

AANPAK VERDROGINGBESTRIJDING

Groningen/Noord en Oost Drenthe

***Verdrogingforum
november 2004***

**Deelnemende partijen
Verdroginsforum:**

Provincie Groningen

contact: mw. L. Smilde
afd. Landinrichting & Water
Postbus 610, 9700 AP Groningen
tel. 050 3164064
e-mail: l.smilde@provinciegroningen.nl

Provincie Drenthe

contact: dhr. R. van Veen
prod.groep Ruimte & Water
postbus 122, 9400 AC Assen
tel. 0592 365893
e-mail: r.veen@drenthe.nl

Waterschap Hunze en Aa's

contact: dhr. U. Vegter
sector Waterhuishouding & Waterkering
afd. Beleid & Onderzoek
Postbus 195, 9640 AD Veendam
tel. 0598 693604
e-mail: u.vegter@hunzeenaas.nl

Waterschap Noorderzijlvest

contact: dhr. D. Slagman
Postbus 18, 9700 AA Groningen
tel. 050 3048303
e-mail: d.slagman@noorderzijlvest.nl

Staatsbosbeheer

Regio Groningen-Drenthe

contact: dhr. W. Weijman
Postbus 111, 9400 AC Assen
tel. 0592 305165
e-mail: w.weijman@staatsbosbeheer.nl

Vereniging Natuurmonumenten

contact: dhr. N. Altena
Postbus 764, 9400 AT Assen
tel. 0592 305053
e-mail: n.altena@natuurmonumenten.nl

Stichting Het Groninger Landschap

contact: dhr. J. Brandsma
Rijksstraatweg 333, 9752 CG Haren
tel. 050 3135901
e-mail: j.brandsma@groningerlandschap.nl

Het Drentse Landschap

contact: mw. H. Heinemeijer
Postbus 83, 9400 AB Assen
tel. 0592 919552
e-mail: H.Heinemeijer@drentslandschap.nl

Dienst Landelijk Gebied

contact: dhr. J. Smit
Postbus 30027, 9700 RM Groningen
tel.: 050 3178537
e-mail: j.m.l.smit@dlg.agro.nl

INHOUDSOPGAVE

	pag.
1. Inleiding	4
2. Korte schets verdrogingproblematiek	7
wat is verdroging	7
oorzaken verdroging	7
aanpak verdrogingbestrijding	7
problemen bij de aanpak van verdroging	9
3. Streefbeeld: uitwerking van de stroomgebiedvisie	11
3.1 inleiding	11
3.2 de zandgronden/beekdalen	11
3.3 de voormalige hoogveengebieden in de Veenkoloniën	12
3.4 de lage gebieden rond de stad Groningen	13
3.5 de zeekleigebieden: maren en oude beddingen, zoet en zout	14
4. Gebiedsuitwerking verdroogde gebieden	17
4.1 inleiding	17
4.2 de zandgronden/beekdalen	17
4.3 de voormalige hoogveengronden	23
4.4 de lage gebieden rond de stad Groningen	23
4.4 het zeekleigebied	25
5. De stap naar concrete projecten	29
bijlage 1 Kansenbeoordelingstabel	31
bijlage 2 Projecten voor de Lange termijn	33
bijlage 3 Projecten voor de korte termijn	37
bijlage 4 Kaart ligging stroomgebieden en verdroogde gebieden	39
bijlage 5 Kansenskaart aanpak verdroging	40
bijlage 6 Basiskaart Stroomgebiedsvisie	41
bijlage 7 Gebiedsindeling Stroomgebiedvisie	42

Foto's voorpagina:

boven: Hunzemeanders Eexterveen, bron: Aerophoto Eelde.

onder: Oude Riet, bron: Bert Witvoet.

1. INLEIDING.

Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn er succesvolle projecten uitgevoerd om de verdroging te bestrijden. Desondanks laten de landelijke en regionale voortgangsrapportages een niet erg positief beeld zien.

In Groningen en Drenthe ontstond er behoefte aan een overzicht van de verdrogingproblematiek, om na te kunnen gaan hoe verdroging effectiever kan worden bestreden. Om die reden is in het najaar van 2002 het Verdrogingforum opgericht; een ambtelijk forum, dat zich primair richt op de beheersgebieden van de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's. In dit forum hebben zitting de provincies Groningen en Drenthe, de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze & Aa's, Staatsbosbeheer, Stichting Het Groninger Landschap, Vereniging Natuurmonumenten en de Dienst Landelijk Gebied.

Het Verdrogingforum heeft zich tot doel gesteld:

- De verdrogingbestrijding te versnellen middels het identificeren van knelpunten, het formuleren van oplossingen en het maken van afspraken voor een gezamenlijke aanpak.
- Hierbij de problematiek op het niveau van watersystemen te benaderen en daarmee ook de link met de Stroomgebiedvisie te leggen. De Stroomgebiedvisie (uitwerking Waterbeleid 21^{ste} eeuw) is voortgekomen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water.
- De communicatie en samenwerking te verbeteren tussen de bij de verdrogingbestrijding betrokken organisaties.
- De externe communicatie te verbeteren door verdroging op de agenda te zetten als onderdeel van het totale waterbeheer door het schetsen van een genuanceerd beeld van de verdrogingproblematiek en de oplossingen.

Met het voorliggende document "*Aanpak Verdrogingbestrijding*" beoogt het Verdrogingforum de verdrogingbestrijding in de beheersgebieden van Noorderzijlvest en Hunze & Aa's voortvarend ter hand te nemen. Enerzijds door het ontwerpen van een korte termijn strategie en anderzijds door een ontwikkelingsperspectief te schetsen voor de lange termijn. In het document is de beschikbare kennis rond de verdrogingproblematiek neergelegd. Het is een **werkdocument** om op de korte en middellange termijn projecten van de grond te krijgen.

Uit de korte termijn strategie vloeit voort in welke gebieden op korte termijn actie gewenst is (herstel verdroogde natuur en optimaliseren van ecologische potenties) en waar op korte termijn ontwikkelingen te verwachten zijn waar de verdrogingbestrijding bij kan aansluiten. Dit zijn de gebieden waar actief acties ontwikkeld kunnen en moeten worden om de verdrogingbestrijding op gang te brengen of te versnellen. Daarnaast zullen zich in de loop van de tijd kansen voordoen die moeilijk te voorspellen zijn (bijvoorbeeld mogelijkheden voor grondaankoop).

In het Verdrogingforum komt de verdrogingsproblematiek en de oplossing daarvan aan de orde. Waar dit kan worden relaties gezocht met andere functies, zoals waterberging. Het forum heeft zich niet bezig gehouden met (de uitwerking van) de Droogtestudie Nederland die de economische en maatschappelijke schade van droogte (niet verdroging) ten gevolge van klimaatsverandering in kaart brengt

Organisatie

Het document wordt ter kennisname voorgelegd aan de besturen van de provincies Groningen en Drenthe, de waterschappen Hunze & Aa's en Noorderzijlvest, Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten en de Stichting Het Groninger Landschap. Daarmee vormt het document de basis voor een de aanpak van de verdrogingbestrijding in het veld. Als vervolgstap maakt het Verdrogingforum jaarlijks een plan van aanpak verdrogingbestrijding, welke ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de besturen van de betrokken instanties. Het forum rapporteert jaarlijks over de voortgang in de verdrogingbestrijding.

Leeswijzer.

1. De door het forum voorgestelde aanpak van de verdrogingbestrijding wordt in vier hoofdstukken uitgewerkt:
2. Korte schets van de verdrogingproblematiek: wat is verdroging, waar wordt die door veroorzaakt en wat zijn de grootste obstakels bij de bestrijding van de verdroging?
3. Streefbeeld en korte weergave kernpunten Stroomgebiedvisie - op lange termijn moet verdrogingbestrijding onderdeel uitmaken van integraal waterbeheer. Aan de hand van de Stroomgebiedvisie, een belangrijk document voor het waterbeheer op de lange termijn want zij is een uitwerking van het Nationaal Bestuursakkoord Water, wordt de rol van verdrogingbestrijding geschetst. Ook wordt in kaart gebracht wat de kansen voor de natuur zijn die de uitwerking van de Stroomgebiedvisie met zich mee brengt.
4. Gebiedsuitwerking - een uitwerking van problemen en kansen in de verdroogde gebieden binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
5. Aanbevelingen - op basis van de analyse in de voorgaande hoofdstukken en de kansenbeoordelingstabel (bijlage 1) zijn die gebieden geïdentificeerd waar de ecologische potenties om korte termijn actie vragen.

2. KORTE SCHETS VERDROGINGSPROBLEMATIEK

Wat is verdroging

Verdroging is een hydrologisch probleem dat wordt veroorzaakt door menselijk ingrijpen in het watersysteem en dat grote negatieve gevolgen heeft voor de kwaliteit van natte ecosystemen. In de Evaluatienota Water (V&W, 1994) wordt verdroging als volgt omschreven:

"Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt als aan dat gebied een natuurfunctie is toegekend en de grondwaterstand onvoldoende hoog is, dan wel de kwel onvoldoende sterk is om bescherming van karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden waarop de functietoekenning is gebaseerd, in dat gebied te garanderen. Een gebied met een natuurfunctie wordt ook als verdroogd aangemerkt als ter compensatie van een te lage grondwaterstand, water met een voor die natuurfunctie onvoldoende kwaliteit moet worden aangevoerd".

In deze definitie is verdroging voornamelijk een *waterkwantiteit*probleem. In de praktijk blijken kwantiteit en kwaliteit onlosmakelijk verbonden. Ook wanneer er voldoende water is, maar dit water van onvoldoende kwaliteit is, zijn de gewenste natuurwaarden niet te realiseren. In een aantal gebieden - met name rond Leek, Marum, Gieten en Eelde - vormen rioolwaterzuiveringen en riooloverstorten een groot probleem voor het ontwikkelen van natuurwaarden. Hoewel waterkwaliteit niet expliciet aan de orde komt in dit document biedt de stroomgebiedbenadering die hier gevolgd is goede mogelijkheden om kwaliteit en kwantiteit geïntegreerd aan te pakken.

Verdroging is in deze definitie uitsluitend gerelateerd aan ecologische waarden en natuurdoelen. Wanneer zich in landbouwgebied problemen van watertekort voordoen, wordt gesproken van droogteschade. Dit probleem komt in dit document niet aan de orde.

Oorzaken verdroging

De belangrijkste oorzaken voor verdroging zijn:

1. peilbeheer ten behoeve van de landbouw;
2. drainage ten behoeve van het stedelijke gebied;
3. grondwateronttrekking ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening;
4. peilbeheer ten behoeve van infrastructuur.

Binnen de beheersgebieden van Hunze & Aa's en Noorderzijlvest vormt peilbeheer ten behoeve van de landbouw de belangrijkste oorzaak van verdroging. In de nog niet verworven natuurgebieden is het peilbeheer afgestemd op de landbouw. In veel natuurgebieden is de invloed van de lage waterpeilen van het omringende landbouwgebied merkbaar. Te lage peilen vormen een knelpunt in onder andere de beekdalgebieden (Eelder- en Peizerdiep, Drentse Aa, Hunze en Ruiten Aa), het Zuidelijk Westerkwartier (inclusief het Reitdiep) en in het gebied Midden-Groningen. De effecten betreffen zowel de fysiek lagere grondwaterstanden als veranderingen in waterkwaliteit in de wortelzone door afnemende invloed van kwel aan maaiveld.

Naast het landbouwgebied beïnvloedt ook het stedelijke gebied de waterhuishouding. Het effect ontstaat door een combinatie van peilbeheer ten behoeve van de gewenste drooglegging, afkoppelen van verhard gebied en intensieve drainage.

Lokaal vormt de invloed van grondwaterwinning ten behoeve van de drinkwatervoorziening een probleemfactor. Dit doet zich voor rondom de winningen van Sellingen (hooilanden beekdal Ruiten A), Assen (hooilanden Loonerdiep en Smalbroekerloopje) en Gorecht (hooilanden en moerassen benedenloop Drentse Aa, benedenloop Hunze).

In het landelijke gebied bevindt zich een uitgebreid net van waterlopen, aangelegd voor het droog houden van de infrastructuur (vooral wegen). Doordat wegen eveneens direct langs of door natuurgebieden lopen, kan de invloed hiervan lokaal groot zijn. De normen die voor deze droogleggingen gehanteerd worden zijn strak en laten weinig ruimte voor andere belangen in het gebied.

Aanpak verdrogingbestrijding

De verdrogingbestrijding is in de jaren tachtig van de vorige eeuw opgepakt. De rijksoverheid heeft verdrogingsdoelen gesteld die regionaal zijn vertaald naar provinciale doelstellingen.

De doelen zijn als volgt vastgesteld.

- Rijk:
 - in 2000 volledig herstel¹ van 25 % van het verdroogde areaal²
 - in 2010 volledig herstel van 40 % van het verdroogde areaal
- Provincie Groningen:
 - in 2010 geheel of gedeeltelijk herstel van 50 % van het verdroogde areaal
 - in 2020 geheel herstel van 100 % van het verdroogde areaal
- Provincie Drenthe:
 - in 2010 afname van 40 % van het verdroogde areaal

De verdroogde arealen liggen voornamelijk in de EHS: de huidige of toekomstige natuurgebieden. Dit is gerelateerd aan de definitie van verdroging. In de natuurgebieden wordt ernaar gestreefd om het waterbeheer optimaal af te stemmen op de natuurdoelen voor die gebieden³. In deze gebieden hoeven immers geen andere functies 'bediend' te worden. Buiten de EHS doen zich ook mogelijkheden voor om de hydrologie ten gunste van de natuur te verbeteren, maar alleen in zoverre en daar waar dit de hoofdfunctie van het gebied niet nadelig beïnvloedt.

In de afgelopen jaren zijn tal van projecten opgepakt die gericht waren op de bestrijding van de verdroging door het nemen van inrichtingsmaatregelen en het scheppen van randvoorwaarden voor een verbeterd hydrologisch systeem. Het betrof veelal maatregelen in gebieden die aaneengesloten hydrologische eenheden vormden of als zodanig waren te isoleren. In de beginjaren van de verdrogingbestrijding hadden de projecten veelal een sectoraal karakter: uitsluitend het opheffen van de verdroging. Meer recent is de aandacht verschoven naar integrale projecten waarbij gekeken wordt naar waterkwantiteit, waterkwaliteit en het samengaan met andere functies als waterberging en recreatie. Voor een effectieve aanpak, gericht op het verkrijgen van de gewenste ecologische kwaliteit van een gebied, is een integrale aanpak op het niveau van watersystemen en stroomgebieden noodzakelijk. Een aantal van deze integrale projecten is al gestart, zoals in het Hunzedal en het herstel van de benedenloop van de Drentse Aa. Integrale projecten die nog op stapel staan zijn invulling van de Peizer- en Eeldermade, koppeling van de Runde en de Ruiten Aa en koppeling van de Hunze en Midden Groningen, inrichting polders bij het Zuidlaardermeer. Karakteristiek voor deze projecten is het feit dat gezocht wordt naar oplossingen om op (lange) termijn herstel van hele watersysteem te kunnen realiseren. Het watersysteem vormt immers een van de belangrijkste voorwaarden voor de gewenste ecologische kwaliteit. Bestrijding van de verdroging is daarvan een onderdeel.

Bij de feitelijke uitvoer van de verdrogingbestrijding zijn diverse instanties betrokken, die ook zijn vertegenwoordigd in het Verdrogingforum. Hieronder wordt aangegeven welke rol zij spelen.

De provincies.

De provincies leggen in hun Provinciaal Omgevingsplan (POP) vast waar de verschillende functies komen. Daarnaast worden in gebiedsvisies/natuurdoeltypenkaarten de natuurdoelen vastgelegd. De

¹ Wanneer met de verdrogingbestrijdingmaatregelen de hydrologische randvoorwaarden voor de gewenste natuurdoeltypen zijn geschapen, wordt er van uitgegaan dat de verdroging is opgeheven. Monitoring van het ecologisch herstel is vervolgens noodzakelijk omdat daadwerkelijk herstel mede afhankelijk is van factoren als vershraling en de aanwezigheid van een zaadbank.

