x minder zuur) dan het water in het bovengelige veentje. Dichter bij beken kan zelfs van echt basisch water sprake zijn onder de veentjes. Wordt dit zachte, maar bicarbonaatrijke, water vervangen door sulfaatrijk water – en dat is de consequentie van het voornemen – dan gaat de uitgevlokte disperse humus in oplossing en raakt het veentje lek. Daarbij komt opnieuw pyriet vrij en het proces van veenaafbraak is daarmee zelfversterkend. Ontwatering – en verlaging van het maaiveld in de beekdalen roept ook dat effect op – leidt er toe, dat het contactvlak tussen zuur bovenwater en basisch onderwater, gewoonlijk schotelvormig, dieper komt te liggen. De schotel krijgt nu als het ware een schenktuit en het gevolg is, dat het veen lek raakt. Dat effect kan tot ver stroomopwaarts in de geul optreden.
15. Een andere mogelijkheid is afzet buiten het gebied, bijvoorbeeld naar het sierteeltcentrum Boskoop.
16. Dergelijke voorzieningen zijn voor het eerst ontdekt op het landgoed Lankheet, onder Haaksbergen. Daar waren ze noodzakelijk, omdat de watervoerende pakketten hier zeer dun zijn en rusten op pyrietrijke oudere afzettingen, in feite fossiele kwelders. Na droge zomers is het eerste grondwater dat afstroomt buitengewoon rijk aan kalk, magnesium en kalium, maar ook aan sulfaat en nog steeds onderverzadigd. Dergelijk water loogt dus uit. Na reductie van het sulfaat en na beluchting – en dat kan al door het over een stuwtje op stenen te laten vallen – is het echter buitengewoon geschikt om mee te bevoelen. Omdat het water vanuit het achterland van de Steenen Pijp minder rijk aan mineralen geweest zal zijn dan dat van het Lankheet maar wel zeer rijk kon zijn aan sulfaat (en dus nog agressiever), is de noodzaak voor dergelijke voorzieningen hier dus feitelijk nog groter geweest. Vandaar dat men kennelijk, al in een tijd dat stenen zelfs voor huizen in veel gevallen te duur werden gevonden, hier al een stenen stuwwolk maakte, die dus minder gevoelig was voor aantasting door zuur water en het mogelijk maakte een zuurstofloos milieu te scheppen. Dat kan eenvoudig met slootbagger of maaisel uit sloten en van oevers en elders bracht men zelfs wel mest in dergelijke bekkens. Het nadeel van veenrot kan dus in een voordeel worden omgezet.

BIJLAGE 6

Aanzet tot een landschapsecologische analyse van Zuidwolde-Zuid.

De in de aanvulling op het VOP/MER gepresenteerde hoogtekaart, kaartblad 22W van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en historische kaarten vormen de belangrijkste basis voor deze aanzet tot een beschrijving van de samenhang tussen delen van het gebied in en rond Zuidwolde-Zuid. Uitgangspunt is voorts, dat preferente plaatsen voor grondwaterstroming kunnen worden afgeleid uit het reliëf doordat op het einde van de laatste IJstijd de vochtvoorziening hoogteverschillen bepaalde en verschillen in stroomsnelheid tot sortering van het sediment leidde. Waar water stroomde werd dus zand ingevangen en dat leidde tot hoogten. Daarbinnen vond selectie plaats: waar het hard stroomde, werd grover sediment ingevangen dan waar de stroomsnelheid lager was. Leem en klei werden, als gevolg daarvan, vooral in laagten afgezet. Na het stijgen van de grondwaterspiegels vormden ze daar dus weerstandbiedende laagjes tegen verticale (opwaartse dan wel neerwaartse) waterbeweging. In de ruggen zelf wordt onderin gewoonlijk kris-kras-gelaagdheid aangetroffen en dat leidt dus tot een redelijk goede doorlatendheid. Terzijde: dit type processen maakt de aanname in de aanvulling dat van een enkel watervoerend pakket sprake is onwaarschijnlijk. Was dat het geval, dan zou het maaiveld overal gelijkmatig dalen.

