



GEMEENTE  
**SLOCHTEREN**



**Waterplan Slochteren –**

**Watersysteemplan Duurswold**

## Inhoudsopgave

1	Uitgangspunten en kaders voor het watersysteemplan .....	5
2	Gebiedsbeschrijving .....	8
2.1	Ontstaan van het landschap .....	8
2.2	Huidige gebiedsfuncties en voortgaande ontwikkelingen .....	10
2.2.1	Herinrichting Midden-Groningen .....	12
2.2.2	Meerstad .....	14
2.2.3	Verbindingszones tussen natuurgebieden .....	15
2.3	Bodemdaling .....	15
2.3.1	Gaswinning .....	15
2.3.2	Veenoxidatie .....	16
2.4	Klimaat, klimaatsverandering en gevolgen voor het waterbeheer .....	18
2.4.1	Veranderende neerslagkarakteristieken .....	18
2.4.2	Veranderende verdamping en watertekorten .....	18
2.4.3	Zeespiegelstijging .....	19
3	Waterbeheerders, taken en verantwoordelijkheden .....	20
3.1	Taken en verantwoordelijkheden waterschap .....	20
3.2	Taken en verantwoordelijkheden gemeente .....	20
3.3	Taken en verantwoordelijkheden provincie .....	21
3.4	Afstemming van taken en verantwoordelijkheden .....	21
4	Ruimtelijk beleid van de gemeente Slochteren .....	22
4.1	Ruimtelijke Ordening .....	22
4.2	Recreatie en toerisme .....	22
4.3	Water .....	23
5	Beschrijving van het watersysteem Duurswold .....	24
5.1	Waterafvoer .....	24
5.2	Wateraanvoer .....	25
5.3	Andere waterfuncties in Duurswold .....	25
5.3.1	Landelijke, ecologische en natuurfuncties .....	25
5.3.2	Cultuurhistorische functies .....	25
5.3.3	Recreatie en belevingsfuncties .....	26
5.3.4	Vaarwegen .....	26
5.4	Grondwater .....	28
5.4.1	Grondwaterniveaus .....	28
5.4.2	Drooglegging en ontwateringsdiepte .....	28
5.5	Peilbeheer .....	28
5.5.1	Peilbeheer en landbouw .....	29
5.5.2	Peilbeheer en natuur .....	29
5.5.3	Peilbeheer en bebouwde gebieden .....	29
5.5.4	Peilbeheer en recreatie .....	29
5.5.5	Peilbeheer in de boezem .....	30
5.5.6	Aanpassing van peilbeheer, peilbesluiten en GGOR .....	30
5.6	Onderhoud van watergangen .....	30
5.6.1	Vaarwegen .....	32
5.6.2	Hoofdwatergangen .....	32
5.6.3	Schouwsloten .....	33
5.6.4	Gewone sloten .....	33

5.7	Geen aanpassingen zonder keurontheffing .....	33
5.8	Waterkwaliteit in Duurswold .....	34
5.8.1	Trends in chemische waterkwaliteit .....	34
5.8.2	Situatie en trends in morfologische kwaliteit (inrichting van het watersysteem) .....	35
5.8.2.1	Boezem .....	35
5.8.2.2	Wateren in landelijk en bebouwd gebied .....	37
5.8.3	Aanwezigheid van bruinrot .....	38
6	Knelpunten en maatregelen.....	39
6.1	Boezem .....	39
6.1.1	Veiligheid .....	39
6.1.1.1	Zeegemaal Duurswold .....	39
6.1.1.2	Boezemkaden .....	39
6.1.1.2.1	Vrijwaringzone .....	42
6.1.2	Waterafvoer .....	42
6.1.3	Wateraanvoer en berging .....	42
6.1.4	Vaarwegbeheer .....	42
6.1.4.1	Slochterhaven .....	43
6.1.5	Waterkwaliteit .....	43
6.1.5.1	Schildmeer .....	44
6.1.5.1.1	Streefbeeld.....	44
6.1.5.1.2	Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen.....	44
6.1.5.1.3	Mogelijke maatregelen.....	46
6.1.5.2	Duurswold boezemkanalen.....	46
6.1.5.2.1	Streefbeeld.....	47
6.1.5.2.2	Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen.....	47
6.1.5.2.3	Mogelijke maatregelen.....	48
6.1.6	Waterbodempkwaliteit .....	49
6.1.7	Aanwezigheid van bruinrot .....	49
6.2	Landelijke gebied .....	49
6.2.1	Wateroverlast.....	49
6.2.2	Grondwateroverlast .....	52
6.2.3	Watertekort .....	52
6.2.4	Verdroging .....	54
6.2.5	Peilbeheer.....	56
6.2.6	Waterkwaliteit, beleving en recreatie.....	56
6.3	Stedelijk gebied.....	58
6.3.1	Inundatie vanuit watergangen .....	58
6.3.2	Water op straat .....	59
6.3.3	Grondwateroverlast .....	59
6.3.4	Waterkwaliteit en beleving .....	59
6.4	Toekomstig waterlichaam Meerstad .....	61
6.4.1.1	Streefbeeld.....	61
6.4.1.2	Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen .....	62
6.5	Afstemming taken en verantwoordelijkheden waterbeheerders .....	62
6.5.1	Afstemming en samenwerking tussen waterbeheerders.....	62
6.5.2	Externe afstemming en communicatie .....	64
BIJLAGE 1	Gebruikte literatuur .....	1

BIJLAGE 2	Samenvatting van beleidskaders op europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau	2
B 2.1	Titels van relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten	2
B 2.2	Beschrijving van relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten	2
B 2.2.1	Europees beleid	2
B 2.2.2	Nationaal beleid	3
B 2.2.3	Regionaal beleid	4
B 2.2.4	Provinciaal beleid	5
B 2.2.5	Beleid waterschap	5
B 2.2.6	Gemeentelijk beleid	6
BIJLAGE 3	Taakstellingen voor het watersysteemplan	8
BIJLAGE 4	Relatie en samenhang taken waterschap en gemeenten	10
BIJLAGE 5	Resultaten quick-scan inventarisatie oevers Duurswold	18
BIJLAGE 6	Netwerk van waterloketten - Regionaal Bestuursakkoord	28
B 6.1	Aanleiding	28
B 6.2	Betrokken actoren	28
B 6.3	Contouren netwerk van waterloketten	28
B 6.4	Suggesties voor vervolg	29

## 0 Uitgangspunten en kaders voor het watersysteemplan

Voor de uitwerking van het watersysteemplan is uitgegaan van de volgende kaders en uitgangspunten:

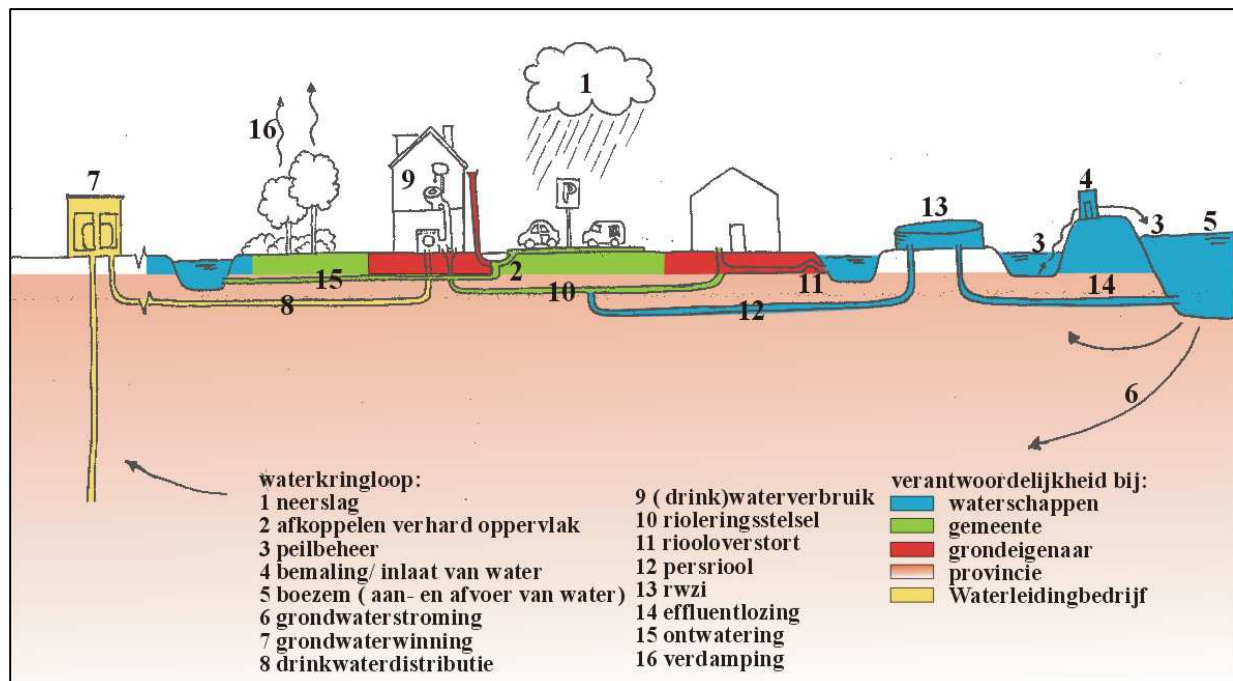
- De plannen dienen RBW - en KRW-proof te zijn. Dit betekent in ieder geval:
  - Niet afwentelen in plaats of tijd. Dit houdt in dat de oplossing van problemen niet mag worden afgeschoven op andere gebieden, maar dat ze moeten worden opgelost op de plaats en in de tijd waar ze zijn ontstaan;
  - De trits vasthouden-bergen-afvoeren is hiervan deels een praktische verwoording;
  - Evenals de trits schoonhouden-scheiden-zuiveren;
  - Dat het kostenveroorzakersprincipe (veroorzaker betaalt) wordt gehanteerd;
  - Dat als absoluut minimum het 'stand still' principe (huidige situatie mag niet verslechteren) wordt gehanteerd;
  - De bestaande wateropgaven dienen voor 2015 te zijn opgelost;
- De plannen dienen ten minste knelpunten vast te stellen en benodigde maatregelen aan te reiken ten aanzien van veiligheid, wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit
- De plannen moeten passen binnen de kaders die worden gegeven door bestaande wet- en regelgeving en overheidsbeleid op Europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau. In Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten en worden de hoofdzaken samengevat.
- Ook andere aan waterbeheer gerelateerde knelpunten, kansen en mogelijke oplossingswegen dienen in beeld te worden gebracht;
- Er dient te worden gestreefd naar maatregelen met een zo groot mogelijk maatschappelijk draagvlak
- Multifunctionele, geïntegreerde oplossingen genieten de voorkeur
- De plannen mogen niet leiden tot maatschappelijk onaanvaardbare kosten
- Er wordt gestreefd naar optimale kosteneffectiviteit en zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Het watersysteemplan moet verder voldoen aan de taakstellingen zoals geformuleerd in het -Plan van Aanpak voor een watersysteemplan Duurswold & gemeentelijk waterplan Slochteren-. Deze taakstellingen staan weergegeven in Bijlage 3 en vormen gezamenlijk in feite een programma van eisen voor het watersysteemplan. De taakstellingen/eisen omvatten de aspecten veiligheid, wateroverlast, watertekort door droogte, verdroging van natuur, waterkwaliteit, waterbodems, riolering, recreatie en beleving, organisatie, communicatie, beheer en onderhoud, ruimtelijke ordening, bewustwording en monitoring & evaluatie.

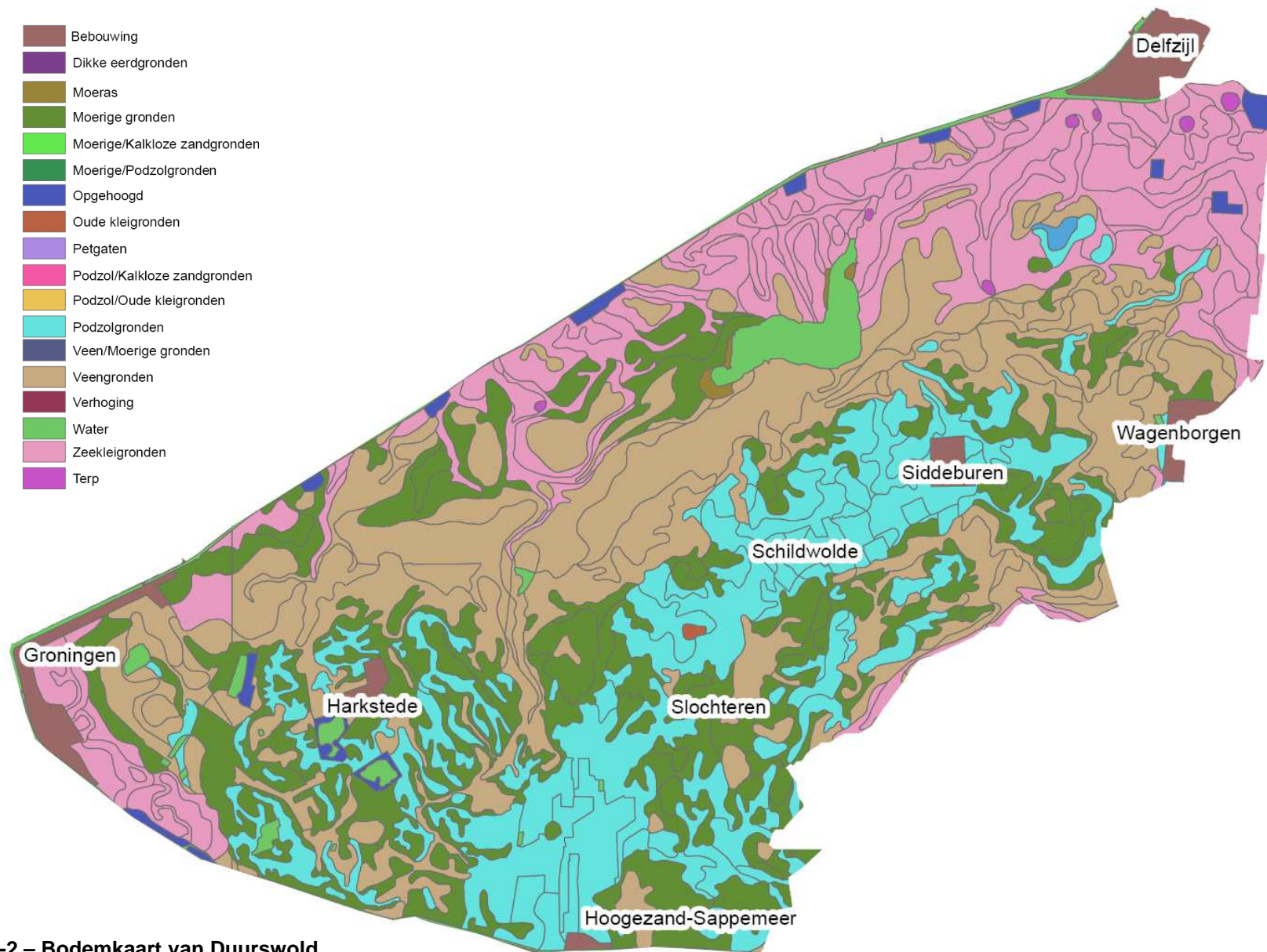
Verder is de onderstaand samengevatte verdeling van overheidsverantwoordelijkheden voor lokaal en regionaal waterbeheer als referentie gebruikt.

Waterbeheer dient collectieve belangen in de samenleving en is daarom grotendeels een publieke taak. In onderstaande Figuur 0-1 zijn de uitvoerende taken van de verschillende lokale overheden grafisch weergegeven. In hoofdstuk 2 en in Bijlage 4 wordt vanuit het perspectief van waterbeheer nader ingegaan op de relatie en samenhang van taken van de verschillende lokale overheden. Gemeenten hebben met name taken ten aanzien van het inzamelen en afvoeren vuil water en van neerslag in de bebouwde gebieden en het voorkomen van grondwateroverlast in de bebouwde gebieden. Voor de waterschappen zijn beheer van het oppervlakte water en oppervlakkige grondwater en het zuiveren van rioolwater de centrale taken. Daarnaast zijn de provincies verantwoordelijk voor het beheer van het (diepere) grondwater. Vooruitlopend op aanpassing van de wetgeving heeft de provincie Groningen de uitvoering hiervan deels gedelegeerd aan het waterschap. Ook is de provincie verantwoordelijk voor vaarbeheer, maar ze heeft de uitvoering van het vaarbeheer in Duurswold

gedelegeerd aan het waterschap. In Figuur 0-1 is verder ook het waterleidingbedrijf opgenomen die een eigen rol vervult door de levering van leidingwater.



**Figuur 0-1 – Uitvoerende taken van overheden in waterbeheer**



Figuur 0-2 – Bodemkaart van Duurswold

# 1 Gebiedsbeschrijving

De basis onder het landschap van Duurswold heeft een lange ontstaansgeschiedenis (Pleistoceen en Holoceen) en heeft zich in het recentere verleden verder ontwikkeld door opeenvolgende periodes van veranderend landgebruik. De verandering van het landschap en het landgebruik is een voortgaand proces en de inrichting van het gebied ook de komende tijd aan veranderingen onderhevig zijn.

Veranderingen in het landgebruik en gebiedsinrichting leiden enerzijds tot veranderende wensen en eisen voor de waterhuishouding. Anderzijds moet bij verandering ook rekening worden gehouden met de wensen, mogelijkheden, onmogelijkheden en eisen vanuit waterhuishoudkundig perspectief.

## 1.1 Ontstaan van het landschap

In het Pleistoceen is de bodem van Duurswold onder invloed van het landijs en de zee opgebouwd uit dekzand en zeeklei. Daartussen is in de loop van de tijd veen ontstaan. De dekzandruggen liggen hoger dan de omringende klei- en veengronden. Zie hiervoor ook de bodemkaart weergegeven in Figuur 0-2.

De hoger gelegen zandgronden werden als eerste bewoond. Ook de latere bewoning heeft zich voornamelijk op en rond de hoger gelegen gronden ontwikkeld in het bebouwingslint vanaf Harkstede via Slochteren naar Siddeburen. Zo kon wateroverlast zo goed mogelijk vermeden worden. Zie ook de hoogtekaart in Figuur 1-1. De hoogte van de zandrug varieert van ongeveer NAP – 0,50 m tot boven NAP 2,5 m bij Schildwolde. De hoogste punten in Duurswold zijn gelegen in de kern van Delfzijl en nabij de stad Groningen (vuilnisstortplaats). De laagste gebieden zijn de veengronden die liggen op minder dan NAP -2,50 m liggen (o.m. het gebied waar Meerstad wordt ontwikkeld en het gebied ten noordwesten van Meedhuizen).

De kleigronden waren meer geschikt voor de landbouw. Deze gronden kunnen over het algemeen goed water vasthouden waardoor ze minder gevoelig zijn voor droogteschade in de landbouw.

Tot in de 19-de eeuw had de zee nog directe invloed binnen Duurswold. Tussen het dekzand en de zeeklei bevonden zich oorspronkelijk meerdere maren en meren, natuurlijke laagten in het veenmoeras, zoals het Hoeksmeer, Schildmeer, Meedhuizermeer en Opwijdermeren. Via de maren brak het water geregeld door tot ver in het achterland.

De ontginning van de natte veengebieden vond plaats vanuit de zandgronden. Haaks op de 'ontginningsbasis' (de zandrug Harkstede-Slochteren-Siddeburen) werden sloten gegraven om het natte veenmoeras te ontwateren en geschikt te maken voor landbouw. De watergangen dienden deels ook als vaarverbindingen. Hier ontstond een landschap met smalle lange kavels. Veendijken hielden ontgonnen gebieden droog.

Het Schildmeer ligt centraal in het Duurswold gebied in het overgangsgebied van kleigronden naar veengronden in het centrale deel van Duurswold. Het meer heeft een oppervlakte van circa 287 ha. Het is op natuurlijke wijze ontstaan en heeft zich over de tijd uitgebreid mede door vervening en afkalving van de oevers.

In de tweede helft van de 20-ste eeuw zijn vervolgens nieuwe ontwikkelingen toegevoegd aan het agrarische landschap zoals (ontsluitings)wegen, productiebossen, recreatie.

Ruilverkavelingen/herinrichtingen, met name gericht op de verbetering van de agrarische structuur, hebben een belangrijke rol gespeeld bij deze veranderingen.





Ook heden ten dage en in de nabije toekomst zal het landschap verder veranderen onder invloed van de aanleg van Meerstad, de stedelijke uitbreiding ten oosten van de stad Groningen, en de herinrichtingprogramma's als de landinrichting Midden-Groningen en de gebiedsinrichting Meerstad waarin naast de landbouwstructuur ook de ontwikkeling van natuur in het kader van de ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur een belangrijke plaats hebben. Zie hiervoor ook 0 waarin nader wordt ingegaan op deze en andere voortgaande autonome ontwikkelingen in Duurswold.

## **1.2 Huidige gebiedsfuncties en voortgaande ontwikkelingen**

Zoals ook is aangegeven op de functiekaart 2010 (zie Figuur 1-2) uit het Provinciaal Omgevingsplan II (POP II, zie Bijlage 1, lit.3) heeft Duurswold overwegend een landbouwfunctie. Hiervan wordt een deel gebruikt voor weidebouw (veehouderij) en een deel als akkerbouw. Ten zuiden van Schildwolde en Siddeburen is de bestemming van het daar gelegen landbouwgebied nader aangeduid als grootschalig open gebied. Ten noorden van Sappemeer is een kassengebied in ontwikkeling.

Ook is natuur prominent aanwezig op de POP functiekaart. Het Schildmeer, de wateren bij Woudbloem, de Borgmeren en de plas bij Middelbert hebben de functie water-natuur. Rond Westerbroek, bij de Fraeylemaborg en bij Woudbloem liggen natuurgebieden die deels nog in ontwikkeling zijn of ontwikkeld zullen gaan worden. En in het centrale lagere deel van Duurswold is de functie natuur toegekend aan een uitgestrekt gebied. Dit natuurgebied, dat het Schildmeer grotendeels omsluit, wordt gerealiseerd in het kader van de Herinrichting Midden-Groningen (zie 1.2.1). Ook zal in het kader van de ontwikkeling van Meerstad aanzienlijke oppervlakten natuur worden aangelegd.

Op de functie kaart zijn ook ecologische en ecologische verbindingzones aangegeven die worden aangelegd om de verschillende natuurgebieden in en rond Duurswold met elkaar te verbinden. Zie hiervoor ook 1.2.3.

De functie recreatie is met name geconcentreerd rond de Borgmeren, bij het Grunostrand en aan de zuidoostkant van het Schildmeer.

Het Schildmeer ligt centraal in het Duurswold gebied. Aan de oostzijde van meer ligt het dorp Steendam. Aan de zuid- en zuidoost zijde van het meer zijn enkele campings gevestigd, ligt een strand en er zijn eveneens drie jachthavens gelegen. Vaargeulen in het meer sluiten aan op westelijke en oostelijke tak van het Afwateringskanaal en op het kanaal De Groeve die het meer ontsluit naar het Eemskanaal en naar Appingedam. Naast de natuurfunctie heeft het Schildmeer de functies viswater (water voor karperachtigen), vaarwater en bergingswater. De strandjes rond Steendam hebben tevens de functie zwemwater.

Ook het Grunostrand bij Harkstede en het Natuurbad bij Engelbert, het Zwaneveldsgat en de Scharmerplas zijn door de provincie aangewezen als zwemwaterlocaties.

De belangrijkste bebouwing wordt gevormd door het lint van dorpskernen die loopt van Harkstede tot Siddeburen.

Op de functiekaart (zie Figuur 1-2) zijn de bebouwde gebieden voor bewoning aangeduid als 'stedelijk gebied'. Dit betreft ondermeer de lintbebouwing van de gemeente Slochteren, waarvan Slochteren, Harkstede en Siddeburen de grootste kernen zijn, maar ook de dorpen Engelbert, Middelbert en Ruischerbrug in de gemeente Groningen, Westerbroek in de gemeente Hoogezand-Sappemeer en delen van de bebouwde kom van Delfzijl, Meedhuizen en Wagenborgen die deel uitmaken van de gemeente Delfzijl. Rond deze woonkernen vinden ontwikkelingen plaats als herstructureringen, inbreidingen en uitbreidingen van woongebieden.



Figuur 1-2 – Functiekaart 2010 POP II Provincie Groningen, vastgesteld juli 2006

Daarnaast liggen er een aantal bedrijvenparken en/of zijn deze in ontwikkeling. In de gemeente Slochteren wordt in samenwerking met de gemeente Hoogezand-Sappemeer het bedrijven terrein Rengerspark ontwikkeld. In de gemeente Groningen wordt de komende jaren de bedrijven terreinen Eemspoort waaronder de Milieuboulevard II ontwikkeld. De gemeente Appingedam is een aantal jaren geleden gestart met de aanleg van en bedrijventerrein Fivelpoort aan de zuidkant van het Eemskanaal. Dit terrein zal de komende jaren verder worden ontwikkeld. In Delfzijl ligt het bedrijventerrein Farmsummerpoort dat de komende jaren geherstructureerd wordt.

De belangrijkste uitbreiding van bebouwd gebied, met name woonwijken, maar ook bedrijven terreinen, zal de komende jaren echter in Meerstad gaan plaatsvinden (zie hiervoor 0). De kernen Engelbert, Middelbert zullen hier te zijner tijd door worden omsloten en er zal ook een aansluiting met Harkstede gaan ontstaan.

Daarnaast is de gaswinning die sinds de in de jaren '60 plaatsvindt een belangrijke ontwikkeling In Slochteren en Duurswold die ook effecten heeft op de waterhuishouding.