² Arealen zoals die zijn aangegeven op landelijke en provinciale verdrogingkaarten.

³ Opgemerkt moet worden dat zgn 'buffering' binnen de EHS moet plaatsvinden. Maatregelen die binnen de EHS genomen worden mogen dus geen nadelige effecten op de omgeving hebben.

provincies dragen zorg voor de monitoring van de voortgang van de verdrogingbestrijding en hebben een coördinerende rol bij de verdrogingbestrijding en het bijbehorende subsidietraject.

De waterschappen.

De waterschappen dragen zorg voor afstemming van het watersysteem op de verschillende functies, onder meer via de vaststelling en realisering van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) en peilbesluiten. Wanneer niet optimaal tegemoet gekomen kan worden aan meerdere functies die in een gebied liggen, is het nodig afwegingen te maken. De waterschappen stellen de aquatische doelen.

Terreinbeherende organisaties.

De terreinbeherende organisaties geven voor hun (toekomstige) eigendommen een verfijning van de provinciale natuurdoelen. Zij geven uitvoering aan het rijks- en provinciaal beleid door aankoop, inrichting en beheer. Op basis van de natuurdoelen wordt gekeken in hoeverre de daarbij behorende abiotische randvoorwaarden afwijken van de actuele situatie. Indien nodig worden maatregelen geformuleerd en uitgevoerd om van de actuele naar de gewenste hydrologische situatie te komen.

De Dienst Landelijk Gebied.

De Dienst Landelijk Gebied speelt een rol bij het detecteren van problemen en projecten vanuit de kennis die zij heeft van de provinciale omstandigheden in combinatie met de effecten van lopende (herinrichting-) projecten. Daarnaast speelt zij een rol bij de organisatie en begeleiding van projecten in de uitvoeringsfase.

Problemen bij de aanpak van verdroging

Verdroging is vaak alleen effectief te bestrijden wanneer sprake is van grote aaneengesloten gebieden (hydrologische eenheden). In veel gevallen moeten die nog tot stand komen door uitbreidingen in het kader van de realisering van de EHS. De aankoop verloopt echter traag, o.a. door de geringe grondmobiliteit, het principe van aankoop op basis van vrijwilligheid en de hoge grondprijzen. Daarnaast vraagt planvorming voor nieuwe natuur veel tijd. Dit speelt voornamelijk in gebieden waarin of waaromheen andere belangen dan natuur spelen.

Bij het neerleggen van de functies in hun Provinciale Omgevingsplannen, hebben de provincies afwegingen gemaakt tussen de verschillende functies. Veel verdroogde natuurerreinen waar uitbreidingen gerealiseerd dan wel gepland zijn, zijn nog steeds van onvoldoende omvang om te komen tot hydrologische eenheden. De begrenzing van de natuurgebieden is hierbij ontoereikend om het gehele watersysteem te kunnen herstellen. Buffering buiten deze natuurgebieden, veelal in landbouwgebied, blijkt in de praktijk te stuiten op gebrek aan draagvlak, het ontbreken van een gedragen compensatieregeling en beperkte en onzekere financiële middelen. Binnen de verdroogde gebieden spelen, naast waterkwantiteit, ook waterkwaliteitsproblemen: eutrofiëring, vermesting en verzuring. De aanpak van vermesting en verzuring valt buiten de competenties van provincies, water- en terreinbeheerders. Het zijn generieke regelingen van het Rijk die hierin kunnen voorzien. Bestuurlijk en financieel moet verdroging de aandacht delen met andere problemen zoals wateroverlast. Om deze redenen is het ambitieniveau met betrekking tot verdrogingbestrijding niet in alle gebieden te halen.

Het herstel van verdroogde gebieden wordt verder bemoeilijkt doordat de continuïteit van de financiering voortdurend in het geding is (ReGiWa, GeBeVe, SGB, ILG), de behandeltrajecten van de subsidieverlening lang zijn, de subsidies aan maximumpercentages gebonden zijn en ze niet aansluiten bij de dagelijkse praktijk. De voor verdrogingbestrijding belangrijke SGB regeling is slechts in een beperkt aantal gebieden in te zetten en financiert alleen uitvoering (dus geen onderzoek dat nodig is om te komen tot projecten).

Al met al zorgen deze knelpunten ervoor dat verdrogingbestrijding onvoldoende effectief is en te traag verloopt waardoor doelstellingen tot dusver niet zijn gehaald.

3. STREEFBEELD: UITWERKING VAN DE STROOMGEBIEDVISIE.

3.1. Inleiding

Het Verdrogingforum richt zich voor de korte termijn op het opheffen van de verdroging in de EHS-gebieden. Het is echter van belang om ook een streefbeeld te hebben voor de lange termijn. Verdrogingbestrijding wordt immers steeds minder als een op zichzelf staand fenomeen beschouwd. In het kader van integraal waterbeheer op systeemniveau is het optimaliseren van het watersysteem ten behoeve van de functie natuur een bredere term die de lading beter dekt. De vraag is dan feitelijk hoe je de watersystemen van noordoost Drenthe en Groningen zodanig inricht dat de functie natuur optimaal tot zijn recht komt, waarbij combinaties met andere functies worden gezocht.

In de Stroomgebiedvisie Groningen/Noord en Oost Drenthe "Over leven met water"⁴ is een visie voor het waterbeheer voor de lange termijn gegeven. Dit document geeft veel aanknopingspunten voor het waterbeheer op systeemniveau. In dit hoofdstuk is de Stroomgebiedvisie dan ook als leidraad gebruikt voor de beschrijving van het streefbeeld voor de aanpak van de verdrogingbestrijding op de lange termijn.

Bij de beschrijving van het streefbeeld en de gebiedsuitwerking (hoofdstuk 4) ligt de nadruk op de natuurgebieden. De acties van het Verdrogingforum zijn erop gericht de verdroging in deze gebieden op zo kort mogelijke termijn op te lossen. Daarnaast liggen er ook kansen voor (natte) natuur buiten de EHS. Deze zijn benoemd en zullen, daar waar zich kansen voordoen, worden opgepakt. In zowel visie als gebiedsuitwerking is aandacht voor het lokaal conserveren en bergen van water omdat dit de natuurdoelen in de gebieden kan dienen én tegelijkertijd een bijdrage kan leveren aan het oplossen van de hoogwaterproblematiek ten gevolge van klimaatsverandering.

In de Stroomgebiedvisie worden een 4-tal gebiedstypen onderscheiden op grond van geomorfologische verschillen. Deze gebiedsindeling wordt ook in dit hoofdstuk aangehouden voor het beschrijven van het streefbeeld. De gebiedsindeling staat aangegeven in de bijlagen 6 en 7.

3.2. De zandgronden/beekdalen.

De hogere zandgronden en de beekdalen die daartussen liggen vormen de brongebieden en de bovenloop van de Drents-Groningse stroomgebieden. Hieronder vallen de stroomdalen van Peizer- en Eelderdiep, Drentse A, Hunze en Westerwoldse A

De stroomgebiedvisie noemt voor dit gebied onder andere de volgende maatregelen:

- **Het tijdelijk vasthouden van regenwater** in (verruimde) watergangen en natuurlijke laagtes, waardoor dit gebied minder snel tot afvoer komt.
- Het langer vasthouden van regenwater in watergangen en natuurlijke laagtes moet er ook voor zorgen dat meer water de grond in zakt: **door de toegenomen infiltratie wordt meer water als grondwater geconserveerd** en gaat ook de bodem als waterbuffer fungeren. Een groter deel van de neerslag wordt als grondwater via de bodem afgevoerd en komt veel later als kwelwater in beekdalen en lage gebieden weer tevoorschijn. Dit kwelwater zorgt voor het behoud van kwelwaterafhankelijke plantengroei, zoals dotterbloemhooilanden en het voedt de beken met schoon en helder water.

⁴ In deze visie wordt een strategie uitgewerkt voor inrichting van het watersysteem op hoofdlijnniveau, waarbij het uitgangspunt primair 'waterkwantitatief' is. Het verband tussen water en natuur komt veelvuldig aan de orde. Natuur is hierin enerzijds een functie die eisen en wensen met zich mee brengt voor de inrichting van de waterhuishouding. Maar 'de natuur' stelt niet alleen maar *eisen* aan het waterbeheer. Andersom is er in de stroomgebiedvisie ook sprake van het *benutten* van 'natuurlijke eigenschappen van watersystemen' voor het oplossen van waterhuishoudkundige vraagstukken. Dat lukt niet overal. Er zullen bijvoorbeeld gebieden zijn waar het risico van een te groot waterbezwaar moet worden opgelost met de bouw van een extra gemaal of hogere kades. Maar elders kan hetzelfde probleem misschien geheel of gedeeltelijk worden opgelost door bovenstrooms water langer vast te houden in sloten en natuurlijke laagtes. Na het vasthouden kan het afstromen naar lage gebiedsdelen worden vertraagd door beken weer te laten meanderen; dus met positieve effecten voor natuur en landschap. Vanuit verschillende invalshoeken kunnen zo kansen voor natuur en landschap worden aangedragen.

- In de EHS en in andere natuurontwikkelingsgebieden wordt hermeandering van beken gestimuleerd. **In een meanderende beek verloopt de afvoer trager.** Na een regenrijke periode overstroomt plaatselijk de oeverlanden waardoor het bergend vermogen van het beekdal wordt benut. Door het stuwende effect van de meanders zijn in een dergelijke beek geen, of veel minder, stuwen nodig en daarmee verdwijnen ook barrières voor de vistrak. Een verbeterde waterkwaliteit, ruimte voor meandering door erosie en sedimentatie in de beek en een meer gespreid verlopende, natuurlijke waterafvoer hebben een meer natuurlijk functionerend en zelfregulerend beekstelsel als resultaat. Dit is echter alleen mogelijk wanneer het beekpeil wordt losgekoppeld van het peilregime voor de landbouw. Zo ontstaat een natuurlijk beekdal. Een dergelijk beekdallandschap heeft een hoge beeldkwaliteit en daarmee een hoge belevingswaarde voor omwonenden en recreanten.

Kenschets natuurwaarden.

In zijn algemeenheid zijn de natuurwaarden in de beekdalen gekoppeld aan het voorkomen van natuurlijke processen als kwel en overstroming. Op plaatsen met kwel kunnen natte schraallanden ontstaan als Dotterbloemhooilanden en Kleine-zeggenvegetaties. Waar kwel een minder belangrijke rol speelt kunnen bloemrijke graslanden liggen. Deze graslanden zijn vooral botanisch waardevol. In de nattere delen van de beekdalen liggen moerasvegetaties zoals rietland en ruigte en bosgemeenschappen, bijvoorbeeld moerasbos, met de daaraan gekoppelde vogelpopulatie. Kenmerkend voor de hoger gelegen gronden zijn de kleinschaligheid en de aanwezigheid van landschapselementen als houtsingels en poelen. Voor kleinschalige landschappen kenmerkende fauna bestaat uit kleine zoogdieren zoals de Boommarter en de Veldspitsmuis, vogels als de Grote lijster en de Steenuil en vlinders. De hoger gelegen gronden op de Hondsrug kunnen verder botanische waarden op de graslandpercelen en de randen daarvan herbergen. Op de essen van Westerwolde gaat het daarbij om specifieke akkersoorten.

Waterbeheer afgestemd op de natuur.

Voor de natuurwaarden is het herstel van een natuurlijk beekdalsysteem de beste optie. Daarin zoekt de meanderende beek zelf zijn weg, is er een plantengroei die varieert onder invloed van hoogteverschillen en kwelwaterinvloed en zijn er plaatselijk overstromingen met beekwater in de winter en in het voorjaar. Hierbij worden de grootste natuurwaarden gevonden op de flanken van het beekdal, voor zover de grondwaterstanden worden beïnvloed door de beek zelf. Bij een dergelijk natuurlijk systeem hoort dat op de hoge gronden regenwater wordt vastgehouden en geconserveerd zodat de grondwaterstromen worden gevoed (infiltratie) en er een natuurlijke waterhuishouding (met schoon water) is in de beken. Dit is alleen mogelijk als het waterregime van de beek onafhankelijk van de aangrenzende landbouw kan functioneren. Om de hierboven genoemde natuurwaarden te behouden en ontwikkelen is het, naast het natuurlijke beekdalsysteem, ook noodzakelijk om in het beekdal een op verschraving gericht beheer te voeren.

3.3. De voormalige hoogveengebieden in de Veenkoloniën.

Dit gebied, dat ligt tussen de beekdalen van de Hunze en de Westerwoldse Aa, moet op basis van de stroomgebiedvisie meer **zelfvoorzienend** worden voor wat betreft de water aan- en afvoer: Het watersysteem krijgt een grotere **interne veerkracht** en een groter zelfreinigend vermogen door een groter oppervlakte open water en **ruimere profielen** voor watergangen. Bovendien worden lager gelegen delen van het watersysteem minder belast.

Kenschets natuurwaarden.

De belangrijkste natuurwaarden in dit open akkerbouwgebied zijn de typische akkervogels zoals de Grauwe kiekendief, de Geelgors, de Patrijs en de Gele kwikstaart. In en langs de oevers van wijken met voedselarm grondwater komen bijzondere vegetaties voor. Zo herbergen de Drents/Groningse Veenkoloniën de Drijvende waterweegbree, een soort die door de Habitatrictlijn beschermd wordt. De opkomst van de Blauwborst in de wijken is gekoppeld aan de aanwezigheid van overjarig riet.

Wensen vanuit de natuur voor het watersysteem.

Om de aanwezigheid van voedselarm grondwater in stand te houden en uit te breiden is het van belang die gebieden die niet door waterinlaat worden beïnvloed te handhaven en waar mogelijk uit te breiden.

Verder is het nodig na te gaan hoe gebiedseigen water langer vast te houden, bijvoorbeeld in afvoerloze laagten zodat het mogelijk wordt tot beperktere wateraanvoer in de zomer te komen.

De nog steeds voortgaande demping van wijken moet worden tegengegaan, niet alleen vanwege de natuurwaarden die daarmee verloren gaan maar ook om verlies aan bergend vermogen te voorkomen. Overjarig riet kan blijven staan in wijken die niet onderhevig zijn aan de jaarlijkse schouwplicht en daarom niet geschoond hoeven worden. Het is dus van belang genoeg van zulke niet schouwplichtige wijken te handhaven.

3.4. De lage gebieden rond de stad Groningen.

De stroomgebiedvisie heeft voor het lage gebied tussen Leek en Hoogezand een natuurlijk functionerende waterberging als streven: Er moet ruimte worden gevonden voor het bergen van frequent optredende afvoerpieken. Ruimte voor het bergen van frequente afvoerpieken kan op drie manieren worden gevonden:

- **Berging op een groter areaal open water.** Hiervoor komen dus ook nieuwe meren in aanmerking zoals de Blauwe Stad en het water in de toekomstige wijk Meerstad.
- **Berging op een groter areaal boezemlanden en in lage gebiedsdelen.** Hiervoor zijn ontpolderingen nodig of het mogelijk maken van inundaties in zomerpolders; in combinatie met natuurontwikkeling of in weidegebieden met een agrarische functie.

Bij deze berging van frequente afvoerpieken gaat het dus om een ander soort berging dan de noodberginggebieden die al zijn aangewezen voor het opvangen van water na een periode met extreme regenval.

Kenschets natuurwaarden.

De lage delen ten westen van de stad bestaan vooral uit veenweidegebied. Deze zijn vooral van belang voor weidevogels. In de laagste delen kunnen ook vegetatiekundige waarden tot ontwikkeling komen (nat schraalland en bloemrijk grasland). Verder liggen in dit gebied waardevolle petgatencomplexen.