Bezien we dan vanuit deze optiek het plangebied in een ruime context, dan valt allereerst op, dat zich een enorme min of meer ringvormige structuur aftekent van Nolde, via Vuile Riete naar Slagharen en Lutton. De ring zet zich voort via de reeks voormalige heidevelden noordelijk van de Vecht, om door het Arriërveld via Balkbrug naar Avereest door te lopen. We hebben hier vermoedelijk van doen met een reusachtig *kwelkrater*. (zie bijgevoegde kaart 7a en tekening 7b). Dergelijke structuren zijn bekend van de flanken van stuwwallen en ook hier lijkt associatie met de gestuwde afzettingen van Zuidwolde en Lutton voor de hand liggend. De omvang wijst op hoge stroomsnelheden en in en rond de kraterwand vallen dan ook grove afzettingen te verwachten. De Grinberg, waarop thans het Keiendorp ligt, bevestigt bovenstroom die verwachting, zij het, dat bij die plaats zelf niet van een sediment maar van een residu sprake is. Enkele in de aanvulling verschaft profielen laten echter ondiep grof zand en, wat dieper, grind zien op precies die plaatsen waar men ze ook zou verwachten.

De wand van het kwelgebied zelf is ook op het plateau van Zuidwolde terug te vinden, aan de voet van de steilrand onder Nolde. Kennelijk stroomde het water zo hard, dat hier een stuk van de stuwwal werd afgeslepen en latere ophoging met dekzand heeft dat niet geheel kunnen maskeren. De boog is te vervolgen aan de hand van een geïsoleerd voorkomen van keileem in het Nolderveld, waarvan in de aanvulling gewag wordt gemaakt. Die plek (ca 5 m - mv!) ligt westelijk van de kraterwand; aan de binnenzijde wordt de rug gemarkeerd door een reeks laagten. Die laagten worden gevoed vanuit de kraterwand en ze zijn thans nog steeds vochtig. Feitelijk fungeren ze dus als *overlooplaagtes* bij hoge grondwaterstanden in de kraterwand zelf. Ze worden ontwaterd door een klein slootje naar de Reest en juist hier zou dus iets gemeten kunnen worden van eventuele infiltratie vanuit de Reestvervangende leiding via de kraterwand naar de Reest: temperatuurmeting in de zomer lijkt daarvoor voldoende. Bij temperaturen boven de ca 8° C in het uitredende water is toestrooming vanuit de Reestvervangende leiding waarschijnlijk. Indien in de winter water van die temperatuur uitredt, dan functioneert het 'eigen' systeem nog.

Na het afnemen van de drukverschillen – de in het gebied voorkomende stuwwallen moeten oorspronkelijk aanmerkelijk hoger zijn geweest – sleet de kraterwand af en kon ze worden vervormd. Water speelde daarbij opnieuw een rol – aan de binnenzijde gaf het grove materiaal in de wand aanleiding tot stroming, op de wand eveneens. We zien dan ook een aantal dekzandruggen naar binnen steken, naast ruggen op de wand. Bij het Arriërveld brak de kraterwand zelfs door; dat leidde tot de rug van Witharen en de aangrenzende beekloze laagte¹. De versmalling stroomafwaarts is een teken, dat het systeem water verliest naar de ondergrond. Op de laagste delen binnen de krater groeide op den duur hoogveen op - de afdichting met leem naast de ruggen was kennelijk redelijk effectief.