### **1.2.1 Herinrichting Midden-Groningen**

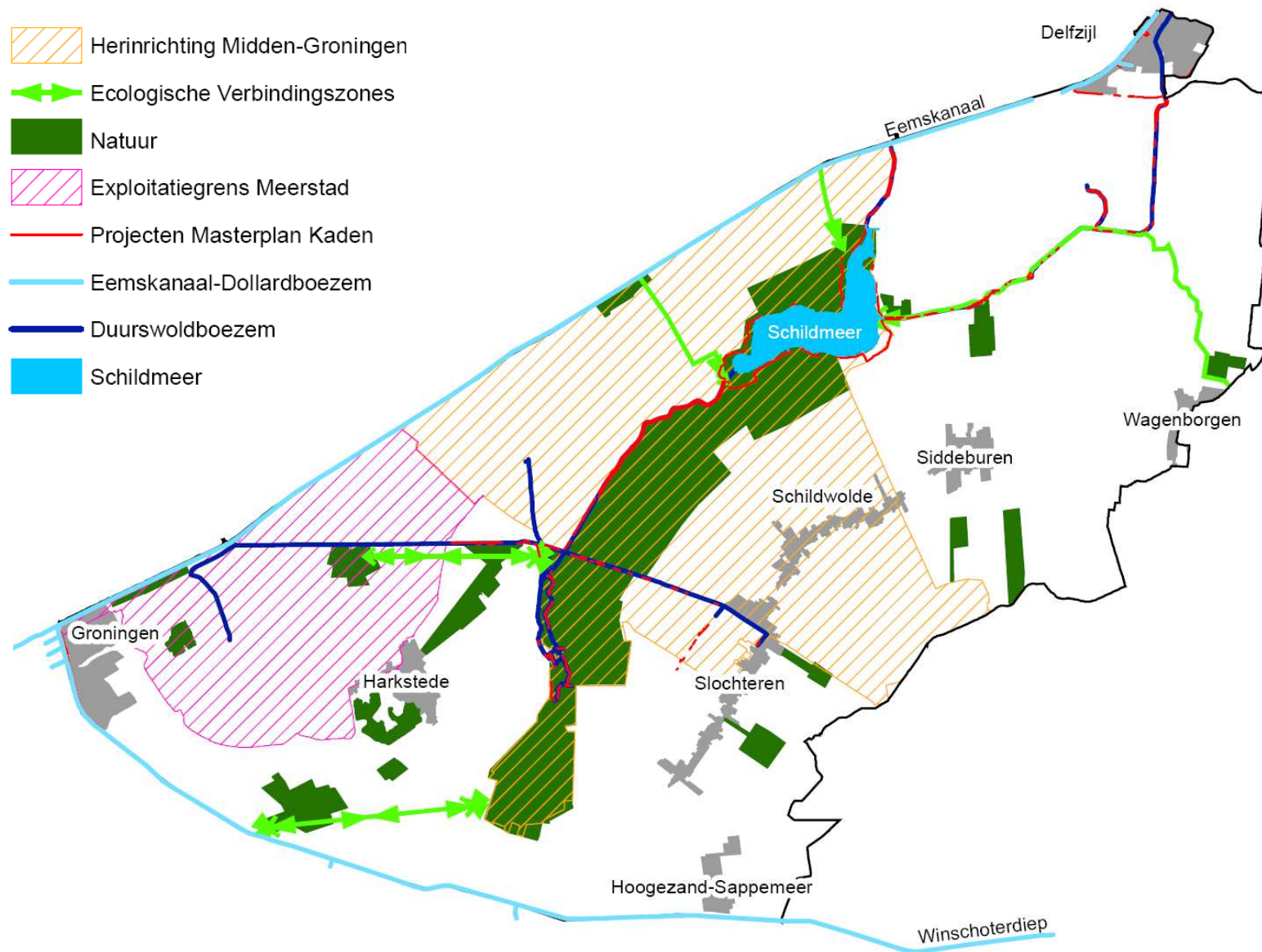
In Figuur 1-3 is de Herinrichting Midden-Groningen gearceerd weergegeven. Het herinrichtingsgebied omvat in totaal ongeveer 6300 ha en loopt van Kolham met een boog naar het Schildmeer. Aan de noordwest kant wordt het begrensd door het Eemskanaal en in het zuidwesten door de ontwikkeling van Meerstad.

In het kader van de herinrichting wordt:

- Een gebied van ongeveer 1600 ha ingericht als natuurgebied binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Hiertoe wordt
  - 580 ha bestaand natuurgebied heringericht en
  - Verandert 1130 ha landbouwgronden van functie en wordt ingericht als natuurgebied.
- Voor het overige gebied wordt de landbouwstructuur versterkt door
  - Optimale inrichting van het landbouwgebied
  - Kavelruil
  - Optimalisering van de waterbeheersing
- De aanleg van recreatieve voorzieningen (fietsen, kano's)
- Inrichten van ruimte voor opslag van baggerspecie

Waar de natuurinrichting grenst aan het Schildmeer wordt water- en oevergebonden natuur gerealiseerd De herinrichting is opgedeeld in de deelgebieden Kolham, Dannemeer, Haansplassen en Tetjehorn. Voor de blokken Kolham Zuid, Kolham Noord en Tetjehorn is de herinrichting bijna geheel voltooid. De uitvoering van het gebied Dannemeer is nu in voorbereiding. Het laatste gebied Haansplassen zal na Dannemeer worden uitgevoerd.

In het kader van de herinrichting wordt de waterhuishouding aangepast. Niet alleen vanwege de optimalisering van de waterbeheersing voor de landbouw, maar met name ook vanwege de functieverandering van landbouw naar, overwegend natte, natuur en de daaraan gerelateerde bestrijding van verdroging (zie ook 5.2.4). Bij aanpassingen in de waterhuishouding wordt er zorg voor gedragen dat deze niet leiden tot nadelige effecten aan blijvende, bestaande functies als bebouwing, landbouw, beplantingen en bestaande (drogere) natuur.



**Figuur 1-3: Grootschalige ontwikkelingen in Duurswold**

Er wordt bij de inrichting van de natuur in Midden-Groningen naar gestreefd om water zo goed mogelijk vast te houden in de natuurgebieden en door natuurlijk peilbeheer aanvoer van gebiedsvreemd water zo veel mogelijk te voorkomen. Voor zover toch water zou moeten worden aangevoerd zou water uit de Duurswold boezem kunnen worden betrokken. Als alternatief voor water uit de Duurswoldboezem wordt aanvoer van nutriëntarmer kwelwater uit de Borgmeren of aanvoer van Hunze water (in combinatie met de inrichting van een natter robuuste verbindingzone tussen de EHS gebieden rond het Zuidlaardermeer en Haren en Midden-Groningen) overwogen. In 5.2.4 wordt hier nader op ingegaan. Volgens de huidige inschattingen is de haalbaarheid van deze alternatieven twijfelachtig en lijkt de noodzaak niet aanwezig.

Een ander verdroging gerelateerd aspect aan de waterhuishouding binnen de herinrichting Midden-Groningen is de huidige doorsnijding van het natuurgebied Midden-Groningen (nabij Woudbloem) door de watergang de Grote Wijk. Hiervoor zullen verschillende mogelijke maatregelen nog nader tegen elkaar moeten worden afgewogen. Ook hier wordt in 5.2.4 nader op ingegaan.

### **1.2.2 Meerstad**

Ten oosten van de stad Groningen, in het laagste deel van het watersysteem Duurswold, wordt in de komende 20-25 jaar in fasen het project Meerstad gerealiseerd dat naast de realisatie van in totaal ruim 10,000 woningen en 130 ha bedrijven terreinen ook belangrijke natuur en recreatieve doelen zal dienen. Door de realisatie van het project Meerstad wordt een aanzienlijk areaal landbouwgebied uit productie genomen.

Voor het plangebied als weergegeven met blauwe cirkelarcering in figuur Figuur 1-2 is een Masterplan vastgesteld dat richting geeft aan deze gebiedsontwikkeling.

De woonomgeving met in het hart daarvan een groot meer van ten minste 600 ha, wordt ontwikkeld door een exploitatie maatschappij in het zogenaamde exploitatiegebied van ca. 2300 ha. Dit gebied is in figuur Figuur 1-3 paars gearceerd weergegeven. Hier worden de ruim 10.000 nieuwe woningen gerealiseerd in een groene omgeving<sup>1</sup>. Het meer zal naast waterhuishoudkundige doelen met name ook recreatieve en toeristische functies en natuurdoelen dienen. Verder krijgt het ook een noodbergingsfunctie voor de Eemskanaal-Dollard boezem<sup>2</sup>.

Het exploitatiegebied krijgt een eigen, onafhankelijk watersysteem waarin het meer een belangrijke bufferrol speelt. In het meer kan water van neerslag en kwel in nattere periodes worden vastgehouden zodanig dat er voldoende reserve beschikbaar is om droge periodes te overbruggen. Hierdoor zal aanvoer van water van elders (gebiedsvreemd water) zelden tot nooit nodig zijn. Neerslag overschotten zullen gebufferd (ofwel vertraagd door de opslag capaciteit van het meer) worden afgevoerd naar de Duurswold boezem. De bijdrage van dit gebied aan de piek belasting van de afvoer door de boezem zal hierdoor naar verwachting afnemen. De ontwikkeling van het gebied en het daarbij behorende watersysteem doorlopen hun eigen planproces. De uitgangspunten voldoen aan de vereisten voor een gezond, robuust en veilig watersysteem. Om ongewenste vermenging van verschillende planprocessen te vermijden wordt er in het kader van het water(systeem)plan Duurswold/Slochteren niet nader in detail ingegaan op de invulling van het watersysteem Meerstad. Uiteraard wordt er in het water(systeem)plan Duurswold/Slochteren wel rekening mee gehouden hoe de ontwikkeling van Meerstad het waterbeheer in de rest van Duurswold zal beïnvloeden.

---

<sup>1</sup> Er zullen tenminste evenveel hectares groen gebied worden ingericht als bebouwd gebied.

<sup>2</sup> In situaties van dreigende overstrooming van het Eemskanaal-Dollard boezemsysteem die statistisch gezien gemiddeld minder dan eens in de 100 jaar voorkomen kan water vanuit het Eemskanaal 0,5 m schijf worden ingelaten op het Meerstad meer.

Door de ontwikkeling van Meerstad zal naar verwachting een deel van het Slochterdiep op gaan in het aan te leggen meer. Hiermee zou de huidige hoofdaanvoerroute voor water vanuit het Eemskanaal (in perioden van droogte) komen te vervallen. Deze functie zal echter over kunnen worden genomen door de kwelsloot die ten noorden van het meer zal worden aangelegd. Eventueel zou een zuidelijke wateraanvoerroute vanuit het Hunze/Drentse Diep (gecombineerd met de aanleg van een natte robuuste verbindingszone, zie daarvoor ook 1.2.1 en 5.1.3) hiervoor ook een bijdrage kunnen leveren.

De plannen voor het oostelijk deel van het Meerstad plangebied omvatten met name de realisatie van nieuwe natuur inclusief een schakel in de robuuste verbinding tussen Westerbroek en Midden-Groningen en versterking van de landbouwstructuur in het gebied. Deze plannen voor het oostelijk deel van Meerstad zullen worden gerealiseerd onder de verantwoordelijkheid van de Gebiedscommissie Meerstad. Waar sprake is van functieveranderingen zal de waterhuishoudkundige situatie dienovereenkomstig moeten worden aangepast.

Bij aanpassingen in de waterhuishouding wordt er zorg voor gedragen dat deze niet leiden tot nadelige effecten aan blijvende, bestaande functies als bebouwing, landbouw, beplantingen en bestaande (drogere) natuur.

### **1.2.3 Verbindingszones tussen natuurgebieden**

In het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) wordt er naar gestreefd natuurgebieden op zodanige wijze met elkaar te verbinden dat het voor dieren en planten(soorten) mogelijk is om tussen de verschillende natuurgebieden te migreren. Om deze verbindingen te leggen worden zogenaamde Robuuste Verbindingen gerealiseerd. De Robuuste Verbindingen die in Duurswold staan gepland zijn weergegeven op de functiekaart van het POP II als weergegeven in Figuur 1-2:

- robuuste verbinding van het Zuidlaardemeer gebied en Hunze via Westerbroek naar Midden-Groningen
- robuuste verbinding van Midden-Groningen, ten zuiden langs het Schildmeer en langs het Afwateringskanaal Duurswold naar het Hondshalstermeer (en vervolgens naar Blauwe Stad).

Deze robuuste verbindingen maken deel uit van de zogenaamde Natte As die natte natuurgebieden van Zeeland tot het Wad, de Dollard en Noord-Duitsland met elkaar moet verbinden (zie ook Lit 3 in Bijlage 1).

Daarnaast staat op de kaart in Figuur 1-2 een ecologische verbinding aangegeven waarmee de natuurgebieden Eekwerd en Hoeksmeer in de toekomst zouden kunnen worden aangetakt op de Ecologische Hoofdstructuur.

In het provinciaal beleid wordt er naar gestreefd de verbindingzones zo veel mogelijk te realiseren in een combinatie met andere functies als waterberging, kadeherstel en oeverinrichting. Met name de aanleg van de bovengenoemde robuuste verbindingzones lijken, gezien hun relatief natte karakter, goede perspectieven te bieden voor dit soort combinaties.

## **1.3 Bodemdaling**

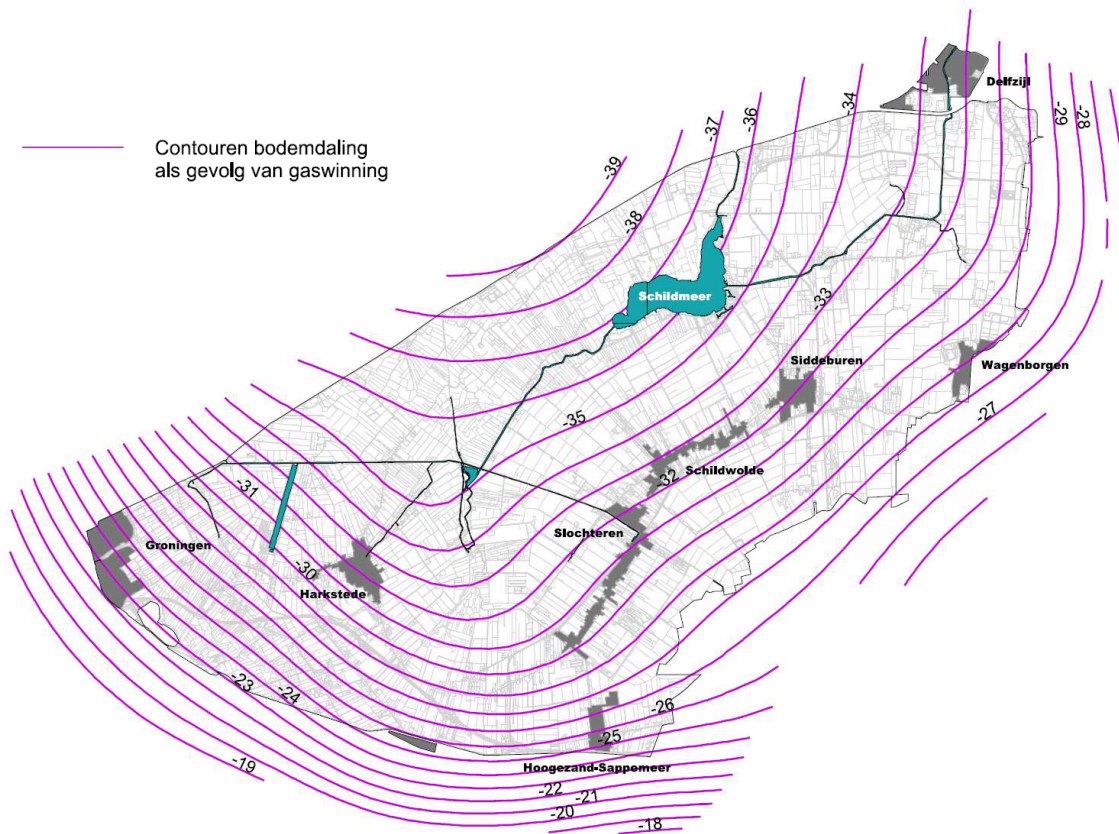
In Duurswold doet zich bodemdaling voor door twee oorzaken te weten door gaswinning en door veenoxidatie.

### **1.3.1 Gaswinning**

Sinds de jaren '60 wordt er in de gemeente Slochteren aardgas gewonnen uit het zogenaamde Slochterse aardgasveld, een van de grootste aardgasvelden ter wereld met een omvang van 2700 miljard m<sup>3</sup> meter. Als gevolg van de winning vindt zetting plaats in de gasvoerende lagen hetgeen

resulteert in daling van het maaiveld. Tussen 1964 en 2005 is de bodem in Duurswold tussen de 15 en 25 cm gedaald.

Volgens de prognoses van de NAM in 2005 zoals weergegeven in Figuur 1-4 zal de bodemdaling in Duurswold in 2050 in totaal variëren tussen bijna 25 cm in het zuiden tot bijna 40 cm in het centrum langs het Eemskanaal. Volgens de prognose zal de bodemdaling als gevolg van gaswinning tussen 2005 en 2050 dus nog tussen de 10 en de 15 cm bedragen.



**Figuur 1-4 Contourenkaart NAM prognose van bodemdaling (in cm) door gaswinning tot 2050**

Zoals ook uit de Figuur 1-4 blijkt, lopen de dalingscontouren en de boezem van Duurswold globaal parallel aan elkaar. De grootste gradiënt wordt gevonden aan het bovenstroomse uiteinde van het boezemsysteem ter plaatse van de Borgsloot waar de totale zakking ongeveer 8 cm lager zal uitkomen dan het Schildmeer waar de daling van de boezem het grootst zal zijn.

Dit betekent dat de boezem en boezemkaden over bijna zijn volle lengte relatief gelijkmatig zal dalen en er binnen de boezem dus geen 'scheefstand' zal gaan optreden. De veiligheidsniveaus en de afvoer capaciteiten van de boezem zullen hierdoor niet wezenlijk worden aangetast temeer daar de Borgsloot met de ontwikkeling van Meerstad naar verwachting afgekoppeld zal worden van de Duurswold boezem.

Anderzijds neemt door de bodemdaling het verschil tussen het waterniveau in de boezem en de zeespiegel over de komende 45 jaar wel toe met ongeveer 25 cm (40 cm sinds 1964).

### 1.3.2 Veenoxidatie

Zoals reeds is beschreven, bestaat een deel van de bodem in Duurswold uit veen. Door de relatief diepe ontwatering (zie ook 4.5.1 en Figuur 5-6) wordt een groot deel van het bodemprofiel blootgesteld aan de lucht. In veenbodems heeft dit oxidatie tot gevolg waardoor veen verdwijnt en de bodem daalt.

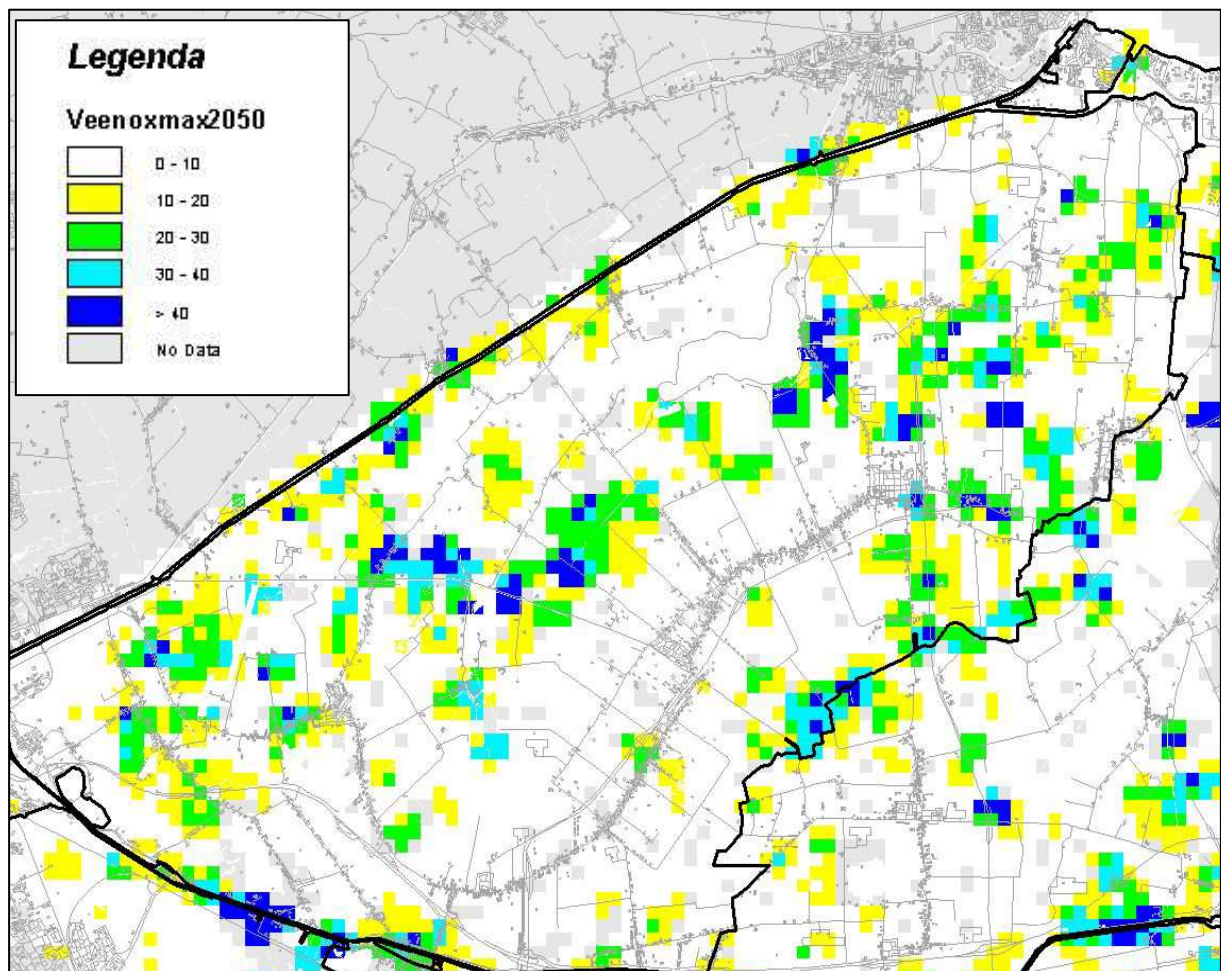


Veenoxidatie kan, door menselijk ingrijpen, een zichzelf instandhoudend proces zijn. Als op de bodemdaling weer een peilaanpassing volgt zal er weer meer veen aan de lucht wordt blootgesteld met oxidatie als gevolg.

Onder invloed van de bodemdaling door veenoxidatie zal lokaal het risico op inundatie vanuit de watergangen toenemen. In 5.2 wordt nader ingegaan op het aspect van inundatierisico.

In Duurswold is de verwachte maaiveldddaling door veenoxidatie lokaal van aard. Plaatselijk kan de verwachte bodemdaling oplopen tot 50 cm in 2050. Zie ook Figuur 1-5

Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve prognose betreft van toekomstige situatie uitgaande van ongewijzigd toekomstig beleid en niet veranderende omstandigheden.



**Figuur 1-5 Prognose van bodemdaling tot 2050 als gevolg van veen-oxidatie (bij gelijkblijvende ontwateringsdiepten)**

Voor een deel van de gebieden zullen de omstandigheden echter zodanig veranderen dat de veenoxidatie verder geen probleem meer zal zijn. Dit betreft met name de veengebieden die binnen de natuurontwikkeling Midden-Groningen en het plangebied van Meerstad liggen. Binnen de natuurinrichtingen zullen de betreffende gebieden vernat worden. Andere gebieden zullen worden afgegraven in het kader van de aanleg van het meer dan wel opgehoogd ten behoeve van de te ontwikkelen woongebieden.

## 1.4 Klimaat, klimaatsverandering en gevolgen voor het waterbeheer

Het klimaat is wereldwijd aan het veranderen. Dit zal ook gevolgen hebben voor de waterhuishouding in Duurswold. Het KNMI heeft voor Nederland klimaatscenario's uitgewerkt voor 2050 (zie Bijlage 1, Lit. 5). De cijfers in Tabel 1-1 zijn hiervan afgeleid. In de kolom 'gemiddeld' staan de verwachte gemiddelde waarden ten aanzien van de klimaatverandering. In de kolom 'bandbreedte' staat de onzekerheid rondom deze getallen weergegeven.

Op basis van deze KNMI-gegevens wordt verwacht dat de temperatuur toeneemt, dat het vaker zal regenen en dat de buien heviger zullen zijn, dat de verdamping toeneemt en dat de zeespiegel zal stijgen.

Klimaatverandering 2050		Gemiddeld	Bandbreedte
Winter	Gemiddelde neerslaghoeveelheid	+ 8%	+ 4% à + 14%
	10-daagse neerslagsom	+ 8%	+ 4% à + 12%
Zomer	Gemiddelde neerslaghoeveelheid	- 5%	- 19% à + 6%
	Neerslag extreme buien	+ 14%	+ 5% à + 27%
	Verdamping	+ 8%	+ 3% à + 15%
Zeespiegel	Absolute stijging	25 cm	15 - 35 cm

Tabel 1-1: Ontwikkeling klimaatverandering 2050 middenscenario (bron: KNMI, 2006)

### 1.4.1 Veranderende neerslagkarakteristieken

Hoewel de gemiddelde jaarlijkse neerslag tot 2050 naar verwachting slechts met enkele procenten zal stijgen zullen, zoals blijkt uit Tabel 1-1, door het jaar grotere variaties optreden en zullen zich sterkere extremen gaan voordoen.

In de winter zal de gemiddelde neerslag toenemen. En ook zal de gemiddelde 10-daagse neerslagsom, die een belangrijke maat is voor de benodigde afvoercapaciteit van de watersystemen, significant toenemen. In de berekeningen in het kader van het watersysteemplan voor Duurswold is uitgegaan van een toename in de 10-daagse neerslagsom tot 2050 van 10%. Hierdoor zal in het winterhalfjaar vanuit Duurswold aanzienlijk meer water moeten worden afgevoerd naar zee.

In de zomer zal naar verwachting de gemiddelde neerslag gaan afnemen en zullen zich meer droogte perioden gaan voordoen. Anderzijds zal de neerslagintensiteit van optredende extreme zomerbuien aanzienlijk toenemen. De neerslagintensiteit van deze buien is over het algemeen maatgevend voor de (ondergrondse) afvoersystemen van regenwater in bebouwde gebieden. Vanwege de toenemende neerslagintensiteit van de zomerbuien zal in de toekomst een grotere afvoercapaciteit nodig zijn in het bebouwde gebied. Voor de benodigde afvoercapaciteit van het hoofdwatersysteem (landelijk gebied en boezem) zal dit geen consequenties hebben.

### 1.4.2 Veranderende verdamping en watertekorten

In de zomer verdampt er meer water dan dat er neerslag valt. Hierdoor kan in de zomermaanden watertekort ontstaan. Om toch over genoeg water te beschikken wordt water van elders aangevoerd (zie ook 4.2). Wateraanvoer is dan nodig om opbrengstverliezen in de landbouw en schade aan natuur, door verdroging, te beperken (zie ook 5.2.4 waar nader wordt ingegaan op verdroging van natuur).

Op basis van de KNMI-gegevens wordt verwacht dat de temperatuur toeneemt. Dit zal ook leiden tot een toename van de verdamping, met name in de zomermaanden. In combinatie met de verwachte afname in neerslag en langere perioden van droogte in de zomer zal naar verwachting de behoefte aan water toenemen.

Daarbij moet verder worden aangetekend dat de verwachting is dat de beschikbaarheid van IJsselmeer water in de komende jaren eerder af dan toe zal nemen. Niet alleen zal de watervraag vanuit andere gebieden en vanuit andere sectoren (industrie) toenemen, maar ook zal het IJsselmeer in de perioden van droogte naar verwachting minder water aangevoerd krijgen vanuit de Rijn (door droogte en afname van smeltsneeuw).