De oevers van de meren (het Leekstermeer, het Zuidlaardermeer en het Schildmeer) bestaan voor een groot deel uit rietlanden met elementen van natte (Dotterbloem)hooilanden en ruigten. Langs de oevers van het Zuidlaardermeer komen diverse Rode Lijst- en doelsoorten voor zoals Noordse zegge, Waterdrieblad en Rietorchis. De watervegetatie is echter slecht ontwikkeld of ontbreekt in grote delen. Ook voor vogels zijn de rietlanden van belang. Soorten als Buidelmees, Bruine kiekendief, Geoorde fuut en Roerdomp broeden in kleine aantallen in de rietlanden van de meren. Ook worden de meren gebruikt door diverse ganzen- en eendensoorten en de Visarend. In de bredere omgeving van de meren wordt de ontwikkeling van moerasgebieden nagestreefd die moeten gaan bestaan uit een mozaïek van natuurdoeltypen als zoet-watergemeenschap, riet- en ruigte, bloemrijk grasland en bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen.

In de lage gebieden liggen ook delen van de beekdalen van de Drentse Aa en de Hunze die niet alleen een functie voor weidevogels hebben maar tevens fungeren als foerageer- en pleisterplaats voor steltlopers, eenden, zwanen en ganzen.

Een groot deel van het strategisch groenproject Midden-Groningen moet zich in de toekomst ontwikkelen tot het begeleid-natuurlijke natuurdoeltype veen-oermoeras. Delen van Midden-Groningen hebben nu echter ook al natuurwaarden, daarbij gaat het om weidevogelsoorten en wintergasten maar ook om rietsoorten als het Baardmannetje, de Rietgors en de Rietzanger. Ook komen er in Midden-Groningen al bedreigde amfibieën voor zoals de Kamsalamander en de Heikikker en diverse vlinder- en libellensoorten.

Waterbeheer afgestemd op de natuur.

In verband met de weidevogelstelling is het voor de veenweidegebieden ten westen van de stad vooral van belang dat het (grond)waterpeil hoog genoeg is. De aanwezigheid van voldoende kwel is van belang voor de ontwikkeling van het vegetatiekundig waardevolle nat schraalland.

Voor het Leekstermeer, het Zuidlaardermeer en hun directe omgeving is naast verbetering van de waterkwaliteit vergroting van peilfluctuaties gewenst waarbij de oeverlanden periodiek overstromen. Dit vergroot de vegetatiekundige variatie in de oeverlanden, waarvan diverse moerasbiotopen inclusief fauna profiteren. Volgens het inrichtingsplan voor het strategisch groenproject Midden-Groningen wordt gestreefd naar een natuurlijker peilbeheer met 's winters hoge waterstanden en 's zomers een stuk lagere. Het streefbeeld voor de waterkwaliteit is redelijk voedselrijk maar wel minder voedselrijk dan het

boezemwater. Verder moet in Midden-Groningen sprake zijn van gradiënten in de waterkwaliteit, met pleksgewijs meer of minder invloed van kwelwater. Ook is het wenselijk dat er een waterstroom van het westelijke deel naar het lager gelegen oostelijke deel loopt.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de maatregelen uit de Stroomgebiedvisie, in de lage delen, vooral leiden tot een natuurlijker watersysteem dat een gunstige uitwerking zal hebben op de ontwikkeling van de natuurwaarden. Grootschalige inrichtingsmaatregelen zoals de aanleg van nieuwe bergingsgebieden (bijvoorbeeld de nieuwe meren van de Blauwe Stad en Meerstad), vloedmoerassen en zomerpoldersystemen kunnen echter wel leiden tot het verdwijnen van lokale natuurwaarden. De aanleg van (nood)bergingsgebieden op voormalige landbouwgrond leidt tot nieuwe kansen voor overwegend voedselrijke natuur wanneer voldoende hoge peilen worden ingesteld en (lokaal) aanvullende inrichtingsmaatregelen plaatsvinden (verwijdering bovenlaag).

De mogelijke ontwikkelingsrichtingen, kansen en dilemma's t.a.v. het verdwijnen van lokale natuurwaarden, zijn verder uitgewerkt in het document "De stroomgebiedvisie en natuurkansen".

3.5. De zeekleigebieden: maren en oude beddingen, zoet en zout.

Grote delen van het zeekleigebied liggen langs de kust, maar deze gebieden wateren via stuwen en gemalen af naar landinwaarts liggende boezemwateren zoals het Reitdiep. De stroomgebiedvisie wijst op de mogelijkheid om deze gebieden een **eigen afwatering** naar de Waddenzee te geven. Daarmee kunnen de Reitdiepboezem en de Fivelboezem enigszins worden ontlast. In gebiedsdelen die achter stuwen en gemalen liggen kan **water geborgen** worden in **watergangen** en in **lage gebiedsdelen** op het landbouwareaal. Een **technisch gestuurde afwatering** blijft in dit overwegend agrarische gebied de basis voor het waterbeheer. Voor de **verziltingbestrijding** wordt rekening gehouden met een afnemend volume van de beschikbare zomerse wateraanvoer voor de doorspoeling van sloten in landbouwgebieden.

Kenschets natuurwaarden

De zeekleigebieden in de Stroomgebiedvisie bestaan uit de kleigebieden van Noord Groningen en het Oldambt. De natuurwetenschappelijk meest waardevolle kleigraslanden in Noord Groningen zijn begrensd als reservaatgebied en ze maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het gaat vooral om een aantal vochtige kleigraslandgebieden in het voormalig stroomgebied van de Hunze (Oude Diepje, Selwerderdiepje en Koningslaagte) en het Peizerdiep (omgeving Fransum) en in Westerhorn. In deze gebieden wordt vooral gestreefd naar bloemrijk grasland als broedbiotoop voor weidevogels. Ook in de gebieden die worden beheerd als agrarisch natuurgebied ligt de nadruk op de betekenis als broed- en foerageergebied voor weidevogels als Grutto, Kievit, Tureluur en Slobeend. In zijn algemeenheid gaat het slecht met de weidevogels in het open grasland, al liggen er in Noord Groningen nog een aantal gebieden met belangrijke gruttopopulaties. Ook liggen in dit gebied mogelijkheden voor natuurontwikkeling ten behoeve van weidevogels in combinatie met kleiwinning (zoals al gebeurt bij Tinallinge). Hierdoor worden berging en een verminderde wateraanvoer mogelijk.

In de open akkerbouwgebieden in Noord Groningen komen een aantal karakteristieke akkervogelsoorten voor. Het gaat daar echter niet goed mee, twaalf van de veertien soorten zijn verdwenen, komen nog maar incidenteel voor of zijn in aantal afgenomen. Daar staat tegenover dat het gebied wel hogere dichtheden aan scholeksters en soorten van natte elementen herbergt zoals Kleine Karekiet, Rietzanger, Rietgors en Blauwborst. Belangrijke vogels van het Oldambt zijn de Grauwe Kiekendief en de Kwartelkoning.

Van nature komen in dijksloten en bij uitwateringslocaties bijzondere brakke natuurwaarden voor zoals de brakwaterplanten Zeebies, Schorrekruid en Ruppia. Als compensatie voor het Zoetwateraanvoerplan Noord Groningen zullen langs de Waddenzeekust speciale brakwatergebiedjes worden ontwikkeld.

Waterbeheer afgestemd op de natuur.

Ten behoeve van de weidevogeldoelstelling is verhoging van het (grond)waterpeil in de graslanden gewenst. In sommige laaggelegen natuurgebieden wordt door verhoging van het waterpeil plas/drassituaties nagestreefd.

Omdat het open akkergebied van Noord Groningen veel vogelsoorten van natte elementen herberg, is het van belang dat de nog steeds doorgaande slootdempingen worden tegengegaan en dat er in de watergangen een aangepast beheer wordt gevoerd waarbij er bijvoorbeeld op voldoende plekken overjarig riet blijft staan.

Het herstel van binnendijkse brakwatergebieden is belangrijk voor de kenmerkende brakwatervegetatie maar ook als vlucht- en verblijfplaats voor vogels en andere waterdieren die van brakwater afhankelijk zijn. Daarbij is het ook noodzakelijk dat er voldoende mogelijkheden zijn voor vismigratie tussen het zoute en zoete milieu via vistrappen, langere spuiperioden etc. Nog beter is, waar mogelijk, het herstel van natuurlijke brakwater-getijdezones waardoor er helemaal geen sprake meer is van een kunstmatige barrière tussen het zoute en zoete milieu en de specifieke flora en fauna van dit soort gradiënten tot zijn recht kan komen.

4. GEBIEDSUITWERKING VERDROOGDE GEBIEDEN.

4.1. Inleiding.

In hoofdstuk 3 is een streefbeeld geschetst voor de verdrogingbestrijding op de lange termijn; hoe kunnen de watersystemen van noordoost Drenthe en Groningen zodanig worden ingericht dat de functie natuur optimaal tot zijn recht komt. Om op korte termijn concrete nieuwe verdrogingbestrijdingprojecten te kunnen uitvoeren is een uitwerking van problemen en mogelijkheden voor verdrogingbestrijding nodig. Hoofdstuk 4 vormt deze uitwerking.

Voor elk van de gebieden wordt een korte systeembeschrijving gegeven. Daarna komen enkele specifieke thema's aan bod. Hierin staan lokaal conserveren en bergen centraal. Vervolgens wordt per deelgebied ingegaan op de verdrogingproblematiek.

4.2. De zandgronden/beekdalen.

Het grootste deel van de verdroogde gebieden ligt in de beekdalen. In de beekdalen liggen immers (potentieel) hoge natuurwaarden. Hydrologie en (grond)water spelen een grote rol bij de realisering van de natuurpotenties in de beekdalen.

Specifieke thema's: bevorderen van infiltratie en conserveren van water

In de inzigingsgebieden kan ingezet worden op het langer vasthouden van water en het vergroten van de infiltratie door een grotere peildynamiek toe te staan in de sloten in het landbouwgebied. Hierdoor krijgt het water langer de tijd om in de grond te zakken. Het benutten van natuurlijke laagtes op de hogere gronden voor het vasthouden van water kan in bepaalde omstandigheden hoge natuurwaarden met zich meebrengen. Vooral als zich vlak onder de bodem van een dergelijke laagte bodemlagen bevinden die geen water doorlaten (bijvoorbeeld keileem). Dan kunnen er vennen ontstaan en kan er op den duur laagveenvorming op gang komen. In laagtes die sneller opdrogen of waaruit het water sneller naar de ondergrond wegzijgt, zal geen laagveenvorming op gang komen. Wel kunnen deze laagtes, die in de winter vaak langdurig onder water staan, zo beheerd worden dat ze zich ontwikkelen tot hooiland met eventueel een agrarische functie. Tegelijkertijd zullen deze natte laagtes door de wegzijging (infiltratie) bijdragen aan de aanvulling van het grondwater.

Toepassingsgebieden:

- de rug van Eelderwolde (ook een uitloper van het Drents plateau) als voedingsgebied voor de Eeldermeden en het Eelderdiep.
- de uitloper van de Hondsrug als voedingsgebied voor het Zuidlaardermeergebied
- de zandgronden en gaasten in het Zuidelijk Westerkwartier als voedingsgebied voor de polders langs het Dwarsdiep en de Matsloot en het Leekstermeergebied.
- de hoge gronden van Westerwolde als voedingsgebied voor het dal van de Ruiten Aa

Het Peizer- en Eelderdiepsysteem.

Het Peizerdiepsysteem bestaat uit twee beekdalen, het Eelderdiep in het oosten en het Peizerdiep in het westen. Het Peizerdiep heeft als natuurdoelstelling bloemrijk grasland en vochtige schraalgraslanden. In het Eelderdiep worden bovenstrooms multifunctionele graslanden nagestreefd, benedenstrooms (in de Eelder- en Peizermeden) overgaand in een half open parklandschap dat bestaat uit een mozaïek van natuurdoeltypen als zoetwater gemeenschap, riet- en ruigte, bloemrijk grasland, schraallanden en bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen.

Het Peizerdiep ontvangt zijn voeding deels uit het Fochteloërveen, een restant van een groot hoogveengebied. Het streefbeeld van het Fochteloërveen bestaat uit hoogveen, vochtige heide en bosgemeenschappen van hoogveen. Het Eelder- en Peizerdiep monden uit in het laagveengebied rond het Leekstermeer.

Het Eelderdiep ontvangt zijn voeding vanuit een aantal kleine bovenloopjes, die zich uitstrekken tot aan Zeyen en Vries. Zij liggen in gebied dat voornamelijk in landbouwkundig gebruik is.

Problematiek: Vooral het hoogveen en de beekdalen hebben te maken met verdroging. In het hoogveen is de grondwaterstand te laag. Vooral door de ontwatering van het noordelijke bosgebied verdwijnt er nog te veel water uit het hoogveen. Het beekdal van het Peizerdiep is verdroogd. De grondwaterstand is te laag, de kwel is onvoldoende en in de bovenlopen van de Slokkert is de voeding onvoldoende. Ook het beekdal van het Eelderdiep is verdroogd. De grondwaterstanden zijn te laag, de kwel is onvoldoende, evenals de waterkwaliteit en de peilen zijn onnatuurlijk.

Hydrologische maatregelen Peizerdiep: De belangrijkste maatregel in het Fochteloërveen is het verhogen van het peil in het bosgebied aan de noordzijde. Deze maatregel maakt onderdeel uit van het project Koppeling Fochteloërveen - Slokkert, waarbij ook de voeding van de Slokkert wordt vergroot.

De gewenste maatregelen voor de beekdalen richten zich op systeemherstel:

- natuurlijk peilregime Peizerdiep door aankoppelen Fochteloërveen (waterkwaliteit) en hermeandering;
- verhoging grondwaterstanden door inrichting beekdalgraslanden;
- optimale conservering in omgeving;
- lokale maaiveldverlaging t.b.v. kwel;
- verhoging peil Lieverensche Diep.

In het Fochteloërveen zijn al een groot aantal interne maatregelen getroffen om de waterhuishouding te optimaliseren. In de herinrichting Roden-Norg is herstel van de waterhuishouding in het beekdal van het Peizerdiep opgenomen. Of en wanneer de natuurdoelstellingen in het Peizerdiep gerealiseerd kunnen worden, hangt vooral af van de grondverwerving en realisatie van het plan van toedeling. Maatregelen kunnen pas genomen worden wanneer aaneengesloten gronden zijn verworven (hydrologische eenheden).

Hydrologische maatregelen Eelderdiep: Voor het bovenstroomse deel van het Eelderdiep is nog geen concreet plan voor systeemherstel. De maatregelen zullen zich voornamelijk moeten richten op het vasthouden van water, onder meer door hermeandering. Dit heeft een gunstig effect op de midden en benedenloop.

Dwarsdiep/Matsloot

De natuurgebieden in dit gebied liggen langs de rechtgetrokken beken Dwarsdiep en Matsloot. Langs de Matsloot en het Dwarsdiep treedt kwel op. Daarbuiten wordt het grondwater voornamelijk door regenwater gevoed. In het gebied zijn gradiënten aanwezig van relatief hoog gelegen voedselarme zandgronden naar laag gelegen, rijkere veen- en klei-afzettingen. Deze overgangen zijn botanisch interessant maar ook voor diverse broedvogelsoorten aantrekkelijk.

Problematiek: Het grootste deel van de toekomstige natuurgebieden zijn nu nog in landbouwkundig gebruik. Hierdoor zijn de waterpeilen in de natuurgebieden te laag en kan kwel niet of onvoldoende optreden. De natuur in het ZWK is voor een deel grondwatergestuurd en voor een deel grond- en oppervlaktewatergestuurd. De grootste ecologische kansen liggen in de lage, grondwatergestuurde gebieden.

Hydrologische maatregelen: In die gebieden waar (potentieel) kwel optreedt, wordt ernaar gestreefd de kwel te herstellen of te versterken. Daarnaast zullen de peilen worden verhoogd en in enkele gebieden zijn de maatregelen gericht op het langer vasthouden van water.