In het plangebied is een opvallende structuur een jongere kwelkrater, die de Paardenlanden omgeeft. Ze komt niet alleen op de hoogtekaart goed tot uiting, maar ook op de bodemkaart. Ze wortelt in de wand van de oude kwelkrater en eigenlijk is het de enige omvangrijke kwelkrater binnen de grote krater. Op de verjongde kraterwand kwamen moerige podzolen tot ontwikkeling, wat wijst op wegzijging. De ten noorden ervan gelegen

¹ Deze doorbraak leidde bij de toetsing aanvankelijk tot het vermoeden, dat van een breukje sprake zou kunnen zijn; een veronderstelling, die door Bosch (NITG) op grond van seismisch onderzoek werd verworpen

erosiedalen in de keileem, waarvan de Egge² de meest westelijke is, waterden ondergronds af op deze wand. Die bood dus kennelijk mogelijkheden genoeg tot ondergrondse afvoer en dat illustreert nog eens dat hier van goed doorlatende afzettingen in de ondergrond sprake moet zijn. Opmerkelijk is overigens, dat rondom Rheezerveen een complex dekzandruggen op en in de grote krater voorkomt, die een strekking hebben in de richting van de kleine kwelkrater. Waar dergelijke ruggen gewoonlijk de stromingsrichting van het grondwater weerspiegelen, roept dat de vraag op of de krater voeding van meerdere plaatsen ontvangt. In dit kader moet die vraag verder onbeantwoord blijven.

Binnen de jonge krater komen secundaire ruggetjes en kwelkratertjes voor. In de zuidelijke helft van de krater is daar meer van te zien dan in het noorden, wat wijst op een verschil in watertoevoer. In miniatuur weerspiegelt deze krater dus hetzelfde patroon als de grote. Juist dat zuidelijke deel is benut bij het graven van de Reest; het is ook dit deel, dat verantwoordelijk is voor de voeding van het Schrapveen. Oostelijk van de krater kent de Reest vanouds een tamelijk recht beloop. Ook hier ligt ze overigens tegen wat lage dekzandruggetjes aan. Bij de grens met Overijssel lijkt ze haar oorsprong te hebben. Maar oudere kaarten laten zien, dat ze zuidelijk van de Lutten met twee takken rond de Haar ging en met een tweetal sprengen in kwelkoppes begon. Opvallend daarbij is, dat die hoogten behoren tot het stelsel van de Vecht. Dat maakte ze landbouwkundig de moeite waard, want dat water is al vanaf de bronnen in het Munsterse Bekken zeer kalkrijk. De Haar dankt haar naam aan de hoge ligging en blijkens de bodemkaart levert ze een mooi bewijs voor omkering van het reliëf: ondanks diepe ontwatering wordt ze nog steeds als gooreerd op Gt III aangeduid. De Overijsselse bovenloop is verloren gegaan bij de aanleg van de Dedemsvaart, maar het blijft een opmerkelijk verschijnsel: een als natuurlijke hoogveenbeek beschouwd stelsel, dat bovenstrooms gevoed wordt met basenrijk water, dat aan een ander stelsel onttrokken werd. Het verklaart de moeite die men zich getroostte bij de aanleg van ruim 10 km bovenloop, die op zichzelf niet of nauwelijks grasland kende: basenrijk water was buitengewoon schaars in deze omgeving en is, na de afkoppeling van de bovenloop, nog schaarser geworden. Het zal althans een deel van de verzuring van de graslanden verklaren.

Het plateau van Zuidwolde wordt dus deels versneden door de rand van de grote krater. Juist voor deze kraterwand loopt, vanuit het noorden gezien, het maaiveld licht op. Daardoor watert van de omgeving van Nolde slechts een klein deel af op de kraterwand. De uitloper in het zuiden aan de westelijke flank van de rug van Zuidwolde doet zich daarmee kennen als een eigen afvoergeul, die door reliëfomkering tot rug is geworden. Als we trachten na te gaan in welke richting de afwatering plaats vindt, dan is de westelijke begrenzing van een op het plateau voorkomend oppervlakkig deelstroomgebied betrekkelijk eenvoudig te vinden: bij Pieperij tekent zich een duidelijke, zuidwaarts gerichte en sterk meanderende, rug af, die haar oorsprong vindt in een keileemrestant noordelijk van het Meeuwenveen. In deze rug is, blijkens de profielen in de aanvulling, ondiep grof zand gevonden. Dat onderstreept nog eens dat hier hoge stroomsnelheden hebben geheerst. Het Meeuwenveen zelf is een pingo-ruïne en maakt dus eveneens deel uit van een periglaciaal stromingsstelsel. De omvang ervan wijst op een groot achterland en feitelijk dient zich daar alleen de laagte tussen de twee hoogten van Zuidwolde voor aan.