Anderzijds is er ook sprake van ontwikkelingen die bijdragen tot een vermindering van de vraag naar wateraanvoer. Door de herinrichting Midden-Groningen en de ontwikkeling van Meerstad zullen grote arealen landbouwgrond uit productie worden genomen. Zowel binnen de beoogde stedelijke ontwikkeling als ook de natuurontwikkeling wordt er naar gestreefd voldoende waterbergingscapaciteit te realiseren zodanig dat aanvoer van gebiedsvreemd water zo veel mogelijk kan worden beperkt.

Trends in veranderingen in landbouwgewassen en/of het meer of minder toepassen van beregening (met oppervlaktewater dan wel grondwater) zijn zeker op de langere termijn moeilijk te voorspellen.

Op basis van de bestaande afspraken kan er vooralsnog voldoende water uit het IJsselmeer worden aangevoerd ten behoeve van Duurswold. Het is echter moeilijk te voorspellen in hoeverre dat in de verdere toekomst ook aan de behoefte kan worden voldaan.

### **1.4.3 Zeespiegelstijging**

Als gevolg van de opwarming zal op wereldschaal veel landijs in de bergen en nabij de polen smelten. Hierdoor zal de zeespiegel tot 2050 naar verwachting met ca. 25 cm stijgen. Hierdoor zal in de toekomst waarschijnlijk steeds minder water uit de Duurswoldboezem onder vrij verval (middels de spuisluis) op zee geloosd kunnen worden en zal het gemaal Duurswold meer moeten worden ingezet en zal het gemaal het water hoger moeten opvoeren.

## 2 Waterbeheerders, taken en verantwoordelijkheden

Waterbeheer is een samenspel van meerdere overheden. Naast gemeente en waterschap zijn ook de provincie en de Rijksoverheid betrokken. Van oudsher hebben waterschappen de zorg voor het grootste deel van de operationele taken (zie ook Figuur 0-1). Het Rijk en de provincie hebben vooral strategische taken.

Met de komst van de nieuwe - Waterwet -, en daarop vooruitlopend de -Wet verbrede gemeentelijke watertaken -, vindt er een herijking van de watertaken plaats. De introductie van de Omgevingsvergunning zorgt ervoor dat diverse vergunningen op het gebied van ruimte, water en milieu worden geïntegreerd.

Onder invloed van de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (in werking vanaf 1 juli 2008) zal leiden tot een zekere mate van verschuiving van verantwoordelijkheden en rollen. Rollen en bevoegdheden worden directer aan elkaar gekoppeld. Goede afstemming tussen rollen en verantwoordelijkheden zal onverkort van groot belang blijven, zeker op de raakvlakken tussen waterhuishouding en ruimtelijke ordening.

Hieronder staan in het kort de taken van waterschap, gemeente en provincie weergegeven. Het Rijk is veelal verantwoordelijk voor het formuleren van strategische doelen. In Bijlage 4 zijn de taken van gemeente en waterschap en de relatie en samenhang hiertussen weergegeven op basis van huidige wetgeving en de (verwachte) aanpassingen hierin in de naaste toekomst.

### 2.1 Taken en verantwoordelijkheden waterschap

Zorg voor de waterkering: aanleggen en onderhouden van zeederingen, boezemkeringen en kaden.

- Zorg voor de waterkwantiteit:
  - Waterkwantiteitsbeheer oppervlaktewater en ondiepe grondwater: inrichting, waterpeilen, wateraanvoer en -afvoer.
- Zorg voor de waterkwaliteit:
  - Vergunningverlening en handhaving in het kader van de - Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO)
  - Monitoring van de waterkwaliteit middels meetnetten.
  - Inrichting/ecologie: bijvoorbeeld vispassages.
  - Zuivering van het afvalwater.
- Gedelegeerd grondwaterbeheer:
  - Vergunningverlening voor kleinere grondwateronttrekkingen (tot 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar) is door de provincie Groningen gedelegeerd aan het waterschap
- Gedelegeerd vaarweg en nautisch beheer: middels een regeling is het vaarweg- en nautisch beheer in de provincie Groningen gedelegeerd aan het waterschap. Het waterschap ontvangt hiervoor een financiële vergoeding.

### 2.2 Taken en verantwoordelijkheden gemeente

- Zorg voor de inzameling en afvoer van afvalwater (riolering).
- Zorg voor de ontwatering van het stedelijk gebied (volgens de nieuwe Wet gemeentelijke watertaken):
  - Opvang en verwerking van hemelwater (vasthouden, bergen, afvoeren).
  - Beheer van het grondwater in stedelijke gebieden (over- en onderlast). Dit in nauw samenspel met perceelseigenaren en het waterschap.
- Zorg voor een goede inbedding van water in de ruimtelijke planvorming, door middel van het gebruik van de watertoets en de waterkansenkaart.

## 2.3 Taken en verantwoordelijkheden provincie

- Operationeel beheer van het diepe grondwater. De provincie is verantwoordelijk voor zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het diepe grondwater. Ze bepaalt wie hoeveel grondwater mag onttrekken. Middels een meetneet wordt de kwaliteit van het water gemonitord.
- Zorg voor het waterbeheer door middel van het instellen van waterschappen.
- Zorg voor veilige en sterke zeewaterkeringen (normering).
- Het veiligheidsniveau van regionale (boezem) keringen wordt door de provincie bepaald en voor de overige keringen kan het waterschap dat bepalen.
- Provincie heeft zorg voor diepgrondwater (passief: vergunningverlening).
- Het, in het kader van de -Wet Milieubeheer (WM)- aangewezen gezag (provincie, gemeente) dient in situaties van WM-inrichtingen die op riolering lozen en niet onder de WVO vallen voorschriften op te nemen ter:
  - bescherming van de riolering
  - bescherming van de doelmatige werking van de rwzi van het waterschap
  - bescherming van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.

## 2.4 Afstemming van taken en verantwoordelijkheden

Tussen de taken en verantwoordelijkheden van de verschillende waterbeheerders bestaan raakvlakken en deels is er ook sprake van onduidelijke scheidslijnen dan wel overlap. Dit vereist goede afstemming tussen de verschillende waterbeheerders.

Waar de centrale taken van het waterschap in de eerste plaats liggen bij het waterbeheer hebben gemeenten en provincie bredere taakvelden ondermeer op het terrein van ruimtelijke ordening en gebiedsontwikkeling. Ook hierover is goede afstemming met waterbeheer nodig.

De inrichting van de waterhuishouding is enerzijds een bepalende factor voor de mogelijkheden en onmogelijkheden voor gebiedsontwikkeling en ruimtelijke ordening. Anderzijds worden mogelijkheden voor de waterhuishouding beïnvloed door gebiedsontwikkeling en ruimtelijke ordening. Goede afstemming tussen provincie, gemeente en waterschap is ook in dit verband noodzakelijk waarin ook de gevolgen voor beheer en onderhoud goed in ogenschouw moeten worden genomen. Bovendien biedt afstemming goede kansen om verschillende opgaven en plannen op elkaar af te stemmen waardoor maatschappelijke kosten kunnen worden beperkt en maatschappelijke baten kunnen worden geoptimaliseerd. Een voorbeeld hiervoor kan zijn het combineren van robuuste ecologische verbindingzones, met inrichting van natuurvriendelijke oevers, beperking van afkalving van oevers en herstel van kaden. Een ander voorbeeld kan zijn het combineren van rioolvervanging, met het afkoppelen van hemelwaterafvoer en het inrichten van bergingsvijvers met hoge ecologische waarde in of nabij de bebouwde gebieden.

Ten behoeve van deze afstemming zijn er wettelijke voorgeschreven planvormen zoals het provinciaal omgevingsplan, structuurplannen en bestemmingsplannen, gemeentelijke rioleringsplannen, en het beheersplan van het waterschap. Ook zijn er wettelijk voorgeschreven vormen van overleg om deze plannen op elkaar af te stemmen. Om de afstemming te optimaliseren zijn echter ook minder formele/niet wettelijk voorgeschreven gezamenlijke planprocessen en overleggen van groot belang. Een voorbeeld is het instrument Watertoets. Dit heeft een wettelijke verankering maar is in het kader van afspraken tussen de verschillende overheden (NBW) verbreed tot het elkaar vroegtijdig informeren over planinitiatieven en elkaar betrekken in de processen van planuitwerking in het kader van de ruimtelijke ordening. Een ander voorbeeld is de gezamenlijke betrokkenheid bij de uitwerking van een watersysteemplan voor Duurswold en een gemeentelijk waterplan voor de gemeente Slochteren in een geïntegreerd proces.

## **3 Ruimtelijk beleid van de gemeente Slochteren**

### **3.1 Ruimtelijke Ordening**

Het ruimtelijk beleid, welke als onderlegger wordt gebruikt in de ruimtelijke ordening van de gemeente Slochteren, staat beschreven in de 'Visieontwikkeling Slochteren' (1998).

In deze visie wordt Slochteren gepositioneerd als het groene hart van de regio liggend tussen de plaatsen Groningen, Hogeveen-Sappemeer Delfzijl en Appingedam. De landbouw is vanuit het verleden de belangrijkste inkomstenbron. Daarmee is de landbouw één van de dragers van het landschap in de gemeente Slochteren.

'Landbouw, landschap, natuur, recreatie en wonen gaan volmaakt samen, kunnen elkaar zelfs versterken. Daarvoor is het nodig om met de tijd mee te gaan en naar een meer multifunctioneel gebruik van de ruimte te streven. Uiteraard zonder dat dit ten koste gaat van het karakter van Slochteren' (Kohlmann 1998).

Het bebouwingslint van Slochteren ligt op een glaciale zandrug die van west naar oost loopt. Ten noorden van het bebouwingslint ligt de natuurontwikkelingszone Midden-Groningen. Deze zone verbindt het Schildmeer gebied met Kolham/Scharmer.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de cultuuras (het bebouwingslint) en de natuuras (de natuurontwikkelingszone Midden-Groningen). Onderdeel van het ruimtelijk beleid is om de cultuuras en de natuuras ten opzichte van elkaar 'beleefbaar' te maken. Hiertoe wordt op bepaalde punten de assen met elkaar verbonden door middel van onder meer bossingels, woningbouw, wandel-, fiets- en kanoroutes. 'De uitstraling en het gebruik van watergangen kan als verbindingselement een rol van betekenis spelen' (Het water van Slochteren 2007).

Watergangen en waterpartijen leveren een positieve bijdrage aan de kwaliteit van de woonomgeving. De bijdrage kan zowel visueel of morfologisch zijn als ook functioneel in de zin van waterberging en recreatie. Hieraan is de voorwaarde verbonden dat de watergangen en waterpartijen goed wordt ingepast in de woonomgeving of dat de woonomgeving hieraan goed wordt aangesloten. Bij het maken van stedenbouwkundige ontwerpen wordt tegenwoordig vrijwel altijd rekening gehouden met water als ordenend principe. Tevens zal rekening moeten worden gehouden met de veiligheid van kinderen (Het water van Slochteren 2007).

Ecologische verbindingzones tussen de dorpsranden en de natuuras Midden-Groningen worden gestimuleerd, waarbij kanalen en sloten kunnen worden ontwikkeld als natte verbindingen. Waar mogelijk kunnen deze gekoppeld worden aan recreatieve ontwikkelingen en educatieve functies. Daarbij kan het beheer van (natte) landschappelijke elementen worden gericht op het vergroten van de ecologische waarde.

Ook voert de gemeente Slochteren een beleid dat er op gericht is meer natuur en natuurbeleving tot binnen de bebouwde omgeving te brengen. Dit wordt onder meer vormgegeven door natuurlijke inrichting en beheer van dorpsranden (natuurlijke oevers, poelen). Dit maakt het tevens mogelijk bij afkoppelen van regenwater waterbergingen te creëren en te combineren met gebruik en recreatieve functies.

### **3.2 Recreatie en toerisme**

In het Raamplan Recreatie en Toerisme Slochteren (1999) wordt gesproken over blauw, rood en groen: Water, verplaatsing en verpozing – Cultuur en verdichting – Natuur en weidsheid.

In het raamplan worden vier toeristische zones onderscheiden.

De twee blauwe zones zijn het Schildmeer en Borgmeren/Grunopark. In beide blauwe zones zijn mogelijkheden voor waterrecreatie en verblijf. Hieraan kan inmiddels een derde blauwe zone worden toegevoegd: Meerstad. De rode zone (de cultuuras) wordt gevormd door het bebouwingslint welke van Harkstede in het westen naar Siddeburen in het oosten loopt en waarin de Fraeylemaborg een centrale positie inneemt. En de groene zone (de natuuras) wordt gevormd door het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen.

Het raamplan gaat er vanuit dat deze zones verder ontwikkeld en versterkt moeten worden maar ook dat er onderlinge verbindingen moeten komen in de vorm van routegebonden recreatie. De aanwezige watergangen zouden hierin, zoals eerder genoemd, een belangrijke rol kunnen spelen. In dit kader vooral als vaarverbinding. De boezem ten noorden van het cultuurlint heeft hierin een essentiële rol, met name voor de toervaart. De boezem bestaat uit het Slochterdiep, het Afwateringskanaal van Duurswold, de Scharmer Ae en het Schildmeer.

De wateren in deze boezem maken deel uit van het Damsterdiep vaarcircuit.

'Het beleid is erop gericht om de aantrekkelijkheid van deze wateren voor de toervaart te verbeteren. Dat geldt ook voor de kleinere vaarten en sloten die in trek zijn bij het kanoënd publiek' (Het water van Slochteren 2007).

### **3.3 Water**

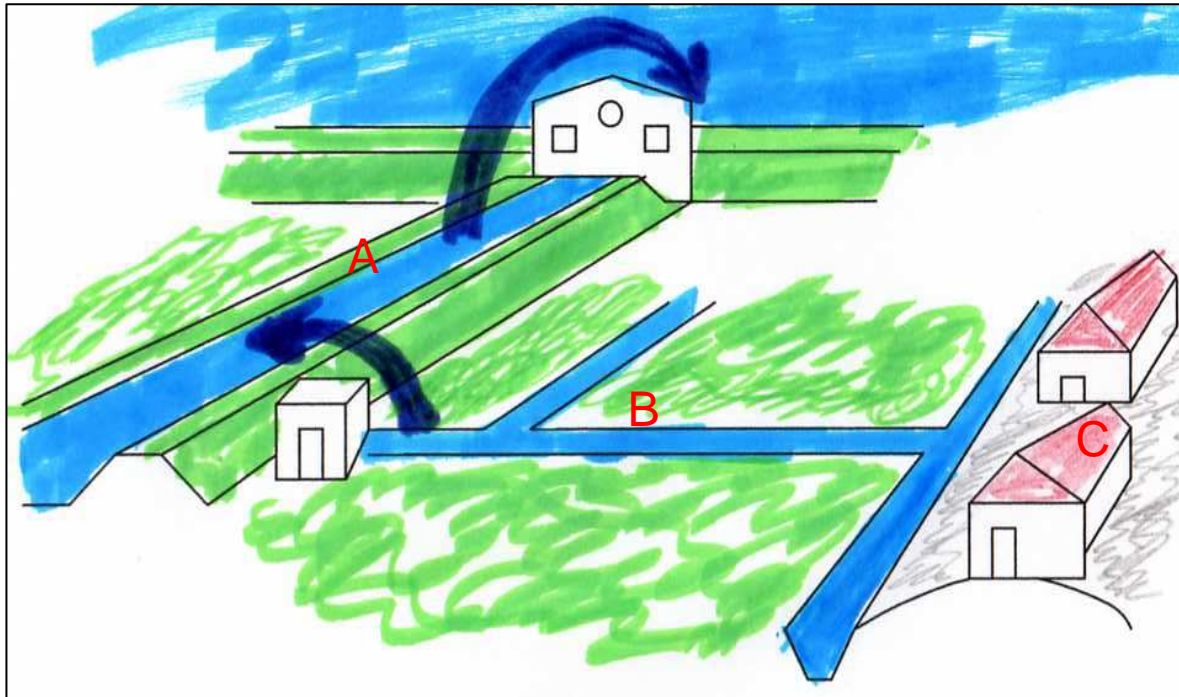
In de notitie 'Het water van Slochteren, 2007' wordt de volgende samenvatting gegeven van de gemeentelijke visie op water, ruimtelijke ordening en toerisme en recreatie in onderlinge samenhang:

- Bestaande watergangen zo mogelijk benutten als drager voor de verbinding tussen natuur en cultuur;
- Aantrekkelijkheid van de grotere wateren (onderdeel van de boezem) voor toervaart verbeteren;
- Aantrekkelijkheid van de kleinere watergangen en sloten voor kanogebruik verhogen;
- De visuele aantrekkelijkheid en verschillende gebruiksmogelijkheden van watergangen en waterpartijen benutten ten behoeve van de kwaliteit van de woonomgeving;
- Water inpassen bij nieuwbouw en herstructurering van woonwijken en bedrijventerreinen;
- Inrichtingprincipes: vasthouden-bergen-afvoeren;
- Géén verslechtering van watersysteem bij ruimtelijke ingrepen (stand-still principe), anders compensatiemaatregelen elders;
- Géén verslechtering van waterkwaliteit bij ruimtelijke ingrepen (stand-still principe);
- Watertoets bij elk ruimtelijk plan;
- Aansluiten bij de gemeentelijke visies op dorpsniveau;
- Versterken van de cultuurhistorische waarden in relatie met water;
- Versterken van de recreatieve waarden in relatie met water.

## 4 Beschrijving van het watersysteem Duurswold

Onderstaande Figuur 4-1 geeft het watersysteem Duurswold schematisch weer. Binnen het watersysteem kunnen de volgende drie deelsystemen worden onderscheiden:

- A. Het boezemsysteem;
- B. Het landelijk gebied (polders);
- C. Het bebouwde gebied (bebouwde kernen)



Figuur 4-1 - Schematische weergave van het watersysteem Duurswold

### 4.1 Waterafvoer

De oorspronkelijke, natuurlijke afvoer van het water liep in Duurswold van de hoger gelegen kleigebieden en zandgebieden naar het centrale lager gelegen veengebied. Ondanks vele aanpassingen in de waterhuishouding is het huidige watersysteem in essentie nog steeds op deze wijze georganiseerd. Het huidige boezemsysteem (A), waarlangs het watersysteem Duurswold haar overtollige water afvoert naar de zee, ligt nog steeds grotendeels in het centrale, laaggelegen veengebied. Maar het boezemsysteem zelf, bestaande uit onder meer de Borgsloot, het Slochterdiep, de roeibaan, de Scharmer Ae, Slochter Ae, de Groeve, het Afwateringskanaal Duurswold en het Schildmeer (zie ook **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), ligt inmiddels wel verhoogd in het landschap, omsloten door kaden.

Neerslag die valt in de bebouwde gebieden (C) stroomt deels via de riolering naar een rioolwaterzuivering. Een ander deel stroomt, al dan niet via een ondergronds buizenstelsel, af naar het oppervlaktewater in en rond het bebouwd gebied. Zie ook schematische weergave in Figuur 0-1. De watergangen in de bebouwde gebieden voeren het overtollige water af naar watergangen in het landelijk gebied.

Het watersysteem in het landelijke gebied (B) verzorgt via een stelsel van watergangen de afvoer van het overtollige water uit het landelijke en het bebouwde gebied naar het boezemsysteem (A). Poldergemalen pompen het overtollige water uit de lageregelegen polders op naar de Duurswold



boezem. Slechts enkele, voornamelijk bij Delfzijl gelegen, hogere gronden (ongeveer 2 % van het Duurswold gebied) wateren onder vrij verval af op de boezem.

Overtollige water wordt bij Delfzijl vanuit de boezem naar zee (de Eems) afgevoerd. Bij lage waterstanden op zee gebeurt dit door middel van een spuisluis. Bij hogere zee waterstanden wordt het water uitgeslagen door het, bij de spuisluis gelegen, gemaal Duurswold.

## **4.2 Wateraanvoer**

Naast afvoer van overtollig water wordt het watersysteem ook gebruikt om in periodes van watertekort (periodes van droogte) water aan te voeren en de waterpeilen te handhaven. Het waterschap Hunze en Aa's kan via het Margriet/van Starckenborghkanaal water uit het IJsselmeer aanvoeren. Het gemaal Dorkwerd voert het water vervolgens via het Reitdiep naar het Winschoterdiep en Eemskanaal. Door de sluis kan water van het Eemskanaal worden ingelaten het Slochterdiep/de Duurswoldboezem. Vanuit de Duurswoldboezem kan het water via inlaatwerken naar de polders worden gebracht. Ook kan via een aantal inlaatwerken direct vanuit het Winschoterdiep en Eemskanaal water in aanliggende polders en watergangen worden ingelaten.

## **4.3 Andere waterfuncties in Duurswold**

Naast de hierboven beschreven basisfuncties van het watersysteem (aanvoer en afvoer ten behoeve van landbouw, natuur en stad) hebben de betreffende wateren ook andere functies. Dit zijn enerzijds ecologische en natuurfuncties en anderzijds met name recreatie- en belevingsfuncties en de functie als vaarweg.

### **4.3.1 Landelijke, ecologische en natuurfuncties**

Wateren en oevers van wateren hebben vaak belangrijke ecologische functies, niet alleen vanwege hun directe natuurwaarde ter plekke maar ook als drager voor ecologische verbindingen tussen verschillende locaties. Dit betreft niet alleen waterplanten, vissen en andere waterfauna, maar ook aan water en oevers gerelateerde flora en fauna.

Vanuit de ruimtelijke ordening streven de gemeente Slochteren en de provincie Groningen ernaar om de natuur-as (Midden-Groningen) en de cultuur-as (bebouwingslint) in Duurswold meer met elkaar te verbinden en de natuur verder in de bebouwde gebieden te laten doordringen. Watergangen en waterpartijen kunnen dragers zijn voor (natte) ecologische verbindingen tussen de dorpsranden en de natuur-as Midden-Groningen. En waar mogelijk kunnen deze gekoppeld worden aan recreatieve ontwikkelingen en educatieve functies. Daarbij kan het beheer van (natte) landschappelijke elementen worden gericht op het vergroten van de ecologische waarde.

Uit een inventarisatie (zie Bijlage 1 - Lit. 7) is gebleken dat de meeste wateren die daarvoor in aanmerking komen aan deze functies voldoen maar dat er hier en daar aanpassingen dienen te worden doorgevoerd.

Ook voert de gemeente Slochteren een beleid dat er op gericht is meer natuur en natuurbeleving tot binnen de bebouwde omgeving te brengen. Dit wordt onder meer vormgegeven door natuurlijke inrichting en beheer van dorpsranden (natuurlijke oevers, poelen). Dit maakt het tevens mogelijk bij afkoppelen van regenwater waterbergingen te creëren en te combineren met gebruik en recreatieve functies.

### **4.3.2 Cultuurhistorische functies**

Zoals al is beschreven is de aanleg van watergangen van centraal belang geweest voor de ontwikkeling van het gebied. Niet alleen in verband met de ontwatering en ontginning maar ook als transportroutes. Namen als Schipsloot verwijzen hier ook naar. De historische watergangen te

beschouwen als een soort handtekening van de geschiedenis. Op diverse plaatsen treft men ook nog oude infrastructuur als zwaaikommen, een windmolen voor bemaling en sluisjes.

Het beleid van de gemeente Slochteren is er op gericht om de cultuurhistorische waarden te behouden, te versterken en te ontsluiten. Het waterschap is bereid hieraan mee te werken als er goede afstemming plaatsvindt met de waterhuishoudkundige functies en beheer van de betreffende wateren.

### **4.3.3 Recreatie en belevingsfuncties**

Het Schildmeer is in trek bij zeilers en windsurfers en ook nieuwere takken van sport als kite-surfen worden er bedreven. Voor kanoërs zijn er naast de officiële vaarwegen ook diverse interessante routes door de poldergebieden.

Bij Harkstede ligt een (officiële wedstrijd)roeibaan. Ook er in de nabijheid het watersportcentrum Grunostrand waar onder meer kan worden gewaterskied.

Het Schildmeer, het Grunostrand bij Harkstede en het Natuurbad bij Engelbert, het Zwaneveldsgat en de Scharmerplas zijn door de provincie aangewezen als zwemwaterlocaties. Dit betekent dat de zwemwaterkwaliteit op deze locaties regelmatig wordt gecontroleerd door het waterschap.

Verder zijn de wateren in Duurswold ook in trek bij sportvissers. Alle wateren in eigendom van het waterschap zijn verpacht aan de hengelsportfederatie<sup>3</sup>.

In de winter, bij voldoende vorst, bieden de wateren aantrekkelijk schaatsgelegenheden. In Duurswold worden dan diverse schaatstoertochten georganiseerd, zoals de Duurswoldtocht en de Schildmeertochten. Het waterschap heeft hiervoor ook een draaiboek.

Ook de cultuurhistorische functies van de wateren hebben een functie voor de (potentiële) beleving en recreatie.

Het beleid van de gemeente Slochteren is er op gericht om de toegankelijkheid voor beleving en recreatie te vergroten en hiervoor faciliteiten te bieden. Binnen of aan de randen van de dorpen kunnen watergangen of waterpartijen bijdragen de recreatieve kwaliteit van de woonomgeving. Ook wordt vanuit de recreatie aangegeven dat men graag nieuwe kanocircuits gerealiseerd zou zien waar watergangen uit verschillende peilvakken deel van uit zouden maken. Tussen deze watergangen kan vanwege het peilverschil in dat geval geen doorgaande open verbinding worden gemaakt. Hier zou vanuit waterhuishoudkundig oogpunt ernstig bezwaar tegen bestaan. Als alternatief zouden echter wel kano-overstapplaatsen gerealiseerd kunnen worden tussen watergangen met verschillende peilen.

Het waterschap is bereid haar medewerking te verlenen aan verdere ontwikkeling van recreatieve en belevingsfuncties indien er goede afstemming plaatsvindt met de waterhuishoudkundige functies en beheer van de betreffende wateren.

### **4.3.4 Vaarwegen**

Veel van de wateren in Duurswold worden gebruikt om te bevaren, met name door recreatievaart/vaartoerisme. Het grootste deel van de boezemwateren van Duurswold is door de provincie Groningen aangewezen als vaarwegen (zie Figuur 4-2) met een maximum toegelaten diepgang van 1,20 m. In Slochteren en bij het Schildmeer zijn jachthavens. Gezien diverse ontwikkelingen binnen Duurswold (aanleg Meerstad) en daarbuiten (zoals Blauwe Stad en de ontwikkeling van nieuwe vaarcircuits) ligt het in de verwachting dat de vaarrecreatie in Duurswold de komende jaren toe zal gaan nemen.

---

<sup>3</sup> Het visrecht betekent niet automatisch dat er ook looprecht ontstaat op de aangrenzende percelen van eigenaren.



Figuur 4-2 – Aangewezen vaarwegen in Duurswold en toegelaten diepgang (in meters)

## 4.4 Grondwater

De optredende grondwaterniveaus zijn mede bepalend voor de geschiktheid van gronden voor bepaalde functies. Voor natte natuur zijn hoge grondwaterniveaus noodzakelijk, terwijl dit in een bebouwde omgeving en in landbouwgebieden juist als overlast wordt ervaren.