In het kader van het Raamwerk voor landinrichting Zuidelijk Westerkwartier zijn (en worden nog enkele) waterhuishoudkundige maatregelen uitgevoerd, toegespitst op de toegekende functies in het gebied. In de gebieden die (nog) niet verworven zijn, geldt echter nog een peilregime gericht op de landbouw. Bij de uitvoering van waterhuishoudkundige maatregelen voor de gebieden die in landbouwkundig gebruik blijven, is nadrukkelijk gekeken naar de externe effecten van voorgenomen waterstandverlagingen. In enkele gevallen heeft dit tot compromissen geleid en zijn geen optimale landbouwkundige peilen ingesteld. Een aantal andere gebieden, waar de afgelopen jaren anti-verdrogingmaatregelen op kleine schaal zijn uitgevoerd, komen in aanmerking voor verbetering van de inrichting. Het gaat daarbij onder meer om de Drie Polders.

In het ZWK liggen daarnaast nog kleinere gebieden. Deze hebben last van een 'krappe EHS-begrenzing'. Hiervoor wordt gekeken welke winst nog met interne maatregelen behaald kan worden.

Kwelherstel in de polder Oude Riet.

Ten zuiden van het Dwarsdiep ligt het natuurgebied Oude Riet (SBB). Gezien vanaf het Drents Plateau ligt het gebied laag en trekt grondwater uit Drenthe aan. Dat water komt hier naar de oppervlakte. Hierdoor zijn mogelijkheden om heel zeldzame kwelafhankelijke vegetaties te ontwikkelen. In grote aaneengesloten reservaatgebieden is met aangepast peilbeheer de gewenste ontwikkeling te bereiken. Versnippering is in dit gebied echter (nog) een probleem. In dit gebied is ervoor gekozen om de zeer waardevolle potenties toch tot ontwikkeling te brengen. Daarvoor zijn intensieve en kostbare maatregelen nodig geweest: aan de kop van elke sloot zijn overlooppotten geplaatst. De maatregelen hebben geresulteerd in voor Nederland unieke omstandigheden met zeer goed ontwikkelde schraalgraslanden (o.m. met Dotterbloemhooilanden en Kleine en Grote zeggenvegetaties). Het overige beheer is gericht op verschraving van het gebied en het vasthouden van water. Het gebied is representatief voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor grote delen van het Matsloot/Dwarsdiepgebied, wanneer deze voor natuur ingericht kunnen worden.

Dal van de Drentse Aa

Het Drentse Aa gebied bestaat uit een complex van beekdalen, bossen en heideterreinen. De ecologisch meest waardevolle gebieden zijn de beekdalgraslanden en de, voor een groot deel, vrij meanderende beek. Het natuurstreefbeeld voor het dal van de Drentse Aa varieert van droog, vochtig en nat schraalgrasland tot jonge verlanding-/moeras vegetaties. De droge vegetatietypen liggen op de flanken van het dal, de natte vegetatietypen zijn direct gerelateerd aan het waterniveau in de beek.

Problematiek: Doordat niet alle reservaatgronden zijn verworven kan de waterhuishouding niet worden geoptimaliseerd; grondwaterstanden zijn nog te laag en de kwel komt niet overal tot in maaiveld. Ook de invloed van overstroming met water uit de Drentse Aa is sterk verminderd. Omdat niet het gehele beekdal is bestemd als reservaatgebied zal beïnvloeding vanuit de landbouw blijven bestaan.

Het gebied van de Drentse Aa is opgedeeld in drie deelgebieden: boven-, beneden- en middenloop. Elk gebied heeft verschillende kansen, maar de knelpunten en maatregelen die één deelgebied genomen worden, hebben veelal effect op de andere deelgebieden.

Het Drentse deel van het stroomdal van de Drentse Aa heeft, met uitzondering van een deel van de bovenlopen, de status "Nationaal beek- en esdorpenlandschap". Dat betekent dat naast natuur ook blijvend landbouwkundig gebruik mogelijk moet zijn. De bossen bovenstrooms hebben deels een natuur- en deels een houtproductiefunctie die medebepalend is voor de gewenste waterhuishouding. Optimale natuurontwikkeling is daardoor niet altijd mogelijk. Over het samengaan van de drinkwaterwinningen en natuurontwikkeling is, in het kader van het Drinkwaterconvenant Gorecht, nog geen deelconvenant gesloten voor dit gebied. De uitkomst van deze discussie beïnvloedt de mogelijkheden voor natuurontwikkeling. De Drentse Aa mondt uit in het Noord Willemskanaal; het beekwater wordt hierdoor onvoldoende benut, al bestaat inmiddels de mogelijkheid een deel van het onder het kanaal door te leiden naar de herstelde Oude Aa. De waterkwaliteit van de Drentse Aa moet nog wel verbeterd worden (nog te hoge P en K).

Hydrologische maatregelen: De maatregelen die in het gebied genomen moeten worden, zijn gericht op een zo natuurlijk mogelijk verloop van de beek:

- herstel van oude loop van de Drentse Aa en de mogelijkheden om de beek op natuurlijke momenten weer te laten overstromen (midden- en benedenloop);
- daar waar mogelijk verbreden van het beekdal door het verleggen van kades;
- de koppeling van de beek met het Reitdiepsysteem herstellen;
- opzetten van peilen in de polders ten westen van het Noord-Willemskanaal;
- interne inrichting beekdalgraslanden;
- herstel van gradiënten (infiltratie, kwel en inundatie) in de benedenloop;

- maatregelen m.b.t. de grondwaterwinningen Assen en De Punt;

Het project Herstel Benedenloop Drentse Aa is in uitvoering. Een deel van het water uit beek wordt onder het Noord-Willemskanaal doorgeleid en krijgt haar oude loop weer terug door de polders Lappenvoort en Oosterland. Deze polders worden ingericht als noodbergingsgebied.

Verder zijn de volgende maatregelen al genomen:

- verwijderen kades bij De Punt;
- herstel natuurlijke waterhuishouding boswachterij Brongebied;
- peilverhoging Gasterensche Diep;
- beëindigen waterwinning Zuidlaren;
- gedeeltelijk koppelen Drentse Aa met de Oude Aa;
- inzetten van de polders Lappenvoort en Oosterland voor noodberging.

en diverse natuurontwikkelingsprojecten in reservaten (De Heest, Eexterveld, Scheebroek, Deurzerdiep en Holmers-Halkenbroek).

Verdrogingbestrijding op beeksystemniveau: de Hunze.

Naast de min of meer succesvolle bestrijding van verdroging van individuele terreinen hebben zich in het afgelopen decennium, in het stroomgebied Groningen-Noord Drenthe enkele ontwikkelingen voorgedaan die een voorbeeld geven van een ontwikkeling van verdrogingbestrijding over grotere systemen en uitgestrekt over een langere tijd.

Tot ver in de jaren negentig werd de Hunze, een van oorsprong oude beek aan de voet van de Hondsrug landschappelijk (en bestuurlijk) beleefd als een afwateringskanaal. Als gevolg van langjarige inspanningen van voornamelijk het Drents en Groninger Landschap zijn plannen ontwikkeld die een visie verwoorden over de mogelijke natuurontwikkelingen in het gehele dal van de beek: van de bovenlopen nabij Borger tot aan de uitmonding in het Winschoterdiep. In de loop van de jaren zijn ook enkele kleinere deelplannen uitgevoerd. Als gevolg van de visie- en planvorming heeft het gebied ook bestuurlijk de nodige aandacht gekregen.

Momenteel wordt vooral in het Groninger deel gewerkt aan de uitvoering van een integraal inrichtingsplan, waarin vernatting van het milieu de belangrijkste component vormt. De Westerbeekstermadepolder en Kropswolderbuitenpolder zijn ingericht om als dynamisch vloedmoeras te functioneren; een moerasgebied van voedselrijk laagveen met een omvang van ca. 500 hectare. Vanwege de geografisch gunstige ligging van de Onner- en Oostpolder (Gorecht-Oost) kan voor dit gebied ook een goede combinatie gevonden worden met waterberging in calamiteuze situaties. Ook in het Drentse deel vinden meer en meer ontwikkelingen plaats die de ecologische en landschappelijke waarden sterk verhogen. Vanuit een weinig rooskleurige startsituatie zijn hier, d.m.v. veel inspanningen, goed opgezette integrale ontwikkelingsplannen op het niveau van het hele beekdal, politieke wil en middelen de mogelijkheden geschapen het hele beekdal te herstellen. De inspanningen moeten langjarig volgehouden worden.

Hunzedal.

De Hunze was tot een aantal jaren geleden, voornamelijk bestemd voor de aan- en afvoer van 'landbouwwater' en kwam om die reden ook niet voor op de kaart met verdroogde gebieden. Aankopen van het Drents Landschap en natuurontwikkeling rond de waterwinning Breevenen hebben een andere inrichting in het gebied mogelijk gemaakt. In het gebied liggen veel bijzondere natuurwaarden, vooral in de veenweidegebieden. Deze zijn van belang als broed- en rustgebied voor weidevogels en als rust- en foerageergebied voor ganzen en kleine zwanen. In de beekdalen komen nog plantensoorten voor die karakteristiek zijn voor verschillende typen kwel- en overstromingssituaties. In de reservaten wordt gestreefd naar een halfnatuurlijke ontwikkeling en soortenrijke slootkantvegetaties.

In het Groningse deel van het Hunzedal ligt het Zuidlaardermeergebied; een beekdalgebied en een laagveengebied. De Stichting Het Groninger Landschap streeft naar een integraal herstel van een oppervlaktewatergestuurd beekdalsysteem. Aan de westzijde van het Zuidlaardermeer en het Drents Diep wordt gestreefd naar deels open verbindingen (ontpoldering) en deels seizoensgebonden inundaties in een zone direct langs het water (zomerpolders) en veenweiden met bloemrijke graslanden met betekenis voor weidevogels. In het gehele gebied wordt gestreefd naar ontwikkeling van soortenrijke

slootkantvegetaties en gezonde aquatische levensgemeenschappen in sloot en meer. Aan de oostzijde van het Drents Diep wordt een ontwikkeling naar laagveenmoeras nagestreefd

Problematiek: De oppervlakte met kenmerkende natuurwaarden is sterk afgenomen of wordt bedreigd. Dit geldt vooral voor de natuurwaarden die afhankelijk zijn van hoge grondwaterstanden en kalkrijk grondwater. Omdat het gebied rond de oorspronkelijke Hunze slechts over delen van het traject een natuurbestemming kent, wordt de natuurdoelstelling afgestemd op de huidige mogelijkheden in het gebied met de aanwezigheid van een grondwaterwinning én landbouwgronden. In de toekomst wordt gezocht naar het verder optimaliseren van de combinatie grondwaterwinning en natuurontwikkeling. In de benedenloop van de Hunze wordt daartoe onderzoek verricht.

Door de landbouwkundige inrichting van het gebied en de bodemdaling in de boezemlanden die hiervan het gevolg is, is de natuurlijke waterdynamiek met overstromingen verloren gegaan. Het Zuidlaardermeer kent onvoldoende waterdynamiek. Er is sprake van een stabiel en te laag peil, waardoor de rietoeverlanden minder vaak onderlopen. Er wordt gestreefd naar enig herstel van de seizoensgebonden peildynamiek van het meer. Ten aanzien van de graslanden in de aanliggende polder is, naast oppervlakkige verzuring, ook de grondwaterstand te laag doordat de polder meebemalen wordt met landbouwpeil omdat nog niet alle grond verworven is.

In het Drinkwaterconvenant Gorecht-Oost is afgesproken dat de drinkwaterwinning in het Hunzedal zal blijven bestaan. De invloed van kwel zal mede daardoor gering en lokaal van aard zijn. Om toch basenminnende vegetaties te behouden en terug te krijgen, zal inundatie met (basenrijk) oppervlaktewater een grote rol gaan spelen in het gebied. De versnelde inrichting van het gebied ten behoeve van waterberging geeft de mogelijkheid om ook de gewenste waterhuishoudkundige condities voor natuur te realiseren (aankoop gronden, peilverhoging).

Hydrologische maatregelen: Voor het gebied ten noorden van het Zuidlaardermeer zijn de mogelijkheden voor inrichting redelijk goed uitgewerkt. Hier wordt gestreefd naar herstel van seizoensgebonden waterdynamiek (oppervlaktewatergestuurd systeem), het opheffen van de te lage grondwaterstanden en het tegengaan van oppervlakkige verzuring van de graslanden. Om een eigen peilbeheer in de natuurgebieden mogelijk te maken, is (hydrologische) scheiding van de landbouw- en natuurgebieden nodig. In een aantal gebieden betekent dat aanpassing van de waterpeilen, verandering van de afwateringsrichting en samenvoegen van bemalinggebieden. Daarnaast wordt ook gezocht naar mogelijkheden om de oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren. Maatregelen behelzen:

- conserveren van gebiedseigen water (hogere peilen winter/voorjaar en waterkwaliteit);
- inundaties in het voorjaar met, bij voorkeur, gebiedseigen water;
- wateraanvoer in de zomer (hoger grondwaterpeil zomer) via lange aanvoerroute (waterkwaliteit);

In delen van het Hunzedal heeft functiewijziging plaatsgehad. De Hunze is op sommige plekken hermeandert. In de terreinen van het Drentse Landschap en Waterleidingmaatschappij Drenthe is aan natuurontwikkeling gedaan. De Westerbroekstermadepolder, Kropswolderbuitenpolder, Oostpolder en Onnerpolder zijn of worden ingericht voor natuurontwikkeling, recreatief medegebruik en waterberging. De Oosterpolder bij Haren is al ingericht voor natuur en recreatief medegebruik. Inrichting is gericht op de natuurdoelen in de gebieden, waarmee de verdroging is of wordt opgeheven.

Zoeken naar functiecombinaties in het Hunzedal.

Ten zuiden van het Zuidlaardermeer is ter hoogte van de Knijpmaden en pal tegen de Hunze een klein vloedmoeras ingericht. Lokaal is de bovengrond verwijderd en er zijn enkel inlaatwerken geplaatst om Hunze-water in het gebied te brengen. Hierdoor is landbouwgrond vernat. Het gebied blijft permanent nat en inundeert het van tijd tot tijd. Het doel van deze proef is na te gaan of het moeras een rol kan spelen in verbetering van de kwaliteit van de Hunze en het Zuidlaardermeer door het vastgehouden van nutriënten (stikstof en fosfaat) en of Hunzewater na infiltratie in de bodem ondiep gewonnen kan worden voor de bereiding van drinkwater.

Runde - Ruiten Aa.

Het beekstelsysteem is in drie stukken op te delen: de bovenloop (Runde), de middenloop (Ruiten Aa) en de benedenloop (Binnen Aa). De natuurgebieden in het gebied Westerwolde liggen voornamelijk langs de beken Westerwoldse en Ruiten Aa. De belangrijkste natuurwaarden liggen in het beekdalgebied, waar vochtige en voedselrijke situaties naast droge en schrale omstandigheden voorkomen. Langs de Binnen Aa liggen nauwelijks natuurgebieden.

In Westerwolde liggen een aantal grotere natuurgebieden waarin maatregelen genomen moeten worden. Maar ook de beek zelf speelt een belangrijke rol in het gebied (sturend in het peilbeheer voor de omgeving).

Problematiek: De belangrijkste oorzaken van verdroging zijn een onnatuurlijk beekpeil in de Ruiten Aa en aansluitend de ontwatering van gronden in het beekdal en op de flanken. Hierdoor treedt nauwelijks meer kwel op in het beekdal. Ter compensatie van de lage zomergrondwaterstanden in de natuurgebieden en het omringende landbouwgebied vindt wateraanvoer plaats. Het aangevoerde water is echter relatief voedselrijk en gebiedsvreemd en heeft daardoor een negatief effect op de natuurwaarden.

Om de problematiek optimaal aan te pakken zou het gehele stroomgebied in beschouwing genomen moeten worden. Dit is niet mogelijk omdat niet het hele stroomgebied in de EHS valt. Daarom zijn keuzen gemaakt om toch de gewenste natuurdoeltypen te kunnen realiseren.

Hydrologische maatregelen: Idealiter zou het gebied volledig voorzien moeten worden van gebiedseigen water. Uit studies is echter gebleken dat gebiedsvreemd water nodig blijft. Nu nog wordt bewust water ingelaten om de beek op peil te houden en in een zo groot mogelijk gebied lokale / regionale kwel te krijgen. Op de lange termijn wordt gestreefd naar verbetering van de kwaliteit van de Ruiten Aa.