Daarmee watert het Veld van Pieperij, het Nolderveld en het Bazuinerveld oppervlakkig af in zuidelijke richting, in dezelfde richting derhalve als de noordelijke wand van de kleine kwelkrater en min of meer evenwijdig daaraan. De Reest lijkt daarbij geen grote barrière te zijn – bij de Steenen Pijp kruist de Reest al een zandrug³, waarna ze pal tegen het zand aan noordwaarts om een geïsoleerd veen heen loopt. Waar de loop praktisch noord-zuid gericht wordt, ligt ze geheel in het zand. Hier lijkt ze de binnenzijde van de kleine kraterwand te volgen en waar ze afbuigt naar het westen wordt opnieuw een zandrug gekruist. Daarmee lijkt oostelijk van de Huizingerlanden een belangrijke, op Balkbrug gerichte, stroming te bestaan. Aan de westzijde is dat opnieuw het geval, nu vanuit de stelsel van Pieperij, Meeuwenveen en de oostflank van de rug van Zuidwolde. Balkbrug is daarmee een wel zeer apart knooppunt in het stelsel van de Reest: liggend op de kraterwand van de grote kwelkrater stroomt vandaar oppervlakkig water weg naar verschillende richtingen. Gemeenschappelijk kenmerk daarbij is, dat in alle richtingen verliezen naar de ondergrond plaats vinden – dat valt af te lezen uit het steeds smaller worden van de betreffende dekzandruggen. Die staan soms haaks op elkaar: illustratie van de geringe samendrukbaarheid van water en de consequenties van erosie en sedimentatie. Water van verschillende herkomst mengt daarbij niet of nauwelijks en jongere stelsels stromen eenvoudig over oudere heen.