### 4.4.1 Grondwaterniveaus

Het niveau van het oppervlakkige grondwater is afhankelijk van het peilbeheer in het oppervlaktewater (bijvoorbeeld zomerpeil en winterpeil, of natuurlijk peilbeheer; zie ook hoofdstuk 0) in samenhang met van de hoogteligging van het maaiveld, drainage voorzieningen, de balans tussen neerslag en verdamping, de aanwezige grondsoorten en het aanwezige reliëf (hoogteverschillen en hellingen). Onder invloed van deze factoren varieert het grondwaterniveau door het jaar. In Figuur 5-5 en Figuur 5-6 wordt de variatie in grondwaterniveau ten opzichte van maaiveld weergegeven door een weergave van de gemiddelde hoogste en de gemiddelde laagste grondwaterstanden in Duurswold.

### 4.4.2 Drooglegging en ontwateringsdiepte

Voor verduidelijking van de begrippen drooglegging en ontwateringsdiepte, zie ook Figuur 4-3.

Drooglegging is gedefinieerd als het verschil in hoogte (ten opzichte van NAP) tussen het maaiveld en het te handhaven waterpeil in de watergang.

De ontwateringsdiepte is het hoogteverschil tussen het maaiveld (of vloerniveau) en de grondwaterstand op dezelfde locatie.

## 4.5 Peilbeheer

Een van de centrale taken van het waterschap is het voeren van een adequaat peilbeheer. Hiertoe stelt het waterschap streefpeilen vast voor de watergangen in deelgebieden, peilvakken genoemd. Het peilbeheer in de watergangen is van grote invloed op de grondwaterstand (van het oppervlakkige grondwateren is daarmee vaak een belangrijke bepalende factor voor de mogelijkheden voor verschillende vormen van landgebruik als landbouw, ontwikkeling en in standhouding van (natte) natuur en bebouwing.

De streefpeilen dienen zo goed mogelijk te zijn afgestemd op de bestemmingen en functies, ofwel de verschillende vormen van landgebruik, binnen een peilvak. Binnen een peilvak staan de verschillende watergangen in open verbinding met elkaar. Per definitie wordt binnen één peilvak overal hetzelfde streefpeil gehanteerd.<sup>4</sup> Peilregulerende werken (zoals stuwen of gemalen) vormen per definitie ook direct een overgang tussen twee verschillende peilvakken (want ze zorgen voor het in stand houden van verschillen in peil).

De grootte van peilvakken hangt er van af in hoeverre éénzelfde peilregiem (verschillende) functies binnen één vak voldoende kan bedienen en is mede afhankelijk van omstandigheden als maaiveldhoogten en grondsoorten.

In Duurswold variëren de peilvakken in grootte tussen 20 en 1800 ha.

Naast het vaststellen van streefpeilen, behoort het tot de verantwoordelijkheid van het waterschap om de vastgestelde streefpeilen ook zo goed mogelijk te handhaven. Het waterschap zorgt hiertoe door waterafvoer uit (als waterniveaus hoger staan dan het streefpeil, bij overtollig water) en water aanvoer naar (als waterniveaus lager staan dan het streefpeil, bij watertekort) een peilgebied te verzorgen (zie

---

<sup>4</sup> Bij waterstroming is binnen een peilvak wel tijdelijk sprake van niveauverschillen, want water stroomt van hoger naar lager. Hoe meer stroming (bijvoorbeeld bij zware regenval) hoe groter de tijdelijke niveauverschillen. Maar bij afnemende stroming zal zich binnen een peilvak weer overal hetzelfde waterniveau instellen.

ook 4.1 en 4.2). Ook zorgt het waterschap er voor dat het benodigd onderhoud wordt gepleegd om de capaciteiten van het watersysteem op peil te houden (zie ook 4.6).

#### 4.5.1 Peilbeheer en landbouw

Voor de landbouw heeft het gewenste peilregiem een lager peil in de winter (zodat wateroverschot goed kan worden afgevoerd) en een hoger peil in de zomer (zodat er in droogte perioden voldoende wateraanvoer is onder meer voor aanvulling van het grondwater). Voor de meeste landbouwgronden in Duurswold wordt er gestreefd naar een relatief diepe ontwatering. Binnen Duurswold variëren de agrarische streefpeilen, afhankelijk van het bodemgebruik (akkerbouw, grasland) en de grondsoort, tussen 1,10 en 1,40 m beneden maaiveld in de winter (winterpeil) en tussen 0,70 en 1,00 m beneden maaiveld in de zomer (zomerpeil).

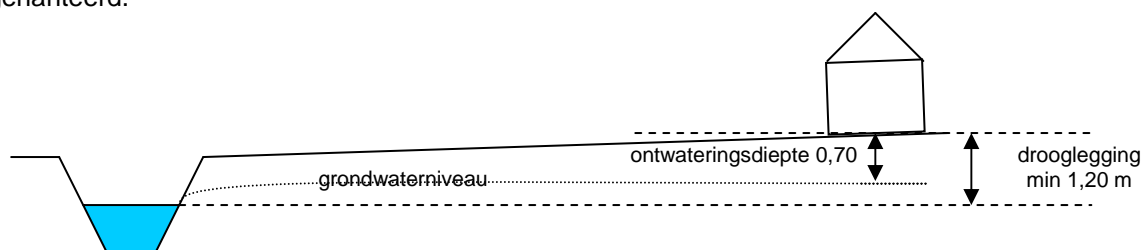
#### 4.5.2 Peilbeheer en natuur

Voor de functie natuur is over het algemeen juist in de winter een hoger en in de zomer een lager peil gewenst aangezien dit beter aansluit bij de natuurlijke omstandigheden van de natte winters en de droge(re) zomers. De hoogte van het te hanteren natuurpeil is verder afhankelijk van het type natuur. Bij natte natuur zal het winterpeil vaak tot op of boven het maaiveld mogen oplopen terwijl het in de zomer op natuurlijke wijze zal kunnen uitzakken doordat geen gebiedsvreemd water (water van elders) wordt aangevoerd. Dit wordt ook wel 'natuurlijk peilbeheer' genoemd.

Bij drogere natuur zal het winterpeil over het algemeen minder hoog mogen oplopen maar zal in de zomer ook vaak een natuurlijk peilbeheer worden toegepast met een natuurlijk uitzakkend grondwaterniveau.

#### 4.5.3 Peilbeheer en bebouwde gebieden

Voor de bebouwde gebieden wordt over het algemeen een relatief laag peil nagestreefd dat door het jaar weinig varieert. Om te zorgen dat er geen grondwater in de kruipruimtes onder bebouwing komt wordt over het algemeen een minimum drooglegging van 1,20 m ten opzichte van maaiveld gehanteerd.



**Figuur 4-3 Drooglegging en ontwateringsdiepte in bebouwd gebied**

In perioden van neerslag kan het grondwaterniveau echter gaan opbollen. De ontwateringsdiepte (zie ook Figuur 4-3) zal hierdoor minder worden. Om grondwateroverlast voor bebouwde gebieden te voorkomen zullen meestal aanvullende drainagemaatregelen moeten worden genomen zodat er aan kan worden voldoen dat een ontwateringsdiepte van 0,70 m slechts incidenteel (minder dan 10-15 dagen per jaar) wordt overschreden. De perceelseigenaren zijn verantwoordelijk voor de aanvullende drainage maatregelen voor de betreffende percelen. Als het drainage water niet naar aanliggend oppervlakte water kan worden afgevoerd, dient de gemeente er voor zorg te dragen dat het drainage water verder kan worden afgevoerd.

#### 4.5.4 Peilbeheer en recreatie

Vanuit recreatie op en rond water wordt over het algemeen een voorkeur gegeven aan een peilregiem met relatief weinig variatie, zodat bijvoorbeeld de waterlijn bij recreatiestranden niet te veel varieert en

het hoogteverschil tussen waterniveau en aanlegsteigers door het jaar noch te klein, noch te groot wordt.

#### **4.5.5 Peilbeheer in de boezem**

De boezem bestaat uit het Schildmeer en de hiermee bovenstrooms en benedenstrooms verbonden boezemkanalen en de vaarverbinding tussen het Schildmeer en het Eemskanaal (zie ook **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Hoewel de KRW systematiek het Schildmeer als een apart waterlichaam beschouwt vormt de gehele boezem gezamenlijk één peilvak met één gezamenlijk peilregiem. Het huidige peil regiem is met name gericht op extra bergingsruimte voor waterafvoer in de winter en extra berging van water om droge periodes in de zomer te overbruggen en om extra vaardiepte te faciliteren. Er wordt een zomerpeil gehanteerd van ca. NAP – 1,00 m en een winterpeil dat ongeveer 10 cm lager ligt op ca. NAP – 1,12 m. Zoals ook bovenstaand werd aangegeven betreft dit echter eigenlijk een peilregiem dat tegengesteld werkt aan meer natuurlijke, en daarmee meer natuurvriendelijke, peilfluctuaties. Onder natuurlijke omstandigheden zou het waterniveau in de natte winter juist hoger zijn en zou het waterniveau in de drogere zomers uitzakken. Verder heeft het relatief strikt hanteren van de streefpeilen tot gevolg dat golfslag telkens op dezelfde beperkte oeverzone inwerkt waardoor eerder aanleiding ontstaat voor het aanbrengen van oeverbeschoeiing.

#### **4.5.6 Aanpassing van peilbeheer, peilbesluiten en GGOR**

Met de provincie Groningen is afgesproken dat het waterschap de komende jaren peilbesluiten zal nemen waarin de peilregiems voor alle peilvakken binnen Duurswold via een formele procedure ook worden vastgelegd. Binnen deze procedures kunnen belanghebbende ook hun zienswijzen inbrengen. Het waterschapsbestuur stelt de peilbesluiten uiteindelijk vast na een gedegen afweging van betrokken belangen.

Bij verandering van functie zoals van landbouw naar natuur zoals bij de natuurontwikkeling bij de herinrichting Midden-Groningen (zie ook 1.2.1) moet het peilbeheer ook in overeenstemming met de nieuwe functie (van overwegend natte natuur) worden aangepast. Daarbij dient evenwel goed in ogenschouw te worden genomen dat aanpassing van peilregiems niet mag leiden tot veranderingen in grondwaterstanden zodanig dat er substantieel nadelige effecten zijn voor bestaande functies in de omgeving zoals bebouwing, landbouw en relatief drogere natuur als bestaan bosschages en bomen. Indien nodig moeten de peilaanpassingen worden gepaard aan aanvullende maatregelen die negatieve effecten op de omgeving voorkomen (zogenaamde mitigerende maatregelen).

Bij het bepalen van de meest optimale peilregiems voor het landelijk gebied wordt de GGOR (gewenst grond- en oppervlaktewater regiem) systematiek gehanteerd. Kort samengevat houdt de GGOR systematiek in dat er een proces wordt doorlopen waarin wordt gezocht naar de best haalbare waterbeheersing voor een gebied rekening houdend met de verschillende functies in het gebied. Hierbij vindt een zorgvuldige afweging plaats van de betrokken belangen waaronder kosten en baten. In het proces worden belanghebbenden op interactieve wijze betrokken.

#### **4.6 Onderhoud van watergangen**

Binnen een watersysteem kunnen watergangen verder geclassificeerd naar mate van belang(rijkheid) in water aan en afvoer, te weten als hoofdwatergangen (zie ook Figuur 4-4), schouwsloten en sloten. Verantwoordelijkheden voor onderhoud zijn gerelateerd aan deze classificatie. Daarnaast is een deel van de boezemwateren de ook zijn aangewezen als vaarweg (zie daarvoor 4.3.4) waaraan specifieke onderhoudseisen worden gesteld.



#### 4.6.1 Vaarwegen

De provincie heeft de maximum toegelaten diepgang voor de aangewezen vaarwegen (zie Figuur 4-2) gesteld op 1,20 m. Omdat er voldoende ruimte moet blijven tussen de bodem/het kiel van de vaartuigen en de bodem van de watergang dient bij een toegelaten diepgang van 1,20 m een onderhoudsdiepte van ten minste 1,60 m te worden aangehouden. Als de waterdiepte minder wordt dan 1,60 m dient de vaarweg beheerder de vaarweg op voldoende diepte te brengen.

Het vaarwegbeheer in Duurswold is door de provincie gedelegeerd aan het waterschap.

Elke vier jaar wordt de waterdiepte in de vaarwegen gepeild. Als de waterdiepte onvoldoende blijkt dient het waterschap ervoor te zorgen dat de betreffende delen van de vaarwegen gebaggerd worden.

#### 4.6.2 Hoofdwatertgangen

Hoofdwatertgangen zijn wateren die:

- een maatgevende afvoer<sup>5</sup> hebben van meer dan 30 l/sec
- en/of wateren die een wateraanvoerende functie of een functie voor doorspoeling hebben,
- en/of wateren waar rioolwateroverstorten op lozen
- en als hoofdwatertgang in de legger van het waterschap zijn opgenomen.

Het systeem van watertgangen in het gebied van Duurswold is in principe ontworpen op een maatgevende afvoer van 1,3 l/sec/ha. Dit betekent dat de watertgangen in het landelijk gebied die het water van meer dan  $(30/1.3 =)$  23 ha afvoeren en/of een wateraanvoerende functie hebben in principe aangemerkt worden als hoofdwatertgang.

Uit de definitie volgt dat ook alle boezemwateren binnen Duurswold als hoofdwatertgangen worden aangemerkt.

De verantwoordelijkheid voor het onderhoud van de hoofdwatertgangen berust bij het waterschap. Dat betekent dat het waterschap er verantwoordelijk voor is de afvoercapaciteit op voldoende niveau te houden door vegetatieontwikkeling in de hand te houden (maaieren) en er voor te zorgen dat het doorvoerende profiel niet te klein wordt (baggeren).

Om het maaieren en baggeren van hoofdwatertgangen op goede wijze uit te kunnen voeren dient in principe aan beide zijden van de watertgang, vanaf de insteek van het talud (zie ook Figuur 4-5), een maaipad van 3 m breedte en een obstakelvrije zone van ten minste 5 m breedte beschikbaar zijn. Obstakelvrij wil zeggen dat er geen elementen mogen voorkomen die meer dan 1,00 m boven het maaiveld uitsteken (ze mogen met name de draaicirkel van kranen niet belemmeren).

Om zo goed mogelijk uitvoering te kunnen geven aan haar verantwoordelijkheid voor beheer en onderhoud streeft het waterschap er in het algemeen naar de hoofdwatertgangen en bijbehorende maaipaden in eigen bezit te hebben.

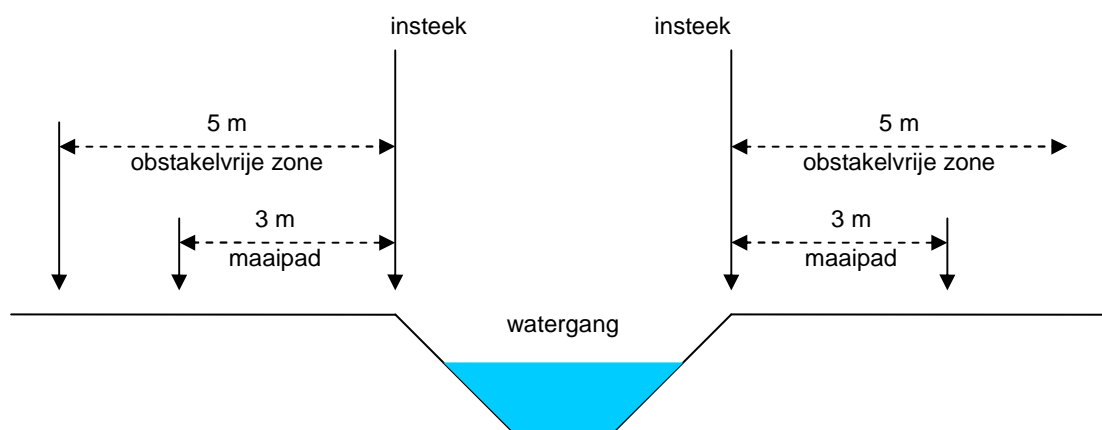
Het door het waterschap toegepaste maaibeheer langs de hoofdwatertgangen zorgt dat de doorstromingscapaciteit voldoende blijft terwijl het toch ruimte laat voor ontwikkeling van diversiteit in de vegetatie (natuurvriendelijke maaibeheer). In principe worden de hoofdwatertgangen in Duurswold twee keer per jaar gemaaid. Wanneer zich gedurende het jaar toch nog te veel vegetatie ontwikkelt, waardoor de afvoer te veel wordt beperkt, wordt een extra maaigang toegepast.

Alleen in de Haansvaart, die relatief ruim profiel heeft, wordt een minder intensief maairegime van één keer per jaar worden toegepast.

---

<sup>5</sup> Maatgevende afvoer is de afvoer die gemiddeld slechts één keer per jaar overschreden wordt.





**Figuur 4-5 – Watergang, maaipad en obstakelvrije zone**

Verder hanteert het waterschap een regulier baggerschema waarmee de hoofdwatgangen in het landelijke gebied op leggerdiepte worden gehouden. Om beperking van de afvoercapaciteit door slibvorming te voorkomen worden de hoofdwatgangen elke 8-10 jaar gepeild en waar nodig worden ze dan gebaggerd. Indien in de tussenliggende periode knelpunten worden geconstateerd (bijvoorbeeld naar aanleiding van klachten), dan worden deze tussentijds al aangepakt.

Voor de aanliggende percelen bestaat een ontvangstplicht voor uitkomend maaisel en uitkomende baggerslib (tot en met verontreinigingsgraad klasse 2).

#### **4.6.3 Schouwsloten**

Watergangen die een waterhuishoudkundige functie vervullen ten behoeve van meer dan één grondeigenaar maar die niet kwalificeren als hoofdwatgang kunnen als schouwslot worden opgenomen in de schouwlegger.

Als een sloot als schouwslot is opgenomen in de schouwlegger zijn de eigenaren van de aanliggende percelen verplicht adequaat onderhoud te geven aan de schouwslot zodanig dat het voorgeschreven profiel en de vereiste watervoerende capaciteit op orde blijven. Het waterschap ziet er op toe dat het benodigde onderhoud aan schouwsloten wordt uitgevoerd. Hiertoe voert het waterschap jaarlijks inspecties uit, de zogenaamde schouw. Indien het onderhoud onvoldoende is zal de betreffende aangrenzende grondeigenaar een aanwijzing krijgen om het onderhoud op orde te brengen. In laatste instantie kan het waterschap de verplichting tot onderhoud handhaven door toepassing van bestuursdwang.

#### **4.6.4 Gewone sloten**

'Gewone sloten' zijn watergangen die niet zijn aangewezen als hoofdwatgang of schouwslot. Over het algemeen vervullen ze een waterhuishoudkundige functie voor slechts één belanghebbende (grondeigenaar). De verantwoordelijkheid voor op orde houden van de waterhuishoudkundige functie van een 'gewone sloot' ligt bij de betreffende belanghebbende.

### **4.7 Geen aanpassingen zonder keurontheffing**

Het spreekt voor zich dat niemand aanpassingen mag maken in het systeem van watergangen en peilvakken zonder dat het waterschap daar vooraf schriftelijk toestemming (ontheffing van de keur) heeft verleend. Het waterschap ziet er op toe dat er geen aanpassingen worden gedaan zonder

keurontheffing. Indien dit toch voorkomt zal het waterschap maatregelen nemen om de aanpassingen ongedaan te maken. Het waterschap heeft hiervoor een wettelijk mandaat en kan indien nodig gebruik maken van bestuursdwang.

## **4.8 Waterkwaliteit in Duurswold**

In Hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is al kort aangegeven dat, in de hedendaagse benadering van waterkwaliteitsbeheer, zoals ook is vormgegeven in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), een goede ecologische toestand van de wateren als uitgangspunt wordt gehanteerd.

Sturingsmogelijkheden om de goede ecologische toestand te bereiken en in stand te houden liggen op het vlak van chemische waterkwaliteit, inrichting (morfologische kwaliteit) van de wateren en het toegepaste beheer. Onderstaand zal eerst worden ingegaan op een beschrijving van de huidige situatie en trends en vervolgens wordt meer specifiek ingegaan op de KRW en de in dit kader onderscheiden waterlichamen, streefbeelden en de nog bestaande afwijkingen van de streefbeelden.

### **4.8.1 Trends in chemische waterkwaliteit**

Sinds de jaren '70 is het beleid ten aanzien van chemische waterkwaliteit gaande weg aangescherpt. Dit heeft ook voor Duurswold geleid tot aanzienlijke en nog steeds voortschrijdende verbeteringen in waterkwaliteit. Voorbeelden van vigerend beleid, wet en regelgeving op nationaal niveau zijn de Nitraatrichtlijn en het Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij.

Daarnaast is in Duurswold sprake van verschillende ontwikkelingen die nu, dan wel in de naaste toekomst zullen plaatsvinden, die naar verwachting verder zullen gaan bijdragen aan de verbetering van de chemische kwaliteit van de wateren in Duurswold.

In 2008 zullen de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in Duurswold, gelegen bij Slochteren en Siddeburen) worden opgeheven. Het rioolwater wordt dan via persleidingen getransporteerd naar (RWZI's) buiten Duurswold. Hierdoor zal de emissie van nutriënten naar het oppervlaktewater van Duurswold aanzienlijk afnemen. Eveneens zal daarmee de oorzaak van de opdrijvende slibkoeken in het Slochterdiep nabij de RWZI zijn weggenomen.

Het watersysteem van Duurswold wordt deels gevoed door ijzerrijke kwel. Het ijzer bindt zich aan fosfaten en slaat neer. Dit draagt in belangrijke mate bij aan de helderheid van het water ondermeer in het Schildmeer.

Binnen Duurswold zijn de riooloverstorten tot het wettelijk voorgeschreven basisniveau gesaneerd waardoor de belasting van het oppervlakte water is verminderd. Verder worden bij huishoudens in het landelijk gebied IBA's (Individuele Behandeling Afvalwater) geplaatst waardoor de lokale verontreiniging van het oppervlakte water wordt beperkt.

Lokaal komen nog wel (incidentele) verontreinigingen voor zoals nabij overstorten van het gemengde riool, afvalwater vanuit (ongerioleerde) percelen zonder behandeling van het afvalwater of als gevolg van (onoordeelkundig) gebruik van bestrijdingsmiddelen<sup>6</sup>. Dit kan lokaal de mogelijkheden beperken voor gebruik van het oppervlakte water bij voorbeeld voor het drinken van vee. Het is echter niet van invloed op de waterkwaliteit op grotere schaal binnen Duurswold en heeft geen negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit in de KRW waterlichamen.

Het beleid van de gemeente Slochteren is er op gericht om bij vervanging van bestaande riolering zo veel mogelijk over te gaan op stelsels waarin schoon hemelwater en vuil afvalwater gescheiden blijven. Hierdoor zal overstort van vuil water naar het oppervlakte water uiteindelijk zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden. Bij de aanleg van nieuwe woongebieden en bedrijven terreinen wordt

---

<sup>6</sup> In Duurswold is Isoproturon aangetroffen. Incidenteel wordt de landelijke norm voor deze stof lokaal overschreden.

direct al een gescheiden riolsysteem aangelegd waardoor overstort van vuil rioolwater hier in het geheel niet aan de order zal zijn.

In het kader van de Herinrichting Midden-Groningen (zie ook 1.2.1) verandert onder meer de functie ruim 1100 ha grond van landbouw naar natuur. Anderzijds zal in het kader van de ontwikkeling van Meerstad (zie ook 0), de functie landbouw van ruim 1200 ha veranderen naar functies als wonen, werken en recreëren en ook wordt de natuur rond het gebied Rijpma uitgebreid. Door de afname van het landbouw areaal zal de uitspoeling van nutriënten naar het oppervlakte water afnemen. Ook zullen door het afnemende landbouwareaal naar verwachting minder bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater terecht komen.

In het Schildmeer en de Groeve is de waterbodem bemonsterd. Hierbij is lokaal kwik verontreiniging aangetroffen (klasse 3) (Medusa, 2006) naar alle waarschijnlijkheid als gevolg van de invloed van het Eemskanaal dat middels een sluis met de Groeve verbonden is. Voor het overige wordt klasse 2 niet overschreden, noch voor kwik noch voor PAKs. In de waterschijf wordt de norm voor toegelaten kwikgehalte niet overschreden.

## 4.8.2 Situatie en trends in morfologische kwaliteit (inrichting van het watersysteem)

### 4.8.2.1 Boezem

In oktober 2006 is door medewerkers van het waterschap een opname gemaakt van de oeverinrichting van een groot deel van de boezem van Duurswold. Geen opnames zijn gedaan in het gedeelte (Borgsloot en een deel van het Slochterdiep) dat naar verwachting te zijner tijd niet langer deel zal uitmaken van de Duurswoldboezem omdat het zal opgaan de ontwikkeling van Meerstad.

De resultaten van de opname zijn weergegeven in Tabel 4-1 en op de kaart in Figuur 4-6. Op basis van de inventarisatie zijn 8 oever typen onderscheiden. In de tabel is weergegeven welk type oeverinrichting over welke afstand<sup>7</sup> is aangetroffen. Ook is dit in percentages weergegeven en is een indicatieve inschatting van de ecologische waarde van de oeverinrichting weergegeven. Een nadere toelichting op de verschillende oever typen is opgenomen in Bijlage 5.