Om de gewenste natuurdoeltypen te realiseren is het nodig om:

- een zo natuurlijk mogelijk grondwaterstandverloop te hebben, hoog in de winter, beperkt uitzakkend in de zomer
- een zo natuurlijk mogelijk verloop van het beekpeil te hebben
- de beek binnen de EHS als meanderende beek te herstellen en
- gedurende het gehele jaar stromend water in de beek te hebben.

Op twee trajecten (Sellingen, Wollinguizen) heeft hermeandering van de beek en inrichting van beekdalgedeelten al plaatsgevonden. Verder zijn enkele hoger gelegen deelgebieden ingericht (bijvoorbeeld Ellersinghuizerveld, Eemboerveld). In de beek zijn op verschillende plekken vistrappen aangelegd. Nabij Ter Apel is een mogelijkheid tot een verbinding tussen Runde en Ruiten Aa gemaakt middels een zinker.

Herstel van een beekstelsysteem: de Ruiten Aa.

In het beekdal van de Ruiten Aa waren in de tachtiger jaren nog slechts enkele geïsoleerde relicten over van wat eens een veenbeek is geweest die zich uitstreckte van het Bargerveen in oost Drenthe tot aan de Dollard.

De plannen die in deze tijd in het kader van de Herinrichting Westerwolde werden opgesteld beperkten zich tot een poging tot het behoud van deze individuele terreinen. In het Drentse deel werd een plan ontwikkeld in de Herinrichting Emmen dat ten aanzien van beekherstel van de Runde, dat niet verder ging dan de gedempte loop van de Runde weer zichtbaar te maken in het landschap d.m.v. boomsingels.

In 1994 is buiten de herinrichting Westerwolde om, in het kader van een van de eerste verdrogingsbestrijding programma's 'Regiwa', een lengte van 6 km. van het beekdal landschappelijk en ecologisch hersteld voor zover dit op dat moment mogelijk was. Deze werkzaamheden zijn zowel bij de betrokken instanties als bij een breed publiek over het algemeen als zeer succesvol ervaren. Hoewel er sinds die tijd geen werkelijke maatregelen meer zijn uitgevoerd, zijn er wel plannen ontwikkeld om het gehele oorspronkelijke dal weer een natuurlijk karakter terug te geven. Naast hermeandering zijn peilverhogingen in de beek en

op de flank van het dal de belangrijkste maatregelen. Ook is de Runde meer gewaardeerd: deze is opgenomen in de plannen. Hoewel de plannen te kostbaar bleken om onmiddellijk uitgevoerd te worden, wordt momenteel bij de uitvoering van noodzakelijke ingrepen gewerkt met dit uiteindelijke doel in gedachten. Recent is een visie Runde Ruiten A uitgewerkt waarin voor het systeem als totaal is aangegeven welke accenten en inrichtingsmaatregelen op termijn worden voorgestaan.

4.3. De voormalig hoogveengronden

In de voormalig hoogveengronden liggen geen EHS gebieden. Wel doen zich mogelijkheden om natuur te ontwikkelen in combinatie met (lokale) waterberging.

Specifieke thema's: waterberging in watergangen en laagtes.

In dit gebied zijn zoveel wijken en vaarten aanwezig dat het verruimen van profielen in grote delen van het gebied tot een toename van het bergend vermogen leidt. Piekafvoeren kunnen daardoor tot op zekere hoogte worden afgevlakt. Een accoladevormig-dwarsprofiel geeft lage oeverzones die bij een peiloverschrijding onder water kunnen lopen: Het is een profiel met een hoog bergend vermogen. Na een regenrijke periode kan het stuwpeil verder worden verhoogd, waardoor de wijk of sloot zich verder met water vult. Ook flora en fauna profiteren van ondiepe en periodiek overstroomde oevers. Overigens zijn er nu in het gebied wijken waar in de oevers het effect van toestromend grond water in de plantengroei merkbaar is. Overwogen moet worden of te voorkomen is dat deze wijken zich periodiek vullen met regenwater of water uit het aanliggende akkergebied. Daardoor zouden de planten die zich hebben gevestigd op basis van het voedselarme grondwater verdwijnen. Deze wijken liggen vaak buiten het circuit van aanvoerwater. Er moet op worden gelet dat zij dit isolement behouden.

Afhankelijk van de beschikbare ruimte kunnen langs de oevers wandelpaden en fietspaden worden aangelegd. Voormalige beekdalen aan de rand van de Veenkoloniën (Dal van de Mussel A en van het Pagediep) komen voor deze combinatie van functies in aanmerking.

Daarnaast zijn er in de Veenkoloniën geïsoleerde laagten die gebruikt kunnen worden voor plaatselijke waterberging. Op deze plekken kan waterberging worden gecombineerd met natuurontwikkeling. De wateraanvoer naar de Veenkoloniën ('s zomers ten behoeve van de landbouw) kan verminderen als er 's winters in het gebied meer water wordt vastgehouden. Momenteel gebruiken de Veenkoloniën 60% van al het aangevoerde water in de provincie Groningen. Een beperking van de waterbehoefte zal dus grote invloed hebben op de waterhuishouding op provinciaal niveau. Verminderde wateraanvoer zal in dit gebied de waterkwaliteit ook ten goede komen.

4.4. De lage gronden rond de stad Groningen.

In de laaggelegen gebieden tussen Leek en Hoogezand liggen goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van (grootschalige) natte natuurgebieden, in combinatie met vasthouden/bergen van water.

Specifieke thema's: boezemlanden en zomerpolders.

In de lage gronden liggen goede mogelijkheden voor inrichting van boezemlanden en zomerpolders. In deze gebieden, die meerdere malen per winter enkele weken onder water staan, kunnen hoge natuurwaarden en fraaie landschappen ontstaan. Ook kunnen ze een rol spelen in de waterberging. Het was vooral de natuurlijke dynamiek van het water die in de lage gebieden de overheersende factor was tijdens het ontstaan van de oorspronkelijke landschappen. De voorkeur gaat bij deze bergingsgebieden uit naar een inrichting en vormen van beheer die een zo groot mogelijke landschappelijke variatie en soortenrijkdom mogelijk maken. Een gezonde inrichting met achtereenvolgens open water, boezemlanden, zomerpolders en natte graslanden maakt realisatie van die doelstelling kansrijk op de boezemlanden ontstaat dan een moerassig landschap. De zomerpolders zullen plaatselijk graziger zijn als delen ervan gehooïd en/of beweïd kunnen worden. De natte graslanden daarachter zullen minder vaak mogen overstroom en kunnen beheerd of gebruikt worden als agrarisch cultuurlandschap met een gemiddeld hoge grondwaterstand en goede leefomstandigheden voor weidevogels. In de zomer kan watertoevoer naar deze graslanden plaats vinden via sloten in de zomerpolder die als biofilter fungeren. Op de boezemlanden en in de zomerpolders is het afwisselend overstroom en weer droogvallen noodzakelijk om een afwisselend landschap te behouden van zowel riet als grasland. In de winter kunnen

dan na het droogvallen daar de ganzen weer grazen. Net als het vee in de zomer helpen ze al grazend om het landschap open te houden.

Natuur toegespitst op de waterhuishoudkundige functie.

De reeds gerealiseerde bergboezem naast het Lettelberterdiep in de Vredenvolderpolder is een goed voorbeeld van een natuurgebied waarbij de primaire waterhuishoudkundige functie doorslaggevend was voor de na te streven natuurdoeltypen. Bij de locatiekeuze en de inrichting stond voorop dat in de bergboezem frequent optredende lage peiloverschrijdingen geborgen moeten kunnen worden. Van tevoren was bekend dat die overschrijdingen in dit gebied ook in het zomerhalfjaar op kunnen treden. Dat sluit een aantal vormen van agrarisch medegebruik en/of hooilandbeheer uit en zodoende is er voor gekozen om moerasvorming met rietland en ruigte te accepteren en de inrichting daarop af te stemmen. In andere bergboezems waar inundaties zich zullen beperken tot het winterhalfjaar zijn beheersopties zoals hier boven beschreven wel goed mogelijk.

Het Leekstermeergebied.

Onder het Leekstermeergebied wordt verstaan de laagveengronden in de kop van Drenthe en de noordelijke oeverlanden van het Leekstermeer. Rond het Leekstermeer worden bloemrijke graslanden, overstromingsgraslanden, grote zeggengemeenschappen en rietland/ruigte nagestreefd. Voor het meer is het doel de ontwikkeling van zoetwatergemeenschappen.

Problematiek: De waterdynamiek in het gebied is onvoldoende en er zijn onvoldoende mogelijkheden voor inundaties vanuit de boezem (het Leekstermeer). In het gebied speelt oppervlakkige verzuring. Delen van de polder zijn nog niet verworven, zodat deze nog op 'landbouwpeil' wordt bemalen. Tevens speelt de algehele verlaging van de grondwaterstanden in de omgeving een rol.

Hydrologische maatregelen: De gewenste hydrologische maatregelen zijn gericht op de verbetering van de waterkwaliteit van het Leekstermeer en herstel van de seizoensgebonden waterdynamiek. Over de combinatie met waterberging is nog een discussie gaande. Ook zullen de te lage grondwaterstanden moeten worden verhoogd en de oppervlakkige verzuring graslanden worden tegengegaan.

Ten noorden van het Leekstermeer is een waterkerende kade tussen reservaatgebied en bebouwing/snelweg (noordzijde) aangelegd, daar waar het eigendom van de Stichting het Groninger Landschap betreft. In de Petten wordt boezemwater vastgehouden, zodat het peil in het zomerhalfjaar minder diep wegzakt.

Tussen de Gasten.

Tussen de Gasten liggen de (toekomstige) natuurgebieden polder Bombay, de Grootegastermolenpolder, polder Kale weg en de Doezumermieden. Het water dat op de hogere zandgronden infiltreert, treedt hier uit als lokale of sub-regionale kwel. In het verleden is er waarschijnlijk ook sprake geweest van regionale kwel vanaf het Drents plateau. In grote delen van het gebied wordt het grondwater nu voornamelijk door regenwater gevoed. In het gebied liggen ook nog enkele kleinere gebieden. Hier is soms waardevolle natuur te vinden maar de begrenzing van deze eenheden is te krap om systeemherstel te kunnen realiseren.

In de Grootegastmolenpolder is het beheer grotendeels gericht op weidevogels. Staatsbosbeheer en boeren in het gebied werken samen om de doelstelling te realiseren. Een klein deel - waaronder de petgaten - heeft een botanische doelstelling. In de polders Bombay, Kale weg en de Doezumermieden worden kwelafhankelijke vegetaties nagestreefd.

Problematiek: Het grootste deel van de toekomstige natuurgebieden zijn nu nog in landbouwkundig gebruik. Verwerving verloopt erg moeizaam. Bij de uitvoering van werken in het kader van het Raamwerk Zuidelijk Westerkwartier is de waterstanden in deze gebieden onveranderd gelaten.

Hydrologische maatregelen: Waar mogelijk zijn in de gebieden lokale interne maatregelen genomen (bijvoorbeeld oppennen van sloten) maar om tot systeemherstel te komen moeten grotere aaneengesloten eenheden verworven worden. De ruilverkaveling Lutjegast-Doezum biedt hiervoor

wellicht mogelijkheden. Pas daarna kunnen maatregelen worden genomen gericht op kwelherstel en verhogen van de slootpeilen.

Midden Groningen.

In het gebied Midden-Groningen wordt op de lange termijn gestreefd naar een begeleid-natuurlijke ontwikkeling. Natuurlijke processen als (enige) kwel en overstromingen bepalen grotendeels de ontwikkelingen. Een deel van het gebied (Dannemeer) heeft het subdoeltype moeras (variërend van open water tot broekbos). De overige begeleid-natuurlijke delen van het gebied hebben het subdoeltype complex van bos, rietruigte, gras en water op laagveen/klei. Ook hier zal de vegetatie variëren van open water tot broekbos. Delen van het natuurgebied hebben een halfnatuurlijke doelstelling gekregen vanwege de bestaande natuur- en landschapswaarden.

Problematiek: Een deel van het natuurgebied van Midden-Groningen is nog onder landbouwkundig gebruik (nog niet verworven), waardoor het waterbeheer niet op de natuurdoelen kan worden afgestemd.

Hydrologische maatregelen: Om het waterbeheer aan te kunnen passen - gericht op natuurontwikkeling - is hydrologisch isoleren van het gebied noodzakelijk. Natuurlijke processen zoals kwel en overstroming met oppervlaktewater kunnen dan weer zoveel mogelijk sturend worden in het gebied. Bovendien zal dit een positief effect hebben op de waterkwaliteit. Daarnaast wordt gestreefd naar een grotere diversiteit in milieus/habitats zodat een grotere diversiteit aan soorten van zowel flora als fauna mogelijk wordt.

De belangrijkste inrichtingsmaatregelen - gericht op verdrogingsbestrijding - zijn:

- afgraven van de bovenste grondlaag (geschikt substraat, vernatting en verschraling);
- dempen van sloten (vernatting en verbetering kwel);
- aanleg kaden (isoleren);
- specifieke maatregelen voor bepaalde (groepen) vogelsoorten.

Bij de hydrologische maatregelen wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke flexibiliteit.

Het gebied Kolham-Zuid en rond het Schildmeer is aangekocht en ingericht. Dit geldt ook voor het gebied Tetjehorn ten noorden van het Schildmeer. Het middengebied ten noorden van Noordhorn wordt thans ingericht en het gebied Dannemeer moet nog worden ingericht.

4.5. Het zeeleigebied.

In het zeeleigebied liggen slechts een gering aantal natuurgebieden. Een natuurlijker watersysteem en het lokaal vasthouden/bergen van water kan in dit gebied ook kansen voor natuur bieden.

Specifieke thema's: waterberging en blauwgroene dooradering.

Een karakteristiek landschapselement in het zeeleigebied zijn de maren: oude beddingen van kwelderslenken die eeuwen geleden zijn uitgegraven voor de afwatering en de scheepvaart. Ze liggen vaak ingeklemd tussen steile oevers en maaipaden. Het bergend vermogen van deze maren kan toenemen door natuurlijker dwarsprofielen aan te brengen. Vooral in binnenbochten krijgen oevers dan een flauw talud en er worden ondieptes en lage oevers gereconstrueerd. Bij kleine peiloverschrijdingen lopen deze onder water en op dat moment wordt veel extra regenwater in het maar vastgehouden. Door een groter oppervlak ondiepe delen en begroeide natte oevers neemt de natuurlijke rijkdom in het maar toe. Door de uitbundiger oeverbegroeiing en een rijkere visstand krijgt het watersysteem een groter zelfreinigend vermogen.

De breedte van het water en de oeverzones zou moeten variëren op een manier die past bij de oude bedding van het maar en bij het omliggende landschap. Dan wordt het maar ook herkenbaarder als oorspronkelijk landschapselement. Het Leader-project 'Maren in Noord-Groningen' onderzoekt welke vormen van inrichting, beheer en recreatief gebruik voor deze functiecombinatie mogelijk zijn.

Het spreekt vanzelf dat deze benaderingswijze op veel andere watergangen – natuurlijk en gegraven – toegepast kan worden.

In de omgeving van het Reitdiepdal en Middag en Humsterland liggen in het voormalige getijdenlandschap de oude beddingen van kwelderslenken en getijderivieren zoals de Hunze. Deze beddingen zijn na de bedijkingen niet, zoals de maren, uitgegraven. Meestal ligt er wel een sloot of hoofdwatgang in het diepste deel van de bedding.