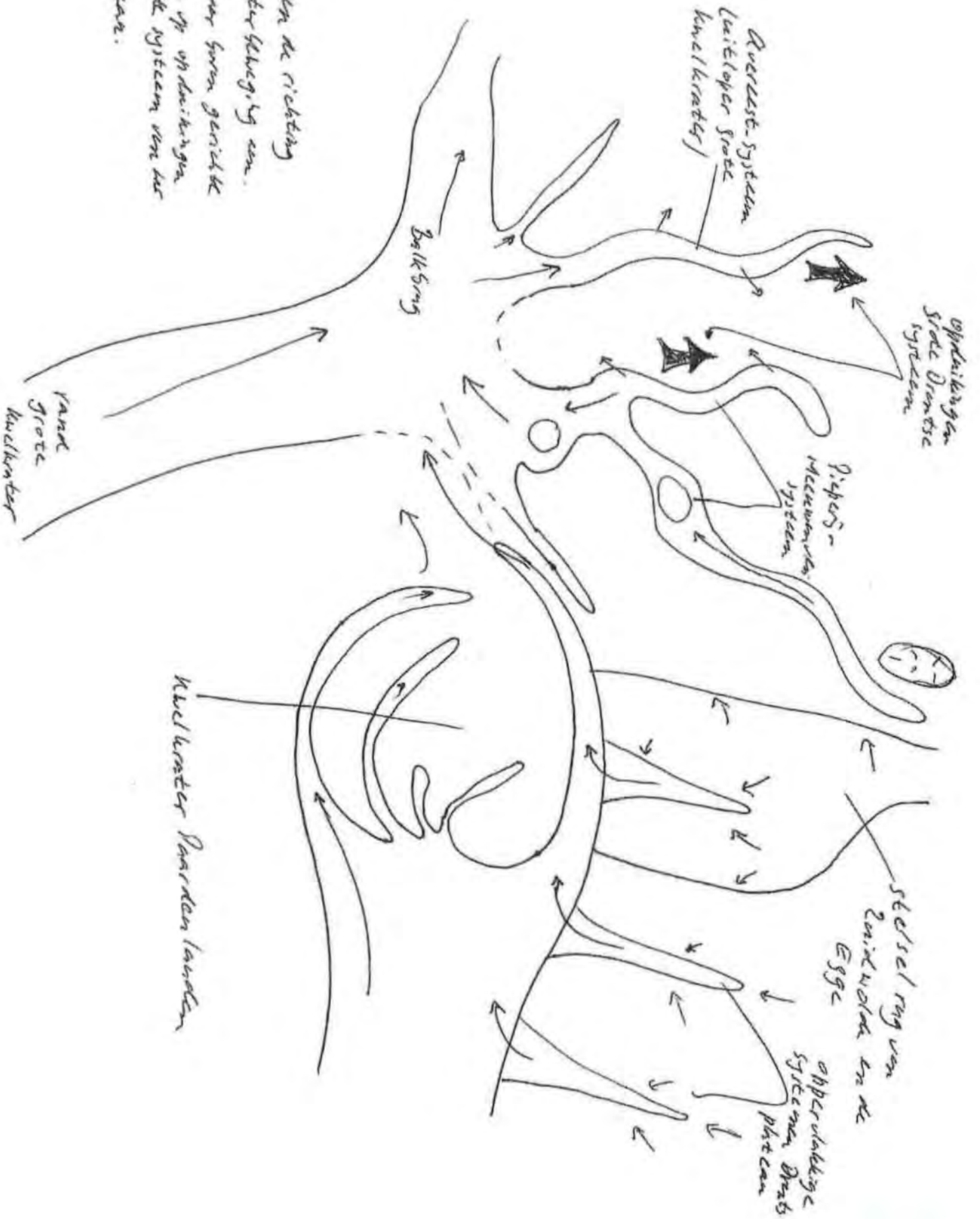
² De watergang van die naam is recent. De naam duidde op de driehoekige vorm van het land tussen de beide hoogten in, die ook op de hoogtekaart zeer opvallend is.

³ De kaarttekenaars van de Bodemkaart van Nederland hebben de gewoonte om doorlopende beekdalen te tekenen, ook als de beek door zandruggen breekt. Voor de Reest is dat niet alleen hier het geval, maar bijv. ook bij Dickninge. Daar wordt het dal afgesnoerd door een dekzandkop, die al in de middeleeuwen als voorde in gebruik was en landelijke bekendheid genoot als de laatste plaats waar tol werd geheven.

Ook de aard van het in of langs die ruggen voorkomende veen verraaft iets van de aard van het betreffende stromingsstelsel (zie ook tekening 7c) Zo verschillen de ruggen van Avereest en die van de Pieperij niet alleen in stromingsrichting, maar ook in de aard van het water dat voor de accumulatie verantwoordelijk is. De rug van Avereest rust in feite op de wand van de grote krater en krijgt daardoor water toegevoerd, dat een zeer lange weg heeft afgelegd. Dat uit zich ook door het voorkomen van, relatief rijk Zeggeveen. In de rug van Pieperij komt Veenmosveen voor, kenmerkend voor een lokaal systeem.