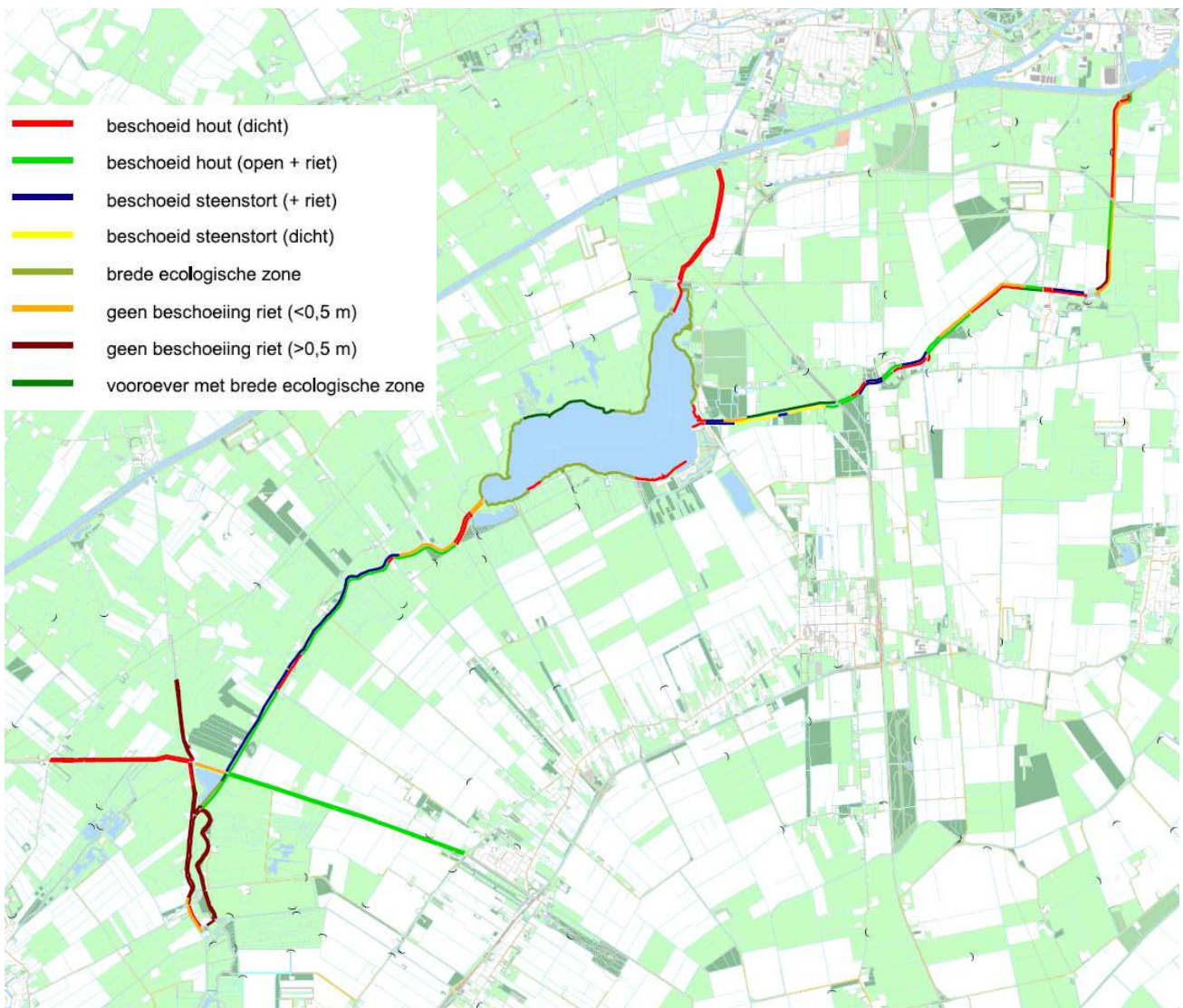
Type oever	Totaal (meter)	Percentage (%)	Ecologische waarde (indicatief)
Beschoeid hout (dicht)	14986	23,6	Laag
Beschoeid hout (open + riet)	14133	22,3	Matig
Beschoeid steenstort (+ riet)	5945	9,4	Matig
Beschoeid steenstort (dicht)	1035	1,6	Laag
Geen beschoeiing riet (<0,5 m)	6475	10,2	Laag
Geen beschoeiing riet (>0,5 m)	9833	15,5	Matig/hoog
Brede ecologische zone	8140	12,8	Matig/hoog
Vooroever met brede ecologische zone	2942	4,6	Matig/hoog
<b>Totaal</b>	<b>63489</b>	<b>100</b>	

**Tabel 4-1: Types oevers en hoeveel daarvan is aangetroffen in de Duurswoldboezem**

De oevers in de kanalen zijn relatief steil en er is overwegend weinig ruimte beschikbaar tussen de kaden voor (het inrichten van nieuwe) plas/dras zones die bij variërend peil afwisselend kunnen inunderen (onderlopen) en droogvallen. Doordat in de huidige situatie seizoenspeilen (zie ook 4.5.5)

<sup>7</sup> Hierbij wordt opgemerkt dat de twee oevers van een kanaal in de tabel afzonderlijk aangegeven worden (10 km kanaal geeft 20 km in de tabel).

relatief strikt worden gehanteerd kunnen vindt door het seizoen nauwelijks afwisselend inundatie en droogvallen van de oevers plaats. Verder betreft het gehanteerde peilenregiem een tegennatuurlijk peilregiem (zie ook 4.5.5).



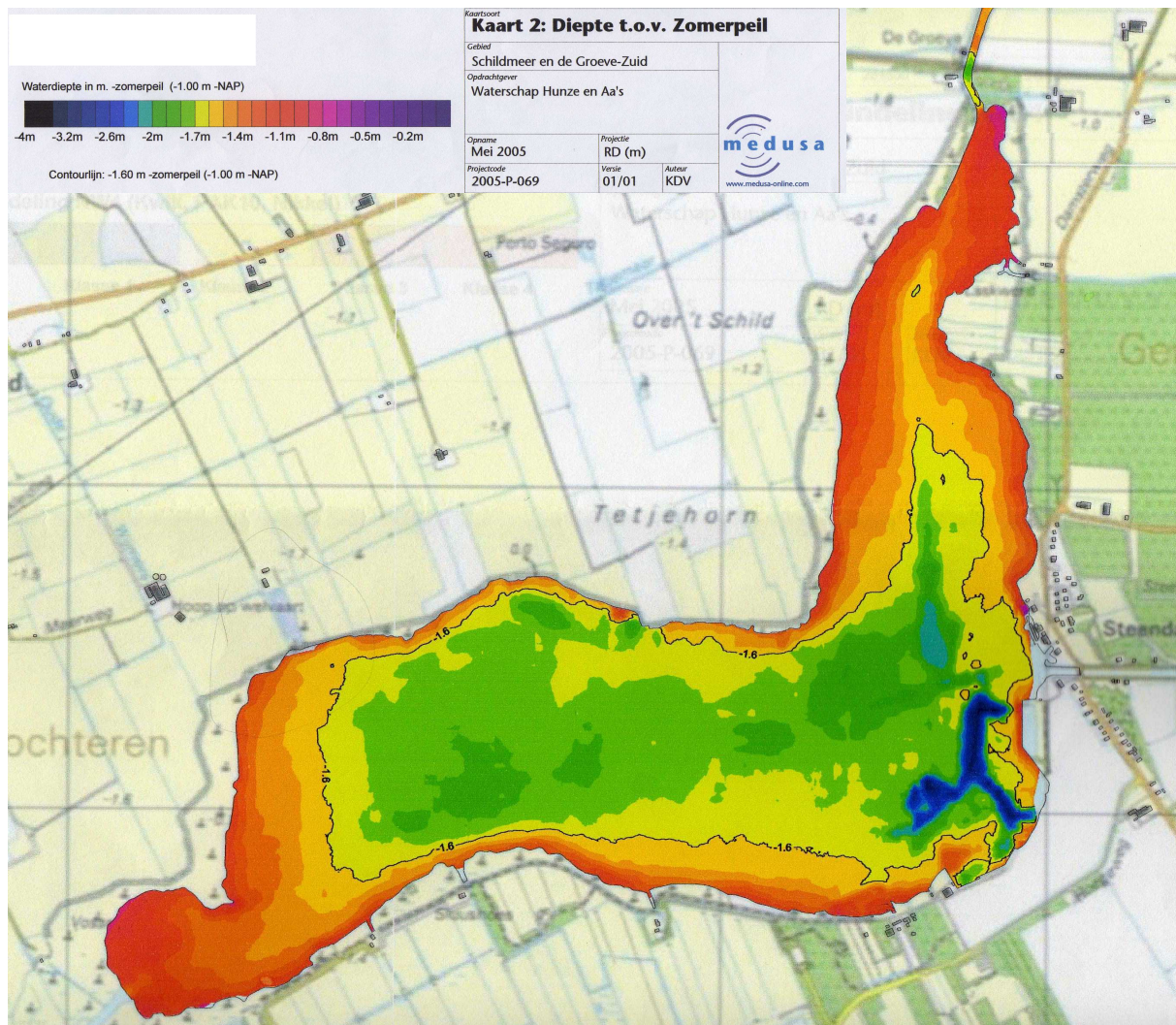
**Figuur 4-6 – Huidige oeverinrichting Duurswoldboezem**

Ook de oevers van het Schildmeer zijn overwegend relatief steil (zie ook Figuur 4-7). Doordat de oevers grotendeels bestaan uit relatief slap materiaal slaan ze relatief makkelijk af. Ook afgeslagen oevers zijn weer relatief steil. Verder komen er op de bodem in het middendeel van het Schildmeer veel schelpen van driehoeksmossels voor. Beide aspecten zijn beperkend voor de ontwikkeling van onderwatervegetatie.

Anderzijds hebben de rietzones die zich wel aan de randen van het meer hebben ontwikkeld een voor vissen moeilijk doordringbare structuur. Door de relatief steile meeroevers is er maar beperkte ruimte voor de ontwikkeling van afwisselend inunderende en droogvallende plas/dras oevers.

Bij Delfzijl zijn afgelopen jaar maatregelen genomen om vismigratie mogelijk te maken. Hierdoor is het mogelijk dat diadrome vissoorten vanuit de Dollard het binnenland intrekken. In Duurswold liggen verder geen knelpunten voor vismigratie behalve bij het gemaal Sans Souci. Hier is inmiddels een

voorziening gepland voor de vismigratie van en naar de natte natuurgebieden in Midden-Groningen nog ontbreekt (zie Lit. 12 in Bijlage 1).



**Figuur 4-7 – Waterdiepte in het Schildmeer (t.o.v. zomerpeil)**

#### 4.8.2.2 Wateren in landelijk en bebouwd gebied

De morfologische kwaliteit van watergangen binnen de (her)inrichting van natuurgebieden is mede afgestemd op de natuurfunctie van de watergangen. Deze zijn daarom natuurvriendelijk ingericht. De overige watergangen in het landelijk gebied zijn voornamelijk gedimensioneerd voor hun functie in af- en aanvoer van water. Wel wordt, zoals ook beschreven in 4.6.2, het beheer van de hoofdwatergangen mede afgestemd op de secundaire functie voor natuur en ecologie. Uit de inventarisatie middels een ecoscan kwam de natuurwaarde van een aantal van de watergangen ook duidelijk tot uitdrukking.

Sommige watergangen zijn relatief diep ingesneden en hebben harde steile beschoeiing. Er is voor (land)dieren die in deze watergangen vallen dan soms onvoldoende gelegenheid om er weer uit te kunnen klimmen waardoor ze verdrinken.

Bij vervanging van de beschoeiing zal het waterschap er zorg voor dragen dat er uittreeplaatsen worden gemaakt zodat dieren weer uit de sloten kunnen komen als ze er onverhoopt in zijn gevallen.

### **4.8.3 Aanwezigheid van bruinrot**

Voor de akkerbouw is de aanwezigheid van bruinrot (een bacterieziekte die gewassen als aardappelen en tomaten aantast) in de wateren van Duurswold een beperkende factor. Monitoring van bruinrot behoort tot de taken van de Plantenziektkundige Dienst Wageningen. Aangezien in Duurswold besmetting van het water met bruinrot is geconstateerd valt het binnen de verbodsgebieden voor gebruik van oppervlaktewater voor de teelt (beregening) van aardappels en tomaten.

## 5 Knelpunten en maatregelen

### 5.1 Boezem

#### 5.1.1 Veiligheid

##### 5.1.1.1 Zeegemaal Duurswold

Zoals blijkt uit 1.4.3 en 1.3.1 zal, als gevolg van de bodemdaling door gaswinning (25 cm) en stijging van de zeespiegel (25 cm), het gezamenlijke effect zijn dat verschil tussen het waterniveau in de boezem en de zeespiegel in de periode tot 2050 met ongeveer 50 cm zal toenemen.

Hierdoor nemen enerzijds de mogelijkheden af om te spuien onder vrij verval en anderzijds neemt de opvoerhoogte voor het gemaal Duurswold hierdoor toe. In andere woorden, hetzelfde volume water af te voeren naar zee zal meer moeten worden gevraagd van het gemaal Duurswold. Het huidige gemaal heeft tot ten minste 2020 echter voldoende capaciteit voor zowel de extra opvoerhoogte als voor de toename in afvoer onder invloed van de toenemende neerslag. Het zal daartoe wel aanzienlijk meer uren moeten draaien om het overtollige water te lozen. Rond 2020 loop de technische levensduur van het gemaal op zijn einde en zal het gemaal moeten worden gereviseerd. Indien nodig zal dan ook de gemaalcapaciteit kunnen worden vergroot.

##### 5.1.1.2 Boezemkaden

Zoals beschreven in 1.3.1 is de invloed van de bodemdaling doorgaswinning op de veiligheid van de boezem beperkt. Uit de Figuur 1-4 blijkt dat de dalingscontouren en de boezem van Duurswold globaal parallel aan elkaar lopen. De grootste gradiënt wordt gevonden aan het bovenstroomse uiteinde van het boezemsysteem ter plaatse van de Borgsloot waar de totale zakking ongeveer 8 cm lager zal uitkomen dan het Schildmeer waar de daling van de boezem het grootst zal zijn. Dit betekent dat de boezem en boezemkaden over bijna zijn volle lengte relatief gelijkmatig zal dalen en er binnen de boezem dus geen 'scheefstand' zal gaan optreden. De veiligheidsniveaus en de afvoer capaciteiten van de boezem zullen hierdoor niet wezenlijk worden aangetast temeer daar de Borgsloot met de ontwikkeling van Meerstad naar verwachting afgekoppeld zal worden van de Duurswold boezem.

Voor de boezem wordt een veiligheidsnorm gehanteerd dat de waking (hoogteverschil tussen de kruin van de kade en het maximaal optredend waterniveau) van 0,50 m gemiddeld maximaal minder dan één keer per 100 jaar overschreden mag worden.

Uit opnames in het kader van Masterplan Kaden (zie ook Figuur 5-1) is gebleken dat de kaden van de Duurswold boezem op verscheiden trajecten verhoogd dienden te worden om aan deze norm te kunnen voldoen.

Ook is de stabiliteit van de oevers langs diverse trajecten aangetast. Mede onder invloed van het relatief strikt handhaven van de streefpeilen, afkalving plaats<sup>8</sup>. Deze knelpunten kunnen worden opgelost door een meer dynamisch peilbeheer en/of aangepaste oeverinrichting (beschoeiing of meer natuurlijk ingerichte (voor)oevers.

In het geval van het Schildmeer kan daarnaast, door de relatief lange strijklengtes (wind), de vaak sterke golfslag de oevers extra aantasten en op termijn ook de omliggende kaden ondermijnen. Als

---

<sup>8</sup> Het relatief strikt hanteren van de streefpeilen heeft tot gevolg dat golfslag telkens op dezelfde beperkte oeverzone inwerkt.

gevolg daarvan is het vervolgens nodig oeverbescherming (beschoeiing en/of meer natuurlijke vooroevers) aan te brengen.

Veel van de boezemkaden liggen op een zettinggevoelige veen ondergrond. Hierdoor zakken deze kaden relatief snel en moeten ze relatief frequent worden opgehoogd. Mogelijk draagt veenoxidatie (zie 1.3.2) ook in enige mate bij aan de zakking.

In het kader van het Masterplan Kaden is inmiddels de westzijde van het traject van het Duurswold Afwateringskanaal tussen Schildmeer en Slochterdiep op orde gebracht.

De oostzijde van dit traject zal deels worden aangepast (kade landinwaarts verleggen) in het kader van de Herinrichting Midden-Groningen. Voor andere delen van dit traject zijn in het kader van Masterplan Kaden maatregelen voorzien.

Ook is de kade aan de noordwestzijde van het Schildmeer op orde gebracht. Voor andere trajecten langs het Schildmeer zijn in het kader van Masterplan Kaden ook maatregelen voorzien.

Daarnaast speelt op diverse plaatsen langs de oever van het Schildmeer het probleem van afslag van vooroevers en oevers. Zonder maatregelen zal dit leiden tot ondermijning van kaden. In de naaste toekomst zullen hiervoor de benodigde maatregelen genomen moeten worden.

Binnen het toekomstig plangebied van Meerstad liggen de Borgsloot en een deel van het Slochterdiep. Deze zullen in het kader van Meerstad op termijn van de boezem worden afgekoppeld. Het betreffende traject van het Slochterdiep zal grotendeels worden opgenomen in het nieuwe meer. De Borgsloot zal ook in de toekomst een afwateringsfunctie behouden. De hoogte van deze kaden voldoet deels niet aan de veiligheidsnormen en ook wordt de stabiliteit van de kaden aangetast door afkalving. In het kader van Masterplan Kaden zijn hiervoor maatregelen voorzien. Er zal voor deze situatie een goede afweging moeten worden gemaakt welke maatregelen moeten worden genomen om de veiligheid op kortere termijn voldoende te kunnen garanderen zonder dat de investeringen onnodig verloren gaan door de aanleg van Meerstad.

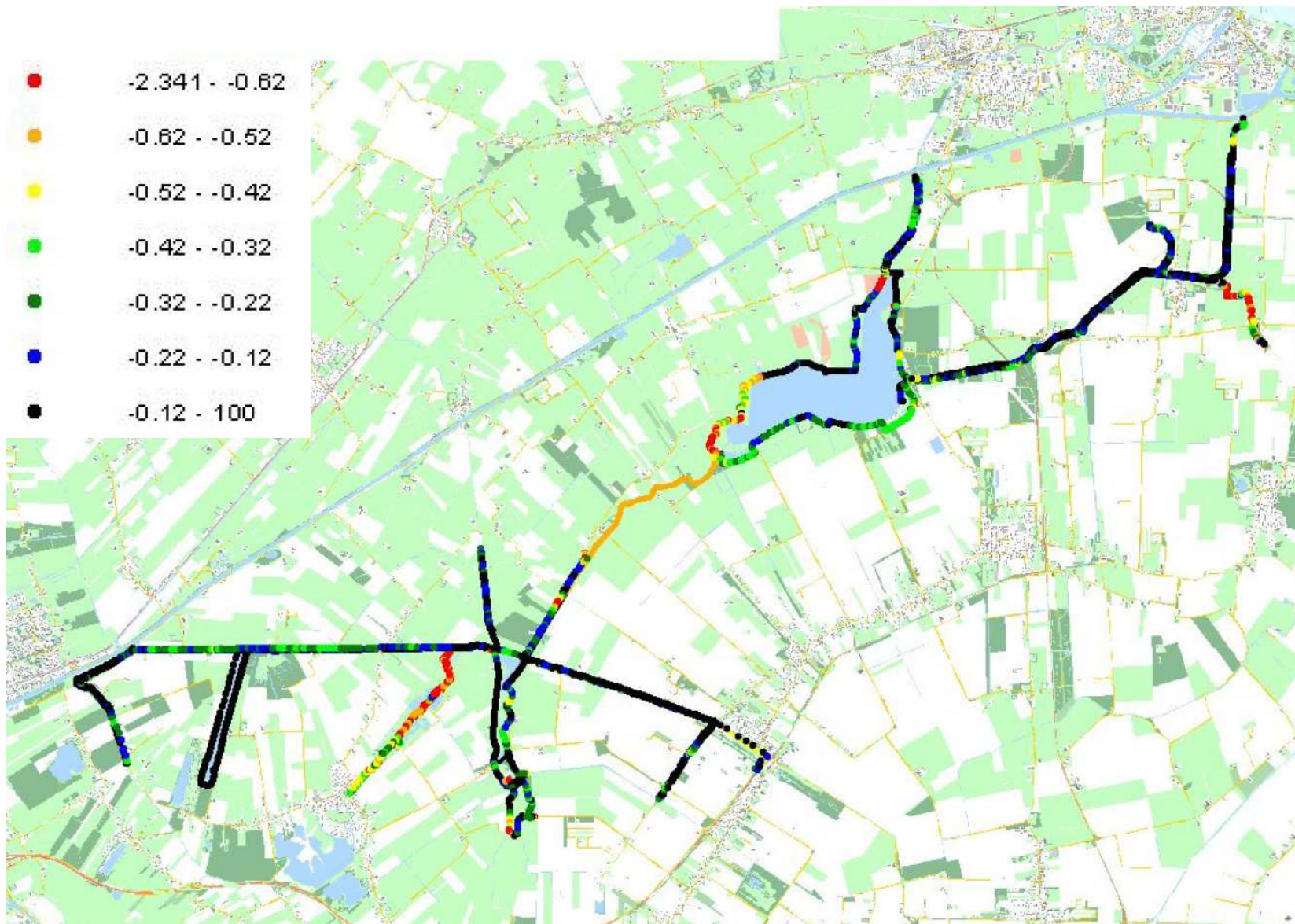
Ook voor de rest van het Slochterdiep staan in het kader van Masterplan Kaden aanzienlijke maatregelen gepland voor kadeverhoging en oeveraanpassing. Evenzo voor de kaden langs de Slochter- en de Scharmer Ae.

De kaden langs de Wolterssummer Ae voldoen deels niet aan de eisen en dienen te worden verbeterd. In het kader van Masterplan Kaden zijn hiervoor vooralsnog geen maatregelen gepland. Mogelijk zal dit moeten worden aangepakt vanuit Beheer en Onderhoud en/of kan dit gecombineerd worden met een eventueel herstel van de cultuurhistorische waarden van de Wolterssummer Ae zoals genoemd in 5.1.3 en waar de provincie Groningen momenteel onderzoek naar doet.

Voor het Nieuwe Rijpmakanaal zijn geen kadeverbeteringsmaatregelen nodig. Bij hoog water wordt dit kanaal namelijk middels een afsluiter gescheiden van de rest van de boezem.

Het traject van het Afwateringskanaal Duurswold tussen het Schildmeer en Delfzijl is grotendeels op orde. Wel behoeven lokaal voorkomende laagten in de kaden op termijn aandacht. Meer urgent is de aanpak van een traject nabij huizen in de buurt van Meedhuizen. Dit zal naar verwachting in het kader van Masterplan Kaden worden uitgevoerd.





Figuur 5-1 – Kadehoogten Duurswold boezem voor uitvoering Masterplan Kaden

Aanpassing van de oevers dient overigens nauw te worden afgestemd met de beleidseisen van het waterschap ten aanzien van natuurvriendelijke inrichting en de vereisten vanuit de KRW.

Ten slotte kan het volgende worden opgemerkt. De afvoer naar de boezem van Duurswold vindt bijna geheel plaats via poldergemalen die het water opmalen naar de boezem. Ingeval van dreigende calamiteiten met de boezem kan eventueel de toevoer naar de boezem worden beperkt door de polderbemaling te beperken of in laatste instantie zelfs stil te leggen.

#### **5.1.1.2.1 Vrijwaringzone**

Om in de toekomst voldoende ruimte te hebben voor verbetering, versterking en eventuele verhoging van kaden streeft het waterschap er naar om langs de boezemkaden een vrijwaringzone langs boezemkaden te handhaven van ten minste 15 m breedte. De bedoeling is dat zich in deze vrijwaringzone geen ontwikkelingen voordoen die beperkingen zouden kunnen inhouden voor toekomstige kadeverbetering. Het streven is dat de vrijwaringzones ook als zodanig in bestemmingsplannen wordt opgenomen.

### **5.1.2 Waterafvoer**

Het boezemsysteem beschikt over voldoende capaciteit om al het water dat via de poldergemalen naar de boezem wordt opgepompt op gecontroleerde wijze naar zee af te voeren. In de huidige situatie is de maximale pompcapaciteit van het gemaal groter is dan de afvoercapaciteit van de boezem. Zoals aangegeven in 5.1.1.1 kan deze overcapaciteit de komende jaren worden aangewend om het toenemend hoogteverschil tussen de dalende boezem en de stijgende zeespiegel te overbruggen.

Een kanttekening die bij de afvoercapaciteit van de boezem kan worden geplaatst is dat bij hoge afvoeren met name in delen van de Borgsloot en van het Slochterdiep het waterniveau uitstijgen boven de minimaal toegestane waking. Zoals aangegeven in 5.1.1.2 kan dit worden ondervangen door het verhogen van de kaden.

Anderzijds zou gekeken kunnen worden of de afvoercapaciteit verhoogd zou kunnen worden door bijvoorbeeld het baggeren van ondiepten als die aanwezig mochten zijn. Om te bepalen of daar sprake van is de diepte van deze delen van de boezem nader gepeild moeten worden.

### **5.1.3 Wateraanvoer en berging**

De benodigde transportcapaciteit voor wateraanvoer, om perioden van droogte te kunnen overbruggen, ligt veel lager dan de benodigde afvoercapaciteit. De transportcapaciteit voor wateraanvoer in de boezem is dan ook ruim voldoende. Zoals echter al werd beschreven in 1.4.2 zijn de ontwikkelingen in de vraag en de toekomstig beschikbaarheid van aanvoer op de langere termijn relatief onzekere factoren. Vooralsnog geeft dit geen aanleiding tot maatregelen. Maar ontwikkelingen die zouden leiden tot een vergroting van de bergingscapaciteit (oppervlakte) van de boezem dienen in dit licht als positief te worden beoordeeld.

### **5.1.4 Vaarwegbeheer**

Uit de vierjaarlijkse peilingen van de waterdiepte is gebleken dat momenteel de waterdiepte in de aangewezen vaarwegen (zie ook Figuur 4-2) op een aantal plaatsen onvoldoende is. Dit betreft met name de noordpunt van het Schildmeer (nabij de Groeve), de zuidwesthoek van het Schildmeer (waar het westelijke afwateringskanaal in het Schildmeer stroomt). Zie ook Figuur 4-7 voor waterdieptes in het Schildmeer. Verder is met name de waterdiepte in de Scharmer Ae een knelpunt. Ook op een aantal andere locaties voldoet de waterdiepte niet aan de norm voor de onderhoudsdiepte.

Het waterschap heeft inmiddels opdracht verleend voor studies ter nadere inventarisatie en voorbereiding voor het benodigde baggerwerk. Daarin zal ook worden gekeken in hoeverre de verwerking van het baggerslib gecombineerd zou kunnen worden met aanleg van vooroevers en/of verhoging van kaden. Ook zal worden gekeken naar de relatie tussen baggeren, vaardiepte en aangepast peilbeheer ten behoeve van de ecologische kwaliteit van de boezem (zie hiervoor ook 5.1.5.1.3).

#### **5.1.4.1 Slochterhaven**

In het kader van de ontwikkeling van een visie voor Slochteren overweegt de gemeente een upgrading van de Slochterhaven en omgeving. Een van de doelen daarbij is het voor recreatie vaart aantrekkelijker te maken om Slochteren aan te doen.

#### **5.1.5 Waterkwaliteit**

In de Kaderrichtlijn Water (KRW,) van kracht sinds 2000, staat de goede ecologische toestand van grotere wateren, waterlichamen genoemd, centraal. De ecologische toestand van de overige wateren valt niet binnen het bereik van de KRW. Wel wordt de invloed van het omliggende gebied en watersysteem op de waterlichamen meegenomen in de systematiek van de KRW. Daarbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de invloed van de overige wateren niet beperkend mag zijn voor het bereiken van de goede ecologische toestand van de KRW waterlichamen.

In Duurswold worden twee (oppervlakte)waterlichamen<sup>9</sup> onderscheiden waarop de KRW van toepassing is.