Door het aanbrengen van drempels of stuwen kan in de laagtes na regenval tijdelijke veel water worden vastgehouden. Als ze in de winter langdurig met water zijn gevuld liggen deze slenkbeddingen als kleine beken goed zichtbaar in het landschap. Na het droogvallen, vroeg in het voorjaar, kan er in de beddingen weer gehooïd en geweid worden. Deze waterbergingsfunctie kan leiden tot een gemiddeld hogere en meer gevarieerde grondwaterstand in de directe omgeving. Dat zal zich uiten in een gevarieerdere graslandvegetatie en gunstiger leefomstandigheden voor weidevogels en foeragerende trekvogels zoals de goudplevier. Vooral voor beheers- en reservaatgebieden bevordert deze aanpak het bereiken van doelstellingen ten aanzien van natuur en landschap. Deze waterbergende beddingen worden bij voorkeur zoveel mogelijk aan elkaar gekoppeld tot één systeem. Hun wateroverschot moet onder vrij verval, over vistrappen en door lekstromen, naar het dichtstbijzijnde diep of maar afstromen. Dan kunnen ze een waardevol areaal zoetwaterbiotoop en een buffer voor schoon gebiedseigen water aan de boezem toevoegen. De omringende percelen zijn vanouds van belang voor weidevogels (zoals bij Sauwerd en Beswerd). Peil opzetten in deze gebieden zorgt voor een grotere voorraad gebiedseigen water en verbetert de leefomstandigheden voor de laatste clusters weidevogels in deze gebieden.

Reitdiepgebied.

De deelgebieden - Oude Diepje, Selwerderdiepje en Koningslaagte liggen in het stroomdal van de vroegere rivier de Hunze. Het gebied is vooral voor weidevogels en doortrekkers interessant als broed- en foerageergebied. Botanische waarden worden slechts op beperkte oppervlakten aangetroffen (bij schoon water en op schrale standplaatsen). Het gebied cultuurhistorisch interessant. De reservaatgronden worden onder kortlopende contracten met voorwaarden gericht op weidevogelbeheer uitgegeven aan agrariërs.

De kansen voor het Reitdiepgebied liggen in een combinatie van waterberging, cultuurhistorie en de weidevogeldoelstelling. Het Reitdiep kan een grote rol spelen bij de doorkoppeling van de Drentse beken naar zee (W. rand Stad: koppeling met systeem Eelder- en Peizerdiep en Stapstenen O. en N. kant Stad: koppeling met Hunze).

Problematiek: De huidige reservaatgebieden liggen sterk versnipperd. Ook in de toekomst zal het reservaatgebied slechts een smalle strook langs de stroomgeulen beslaan en zijn niet alle natuurgebieden onderling verbonden. Grondverwerving (EHS) is het grootste knelpunt.

Hydrologische maatregelen: Er wordt gestreefd naar een zoveel mogelijk onafhankelijke oppervlaktewaterhuishouding van het reservaatgebied (afkoppeling). Zodoende kan in de reservaatgebieden de afvoer weer volgens het oude afvoerpatroon van de Hunze plaatsvinden, kunnen de peilen in de winter hoger blijven én kan in de zomer meer water worden geconserveerd. Herstel en koppeling van de beken van het Drents Plateau tot aan de Waddenzee vergroot de mogelijkheden voor waterberging en natuurontwikkeling in de oude stroomgeulen. Om voldoende water in de stroomgeulen te houden voor meanderende beken, blijft aanvoer van water wellicht nodig. Hermeandering behoort tot de mogelijkheden in gebieden waar dit kansrijk is.

De waterafvoer bij calamiteiten is in het Reitdiepsysteem problematisch. De doorvoer door het Hogeland is te klein en ook het Lauwersmeer blijkt te klein. Uit berekeningen die in kader van de studie Water 2000⁺ zijn gedaan, is gebleken dat de aanleg van een derde hoofdafvoer (naast het Kommerzijstervliet, Aduarderdiep, Reitdiep) een grote positieve invloed heeft op het verlagen van de piekwaterstanden. Er liggen hier grote kansen om oplossing van de hoogwaterproblematiek samen te laten gaan met het bestrijden van de verdroging.

De waterhuishoudkundige inrichting in het reservaat Reitdiepdal is op macro niveau nagenoeg gerealiseerd maar op perceelsniveau moet nog veel gebeuren om de verdroging op te lossen. In de Koningslaagte is een onafhankelijke waterhuishouding gerealiseerd door het plaatsen van stuwen en

dammen. Een sloot met laag peil rondom het gebied is gebleven. De afwatering van het Harssensbosch is zodanig aangepast dat het hogere deel van het reservaat afwatert op de oude Hunzeloop (stuwen).

Het noordelijk zeekleigebied.

In het noordelijk zeekleigebied - bij het Lauwersmeer en de Binnen Aa - wordt gestreefd naar geleidelijke overgangen van zout naar zoet. Zowel flora als fauna zullen hier baat bij hebben.

In de jaren '90 is in het gehele gebied ten westen van Delfzijl een zoetwatersysteem aangelegd. Hierdoor is veel flora verloren gegaan. Ter compensatie zijn en worden binnendijs "brakwatergebieden" (150 ha.) aangelegd. Een voorbeeld hiervan is de Klutenplas (zie kader). De inrichting is gericht op ontwikkeling van brakwatervegetaties en binnendijs broed- en foerageergebieden voor wadvogels.

Problematiek: Langs de noordkust zijn het overgrote deel van de gronden in landbouwkundig gebruik. De grondwaterstanden te laag en de zoute kwel kan niet in de wortelzone komen. Er zijn geen zout-zoet overgangen langs de kust. Voor de inrichting vormen grondverwerving en financiering van de benodigde maatregelen de grootste knelpunten.

Hydrologische maatregelen: Inrichten brakwatergebieden met begreppeling en, waar nodig, het oppompen van zout water. Instellen van relatief hoge waterpeilen waardoor brak water de wortelzone bereikt.

Inrichting brakwatergebied "uitbreiding Klutenplas":

In de nazomer 2004 begint de Stichting Het Groninger Landschap met de inrichting van een direct onder de zeedijk aan de Noordkust gelegen landbouwperceel van ruim 11 hectare.

Er worden laagtes gegraven, een greppelstelsel gemaakt en een oppompinstallatie voor brak water uit de ondergrond geïnstalleerd plus wat stuwte en duikers. Het op te pompen brakke water vloeit via het greppelsysteem over het gehele gebied.

Het gebied krijgt een gebiedseigen waterhuishouding en wordt natter en zouter; dit is gunstig voor de ontwikkeling van brakwaterminnende planten en (wad)vogels welke hier een hoogwatervluchtplaats en foerageergebied aantreffen. Het gebied wordt deels opengesteld voor publiek.

De inrichting van dit brakwatergebied is de eerste in een reeks; in totaal moet nog 150 hectare brakwatergebied langs de Noordkust worden gerealiseerd.

Breebaart: een natuurlijke brakwatergetijde-zone hersteld

Door de aanleg van een duiker in de zeedijk, die een beperkte getijdenbeweging toelaat, kan zout water opnieuw het gebied binnen stromen met als gevolg dat de kenmerkende kweldervegetatie zich nu vrij snel herstelt. Tegelijkertijd met de duiker is er een vispassage aangelegd die zowel geschikt is voor zoet naar zout, als voor zout naar zoet trekkende vissen.

De effecten zijn: Bij de vismonitoring zijn al 24 soorten geteld, zowel zoet- als zoutwatersoorten. Ook vogels zijn teruggekeerd, soms in zeer grote groepen. Tienduizenden Kluten, nog steeds de grootste populatie in West-Europa. Andere soorten: zwarte ruit, groenpootruiter, bontbekplevieren, zilverplevieren enz. Zeeaster en zeekraal vinden er een goed milieu.

De Breebaartpolder biedt bezoekers via een speciale wandelroute een unieke gelegenheid het dynamische kwelderlandschap van zeer nabij te bewonderen.

Het Lauwersmeer.

Aan het uiteinde van een belangrijk deel van het stroomgebied in Groningen ligt de Lauwersmeer. Voor dit gebied wordt momenteel onderzocht of en zo ja hoe waterberging gecombineerd kan worden met een dynamischer waterbeheersingssysteem en een gedeeltelijk herstel van de zoet - zout gradiënt. Realisering van deze optie zal een belangrijke verrijking van de variatie en ecologische betekenis van dit gebied opleveren.

5. DE STAP NAAR CONCRETE PROJECTEN.

In deze "Aanpak verdrogingbestrijding" is, conform de Stroomgebiedvisie, de verdrogingproblematiek vanuit watersystemen en systeemherstel benaderd. Het streefbeeld geeft de visie voor de lange termijn, waaraan projecten op de korte- en middellange termijn bijdragen. Herstel van het gehele systeem op de korte- en middellange termijn is niet mogelijk vanwege de huidige functieverdeling (niet alle natuurgebieden zijn al verworven). In het Verdrogingforum is de begrenzing tussen de functies bij de uitwerking van de lange termijn visie als uitgangspunt genomen. Bij realisering van de projecten op de korte en middellange termijn is uitgegaan van de huidige financiële middelen en subsidiemogelijkheden.

In de gebiedsuitwerking zijn voor de verdroogde gebieden de ecologische potenties beschreven, evenals de benodigde maatregelen om deze potenties te bereiken en de knelpunten die realisering nog in de weg staan. In de 'kansenbeoordelingstabel' uit bijlage 1 is de hele analyse in tabelvorm samengevat. De belangrijkste conclusies zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

De conclusies zijn gebaseerd op de huidige situatie en aanwezige kennis. In de toekomst kunnen situaties veranderen en kunnen andere afwegingen gemaakt worden. De kansen en de prioriteiten in de gebieden zullen parallel daaraan veranderen. De huidige afweging maakt het echter mogelijk om op korte termijn acties in te zetten.

In de loop van de tijd zullen zich min of meer onverwachte kansen voordoen - bijvoorbeeld wanneer een boer besluit zijn gronden te willen verkopen. In deze analyse kan hierop niet geanticipeerd worden maar er zal natuurlijk wel op ingesprongen moeten worden. In het Verdrogingforum én bij de afzonderlijke partijen blijft hiervoor veel aandacht. In dit hoofdstuk komen die gebieden aan de orde waar acties ondernomen kunnen en moeten worden om kansen te creëren.

Er is onderscheid gemaakt tussen twee 'typen' gebieden:

1. De ecologisch waardevolle gebieden waar grondaankoop geen probleem is of op de korte termijn (0-5jaar) mogelijk is. In deze gebieden zal actief gewerkt moeten worden aan het uitvoeren van maatregelen.
Het Verdrogingforum geeft hoge prioriteit aan deze gebieden en zal zich inzetten voor het oplossen van knelpunten die uitvoer van maatregelen in deze gebieden in de weg staan.
2. De gebieden 'in beweging'. In deze gebieden lopen al projecten die ook positief voor de verdrogingbestrijding uit kunnen werken of staan dergelijke projecten op de korte termijn op de rol.
Deze projecten hebben vaak hun eigen dynamiek en organisatie. De rol van het Verdrogingforum zal beperkt zijn tot 'een vinger aan de pols houden' zodat de verdrogingbestrijding ook optimaal wordt meegenomen.

Ecologisch waardevolle gebieden - acties inzetten.

Een groot aantal (bestaande en nieuwe) natuurgebieden hebben grote ecologische waarde of potenties. Om deze waarden te behouden en vooral verder te ontwikkelen is het van belang dat op korte termijn acties geformuleerd én ondernomen worden. Echter, niet in alle gebieden zal dit mogelijk zijn. Het belangrijkste knelpunt is de afronding van eenheden van voldoende omvang (hydrologische eenheden) door aankoop van EHS gronden. Het Verdrogingforum heeft daarom de prioriteit gelegd bij die gebieden die hoge ecologische potentie of waarden hebben én waar de begrenzing/aankoop van gronden geen (groot) probleem is of naar verwachting op korte termijn opgelost kan worden.

De gebieden met de grootste ecologische potenties liggen in de beekdalen. Herstel van het watersysteem is nodig om in deze gebieden de verdroging op te heffen. Het gaat om de gebieden:

- Peizerdiep: het brongebied (Fochterloërveen) en de benedenloop;
- Eelderdiep: de benedenloop;
- De Drie polders (ten noorden van de A7);

- Het Dwarsdiep (Oude Riet tot Oude Diep);
- Drentse Aa: het brongebied, de midden- benedenloop;
- Hunzedal: het gehele gebied;
- Westerbroek;
- Bargerveen.

Gebieden 'in beweging' - aanhaken.

In een groot aantal gebieden speelt zich al het één en ander af in de vorm van (beleid-)visies en programma's. In deze gebieden is er daardoor perspectief op snelle uitvoer van verdrogingbestrijdingprojecten wanneer bij de lopende processen wordt aangehaakt. Veel van de gebieden hebben hoge ecologische waarde: de benedenloop van het Eelderdiep, de Drie polders, het Dwarsdiep, de midden- en benedenloop van de Drentse Aa, het Hunzedal en het Bargerveen. Er zijn echter ook gebieden met minder hoge ecologische potenties, waar aanhaken bij lopende processen tóch snel resultaten kan geven. Dit zijn de gebieden:

- Matsloot;
- Reitdiepgebied;
- Verbinding Zuidlaardermeergebied met Meerstad;
- De boven- en middenloop van de Ruiten Aa;
- Blauwe Stad
- Binnen Aa⁵

Grondverwerving.

Zoals uit de voorgaande hoofdstukken gebleken is vormt grondverwerving - en dan specifiek de aankoop voor afronding van hydrologische eenheden - een groot probleem bij de verdrogingbestrijding. Daarom zal identificatie en gerichte verwerving van deze ontbrekende stukjes grond een relatief groot effect sorteren. Met de verwerving van geringe oppervlakten grond kunnen dan immers grote gebieden worden aangepakt. Het Verdrogingforum ziet deze identificatie en gerichte verwerving als een actie die op korte termijn moet worden ingezet.

Rol van het Verdrogingforum

Bij de verdrogingbestrijding zijn waterschappen, terreinbeheerders, provincies en de Dienst Landelijk Gebied betrokken. Een goede afstemming tussen de verschillende organisaties is dan ook belangrijk om 'de schop in de grond' te krijgen. Wanneer zich kansen voor verdrogingbestrijding voordoen is een optimale aanpak alleen mogelijk wanneer alle partijen goed samenwerken. Bovendien is een goede samenwerking essentieel wanneer op systeemniveau gewerkt wordt aan het optimaliseren van het watersysteem voor de ecologische functies die het heeft.

In het Verdrogingforum zijn alle bij de verdrogingbestrijding betrokken instanties ambtelijk vertegenwoordigd. Zij wil zich inzetten voor:

- de afstemming rond het onderwerp verdroging met andere plannen (waaronder het ILG) en andere partijen die betrokken zijn bij de verdrogingbestrijding;
- ideevorming voor gebieden waar acties op het gebied van de verdrogingbestrijding moeten worden losgetrokken;
- rapportage over de verdrogingbestrijding: plannen hoe de verdrogingbestrijdingdoelen en jaarlijkse taakstelling behaald gaan worden (jaarplan) en wat gedaan is op het gebied van de verdrogingbestrijding (jaarlijkse terugmelding).

⁵ Het gebied Binnen Aa staat niet op de verdrogingkaart. Omdat in het gebied ecologische winst te behalen is in de combinatie waterberging-natuurontwikkeling, is het gebied opgenomen in deze analyse.

BIJLAGE 1. KANSENBEOORDELINGTABEL.

De kansenbeoordelingstabel is door het forum opgesteld als hulpmiddel bij de uitwerking van het streefbeeld en de gebiedsuitwerking tot concrete projecten op deelgebiedniveau. De tabel geeft inzicht in de aard en de omvang van de knelpunten m.b.t. de verdrogingbestrijding. **De ingevulde tabel is een momentopname; omdat kansen veranderlijk zijn, problemen kunnen worden opgelost en nieuwe ontwikkelingen zich kunnen voordoen, zal de beoordeling in de tijd veranderen.**

De tabel geeft dus vooral richting aan het initiëren en anticiperen vanuit het Verdrogingforum om kansen te creëren. Los van deze analyse en tabel **zullen nieuwe ontwikkelingen en kansen zeker worden benut.**

In de tabel wordt aan de gebieden scores (prioriteiten/kansen) toegekend op basis van inhoudelijke en procesmatige criteria. De gebiedsbenaming staat aangegeven op de kaarten in de bijlagen 4 en 5.