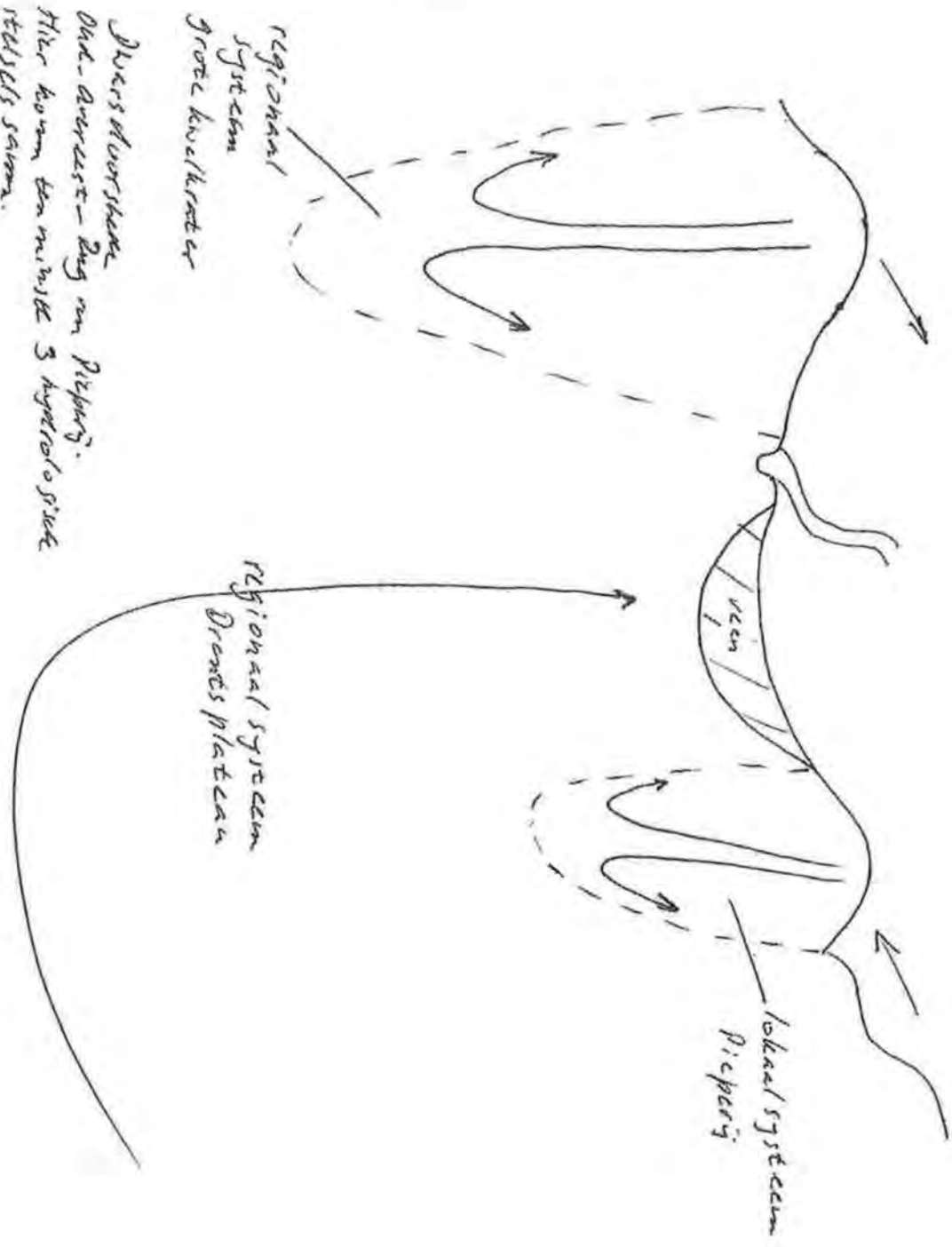
Toch is ook dit systeem van belang voor de gesteldheid van de vegetaties in het Reestdal en het wordt geïllustreerd dan ter weerszijden van het kerkvonder bij Oud-Avereest. De rug van Pieperij vertoont noordelijk van dat vonder een binnenbocht, zuidelijk een buitenbocht. Verwacht mag dus worden, dat bij de binnenbocht armer veen en een armere vegetatie voorkomt dan bij de buitenbocht. Toch is dat niet het geval – het is zelfs rijker dan dat in de buitenbocht. Terwijl de rug van Pieperij dus inderdaad water verliest – de sulfaatgehalten zijn hier zeer hoog – en het veen in de Reestdal Draadrus vertoont (een op oppervlakkige afstroming wijzende soort) is bij de binnenbocht sprake van basenrijk veen en grondwater, waarin Dotters redelijk algemeen zijn. De binnenbocht biedt daarmee plaats aan het opwellen van diep grondwater, afkomstig van het Drents plateau. De invloed daarvan is echter, afgaand op oude vegetatiebeschrijvingen, sterk verminderd en dat heeft, naar men mag veronderstellen, alles van doen met ingrepen in de ruggen van het Meeuwenveen en Pieperij. Die worden thans doorsneden door een slootje. Daarmee worden de hoogste standen in de rug afgetopt, maar belangrijker is, dat daardoor de vorming van een lens van