- het Schildmeer en
- de boezemkanalen van Duurswold

Daarnaast is er in Duurswold sprake van één toekomstig waterlichaam, te weten

- het meer van Meerstad (zie ook 0)

De goede ecologische toestand wordt beschreven in streefbeelden die zijn afgestemd op zowel het ecologisch potentieel als ook de mogelijke en gewenste gebruiksfuncties van de wateren. In de bepaling van de streefbeelden moet worden meegewogen dat maatregelen nodig om het streefbeeld te bereiken niet mogen leiden tot zogenaamde significante (onevenredige) schade. Veiligheid mag bijvoorbeeld niet worden aangetast door benodigde maatregelen. Als dat wel het geval mocht zijn zou het streefbeeld aangepast moeten worden.

In de KRW systematiek geschiedt toetsing van de ecologische toestand aan de hand van vier parameters: fytoplankton (algen), macrofyten (waterplanten), macrofauna (waterinsecten) en vis.

Sturingsmogelijkheden om de ecologische toestand te beïnvloeden zijn gelegen in chemische waterkwaliteit, inrichting (morfologische kwaliteit) en wijze van beheer.

Aan de hand van de toetsing van de huidige en de gewenste toestand worden gebiedsgerichte normen kwaliteitsnormen afgeleid voor beheer, inrichting en morfologische (inrichtings) en chemische toestand. Bij de chemie moet daarbij wel onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde stoffen die ondersteunend zijn voor de ecologie (voornamelijk gebiedseigen<sup>10</sup> stoffen) en de zogenaamde prioritare en overige milieugevaarlijke stoffen (voornamelijk gebiedsvreemde<sup>11</sup> stoffen). Voor de

---

<sup>9</sup> Naast oppervlaktewaterlichamen beschouwt de KRW ook grondwaterlichamen. De grondwaterlichamen vallen echter buiten de beschouwing van dit plan voor Duurswold dat zich beperkt tot oppervlakte water en oppervlakkig grondwater. De provincies zijn de eerst verantwoordelijken voor het grondwaterbeheer en toepassing van de KRW hierop.

<sup>10</sup> gebiedseigen = van nature aanwezig

<sup>11</sup> gebiedsvreemde = niet van nature aanwezig

eerste categorie worden gebiedsgerichte normen afgeleid. Voor de tweede categorie worden algemeen geldende normen gehanteerd.

In onderstaande paragrafen (5.1.5.1, 5.1.5.2 en 5.4) worden streefbeelden voor de waterlichamen beschreven en afgezet tegen de huidige toestand en lopende (autonome) ontwikkelingen. In de betreffende KRW fact sheets (zie Bijlage 1, Lit. 12 en Lit. 13), zijn de verschillende aspecten van ecologische kwaliteit nader beschreven die te raadplegen zijn op de Internetsite van het waterschap Hunze en Aa's (zie ook 5.1.5.1 en 5.1.5.2).

Hoewel de overige wateren in Duurswold niet tot KRW waterlichamen behoren, wordt ook voor deze wateren een goede kwaliteit nagestreefd. Niet alleen omdat ze ook worden gebruikt voor landbouw doeleinden, het drinken van koeien en diverse vormen van recreatie (zoals hengelsport, kanovaart, schaatsen) maar ook omdat ze een belangrijk deel uitmaken van de leef- en belevingsomgeving. Ook zijn ze van belang omdat ze in verbinding staan met de waterlichamen. Vanuit de verantwoordelijkheden van het waterschap en de gemeente voor waterkwaliteit en omgevingskwaliteit is daarom, ook los van de KRW systematiek, de ecologische toestand van de overige wateren een belangrijk aandachtspunt, ook binnen het kader van het water(systeem)plan Duurswold/Slochteren. Hier wordt nader op ingegaan in 5.2.6.

#### **5.1.5.1 Schildmeer**

Het Schildmeer is een ondiep meer met een veen- en kleibodem. Het water is helder en matig voedselrijk. Het meer maakt deel uit van het boezemsysteem dat de waterafvoer en aanvoer voor Duurswold verzorgt en heeft daarbinnen ook een bergingsfunctie. Verder heeft het meer ook een natuurfunctie, maakt het deel uit van een ecologische verbindingzone, en heeft het een vaarfunctie (met name voor toerisme en recreatie), zwemfunctie en wordt het gebruikt als viswater. Het Schildmeer maakt samen met de Duurswold boezemkanalen onderdeel uit van de Duurswold boezem waarop één gezamenlijk peilregiem van toepassing is (zie ook 4.5.5).

In het kader van de KRW systematiek is voor het Schildmeer ook een KRW fact sheet uitgewerkt.

Deze kan op de Internet site van het waterschap worden geraadpleegd via de link:

<http://internet.hunzeenaas.nl/content/water/krw/Bijlage%203%20factsheet%20Schildmeer%2030%20okt%202007.pdf>

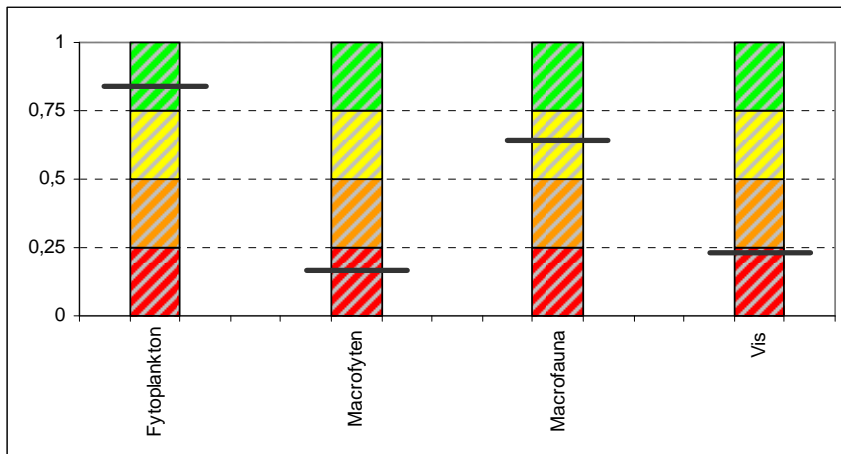
##### **5.1.5.1.1 Streefbeeld**

Het streefbeeld voor een goede ecologische toestand voor het Schildmeer wordt als volgt beschreven. Het meer kent een dynamisch peilbeheer, dat fluctueert binnen een vastgestelde bandbreedte. De oevers zijn deels natuurvriendelijk ingericht en worden natuurvriendelijk onderhouden. De oeverzone biedt ruimte aan waterplanten, terwijl rondom het meer een brede helofytenzone aanwezig is. Langs de oevers liggen ondiep waterzones. De peildynamiek zorgt voor afwisselend inonderende (onderlopende) en droogvallende plas/dras oevers. Door het dynamische peilbeheer en de ondiepe waterzones ontwikkelen waterplanten en oevervegetaties zich goed.

Het meer fungeert als leefgebied van algemene en zeldzamere faunasoorten. Het viswatertype is snoek-blankvoorn. In verband met de vrije verbinding naar zee komen in het meer ook diadrome vissoorten voor. Van de rijkere oevervegetatie profiteren ook macrofauna en vis. Het meer en oeverlanden fungeren als verbindingzone met de natuurgebieden in Midden Groningen en het Meerstad gebied.

##### **5.1.5.1.2 Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen**

Een toetsing van de ecologische toestand aan de hand van vier parameters: fytoplankton (algen), macrofyten (waterplanten), macrofauna (waterinsecten) en vis volgens de KRW systematiek geeft het beeld als weergegeven in Figuur 5-2.



**Figuur 5-2: Huidige ecologische toestand Schildmeer afgezet tegen het streefbeeld<sup>12</sup>**

De huidige combinatie van peilbeheer en oeverinrichting (zoals beschreven in 4.5.5 en 4.8.2.1) blijken beperkend voor het bereiken van de gewenste ecologische toestand. Om de gewenste ecologische toestand wel te bereiken zijn aanpassingen nodig waarbij gezocht moet worden naar een optimale combinatie van aanpassing van peildynamiek en oeverinrichting.

Op basis van de beschikbare informatie en trends (als beschreven in 4.8.1) wordt, zoals weergegeven Tabel 5-1, verwacht dat in 2015 de chemische waterkwaliteit niet beperkend zal zijn voor het bereiken van het ecologische streefbeeld voor het Schildmeer.

Parameter	Eenheid	Gebiedsgerichte norm	Huidige waarde	Verwachte waarde 2015*
Fosfaat	mg/l (zomergemiddelde)	0,05-0,10	0,07-0,10	0,06
Stikstof	mg/l (zomergemiddelde)	2,5-3,5	3,5-4,5	3,4
Doorzicht	cm (zomergemiddelde)	60-100	60-100	71
Chloride	mg/l (90-percentielwaarde)	< 200	100-200	192
Zuurstof	mg/l (10-percentielwaarde)	6,0-9,0	7,0-9,0	7,3
Chlorofyl-a	µg/l (zomergemiddelde)	< 20	< 20	11

\* bron: Witteveen+Bos (2006)

**Tabel 5-1: Chemische waterkwaliteit in het Schildmeer nu en als verwacht in 2015<sup>13</sup>**

Hieruit kan tevens worden geconcludeerd dat het water dat uit het landelijke en het bebouwde gebied naar de boezem wordt afgevoerd in 2015 naar verwachting niet beperkend zal zijn voor de kwaliteit (ontwikkeling van het gewenste ecologisch potentieel) van het KRW waterlichaam Schildmeer.

<sup>12</sup> Toelichting:

	goed
	matig
	ontoereikend
	slecht

<sup>13</sup> Toelichting:

	gehalte voldoet niet aan gebiedsgerichte norm
	gehalte voldoet niet altijd aan gebiedsgerichte norm
	gehalte voldoet aan gebiedsgerichte norm

### **5.1.5.1.3 Mogelijke maatregelen**

Zoals uit voorgaande paragrafen blijkt is, om een goede ecologische toestand te bereiken, naast de autonome ontwikkelingen en lopend beleid, het nodig om een afgewogen combinatie van aanpassingen van het peilbeheer en van natuurvriendelijke oeverinrichting te komen. Voorwaarde is daarbij dat toepassing van de maatregelen niet leiden tot, in KRW terminologie, significante schade (te hoge maatschappelijke kosten).

De volgende combinaties van maatregelen zijn vergeleken op hun ecologische effectiviteit:

1. Huidig peilregiem:

- Peil in winter halfjaar NAP – 1,12 m,
- Peil in zomer halfjaar ca 0,10 m hoger

Is te beperkend om te kunnen komen tot een goede ecologische toestand zelfs als zeer uitgebreide inrichtingmaatregelen zouden worden genomen

2. 'Natuurlijk' peilregiem, dat is een van natuurlijk afgeleid peilregiem dat echter minder sterk fluctueert dan een werkelijk natuurlijk peilregiem.

- Oplopend peil in de winter (max. NAP - 1,00 m)
- In zomer uitzakkend (tot min. NAP - 1,30 m)

Zou in combinatie met de aanleg van in totaal 2 kilometer brede (30-50 m) ondiepe plasdras voldoende zijn om de goede ecologische toestand te bereiken.

3. Tussen variant voorjaarsbelichting bodem

- Peil juli tot april NAP – 1.00 m
- In mei uitzakkend tot min. NAP -1.20 m
- In juni/juli weer oplopend naar NAP – 1.00 m

Zou in combinatie met de aanleg van in totaal 4 kilometer brede (30-50 m) ondiepe plasdras voldoende zijn om de goede ecologische toestand te bereiken.

Er zal nog nader moeten worden onderzocht in hoeverre aanpassingen, met name in het peilbeheer niet zouden leiden tot maatschappelijk onaanvaardbare effecten als aantasting van het veiligheidsniveau (significante schade) van de boezem bestaande uit zowel het Schildmeer als ook de boezem kanalen en/of de bevaarbaarheid van de aangewezen vaarwegen in Duurswold.

Anderzijds zou het mogelijk kunnen zijn om in de aanleg van vooroevers baggerspecie te verwerken die vrijkomt bij het benodigde op diepte brengen van de vaarwegen. Ook zouden zowel meer gevarieerd peilbeheer als de aanleg van vooroevers kunnen bijdragen aan de bescherming van kaden. Ook hier zou nader onderzoek naar moeten worden verricht.

Op basis van de uitkomsten van bovengenoemde onderzoek zal besloten worden welke maatregelen genomen zullen worden.

### **5.1.5.2 Duurswold boezemkanalen**

De Duurswold boezemkanalen hebben primair een waterafvoer en wateraanvoer functie. Ook zijn deze kanalen deels aangewezen als vaarwegen met een toegelaten diepgang van 1,20 m (zie ook 4.3.4) met name bedoeld voor recreatievaart. Ook worden de kanalen gebruikt als viswater. De Duurswold boezemkanalen vormen samen met het Schildmeer de Duurswold boezem waarop één gezamenlijk peilregiem van toepassing is (zie ook 4.5.5). De kanalen fungeren als leefgebied voor algemeen voorkomende faunasoorten en vormen de ecologische verbinding voor m.n. diadrome

vissen tussen de zee (vispassage bij het zeegemaal Duurswold), het Schilmeer en het verdere achterland.

In het kader van de KRW systematiek is voor het waterlichaam Kanalen Duurswold ook een KRW factsheet uitgewerkt. Deze kan op de Internet site van het waterschap worden geraadpleegd via de link: <http://internet.hunzeenaas.nl/content/water/krw/Bijlage%2011%20factsheet%20Kanalen%20Duurswold%2030%20okt%202007.pdf>

#### 5.1.5.2.1 Streefbeeld

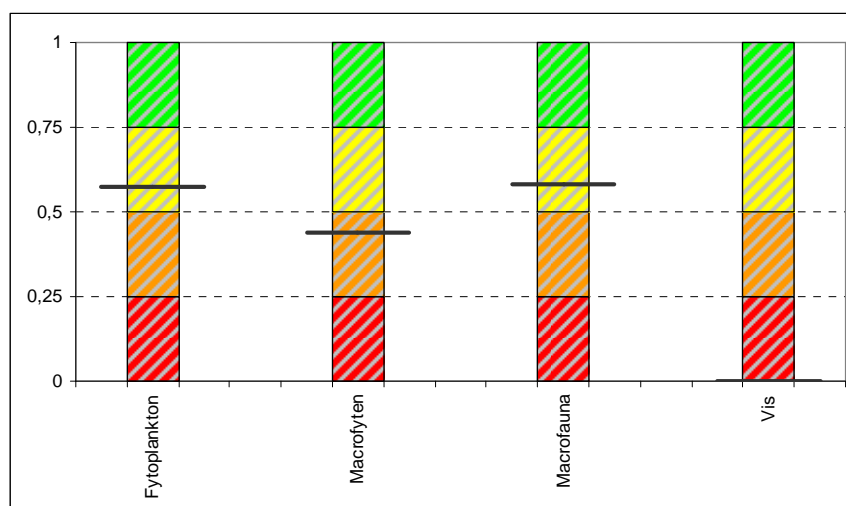
Het water in de Duurswold kanalen is voedselrijk en heeft een laag doorzicht (met name door natuurlijke oorzaken). Waterplanten komen algemeen voor. Bedekkingsgraad is echter relatief gering i.v.m. de waterdiepte en het geringe doorzicht. Het viswatertype is van het snoek-blankvoorn type. In verband met de vrije verbinding naar zee komen ook diadrome vissoorten voor. Er bevinden zich geen obstakels die migratie van in de weg staan. Het watersysteem fungeert als verbindingzone met het natuurgebied Midden Groningen en Meerstad. De oevers worden natuurvriendelijk onderhouden. 25% van de oevers zijn natuurvriendelijk ingericht. Hier kunnen oeverplanten zich goed ontwikkelen. Het zijn algemene soorten van stilstaand water.

De ecologie ondersteunende stoffen en parameters vormen geen belemmering voor het halen van de ecologische doelstelling en voldoen daarom aan de gebiedsgerichte streefwaarden.

#### 5.1.5.2.2 Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen

Een toetsing van de ecologische toestand aan de hand van vier parameters: fytoplankton (algen), macrofyten (waterplanten) en macrofauna (waterinsecten) volgens de KRW systematiek geeft het beeld als weergegeven in Figuur 5-3. Gegevens voor toetsing ten aanzien van vissen waren niet beschikbaar.

Naar verwachting komt de huidige visstand in de kanalen in grote mate overeenkomt met die in het Schildmeer. Daarbij moet worden aangetekend dat de streefdoelen voor het kunstmatige waterlichaam Duurswold boezemkanalen op een lager niveau liggen dan voor het zogenaamde sterk veranderde waterlichaam Schildmeer.



Figuur 5-3: Huidige ecologische toestand kanalen Duurswold afgezet tegen het streefbeeld<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Toelichting: zie voetnoot 12

Op basis van de beschikbare informatie en trends wordt, zoals weergegeven in Tabel 5-2, verwacht dat in 2015 de chemische waterkwaliteit niet beperkend zal zijn voor het bereiken van het ecologische streefbeeld voor het waterlichaam - boezemkanalen Duurswold- .

Parameter	Eenheid	Gebiedsgerichte norm	Huidige waarde	Verwachte waarde 2015*
Fosfaat	mg/l (zomergemiddelde)	0,08-0,15	0,10-0,25	0,11
Stikstof	mg/l (zomergemiddelde)	2,5-4,0	2,5-4,0	3,1
Doorzicht	cm (zomergemiddelde)	40-60	30-70	48
Chloride	mg/l (90-percentielwaarde)	< 400	100-400	380
Zuurstof	mg/l (10-percentielwaarde)	6,0-9,0	7,0-9,0	7,5
Chlorofyl-a	µg/l (zomergemiddelde)	< 100	< 100	61

\* bron: Witteveen+Bos (2006)

**Tabel 5-2: Chemische waterkwaliteit in de Duurswold boezemkanalen nu en als verwacht in 2015<sup>15</sup>**

Hieruit kan tevens worden geconcludeerd dat het water dat uit het landelijke en het bebouwde gebied naar de boezem wordt afgevoerd in 2015 niet beperkend zal zijn voor de kwaliteit (ontwikkeling van het gewenste ecologisch potentieel) van het KRW waterlichaam -boezemkanalen Duurswold-.

In algemene termen wordt geconstateerd dat bij beschouwing van de huidige toestand en de verwachte autonome ontwikkelingen de Duurswold boezemkanalen in 2015 maar in beperkte mate zouden afwijken van het streefbeeld.

De huidige combinatie van peilbeheer zoals beschreven in 4.5.5 en met name de oeverinrichting (zoals beschreven in 4.8.2.1) blijkt niet te voldoen voor het bereiken van de gewenste ecologische toestand. Gezien de grotere ecologische waarde van het Schildmeer lijkt het voor de hand liggen om eventuele aanpassingen in peilregiem vooral door het streefbeeld voor het Schildmeer te laten bepalen. Als vanuit die optiek zou worden gekozen voor een meer natuurlijk peil regiem zal dat ook een (beperkt) positieve uitwerking hebben op de ecologische toestand van de boezemkanalen. Daarnaast zou verbetering van de goede ecologische toestand met name kunnen worden nagestreefd door inrichting van meer natuurvriendelijke oevers.

Overigens is, gezien de functionele vormgeving ten behoeve van watervoerende capaciteit, de beschikbare ruimte voor aanpassing van de oevers beperkt. Deze zijn over het algemeen relatief steil en er is binnen de kades relatief weinig ruimte oevers zodanig in te richten dat er aanzienlijke plasdras zones zouden kunnen worden aangelegd die onder invloed van peilvariaties afwisselend zouden kunnen onderlopen en droogvallen. Ook al omdat de boezem verhoogd in het landschap ligt zou het creëren van meer ruimte door het achteruit leggen een onevenredig zware en kostbare (financieel en maatschappelijk) ingreep betekenen.

### **5.1.5.2.3 Mogelijke maatregelen**

Zoals uit voorgaande paragrafen blijkt is om een goede ecologische toestand te bereiken, naast de autonome ontwikkelingen en uitvoering van het lopend beleid, de inrichting van meer natuurvriendelijke oevers nodig. Voorwaarde is daarbij dat toepassing van de maatregelen niet leiden tot, in KRW terminologie, significante schade (te hoge maatschappelijke kosten).

Optimalisatie van de huidige 20 % natuurvriendelijke oevers en uitbreiding tot 25 % van de totale oeverlengte zou daarbij volstaan.

<sup>15</sup> Toelichting: zie voetnoot 13



Daarnaast wordt opgemerkt dat een belangrijke maatregel uit het lopende beleid de realisatie van een vispassage bij gemaal Sans Sourci betreft zodat vissen beter in de gelegenheid zijn zich te verplaatsen van de boezem naar de waterrijke gebieden van Midden-Groningen en vice versa.

Naar verwachting zal de opgave voor inrichting van 5 % natuurvriendelijke oevers gerealiseerd kunnen worden in het kader van de aanpassing van de oost oever van het Duurswold Afwateringskanaal door de Herinrichting Midden-Groningen en de door de provincie Groningen te realiseren robuuste verbindingzone tussen het Schild meer en het Hondshalstermeer langs het Duurswold Afwateringskanaal.

Anderzijds moet er goede afstemming plaatsvinden met Masterplan Kaden en met Beheer en Onderhoud om te voorkomen dat aanpassingen aan kaden en oevers de huidige natuurwaarde van oevers zou beperken.

### **5.1.6 Waterbodempkwaliteit**

In de waterbodems van de boezem van Duurswold is in het Schildmeer en de Groeve lokaal kwik verontreiniging aangetroffen (klasse 3) (Medusa, 2006) naar alle waarschijnlijkheid als gevolg van de invloed van het Eemskanaal dat middels een sluis met de Groeve verbonden is. Voor het overige wordt klasse 2 niet overschreden, noch voor kwik noch voor PAKs.

In de waterschijf wordt de norm voor toegelaten kwikgehalte niet overschreden.

Zoals aangegeven in 5.1.4 heeft het waterschap opdracht verleend voor studies ter nadere inventarisatie en voorbereiding voor benodigd baggerwerk. Mogelijke sanering van bovengenoemde verontreinigingen wordt hierin ook bekeken.

### **5.1.7 Aanwezigheid van bruinrot**

Zoals geconstateerd in 4.8.3 komt is het oppervlaktewater in Duurswold besmet met bruinrot. Er is daarom geen andere optie dan het verbod voor gebruik van oppervlaktewater voor de teelt (beregening) van aardappels en tomaten als uitgevaardigd door Plantenziektkundige Dienst te respecteren.

## **5.2 Landelijke gebied**

### **5.2.1 Wateroverlast**

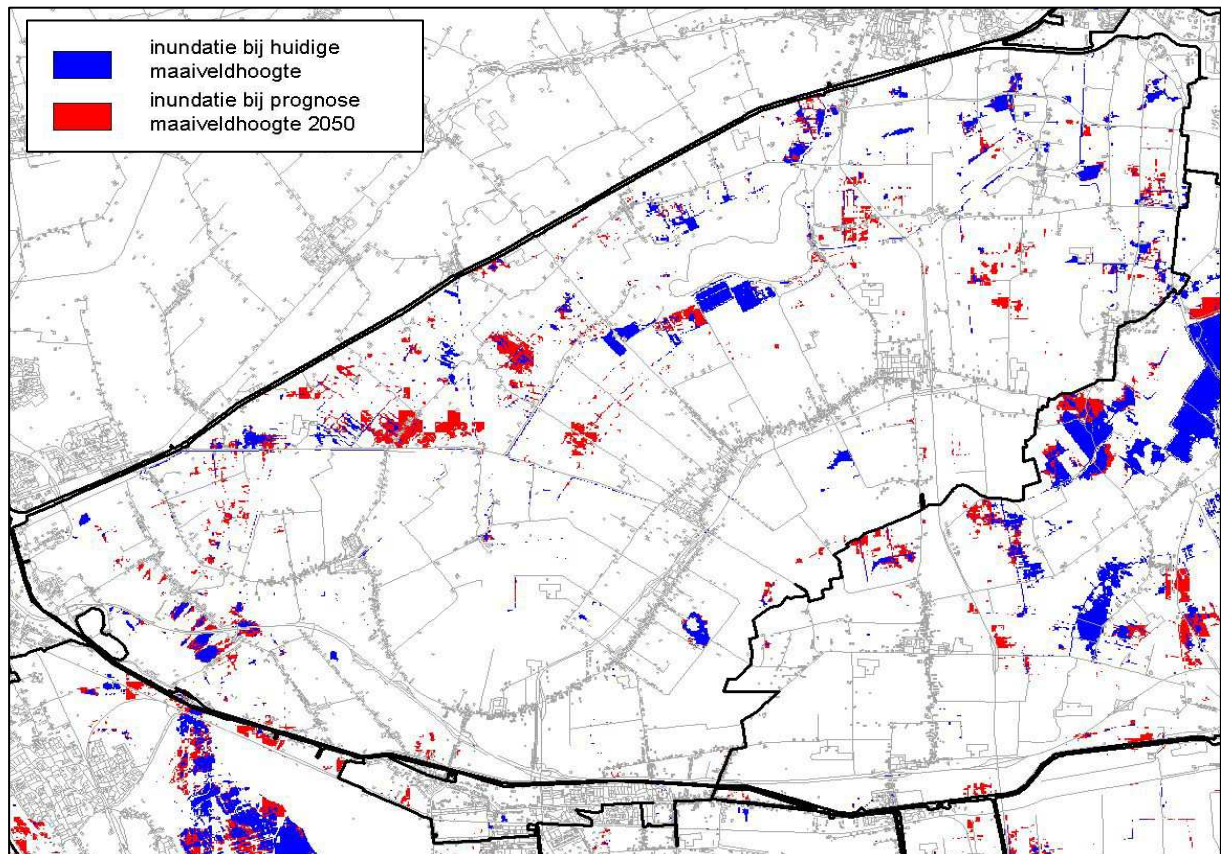
Wateroverlast komt in het landelijk gebied van Duurswold bijna niet voor. Zoals in eerdere paragrafen (zie paragrafen in 4) is beschreven wordt het overschot aan water (van neerslag en kwel) vanuit het landelijk (en ook het bebouwde) gebied afgevoerd via een stelsel van sloten, schouwsloten hoofdwatgangen naar poldergemalen getransporteerd die het overtollige water vervolgens uitmalen naar de boezem. Tijdens perioden van intensieve neerslag zal het waterniveau in de watgangen tijdelijk kunnen oplopen, maar dit blijft binnen de normen. De door het waterschap gehanteerde norm<sup>16</sup> dat inundatie vanuit watgangen in het landelijk (landbouw) gebied gemiddeld minder dan eens per 75 jaar mag voorkomen wordt in de huidige situatie slechts voor 30 ha. (0,1 % van het oppervlakte van Duurswold) niet gehaald.

Het systeem in het landelijk gebied is ook voorbereid op de toekomst. Bij overig gelijk blijvende omstandigheden zal, onder invloed van de verwachte toename in neerslag (zie ook 1.4.1), het aantal hectares dat niet voldoet aan de landelijke inundatienorm (blauwe gebieden in onderstaande Figuur 5-4) naar verwachting slechts met enkele tientallen hectares toenemen.