Inhoudelijke criteria:

1. noodzaak afronding EHS:

Laag.	nog veel begrenzing en/of aankoop gronden nodig
Midden.	op korte termijn begrenzing/aankoop realiseerbaar (0-5 jaar)
Hoog.	begrenzing/aankoop geen item

2. noodzaak optimaliseren externe waterhuishoudkundige situatie:

Laag.	structurele herstelmaatregelen extern watersysteem nog nodig
Midden.	structurele herstelmaatregelen nodig, maar op korte termijn realiseerbaar
Hoog.	externe waterhuishoudkundige situatie geen/beperkt probleem

3. ecologisch rendement (regionaal):

Laag.	ecologisch rendement (regionaal) beperkt en onzeker
Midden.	ecologisch rendement in potentie hoog, realisering rendement onzeker
Hoog.	ecologisch rendement in potentie hoog en zeker

Criteria t.a.v. meekoppeling met functies en processen:

4. mogelijkheden voor functiekoppeling:

Laag.	mogelijkheden functiekoppeling niet/beperkt
Midden.	mogelijkheden functiekoppeling aanwezig, op langere termijn
Hoog.	mogelijkheden functiekoppeling aanwezig, op korte termijn realiseerbaar

5. mogelijkheden voor meekoppeling met lopende processen:

Laag.	mogelijkheden meekoppeling niet/beperkt
Midden.	past binnen visies/beleid/programma's voor de lange termijn
Hoog.	past binnen lopende visies/beleid/programma's

	Watersysteem	Deelgebied	1	2	3	4	5
Eelder-/Peizerdiep systeem	1. Peizerdiep	Fochterloërveen	H	H	H	L	M
		Bovenloop (Slokkert)	H	M	M	H	H
		Middenloop (Oostervoortseloop/Lieverensediep)	L	M	M	H	M
		Benedenloop (Peizerdiep, Zuidoever Leekstermeer)	M	M	H	H	M
	2. Eelderdiep	Bovenloop	L	M	M	H	M
		Benedenloop	M	M	H	H	H
	3. Leekstermeer	Leekstermeergebied (Vreedewold, Drie polders (Zz. A7))	H	H	L	H	M
Dwarsdiep-/Matsloot systeem	4. Dwarsdiep	Drie polders (Nz. A7)	M	M	H	H	H
		Matsloot (De Dijken, Bakkerom)	M	M	M	H	H
		Dwarsdiep (Oude Riet, Oude Diep)	M	M	H	H	H
		Bombay	M	M	M	H	M
		Grootegastermolenpolder	L	M	M	H	M
		Kale weg/Doezumermieden	L	L	H	H	M
Drentse Aa systeem	5. Drentse Aa	Brongebied	H	H	H	L	M
		Bovenloop	L	L	M	M	M
		Middenloop	M	M	H	L	H
		Benedenloop (Lappenvoort, Oosterland, Friesche Veen)	M	M	H	H	H
Reitdiep systeem	6. Reitdiep gebied	Oude Diepje	L	M	H	M	H
		Selwerderdiepje	L	M	H	M	H
		Koningslaagte	L	H	H	M	H
	7. N. Zeeklei gebied		geen prioriteit			L	
Hunzedal systeem	8. Hunzedal	Bovenloop (Achterste- en Voorstediep)	M	M	H	H	H
		De Branden	H	M	H	L	H
		Middenloop (Hunze: Borger - Z.oevers Zuidlaardermeer)	M	M	M	H	H
		Zuidlaardermeer + oeverlanden	H	H	H	H	H
		Benedenloop (polders - Midden Groningen)	M	M	H	H	H
	9. Midden Groningen	Westerbroek	H	H	H	L	H
		Verbinding met ZLM-gebied (kader Meerstad)	M	M	M	H	H
		Midden Groningen (Zandjerpolder - Oeverlanden Schildmeer)	L	L	M	M	M
Runde/Ruiten Aa /Westerwoldse Aa systeem	10. Runde-Ruiten Aa	Bargerveen	H	M	H	L	H
		Bovenloop: Runde	L	L	L	H	H
		Middenloop: Ruiten Aa (Ter Apelerbossen - Hoordermeden)	M	M	M	H	H
		Middenloop: Westerwoldse Aa (Urnenhoeve - De Gaast)	L	L	L	M	M
		Benedenloop: (Binnen Aa: Schanskerakken)	M	M	H	H	H

Bijlage 2: PROJECTEN VOOR DE MIDDELLANGE EN LANGE TERMIJN

De onderstaande projecten zijn vanuit het streefbeeld gekozen en hebben dus zowel op natuur (binnen en buiten de EHS) als op landschap betrekking.

De effecten van vernieuwend waterbeheer spelen zich af op een breed terrein en op verschillende schaalniveaus. De kansen voor natuur en landschap kunnen vanuit verschillende thema's worden benaderd:

- Water-afhankelijke natuur op het land: plantengroei in beekdalen en wetlands, grondwaterstanden en waterkwaliteit. (echohydrologische systemen en terrestrische natuurwaarden)
- Natuur in en langs het water: helder water, stromende beken, visstand. (het aquatisch ecosysteem)
- Effecten op het functioneren van het stroomgebied: beken en grondwaterstromen kunnen vanuit de hogere gronden water leveren aan landschappen in de benedenloop en een bijdrage leveren aan het (lokaal) vasthouden van water.
- Landschappelijke kwaliteit: beeldkwaliteit, beleefbaarheid en herkenbaarheid als 'typisch Gronings' landschap zijn belangrijk voor het behoud van de regionale identiteit van landschappen en voor draagvlak bij bewoners en bezoekers.

'Koplopers' in het zandgronden/beekdalen gebied

- Het dal van de Ruiten Aa nabij Ter Wupping. Het dal van de Ruiten Aa is hier een kansrijke locatie voor het ontstaan van bloemrijke natte graslanden. Plaatselijk (o.a. bij Ter Borg en Wollinghuizen) is een begin gemaakt met de hermeandering van de Ruiten Aa. Deze meandering moet worden voortgezet en de omliggende inzijsgebieden moeten worden betrokken bij het stroomgebied. Op korte termijn zou het gebied tussen Wollinghuizen en Ter Wupping in zijn geheel verworven moeten kunnen worden.
- Koppeling Runde – Ruiten Aa.
De Ruiten Aa zelf kan gevoerd worden met een extra aanvoer van relatief schoon beekwater door het realiseren van een koppeling met het in Drenthe gelegen beekje de Runde, dat haar water nu afvoert naar kanalen in een agrarisch gebied waar het geen bijdrage kan leveren aan een natuurlijk systeem. Randvoorwaarde is dat de waterkwaliteit in de toekomst zal verbeteren.
- De polder Oude Riet nabij Boerakker in het Zuidelijk Westerkwartier. De bloemrijke graslanden in deze polder, met onder andere dotterbloemen, zijn afhankelijk van de toevoer van grondwater vanuit nabijgelegen delen van het Drents plateau. Versterking van de infiltratie op de gaast van Nuis en Niebert zal bijdragen aan de instandhouding en uitbreiding van deze kwelwaterafhankelijke plantengroei. Verder zal het verminderen van de diepontwatering in het oostelijke deel van de Wemerpolder de inzijsituatie in de Oude Riet verbeteren.
- Op dezelfde manier kan het conserveren van water op de Gaast van Lettelbert en Midwolde de ondiepe grondwaterstromen naar de boezemlanden aan de westzijde van het Leekstermeer versterken.

Overige projecten in het zandgronden/beekdalen gebied.

* Het op grote schaal versterken van het vasthouden en conserveren van regenwater voedt grondwaterstromen en zorgt voor een natuurlijke waterhuishouding in de beken. Het is wenselijk om voor proefprojecten, voor pilotprojecten, of voor welke vorm van prioritering dan ook, te zoeken naar locaties waar het huidige landschap of natuurwaarden uit een nabij verleden een goed startpunt vormen. Het kan ook gaan om kwetsbare vegetaties in beekdalen waarvoor nu nog een mate van herstel mogelijk is die in de toekomst steeds onzekerder wordt. Vanuit deze locaties kan voor het selecteren van maatregelen gezocht worden naar de bijbehorende voedingsgebieden op nabijgelegen hogere gronden. In het beekdal van de Ruiten Aa en langs de flanken van het Drents plateau bevinden zich voorbeelden van zulke natuurgebieden.

- * Peizerdiep.
 - Fochterloërveen: inrichting randzone (zeven blokken).
 - Koppeling Fochterloërveen en de Slokkert.
 - Peizerdiep: inrichtingsmaatregelen die niet financieel gedekt zijn in de herinrichting.
- * Eelderdiep.
 - Bovenloop: maatregelen om water langer vast te houden.
 - Bongerveen: verwijderen kades.
 - Eelderdiep: inrichtingsmaatregelen die niet fin. gedekt zijn in de HAK⁺
- * Dwarsdiep.
 - ZWK: inrichting na verwerving van hydrologische eenheden.
- * Drentse Aa.
 - Rolder Diep: koppeling met Gasterense-/Annerdiep en hermeandering.
 - Noordlaarderbos/Vijftigbunder: versterken relatie hogere gronden en de beek.
- * Reitdiepgebied.
 - Zuidwending (Westpoort): inrichting zuidwending.
- * Hunzedal.
 - Oeverlanden ZLM: maatregelen nemen om dicht bij boezempeil te komen.
 - Inrichting zone rondom de Hunze van ZLM tot en met bovenlopen Voorste diep en Achterste diep
- * Runde-Ruiten Aa.
 - Gehele gebied: inrichting na afronding hydrologische eenheden (aankoop).

"Koplopers" in de voormalige hoogveengebieden in de Veenkoloniën.

- veenkoloniale wijken gebruiken voor plaatselijke waterberging. Waar mogelijk wijken uitsluiten van aanvoerwater, waardoor de waterkwaliteit verbetert en bijzondere flora kan terugkeren en demping van wijken tegengaan
- geïsoleerde laagten gebruiken voor plaatselijke waterberging in combinatie met natuurontwikkeling
- natte gebieden combineren met wandel- of fietspaden; voormalige beekdalen langs het veenkoloniale gebied (Pagedal, Mussel A) komen hiervoor in aanmerking.

" Koplopers " in de lage gebieden rond de stad Groningen

- nieuwe benedenloop van de Hunze: aan de oostkant van de Stad Groningen kan via Meerstad, langs Midden Groningen en de oude loop van de Fivel kan een strook met waterbergingsgebieden worden geconstrueerd. Via de combinatie van boezemlanden, zomerpolders en veenweiden kan een veerkrachtig watersysteem ontstaan dat ruimte biedt voor weidevogels en natte vegetaties
- Van Veen tot Zee: aan de westkant van de stad Groningen kunnen de benedenlopen van het Peizer- en Eelderdiep worden gebruikt om een strook met waterbergingsgebieden te reconstrueren. De inrichting gebeurt in grote lijnen op dezelfde manier als de strook langs de oostkant van de stad.

" Koploper" in het zeeleigebied: Binnen A: waterberging in een dynamische riviermonding.

Het project Binnen A in Oost Groningen is een goed voorbeeld voor het herstellen van landschappelijke en ecologische relaties tussen zoet en zout in combinatie met nieuwe maatregelen voor de veiligheid tegen wateroverlast. Het project behelst de inrichting van een bergingsgebied langs de benedenloop van het riviertje de Westerwoldse A.

Het bergingsgebied wordt ingericht als een zo natuurlijk mogelijke rivierbenedenloop met frequent droogvallende oevers, rietzones en grasland: de inrichting wordt zo uitgeroepen dat bij een kleine peiloverschrijding al grote oppervlaktes oeverlanden onder water lopen. Overwogen wordt om nabij Nieuwe Statenzijl een brakwaterzone onder invloed van getij en waterafvoer door de spuiscuizen heen en weer te laten bewegen. Daarmee zou het stroomgebied van de Ruiten Aa/Westerwoldse A een brakwatergetijdzone terug krijgen en een landschappelijk aantrekkelijke overgang van deze

laaglandbeek naar het Eems-Dollard-estuarium. Het project Binnen Aa is een eerste stap op weg naar dit binnendijkse getijdengebied.

- de maren - door een groter oppervlak met flauwe oevers ontstaat ruimte voor waterberging en natuur
- oude meanders plus omgeving - in oude meanders van voormalige getijderivieren plus de omgeving ontstaat ruimte voor waterberging en gunstige leefomstandigheden voor weidevogels en overwinteraars. Aanleg van stuwen en drempels kan hiervoor zorgen
- brakke kuststrook - peilverhoging in de kuststrook leidt tot verminderde noodzaak om zoet water (van matige kwaliteit) aan te voeren. Aan de uiteinden van het wateraanvoersysteem kan ruimte geboden worden aan brakke omstandigheden
- Binnen Aa project: een eerste stap op weg naar herstel van open zoet - zout relaties, door aanleg van zeer flauwe oevers en een brakwatergetijdegebied.
- Sauwerd: eenheden reservaatgebied langs het Reitdiep afronden, inclusief de hogere kleigronden die hier in liggen.

Overige projecten in het zeekleigebied.

* N. Zeekleigebied.

- Kwelders Noordkust: brakke natuur gebieden Dijkum en Pieterburen.

* Oorspronkelijke bedding van de Fivel, oude meanders van het Reitdiep of het voormalige krekenselsel tussen Middag en Humsterland: inrichting van de beddingen van waterlopen inrichten voor het bergen van water. Deze waterbergende beddingen worden bij voorkeur zoveel mogelijk aan elkaar gekoppeld tot één systeem. Hun wateroverschot moet onder vrij verval, over vistrappen en door lekstromen, naar het dichtstbijzijnde diep of maar afstromen. Dan kunnen ze een waardevol areaal zoetwaterbiotoop en een buffer voor schoon gebiedseigen water aan de boezem toevoegen. De omringende percelen zijn vanouds van belang voor weidevogels (zoals bij Sauwerd en Beswerd). Peil opzetten in deze gebieden zorgt voor een grotere voorraad gebiedseigen water en verbetert de leefomstandigheden voor de laatste clusters weidevogels in deze gebieden.

Bijlage 3: PROJECTEN VOOR DE KORTE TERMIJN

Deze projecten zijn gekozen vanuit de Gebiedsuitwerking met behulp van de kansenbeoordelingstabel.

* Eelderdiep.

- Veldman-Douwes: verdrogingbestrijding en verbeteren waterkwaliteit EHS (hermeandering, profielverkleining en water vasthouden).
- Benedenloop: voor ca. 200 ha. liggen inrichtingsplannen klaar (grondaankoop)

* Leekstermeergebied.

- Ten noorden van het meer: aanleg kade (uitbreiding boezem). Verwerving!
- Leekstermeer, na grondverwerving wordt de waterhuishouding in het gehele gebied (180 ha.) aangepast ten behoeve van de natuurdoelstelling en de waterbergingsfunctie.

* Zuidelijk Westerkwartier.

- Polder Oude Riet oostzijde, na grondverwerving lokale kwelsituatie herstellen met afdammen sloten en omleidingen, 40 ha.
- Polder Oude Riet westzijde, na grondverwerving peil verhogen en lokale kwelsituatie herstellen met aanpassing waterlossing, 35 ha. Door dit reservaatgebied loopt een hoofdwatgang die nog niet op het gewenste peil gebracht kan worden.
- Polder De Dijken, noordelijke polder, oostelijk en westelijk deel: na grondverwerving peil verhogen en lokale kwelsituatie herstellen met afdammen sloten, instellen gewenst peil, 40 ha.
- Bakkerom, water vasthouden na grondverwerving zuidelijk gelegen perceel om buffer te kunnen afronden, slechten huidige kade 25 ha. Waterinlaat wacht op peilbesluit.

* Drentse Aa.

- Deurzerdiep: landschappelijke inpassing oevers, herstel Dijkveld, aanleg verbindingzone Geelbroek-Deurzerdiep
- Polder Glimmen: bouw gemaal (scheiding landbouw en natuur) (200 ha. natuurgebied).

* Reitdiepgebied.