infiltrerend water onder de ruggen gefrustreerd wordt. Infiltrerend water mengt zeer slecht met water uit de ondergrond; dat wordt eenvoudig weggedrukt. Het eenvoudigste voorbeeld daarvan wordt gevonden in de zoetwaterlenzen onder de Waddeneilanden en de duinen. De diepte van de lenzen is afhankelijk van het verschil in de hoeveelheid opgeloste stoffen en de breedte en hoogte van de rug. Een kleine ingreep aan de oppervlakte heeft daarbij zeer grote gevolgen voor de diepte tot waar het water kan infiltreren. Dat nu speelt noordelijk van het kerkvonder: door ontwatering van de rug van Meeuwenveen en Pieperij kan het infiltrerende water geen grote diepte meer bereiken en als gevolg daarvan wordt nu betrekkelijk ondiep basenrijk water aangetroffen. Dat is bij onderzoek t.b.v. de beheersvisie opgevat als een uiting van lokale aanrijking of, hoogstens, een stelsel dat samenhangt met opwellen van water vanuit de rug van Zuidwolde. Zo wordt het ook in de aanvulling beschreven. Die interpretatie kan niet juist zijn – de zanden hier zijn zo arm, dat kalkaanrijking een aanzienlijk langere weg door de ondergrond vergt. Gevolg van die aantasting van de infiltratie is dat het kwelvenster zich nu niet meer beperkt tot het beekdal zelf, maar ook tot onder de rug van Pieperij reikt.