---

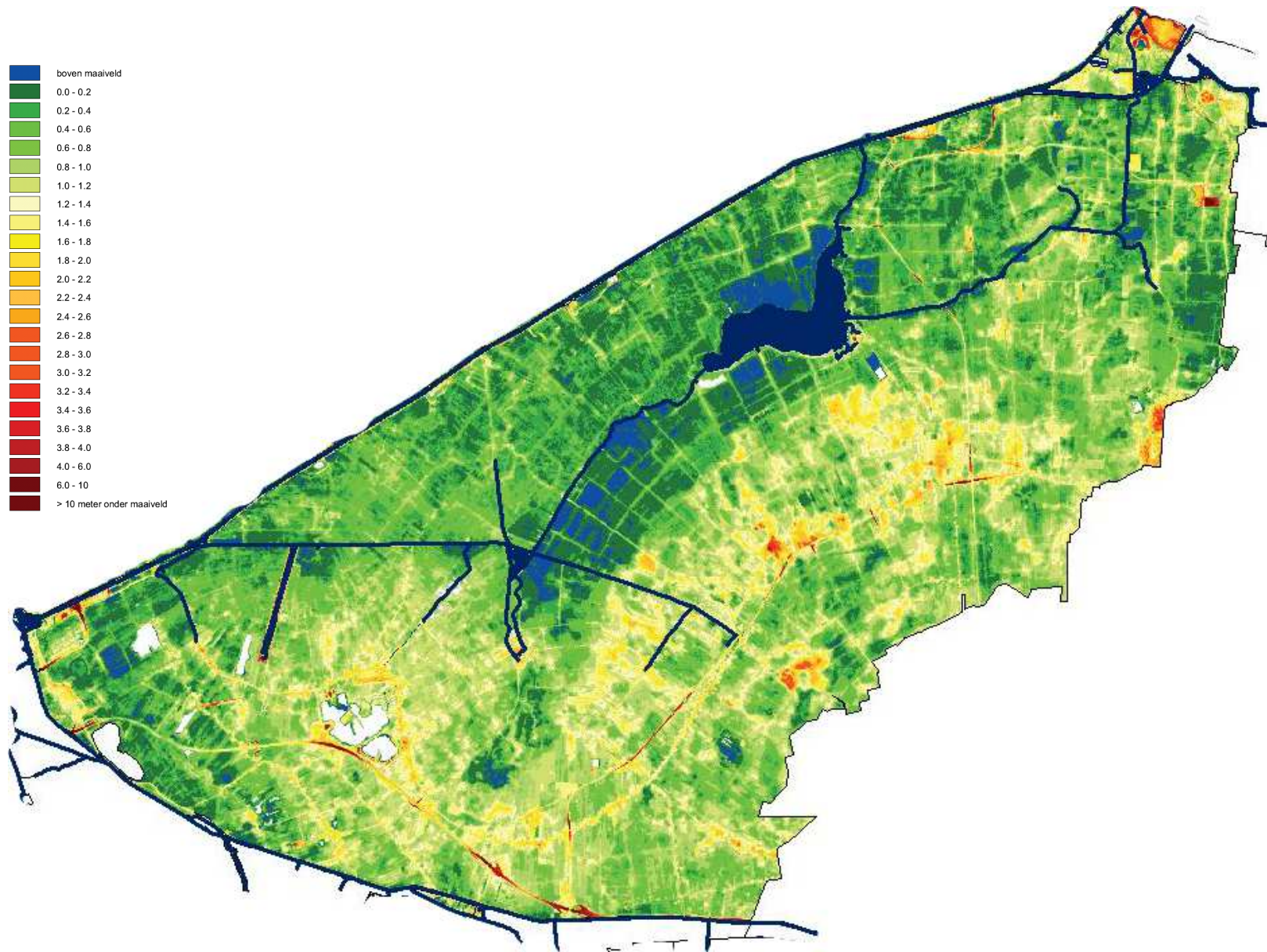
<sup>16</sup> Deze norm moet nog door de provincie Groningen worden vastgesteld.

Onder invloed van lokale bodemdaling als gevolg van veen-oxidatie (zie 1.3.2) valt het areaal, dat in 2050 niet aan de inundatienorm zou voldoen, echter enigszins hoger uit (rode gebieden in onderstaande Figuur 5-4 zouden extra zijn als gevolg van veenoxidatie). Zoals ook beschreven in 1.3.2 valt het areaal kleiner uit doordat een deel van de betreffende gebieden in het kader van Herinrichting Midden-Groningen en Meerstad van functie zullen veranderen (natuurontwikkeling, aanleg meer en woongebieden). Op basis van deze prognoses is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen in 2050 tussen de 80 en 120 ha niet aan de inundatienorm voor landelijk gebied voldoen.



**Figuur 5-4 – Gebieden waar de inundatienorm voor landelijk gebied onder invloed van toename in neerslag bij overig gelijk blijvende omstandigheden in 2050 overschreden zou worden**

Naar verwachting zullen de komende jaren eerdere maatregelen kunnen worden genomen om de normoverschrijding het hoofd te bieden. In de komende jaren zullen voor de peilgebieden in Duurswold echter peilbesluiten worden opgesteld. In het kader van peilbesluiten en het nog vast te stellen beleid voor het Gewest Grond- en Oppervlaktewater Regiem (GGOR) zal worden bekeken of de veenoxidatie en de gevolgen daarvan beperkt kunnen worden (zie ook 4.5.6). Eventueel kunnen lokaal aanvullende (detail ontwaterings)maatregelen worden genomen en/of kan in het kader van provinciaal en/of gemeentelijk (RO) beleid gedacht worden aan functieverandering voor de meest sommige van deze gebieden.



Figuur 5-5 – Gemiddelde hoogste grondwaterstanden t.o.v. maaiveld in Duurswold

### **5.2.2 Grondwateroverlast**

Grondwateroverlast komt in Duurswold weinig voor. In het landelijk gebied zorgt het stelsel van watergangen met een relatief grote drooglegging voor een goede afwatering. Door toepassing van drainage is de ontwatering van de landbouwpercelen toegesneden op goede productieomstandigheden.

Plaatsen waar de hoogste grondwaterstanden boven maaiveld uitkomen (kleur blauw in Figuur 5-5) betreffen natuurgebieden (zie ook Figuur 1-3).

Zoals eerder werd beschreven hebben de bebouwde gebieden in Duurswold zich vooral op de hoger gelegen gronden ontwikkeld. Grotendeels betreft dit het bebouwingslint op de zandrug die ook een relatief goede, natuurlijke infiltratiecapaciteit heeft. Bij uitbreiding van de bebouwde gebieden buiten de hoger gelegen zandrug moet terdege rekening worden gehouden met het niveau en de fluctuatie van het grondwaterniveau. Vaak zal het nodig zijn om over te gaan tot ophoging van deze terreinen om grondwateroverlast te voorkomen. Dit is bijvoorbeeld ook het geval voor nieuwe woongebieden in Meerstad.

De bebouwingen in het landelijk gebied, voornamelijk agrarische bedrijfsgebouwen, zijn over het algemeen aangelegd op natuurlijke verhogingen in het terrein, dan wel op kunstmatige (zand)ophogingen waardoor grondwateroverlast ter plaatse van de bebouwing voorkomen wordt.

### **5.2.3 Watertekort**

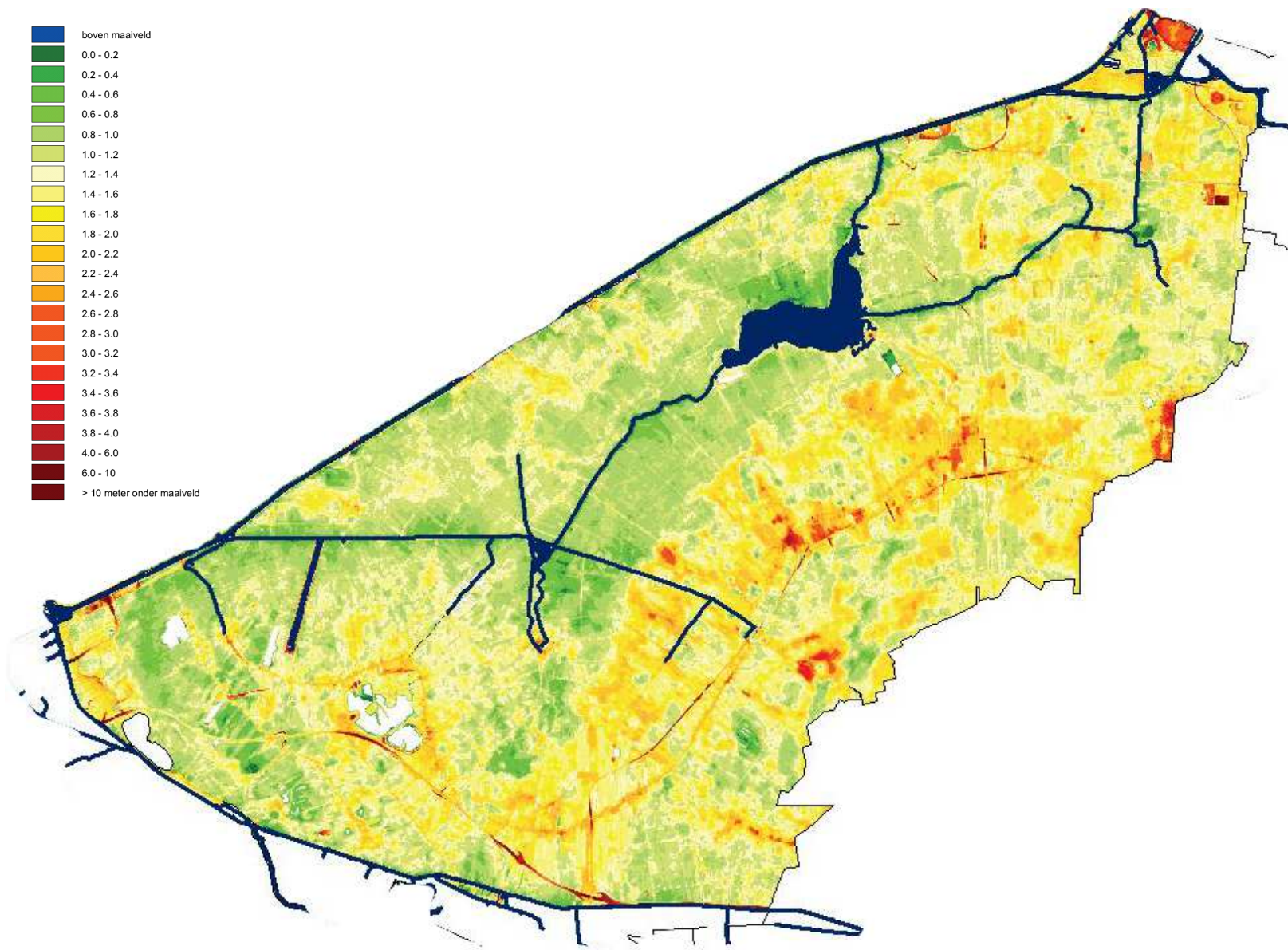
In 1.4.2 is uitgelegd dat er in een deel van het jaar sprake van neerslag tekort. Om de waterpeilen te kunnen handhaven wordt water van elders (IJsselmeer) aangevoerd. Het watersysteem in het landelijke gebied van Duurswold is er voldoende toegesneden om de wateraanvoer te verzorgen.

Zoals in 1.4.2 eveneens werd aangegeven zijn de ontwikkelingen in de vraag naar en de beschikbaarheid van wateraanvoer in de verdere toekomst echter onzeker.

In anticipatie op mogelijke toekomstige tekorten is het wenselijk om kansen te benutten om ruimte voor berging te vergroten en het watersysteem zo robuuster te maken. Aanleg en of verbreding van watergangen ten behoeve van recreatie en natuur ontwikkeling zouden ook vanuit dit perspectief moeten worden gezien. Evenzo zouden mogelijkheden moeten worden gezien voor meer berging in natuurgebieden ook al om eventuele aanvoer van gebiedvreemd water naar deze gebieden te beperken.

Een mogelijke optie zou kunnen zijn Hunze water aan te voeren in combinatie met de aanleg van de natte robuuste verbindingzone tussen de EHS gebieden rond het Zuidlaardermeer en Haren en Midden-Groningen. Dit zou met name voor het natuurgebied Dannemeer in Midden-Groningen van belang kunnen zijn.

Voordeel zou zijn dat de kwaliteit het water uit de Hunze beter is dan van het water uit Winschoterdiep/Eemskanaal. Anderzijds is de beschikbaarheid van Hunze water in perioden van droogte echter ook beperkt of afwezig en zou in perioden van grootste waterbehoefte toch teruggevallen moeten worden op aanvoer vanuit het Winschoterdiep/Eemskanaal. Verder heeft onderzoek van Haskoning laten zien dat er vanuit de Ae's (met uitzondering van twee momenten in periode van 7 jaar) voldoende water kan worden aangevoerd voor Dannemeer om gewenste minimumpeilen te kunnen handhaven. Er bleek daarmee geen directe noodzaak te bestaan voor aanvoer van water uit de Hunze.



Figuur 5-6 – Gemiddelde laagste grondwaterstanden t.o.v. maaiveld in Duurswold

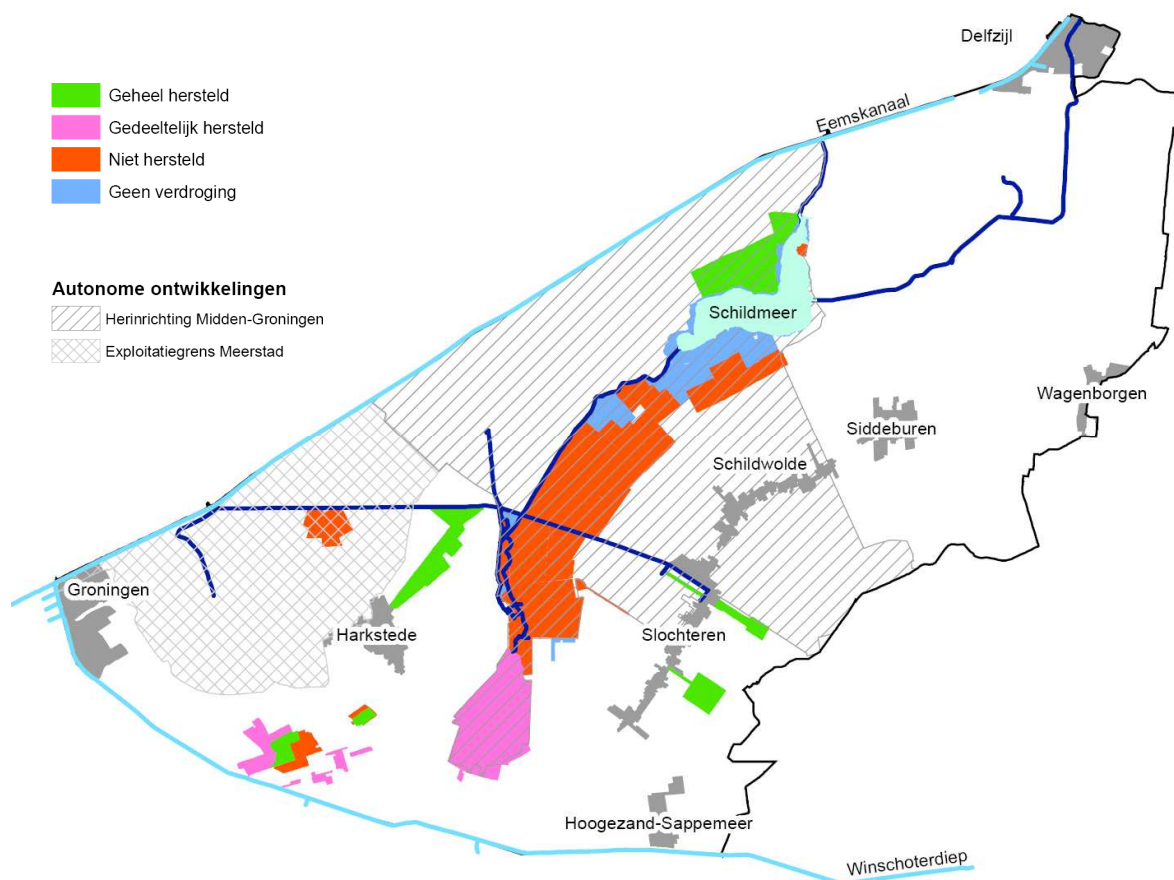
De Gebiedscommissie Westerbroek zal de wenselijkheid onderzoeken van wateraanvoer van Hunze naar Duurswold in combinatie met de aanleg van de robuuste verbindingzone tussen de EHS gebieden rond het Zuidlaardermeer en Haren en Midden-Groningen. Hierin zal een nadere afweging worden gemaakt van belangen, kosten en baten en zal nader gekeken moeten worden naar financieringsmogelijkheden.

## 5.2.4 Verdroging

Van verdroging is sprake wanneer in een natuurgebied de grondwaterstand onvoldoende hoog is of de kwel onvoldoende sterk is om bescherming van karakteristiek grondwaterafhankelijke ecologische waarden 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 Duurswold ligt een aanzienlijk areaal aan reeds bestaande natuur, natuur in ontwikkeling en geplande natuur. In een groot deel van deze gebieden speelt of speelde verdroging een rol. Zie hiervoor ook Figuur 5-7 en Tabel 5-3. Van de in totaal 2474 ha natuurgebied in Duurswold was in 2004 bijna 40 % niet verdroogd of door maatregelen reeds hersteld. Ruim 60% (1512 ha) was echter nog wel geheel of gedeeltelijk verdroogd. Deze liggen rondom Westerbroek en in de herinrichting Midden-Groningen. Hiervoor zijn natuurontwikkelingsplannen in uitvoering waarmee de verdroging wordt aangepakt.

Zoals weergegeven op de kaart in Figuur 5-6 is de laagste gemiddelde grondwaterstand in natuurgebieden beduidend hoger dan in de andere gebieden.



**Figuur 5-7 – Natuur en verdroging in Duurswold**

Watersysteem Duurswold		Gemeente Slochteren	
Totaal opp. Watersysteem Duurswold	21863	Totaal opp. gemeente	15883
Totaal opp. natuur	2474	Totaal opp. natuur	2339
o Geheel hersteld	395	o Geheel hersteld	367
o Gedeeltelijk hersteld	<b>384</b>	o Gedeeltelijk hersteld	<b>311</b>
o Niet hersteld	<b>1128</b>	o Niet hersteld	<b>1094</b>
o Geen verdroging	565	o Geen verdroging	565
Totale opgave	<b>1512</b>	Totale opgave	<b>1405</b>

**Tabel 5-3: Verdroging watersysteem Duurswold/gemeente Slochteren (ha)**

In 2015 zal het probleem van verdroging in Duurswold naar verwachting geheel zijn opgelost. Vanuit de context van het watersysteem zijn daarbij echter nog wel een aantal (afstemmings) aspecten met name van belang.

Het waterbeheer zal in de natuurgebieden in overeenstemming moeten worden gebracht met de daarvoor geldende natuurfuncties. Hiervoor zal het stelsel van watergangen in deze gebieden moeten worden aangepast en het peilbeheer in overeenstemming worden gebracht met het voor de functies gewenste grond- en oppervlaktewaterregiems (GGOR, zie ook 4.5.6). Ook zal voldoende ruimte moeten worden gecreëerd voor het vasthouden van gebiedseigen water om droogteperiodes, ook in de toekomst onder invloed van de klimaatsveranderingen (toenemende droogte in de zomers, zie 1.4.2), zonder verdrogingschade te kunnen overbruggen.

Eveneens zullen maatregelen moeten worden genomen die voorkomen dat de aanpassingen ten behoeve van de natuur (met name verhoging van peilen en grondwater) negatieve effecten hebben op bestaande functies (als landbouw, bebouwing en bomen/boschages).

In verband met hogere waterkwaliteit zal de mogelijkheid van aanvoer van Hunze water in combinatie met aanleg van de Robuuste Verbindingszone Zuidlaardemeer - Midden-Groningen nader worden onderzocht (zie hiervoor ook 5.2.2).

Een aandachtspunt is dat het natuurgebied Midden-Groningen, nabij gemaal Woudbloem, nog doorsneden wordt door de diep gelegen watergang De Grote Wijk. Hierdoor wordt het natuurgebied niet alleen onderbroken (versnippering) maar het lage peil in deze watergang heeft ook een nadelig (verdrogings)effect op de natuur. In de oorspronkelijke de plannen van de Herinrichting Midden-Groningen zou de Grote Wijk 'hydrologisch worden geïsoleerd' door damwanden waardoor het peil in het kanaal minder invloed zou hebben op de grondwaterstanden in de omliggende natuur.

Een technisch betere oplossing zou echter zijn om de Grote Wijk ter plaatse van het natuurgebied te ontkoppelen van het peilvak 'Woudbloem'. De afvoer zou dan omgeleid moeten worden naar een nieuw te bouwen gemaal die het water direct zou opvoeren naar de boezem (Slochterdiep). In het nieuwe peilvak zou ook een wat hoger, voor landbouw optimaler streefpeil (minder droogte schade) kunnen worden ingesteld. Binnen het natuurgebied zou De Grote Wijk dan deels kunnen worden gedempt en ingepast in het natuurgebied en het daarbij behorende peilbeheer. Voor nadere details wordt verwezen naar Lit. 8 (zie Bijlage 1). Deze oplossing zal echter alleen gerealiseerd kunnen worden als er voldoende 'natuur' financiering voor gevonden kan worden. Gebiedscommissie Midden-Groningen zal de haalbaarheid nader inventariseren.

### **5.2.5 Peilbeheer**

Het peil beheer dat in Duurswold wordt gevoerd is over het algemeen goed af gestemd op de functies in gebied. Waar gebiedsfuncties veranderen wordt het peilbeheer aangepast (zoals verandering van landbouw naar natuur in Midden-Groningen en naar woongebied, water en natuur in Meerstad) Daarbij worden tevens maatregelen genomen die voorkomen dat de aanpassingen negatieve effecten hebben op omliggende gebieden waarvan de bestaande functies niet veranderen (zie ondermeer ook 4.5.6 en 5.2.4).

Waar veenoxidatie lokaal tot substantiële bodemdaling zou kunnen leiden zal in het kader van peilbesluiten en het nog vast te stellen beleid voor het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regiem (GGOR) bekeken worden of het peilregiem hierop kan worden aangepast al of niet in combinatie met lokale aanvullende (detail ontwaterings)maatregelen (zie ook 5.2.1).

Mogelijke aanpassingen rond de Grote Wijk zoals beschreven in 5.2.4 zouden eveneens mogelijkheden bieden voor optimalere streefpeilen voor de landbouw in het betreffende peilvak.

Verder ligt er momenteel de vraag vanuit de recreatie of het Oostelijk Borgmeer (de Scharmerplas) losgekoppeld zou kunnen worden van het landbouwpeilvak waar het momenteel deel van uitmaakt. In dit peilvak wordt een zomerpeil (NAP - 3,10 m) gehanteerd dat aanzienlijk hoger ligt dan het winterpeil (NAP – 3.40 m).

Door de ont koppeling zou voor de Scharmerplas een vast peil kunnen worden ingesteld mogelijk op het zelfde niveau als de het peil van het Westelijke Borgmeer zodat de beide plassen obstakelvrij (zonder de huidige stuw) met elkaar verbonden zouden kunnen worden. Een vast peil zou ook beter zijn voor de ecologie in en om de plas dan het huidige, tegennatuurlijke, winter en zomerpeilregiem. Om de ont koppeling te realiseren zou de afvoer vanuit het bovenstrooms gelegen landbouwgebied met een nieuw te graven watergang om de Scharmerplas geleid moeten worden. Dit zou als bijkomend voordeel hebben dat het kwalitatief goede water uit het Westelijke Borgmeer en de Scharmerplas, afkomstig van nutriëntarme, ijzerrijke kwel, niet meer vermengd zou worden met het nutriëntrijkere water uit het bovenstrooms gelegen landbouwgebied. Het nutriëntarme water zou dan mogelijk aangewend kunnen worden ten behoeve van het watersysteem van Meerstad of ten behoeve van de natuur in Midden-Groningen.

Hier zit echter ook een keerzijde aan. In de huidige situatie mengt het, relatief fosfaatrijke, water uit het landbouwgebied met het ijzerrijke water uit de Scharmerplas. Het ijzer bindt zich aan het fosfaat waardoor ijzerfosfaat ontstaat. Het ijzerfosfaat dat gevormd wordt kan effectief neerslaan in de diepe Scharmerplas. Hierdoor is de kwaliteit van het water dat uit de plas stroomt beter dan de kwaliteit van het water vanuit het landbouwgebied in de plas stroomt. Bij afscheiding van de Scharmerplas van het landbouwpeilvak zou dit effect van kwaliteitsverbetering verloren kunnen gaan.

Om de consequenties van de verschillende alternatieven beter in beeld te krijgen en om voor- en nadelen beter tegen af te kunnen wegen zal de gebiedscommissie Meerstad hier nader onderzoek naar doen alvorens hier een keuze in te maken.

### **5.2.6 Waterkwaliteit, beleving en recreatie**

In Duurswold is sprake van een duidelijke trend naar aanzienlijke en nog steeds voortschrijdende verbeteringen in waterkwaliteit (zie ook 4.8.1). Zoals in voorgaande paragrafen (5.1.5.1.2 en 5.1.5.2.2) is aangegeven zal de waterkwaliteit in het landelijk gebied in 2015 niet beperkend zijn voor de kwaliteit (ontwikkeling van het gewenste ecologisch potentieel) van de KRW waterlichamen in Duurswold.

De besmetting met Bruinrot (zie 4.8.3) geeft echter wel een beperking van mogelijkheden voor watervoorziening voor aardappels en tomaten.



Sommige (hoofd)watergangen) hebben harde/steile beschoeiingen/taluds waardoor dieren die in de watergangen terecht komen er niet meer uit kunnen komen en verdrinken. Het huidige beleid van het waterschap is hier op aangepast. Tegenwoordig worden bij aanleg, vervanging en herstel van beschoeiingen uittree plaatsen opgenomen zodat de watergangen passeerbaar worden voor landfauna.

Het netwerk van landelijke en stedelijke watergangen hebben de hoofdfunctie van waterafvoer en wateraanvoer. Maar daarnaast hebben ze, mede afhankelijk van de functies van het omliggende gebied (natuur, landbouw en/of bebouwing) ook ecologische en natuurfuncties, cultuurhistorische functies en functies voor beleving en recreatie (zoals hengelsport, kano's). Zie hiervoor ook 4.3.