- Koningslaagte: isoleren natuurgebieden en nemen interne maatregelen.
- Oude Diepje: interne maatregelen.

* Hunzedal.

- Westerbroek: omleggen diep ontwaterende leiding (85 ha.).
- Inrichten gebied rond het bezoekerscentrum.
- Inrichting Tusschenwater en zuidoevers (350 ha.)
- Inrichting gebieden De Branden en beekdaltraject Torenveen-Bonnerklap

* Runde-Ruiten Aa.

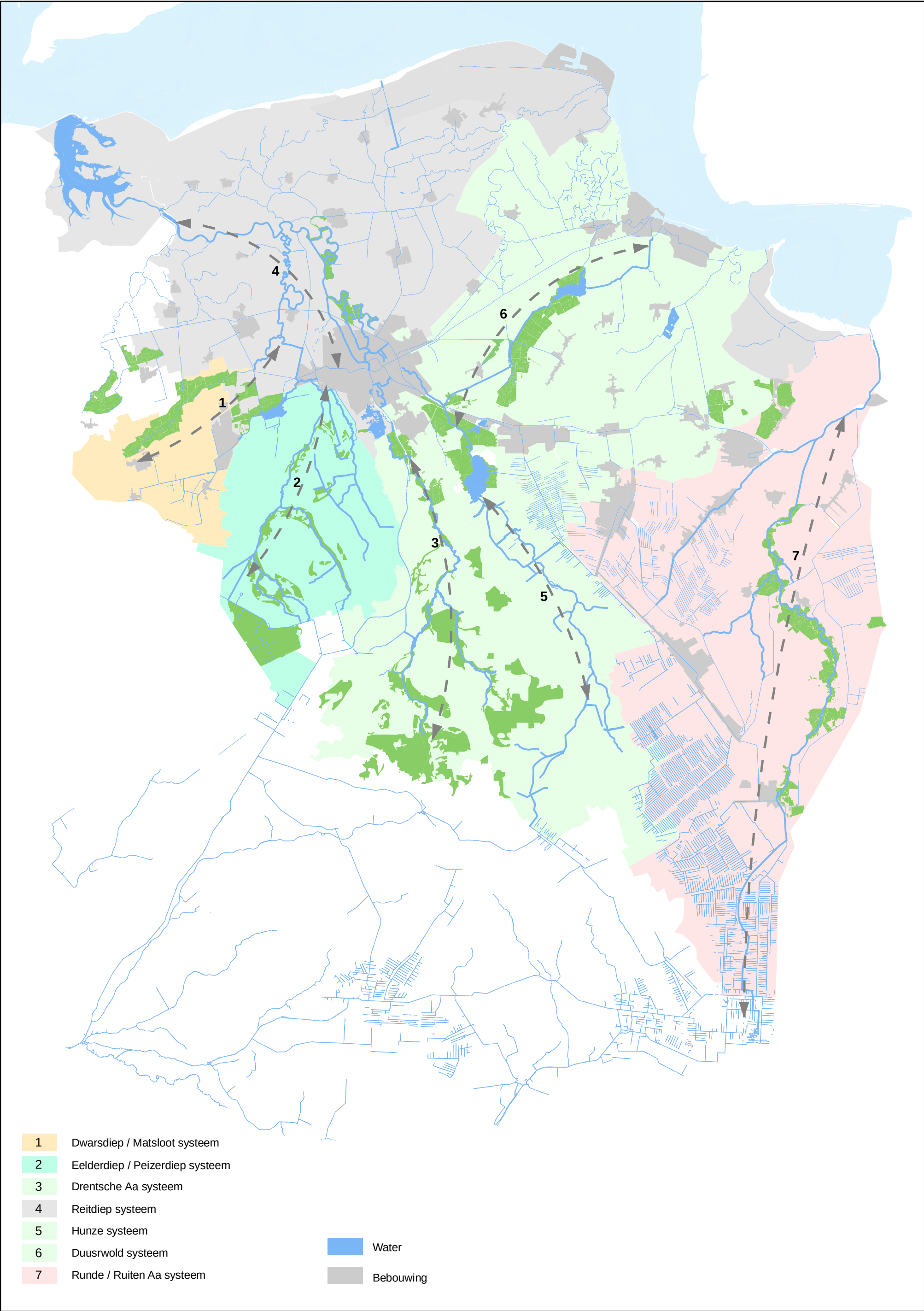
- Ellersinghuizerveld/Metbroekbos: opheffen effect diep drainerende leiding.
- Ter Borg: dempen diep ontwaterende leiding (80 ha).
- Ballage polder: inlaat om moerasgebied niet te laten uitdrogen in de zomer.
- inrichting Ruiten A-traject Voedingsleiding tot aan Ter Wupping
- Eemboerveld: inrichting zuidelijk deel.
- Hoornmeden.
- Binnen Aa

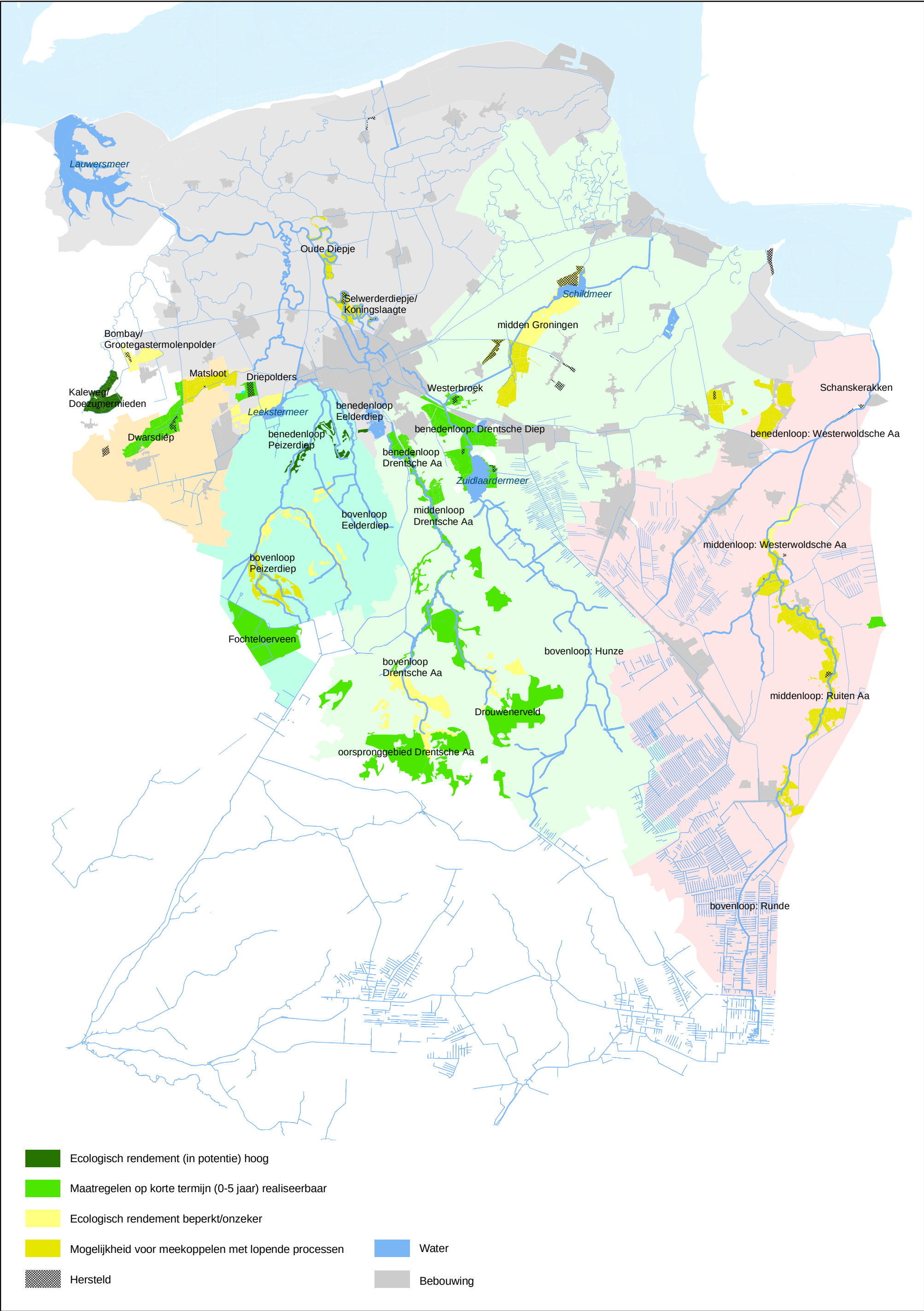
* Oldambt.

- Ennemaborg: afplaggen (dichter bij gw. peil) en verschrallen.
- Meerland: uitgraven en oppennen van een wijk door het gebied, opzetten waterpeil.
- Ring Blauwe Stad.

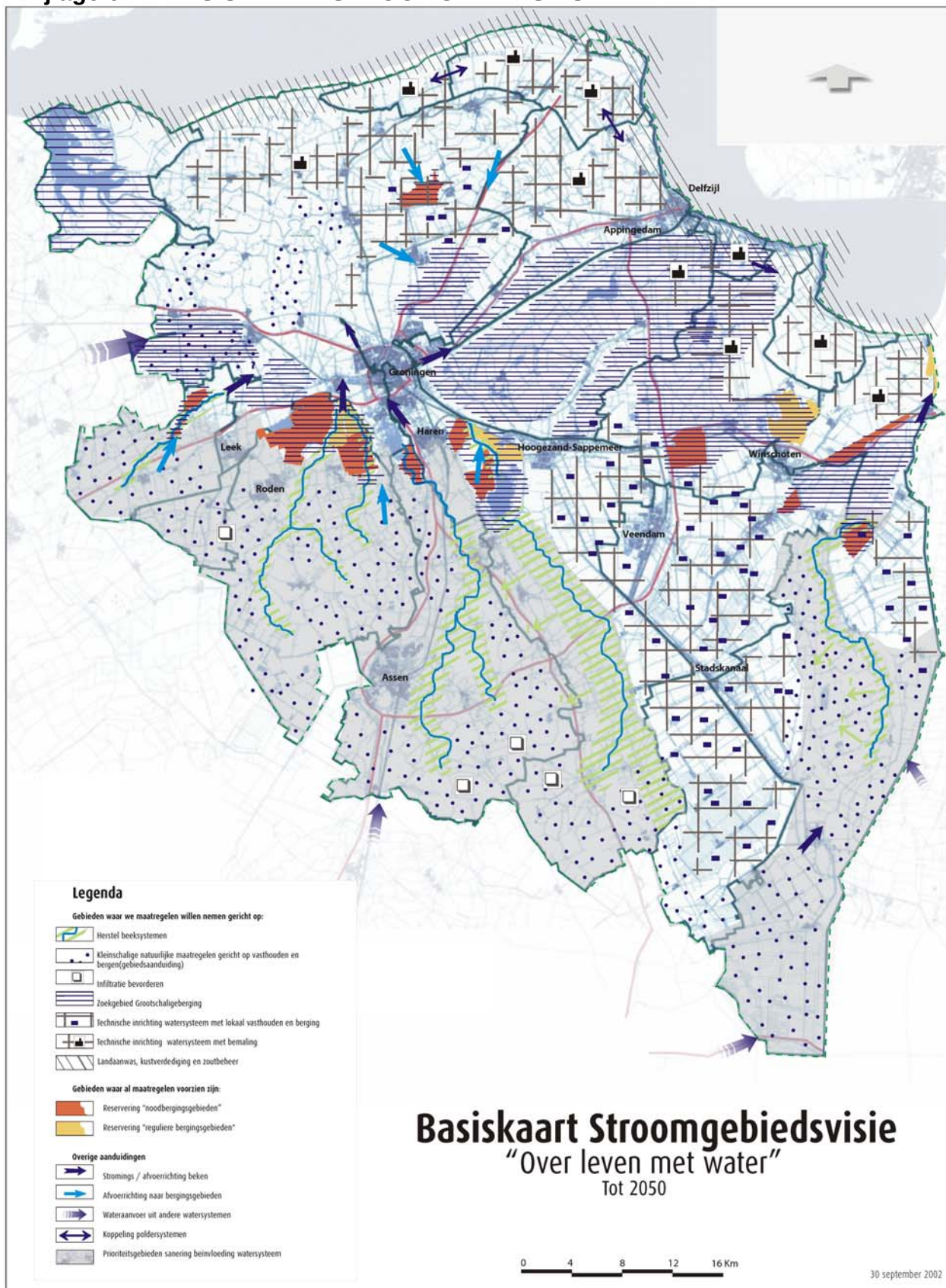
* Educatieve grondwaterstandsmeters: bij voorkeur gekoppeld aan verdrogingbestrijdingsprojecten.

nagaan waar het nodig is dat extra meters worden geplaatst. Deze kunnen worden ondergebracht in een apart project. (trekker: IVN/Milieufederatie)

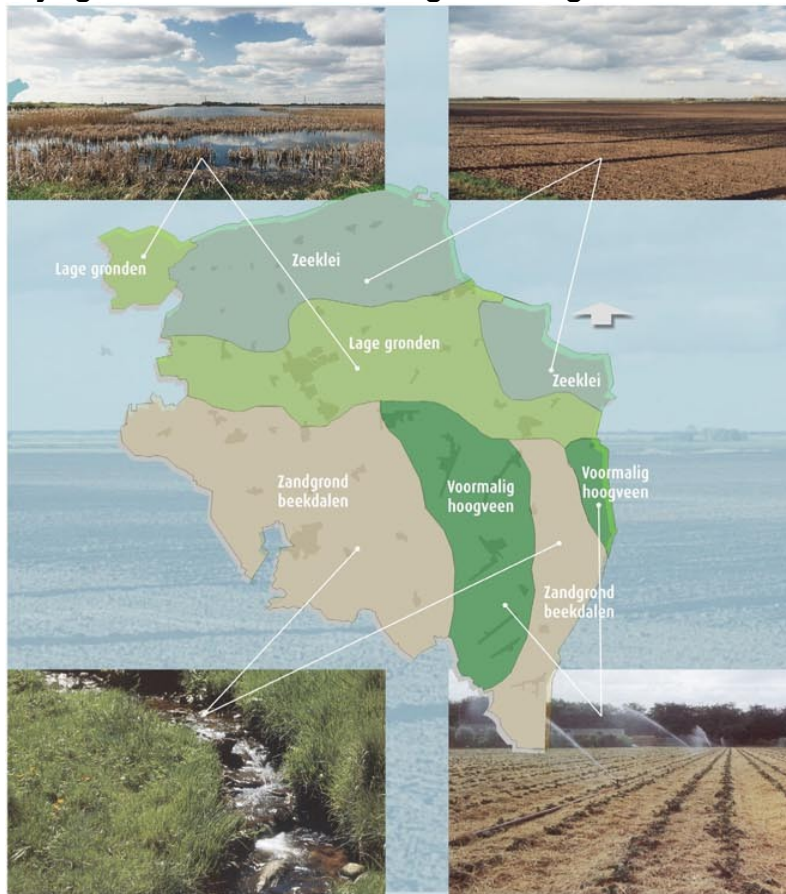




Bijlage 6: BASISKAART STROOMGEBIEDSVISIE.



Bijlage 7: Gebiedsindeling Stroomgebiedsvisie.



Afbeelding 5 Gebiedsindeling met karakterisering

In het huidige watersysteem staan de vier gebiedstypen onder invloed van elkaar en onder invloed van aanvoer van buiten het plangebied. In afbeelding 6 is met pijlen aangegeven welke hoofdstromen te onderscheiden zijn. De lage gronden ontvangen in het huidige systeem maar ook in de toekomst water vanuit de omliggende gebieden.



Afbeelding 6 gebiedsindeling met toekomstige afvoerrichting



provincie groningen

provincie Drenthe



Waterschap NOORDERZIJLVEST



Natuurmonumenten
Beschermt natuur in Nederland



staatsbosbeheer



Stichting
Het Groninger Landschap

Het Drentse Landschap



Dienst Landelijk Gebied
Voor ontwikkeling en beheer