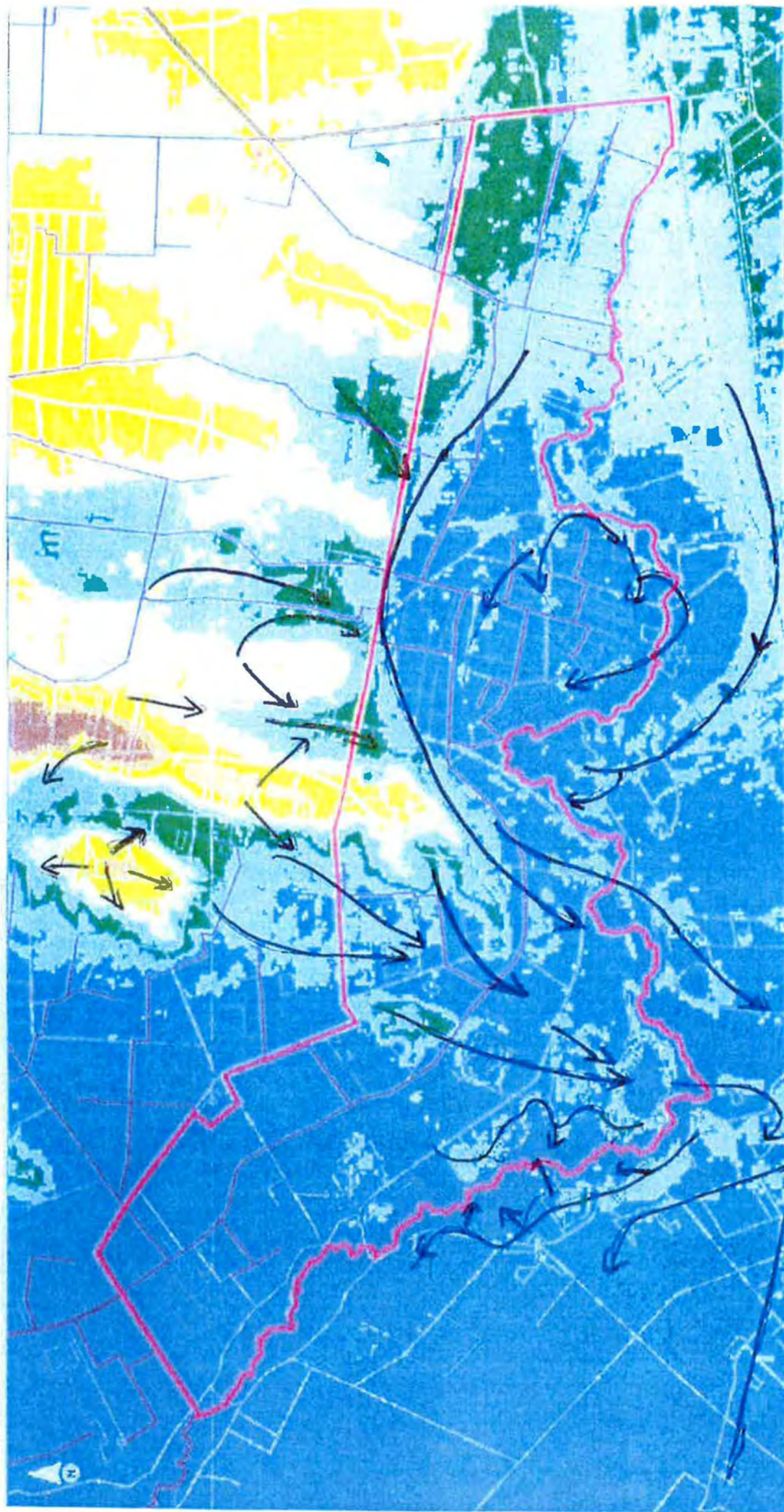
Dat proces van aantasting is dus door een lokaal slootje van geringe afmetingen gestart en verergerd door de Reestvervangende leiding. Die doorsnijdt tenminste een drietal ruggen hoog in het systeem en verlaagt daarmee zowel boven- als benedenstreams de grondwaterstanden daarin. Omdat langs die weg ook de infiltratie van sulfaatrijk water bevorderd wordt – al manifest aanwezig zuidelijk van het kerkvonder – wordt bijgedragen tot **veenrot** in het Reestdal. Daar blijft het echter niet toe beperkt. In en naast de ruggen komen veentjes voor, die voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van organische afzettingen of en in de bodem. Door die van onder af in contact te brengen met infiltrerend sulfaatrijk water draagt men bij tot de afbraak van die afzettingen. Dat proces wordt versneld bij hogere standen en hogere temperaturen. Paradoxaal genoeg zal dus het streven naar vernatting leiden tot verdroging: wanneer de veentjes van onder af aangetast worden, verliezen ze meer water. Herstel van de lokale systemen is dan ook een betere optie.



Overest

Picperij





Serial
1-10000

Datum:
15-05-2005

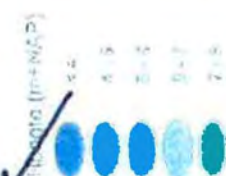
Figuur
2

Titel:
Hoeveke

Project:
HSD Zandvlei Zuid

Opdrachtgever:
Dienst Landelijk Gebied

Legenda



Soort water:
1. Overstroomingsgebied
2. Rivier
3. Wateraanwinning

Soort vegetatie:
8-9. Grasland
10-11. Grasland met heide
11-12. Grasland met heide
12-13. Grasland met heide

Soort water:
1. Overstroomingsgebied
2. Rivier
3. Wateraanwinning