Aan de watergangen in het landelijk worden als algemene minimum voorwaarden gesteld dat er geen sprake mag zijn van stank, zwerfvuil of storende slibophoping. Mede aan de hand van een uitgevoerde ecoscan (zie hiervoor Bijlage 1, Lit 7) kan worden geconcludeerd dat de landelijke watergangen over het algemeen voldoen aan de minimum voorwaarden van belevingswaarde (geen stank, geen zwerfvuil, geen storende slibophoping).

In het kader van een ecoscan van wateren in de gemeente Slochteren (zie hiervoor Bijlage 1, Lit 7) zijn verder criteria bepaald waar de verschillende wateren aan zouden moeten voldoen afhankelijk van hun secundaire functies (natuur, cultuur en recreatief gebruik).

Uit de inventarisatie is gebleken dat de meeste wateren die daarvoor in aanmerking komen aan deze functies voldoen maar dat er hier en daar aanpassingen dienen te worden doorgevoerd.

Duurswold biedt goede mogelijkheden voor de hengelsporters. Het water is op vele plaatsen goed toegankelijk en de gemeente heeft op verschillende plaatsen faciliteiten ingericht ten behoeve van de hengelsport. Visrechten van watergangen van het waterschap zijn verpacht aan de hengelsportfederatie.

In het beheer (maaien en baggeren) van de watergangen in het landelijk gebied wordt er naar gestreefd een balans te houden tussen voldoende doorstromingscapaciteit, de belangen van de omliggende landbouw en een optimale ontwikkeling van flora en fauna langs de watergangen ten behoeve van de natuurfunctie (zie 4.6.2).

Binnen de (her)inrichting van natuurgebieden worden watergangen natuurvriendelijk ingericht en afhankelijk van de grootte van het water en omliggende natuurfunctie (toegestane verstoring door recreatie) geschikt gemaakt voor recreatief medegebruik. Waar de Grote Wijk het natuurgebied Midden-Groningen nabij Woudbloem doorsnijdt wordt gezocht naar een zo optimaal mogelijke oplossing (zie ook 5.2.4).

In het landelijk gebied van Duurswold komen lokaal nog (incidentele) verontreinigingen voor zoals door afvalwater vanuit percelen zonder riolering of als gevolg van (onoordeelkundig) gebruik van bestrijdingsmiddelen<sup>17</sup>. Dit kan lokaal de mogelijkheden beperken voor gebruik van het oppervlakte water bij voorbeeld voor het drenken van vee. In de komende jaren zullen echter IBA's<sup>18</sup> worden geplaatst bij woningen in het buitengebied waardoor belasting van het oppervlaktewater zal afnemen.

---

<sup>17</sup> In Duurswold is Isoproturon aangetroffen. Incidenteel wordt de landelijke norm voor deze stof lokaal overschreden.

<sup>18</sup> IBA – Individuele behandeling afvalwater. Kort samengevat zijn dit verbeterde septic tanks.

Door uitvoering van aangescherpte wet- en regelgeving en door verbeterde gebruikspraktijk zal de belasting door bestrijdingsmiddelen naar verwachting ook verder afnemen.

## **5.3 Stedelijk gebied**

### **5.3.1 Inundatie vanuit watergangen**

Voor bebouwde gebieden wordt de norm gehanteerd dat inundatie vanuit watergangen minder vaak dan eens per honderd jaar mag plaatsvinden. Daarnaast geldt het uitgangspunt dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen het watersysteem niet extra mogen belasten en dat hun maximum afvoer naar het watersysteem beperkt moet blijven tot maximaal 1,3 l/sec/ha.

Op basis van deze uitgangspunten zijn berekeningen gemaakt voor de verschillende bebouwde gebieden in Duurswold. In de berekeningen is verder rekening gehouden met de verwachte situatie bij de gewijzigde klimaatsomstandigheden en toegenomen neerslagintensiteiten in 2050.

Uit de berekeningen is gebleken dat het nieuwe bedrijvenpark Fivelpoort, gelegen in de gemeente Appingedam klaar is voor de toekomst.

In Delfzijl wateren het bedrijven terrein Farmsummerpoort en een daaraan grenzende woongebied die deel uitmaken van het watersysteem Duurswold direct (zonder tussenkomst van een gemaal) af op de Duurswold boezem. Uit analyses is gebleken dat in dit gebied onvoldoende berging aanwezig was en dat de maximum afvoer uit het gebied onvoldoende begrensd was tot 1,3 l/sec/ha. Afsproken is dat bij de geplande herinrichting van het gebied extra ruimte voor berging zal worden gecreëerd en dat de afvoer begrensd zal worden.

Binnen Duurswold liggen daarnaast nog twee bebouwde kernen die deel uitmaken van de gemeente Delfzijl, te weten Meedhuizen en Wagenborgen (deels). Uit de berekeningen is gebleken in de periode tot 2050 de bergingscapaciteit in deze gebieden uit te breiden met respectievelijk 800 m<sup>3</sup> en 4600 m<sup>3</sup>. De hiervoor benodigde maatregelen zullen in het gemeentelijk waterplan van Delfzijl moeten worden opgenomen.

De aanleg van Meerstad zal de geldende normen als uitgangspunt hanteren. Bovendien zal het watersysteem van Meerstad met het meer over aanzienlijk bufferend vermogen beschikken waardoor de belasting van de Duurswold boezem door de ontwikkeling van Meerstad zeker niet zal toenemen maar naar verwachting eerder zal afnemen.

Op het bedrijventerrein Rengerspark, dat de gemeente Slochteren samen met Hoogezand-Sappemeer ontwikkeld bleek wel in principe voldoende ruimte aanwezig voor waterberging, maar doordat de afvoer niet was begrensd tot 1,3 l/sec/ha was de benutting van de bergingscapaciteit onvoldoende. Afsproken is dat gemeente een knijpconstructie zal plaatsen om de afvoer te begrenzen. Daarmee zal worden voldaan aan de eisen van de toekomst.

In het kader van een waterscan (zie Bijlage 1, Lit 4) en het opstellen van een regenwaterstructuurplan (zie Bijlage 1, Lit 7) is door de gemeente Slochteren nader onderzoek gedaan naar potentiële wateroverlast door inundatie vanuit de watergangen in en rond de bebouwde kernen in de gemeente. Om de situatie op orde te brengen moet in Siddeburen 2200 m<sup>3</sup> berging worden gerealiseerd en in Slochteren 2100 m<sup>3</sup>.

Door uitbreiding van de bebouwing neemt het verharde oppervlakte toe. De afstroming van hemelwater van verharde oppervlakten is veel sneller dan van onverharde oppervlakten. Om extra

belasting van het watersysteem door de versnelde afstroming te voorkomen moeten in de ontwikkeling van een dergelijk gebied maatregelen worden geïntegreerd die er voor zorgen dat de versnelde afvoer (tijdelijk) vastgehouden en/of geborgen wordt zodat het gebufferd tot afstroming komt. Aan de nieuwe plannen wordt daarom, in het kader van het vernieuwde waterbeleid zoals ook vastgelegd in het NBW (zie Bijlage 1, Lit 10), de eis gesteld dat afdoende maatregelen worden genomen zodanig dat de plannen niet leiden tot verhoogde maximum afvoeren naar het watersysteem die uitgaan boven 1,3 liter/sec/ha. Daarbij moet ook rekening gehouden worden met de toename in neerslagintensiteiten als gevolg van de verwachte klimaatsveranderingen (zie hiervoor ook 1.4.1).

### **5.3.2 Water op straat**

Op zich wordt het voorkomen van 'water op straat' niet als wateroverlast beschouwd als het niet te vaak gebeurt en slechts van korte duur is. In principe wordt een rioleringsstelsel zodanig gedimensioneerd dat er minder dan gemiddeld één keer per twee jaar een situatie ontstaat van 'water op straat'. 'Water op straat' betreft de situatie waarbij het rioolstelsel gedurende een relatief korte periode niet alle hemelwater kan afvoeren en daardoor water tijdelijk op straat geborgen wordt.

Er is wel sprake van overlast als de 'water op straat' vaker voorkomt, niet van korte duur is en of leidt tot situaties waarbij andere vormen overlast ontstaan bijvoorbeeld doordat water woningen inloopt.

Gebleken is dat deze vormen van wateroverlast in de gemeente Slochteren slechts sporadisch en incidenteel voorkomen bij voorbeeld doordat wortelgroei in rioleringen de afvoer beperkt. Waar incidenteel verstoppingen van het riool optreden wordt hierop adequaat gereageerd door de gemeente.

Door de klimaatverandering zou in de toekomst meer overlast kunnen ontstaan. Om hierop te anticiperen is een nadere analyse gemaakt van het huidige rioolstelsel (zie ook Lit 4 in Bijlage 1) en is een Regenwaterstructuurplan uitgewerkt (zie ook Lit 7 in Bijlage 1) dat uitgaat van fasegewijs zo veel mogelijk afkoppelen van hemelwaterafvoer van het vuilwaterrioolstelsel. In de uitvoering zou, voor zover mogelijk, aangesloten kunnen worden bij de fasering van de benodigde vervanging van verouderde riool buizen.

### **5.3.3 Grondwateroverlast**

Door te hoge grondwaterstanden kan overlast ontstaan ter plaatse van bebouwing (natte kruipruimtes, schimmelvorming), tuinen en openbaar groen.

Zoals beschreven in 4.5.3 wordt als norm voor grondwateroverlast gehanteerd dat een ontwateringsdiepte van 0,70 m slechts incidenteel (minder dan 10-15 dagen per jaar) mag worden overschreden.

Grondwateroverlast komt in de bebouwde gebieden binnen Duurswold praktisch niet voor. In 5.2.2 is hiervoor een nader uitleg gegeven.

in Duurswold hebben de bebouwde gebieden zich vooral op de hoger gelegen gronden ontwikkeld. Grotendeels betreft dit het bebouwingslint op de zandrug die ook een relatief goede, natuurlijke infiltratiecapaciteit heeft. Bij uitbreiding van de bebouwde gebieden buiten de hoger gelegen zandrug moet terdege rekening worden gehouden met het niveau en de fluctuatie van het grondwater niveau. Vaak zal het nodig zijn om over te gaan tot ophoging van deze terreinen om grondwateroverlast te voorkomen. Dit is bijvoorbeeld ook het geval voor nieuwe woongebieden in Meerstad.

### **5.3.4 Waterkwaliteit en beleving**

Het netwerk van landelijke en stedelijke watergangen hebben de hoofdfunctie van waterafvoer en wateraanvoer. Maar daarnaast hebben ze, mede afhankelijk van de functies van het omliggende

gebied (natuur, landbouw en/of bebouwing) ook ecologische en natuurfuncties, cultuurhistorische functies en functies voor beleving en recreatie (zoals hengelsport, kano's). Zie hiervoor ook 4.3.

In het beleid om de natuuras (Midden-Groningen) en de cultuuras (bebouwingslint) meer met elkaar te verbinden streeft de gemeente Slochteren ook naar hogere groen- en natuurwaarden binnen en rondom de bebouwde kom zoals een natuurlijke inrichting en beheer in de dorpsranden. Hierin hebben watergangen en waterpartijen (natuurlijke oevers, poelen) ook een belangrijke plaats. Dit maakt het mogelijk bij afkoppelen van regenwater waterbergingen te creëren en te combineren met gebruik en recreatieve functies.

Aan de watergangen in het bebouwde gebied wordt als algemene minimum voorwaarden gesteld dat er geen sprake mag zijn van stank, zwerfvuil of storende slibophoping. Mede aan de hand van de uitgevoerde ecoscan (zie hiervoor Bijlage 1, Lit 7) kan worden geconcludeerd dat de landelijke watergangen over het algemeen voldoen aan de minimum voorwaarden van belevingswaarde (geen stank, geen zwerfvuil, geen storende slibophoping). Op een beperkt aantal plaatsen is in lokale waterpartijen storende slibophoping geconstateerd. De gemeente zal er voor zorgdragen dat dit slib verwijderd wordt.

In het kader van een ecoscan van wateren in de gemeente Slochteren (zie hiervoor Bijlage 1, Lit 7) zijn criteria bepaald waar de verschillende wateren aan zouden moeten voldoen afhankelijk van hun secundaire functies (natuur, cultuur en recreatief gebruik). Blijkens de ecoscan voldoen de wateren in de bebouwde omgeving overwegend ook aan de gestelde criteria.

Lokaal komen nog wel (incidentele) verontreinigingen voor zoals nabij overstorten van het gemengde riool, afvalwater vanuit (ongerioleerde) percelen zonder behandeling van het afvalwater of als gevolg van (onoordeelkundig) gebruik van bestrijdingsmiddelen<sup>19</sup>. Dit kan lokaal de mogelijkheden beperken voor gebruik van het oppervlakte water bij voorbeeld voor het drenken van vee. Het is echter niet van invloed op de waterkwaliteit op grotere schaal binnen Duurswold.

Het beleid van de gemeente Slochteren is er op gericht om bij vervanging van bestaande riolering zo veel mogelijk over te gaan op stelsels waarin schoon hemelwater en vuil afvalwater gescheiden blijven. Hierdoor zal overstort van vuil water naar het oppervlakte water uiteindelijk zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden. Bij de aanleg van nieuwe woongebieden en bedrijven terreinen wordt direct al een gescheiden riolsysteem aangelegd waardoor overstort van vuil rioolwater hier in het geheel niet aan de order zal zijn.

Blauwalg en algenbloei komen lokaal voor in Slochteren. Hier zal de gemeente maatregelen nemen door nutriëntenbronnen weg te nemen, waterdiepte te vergroten (baggeren) en, waar van toepassing, dode armen door te spoelen.

In het stedelijk gebied kan verder met name winst worden behaald met de reductie van bestrijdingsmiddelen (met name op verhardingen), door rekening te houden met de inrichting van het bebouwd gebied en/of bij nieuwbouw volgens het concept van duurzaam bouwen te werken.

De gemeente Slochteren past in haar beleid de DOB methode toe. DOB staat voor Duurzaam Onkruid Beheer op verhardingen. Door toepassing van de DOB methode wordt de afspoeling van bestrijdingsmiddelen voor onkruidbeheer naar het oppervlaktewater tegengaan. Onkruidbestrijding volgens de DOB-methode is gericht op een effectieve onkruidbestrijding tegen een redelijke kostprijs. Binnen DOB kan men kiezen voor verschillende bestrijdingsmethoden zoals mechanisch, thermisch of

---

<sup>19</sup> In Duurswold is Isoproturon aangetroffen. Incidenteel wordt de landelijke norm voor deze stof lokaal overschreden.

chemisch. Kiest men echter voor chemische onkruidbestrijding dan gelden een aantal regels die de afspoeling van herbiciden naar het oppervlaktewater moeten tegengaan.

Ook strooizouten spoelen af naar watergangen en veroorzaken verontreinigingen. De gemeente Slochteren streeft naar een reductie van het gebruik van strooizouten.

Door afstroming van hemelwater over vervuilde oppervlaktes kan oppervlaktewater verontreinigd raken. Om dit zo goed mogelijk te voorkomen zullen in de inrichting zullen de gemeenten bij inrichting zo veel mogelijk de volgende maatregelen opnemen:

- Afstroming naar open water zoveel mogelijk zichtbaar maken
- Voorzieningen als berm passages en bodempassages toepassen
- Waar nodig olie- en vetafscijders toepassen
- Oppervlaktes met hoge verontreinigingskans af laten afwateren op het vuilwaterriool

Uiteraard moet er bovenal naar gestreefd worden vervuiling van oppervlaktes te voorkomen. In dat kader is bewustwording van bewoners/gebruikers ook van belang.

## **5.4 Toekomstig waterlichaam Meerstad**

Het meer van Meerstad is nog niet aangelegd en nu dus ook nog geen waterlichaam binnen de systematiek van de KRW. Na realisatie zal het meer gezien haar omvang wel als KRW waterlichaam classificeren.

Los daarvan streven ook de betrokkenen bij de ontwikkeling van Meerstad er naar om een multifunctioneel meer te creëren met een hoog ambitieniveau voor ecologische kwaliteit.

Het meer van Meerstad wordt aangelegd als een relatief ondiep meer (waterdiepte 1.70 m met vaargeulen op 2.50 m diepte) met grotendeels een zandbodem. Een deel van het meer zal dieper worden uitgevoerd zodat er plaatsen ontstaan waar slib kan neerslaan zonder dat het de waterkwaliteit negatief beïnvloed.

Het meer krijgt naast een waterhuishoudkundige functie (waterberging en water afvoer), diverse toeristische en recreatieve functies (zwemmen, varen, zeilen, surfen, roeien, kanoën, schaatsen, etc.) zal worden gebruikt als viswater en een natuurfunctie (de oost oever maakt ook deel uit van een ecologische verbindingzone).

Het meer zal deel uitmaken van het watersysteem Meerstad. Afgezien van jaren met een extreem droge zomer (gemiddeld minder dan één keer per 20 jaar) kan het meer voldoende water vasthouden om onder invloed van een 'natuurlijk peilregiem' (met peilfluctuaties tot 30 cm) drogere periodes te overbruggen zonder dat wateraanvoer (met een hoger nutriëntengehalte) van buiten het gebied de waterkwaliteit in negatieve zin zal beïnvloeden.

Het meer krijgt ook een noodbergingsfunctie. Gemiddeld minder dan eens in de 100 jaar zal water vanuit het Eemskanaal worden ingelaten om overstromingen elders te voorkomen. Dit water zal een aanzienlijk hoger gehalte aan nutriënten hebben, waardoor de ecologische kwaliteit van het Meerstad watersysteem tijdelijk negatief zal worden beïnvloed. Maar naar verwachting zal het ecologisch systeem dat zich in Meerstad zal ontwikkelen voldoende robuust zijn om zich hiervan te kunnen herstellen.

### **5.4.1.1 Streefbeeld**

Het streefbeeld voor een goede ecologische toestand voor het meer van Meerstad wordt als volgt beschreven. Het water is helder en matig voedselrijk. Het meer kent een dynamisch peilbeheer, dat fluctueert binnen een vastgestelde bandbreedte. De oevers zijn deels natuurvriendelijk ingericht en worden natuurvriendelijk onderhouden. De oeverzone biedt ruimte aan waterplanten, terwijl langs de

oevers van het meer een brede helofytenzone aanwezig is. Langs de oevers liggen ondiep waterzones. De peildynamiek zorgt voor afwisselend inunderende (onderlopende) en droogvallende plas/dras oevers. Door het dynamische peilbeheer en de ondiep waterzones ontwikkelen waterplanten en oevervegetaties zich goed.

Het meer fungeert als leefgebied van algemene en zeldzamere faunasoorten. Het viswatertype is snoek-blankvoorn, maar naast de snoek zal er echter ook voldoende baars en aal aanwezig moeten zijn om de witvisstand in toom te houden. Door toepassing van vispassages en verbinding naar zee via de Duurswoldboezem, zullen in het meer ook diadrome vissoorten voorkomen. Van de rijkere oevervegetatie profiteren ook macrofauna en vis. Het meer en oeverlanden fungeren als verbindingszone met de natuurgebieden in Midden Groningen en het Meerstad gebied.

#### **5.4.1.2 Toetsing huidige situatie en lopende (autonome) ontwikkelingen**

Als het meer van Meerstad en het Meerstad watersysteem waar het deel van uitmaakt wordt aangelegd in overeenstemming met de hierover vastgestelde uitgangspunten en normen en goed gebruik wordt gemaakt van voortschrijdend inzicht zal het meer zich overeenkomstig het streefbeeld ontwikkelen. Daarbij zal de er een goede monitoring aan de hand van beheersplannen moeten worden uitgevoerd. Ook moet er een visstandbeheersplan moeten worden plaatsvinden en zal naar aanleiding van de monitoringsresultaten waar nodig moeten worden bijgestuurd in de ontwikkeling van het ecosysteem.

### **5.5 Afstemming taken en verantwoordelijkheden waterbeheerders**

#### **5.5.1 Afstemming en samenwerking tussen waterbeheerders**

Over het algemeen verlopen afstemming en samenwerking tussen gemeente en waterschap redelijk goed. Toch is er ruimte voor verbetering.

In de praktijk vindt afstemming over het algemeen op ad hoc basis plaats.

Als een plotseling opgekomen concreet probleem een gezamenlijke oplossing behoeft weten medewerkers van gemeente en waterschap elkaar over het algemeen goed te vinden.

Anderzijds benaderen medewerkers van de gemeente het waterschap in verband met nieuwe plannen. Hoewel sommige medewerkers hierover in een vroeg stadium contact zoeken met het waterschap gebeurt het echter vaak pas op het moment dat het wettelijk vereist is. Soms leidt dit er toe dat plannen in een laat stadium alsnog substantieel moet worden aangepast terwijl de waterhuishoudkundige vereisten in een eerdere fase heel goed hadden kunnen worden ingepast.

Door de samenwerking tussen de gemeente Slochteren en het waterschap Hunze en Aa's rond de ontwikkeling van het watersysteemplan Duurswold en het gemeentelijk waterplan zijn de gemeente en het waterschap zich meer bewust geworden van de onderlinge taken en belangen en is een belangrijke basis gelegd voor de toekomstige samenwerking. Ook heeft het geleid tot beter wederzijds inzicht in beleid en beleidsuitvoering en afstemming van plannen. Er moet echter eveneens worden geconstateerd dat deze effecten zich hoofdzakelijk beperkt hebben tot die medewerkers die direct betrokken zijn bij deze planuitwerking.

Daarnaast weten de betrokken partijen soms zelf ook niet altijd wie nu verantwoordelijk is voor welk onderwerp. Daar komt bij dat intern bij de betrokken de procedures ook niet altijd helder zijn en optimaal verlopen.

In het licht van bovenstaande is het wenselijk de afstemming zowel binnen als tussen gemeente en waterschap een structureler karakter te geven.

Het waterschap is voornemens om voor Duurswold voor interne coördinatie en afstemming en met gemeenten en andere partijen een intern team samen te stellen onder aansturing door een watersysteemcoördinator. Voor externe partijen is de betreffende en coördinator het eerste aanspreekpunt die vragen eventueel ook intern kan doorgeleiden.

Voorstel is dat de gemeente ook elk een coördinator waterzaken aanstellen die watergerelateerde zaken intern kan coördineren, aansturen en ondersteunen. De coördinator kan dan tevens als eerste aanspreekpunt optreden voor het waterschap en andere partijen die de gemeente aanspreken op haar verantwoordelijkheden als waterbeheerder.

Door het instellen van geregeld (ten minste halfjaarlijks) ambtelijk overleg tussen teams van gemeente en waterschap kunnen waterschap en gemeente op de hoogte blijven van ontwikkelingen rond waterbeheer en ideeën en plannen uitwisselen en afstemmen.

Wederzijdse vroegtijdige betrokkenheid bij ontstaan en uitwerking van plannen is van groot belang om tot goede afstemming te komen tussen ruimtelijke ordening en waterhuishoudkundige belangen. Geregeld overleg tussen gemeente en waterschap kan hier een belangrijke rol in spelen. Anderzijds is het belangrijk dat het proces van watertoetsen wordt gehanteerd overeenkomstig de Handreiking Watertoets 2 en de Aanvulling Handreiking Watertoets 2. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het is één van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven.

Het is van belang dat medewerkers van de gemeente die zijn betrokken bij planontwikkeling in ruimtelijke ordening goed op de hoogte zijn van het watertoetsproces en private partijen met ruimtelijke plannen aansporen om in een vroegtijdig (initieel) stadium afstemming te zoeken met het waterschap.

Gemeente en waterschap zullen elkaar ook te dienen betrekken waar plannen interactieve planprocessen worden doorlopen die zowel aan taken van gemeente als waterschap raken. De interne coördinatie en geregeld overleg tussen gemeente en waterschap kunnen er tevens toe bijdragen dat beleid van waterschap en gemeente wederzijds meer inzichtelijk worden en uitgedragen binnen beide organisaties en dat beleidsveranderingen onderling kunnen worden afgestemd.

De door het waterschap Hunze en Aa's ontwikkelde Watertoets-on-line is een praktisch instrument om een nieuw plan aan te melden bij het waterschap.

Door het implementeren van een waterloket per gemeente als eerste aanspreekpunt voor inwoners met vragen en klachten over waterzaken kan ook de afstemming intern en tussen gemeente en waterschap worden verbeterd door toepassing van de verschillende stappen als voorgesteld in het kader van het RBW (zie ook Bijlage 6):

- Gemeenten en waterschappen maken een (digitaal) contactenboek (intern gebruik)
- Gemeenten en waterschappen maken een beheerkaart (wie doet wat en waar?)
- Gemeenten en waterschappen maken een stroomschema van de huidige vragen en klachten afhandeling

Voor een goede uitvoering van het waterplan en het watersysteemplan maken gemeente en waterschap in uitvoeringsplannen onderling duidelijke afspraken over de taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van de uitvoering van beide plannen. Ook moeten in de

uitvoeringsplannen goede afspraken worden gemaakt over monitoring van de voortgang en evaluatie van de effectiviteit van de uitvoering.

Voor de evaluatie wordt voorgesteld om aan te sluiten bij al lopende evaluatie van het RBW (via de Stuurgroep Water 2000+) en nog op te stellen evaluatie voor de KRW. De evaluatie van het water(systeem)plan zal gericht zijn op:

- Doelrealisatie op het gebied van veiligheid, wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit;
- Meer aandacht voor de rol van water bij recreatie en beleving
- Voortgang en naleven van de geplande maatregelen en afspraken/samenwerking overheden.

Een specifiek aandachtspunt voor afstemming met de provincie Groningen is de wenselijkheid van een nadere visie en ontwikkelingsplan voor vaartoerisme in Duurswold in het licht van de toekomstige ontwikkeling van Meerstad en de wensen voor vaarroute en rondjes via het Schildmeer ondermeer richting Hondshalstermeer en Blauwe Stad.

Ook is een helder standpunt van de provincie Groningen als bevoegd gezag over gewenste toegelaten diepgang voor het toekomstige meer van Meerstad.

### **5.5.2 Externe afstemming en communicatie**

Uit de reacties in de publieksbijeenkomsten in het kader van de ontwikkeling van waterplan en watersysteemplan, maar ook uit analyse van het klachtenregister van het waterschap, is gebleken dat, men in het algemeen tevreden is over hoe het waterschap en de gemeente Slochteren uitvoering geven aan het operationele waterbeheer. Waar overlast wordt geconstateerd wordt over het algemeen adequaat gereageerd.

Uiteraard lagen er ook punten van kritiek. Dit betrof met name klachten over te beperkte vaardiepte vormden hierop een uitzondering, maar inmiddels heeft het waterschap deze problematiek ter hand genomen en zijn voorbereidingen om ondieptes te baggeren in gang gezet.

Ook bleken de deelnemers aan de gebiedsbijeenkomsten het zeer te waarderen op die wijze betrokken te worden bij planontwikkeling maar ook om breder geïnformeerd te worden over hoe het waterbeheer georganiseerd is.

Voor inwoners en belanghebbenden is het niet altijd zonder meer duidelijk welke instantie welke verantwoordelijkheden heeft en wie ze voor welke aspecten van waterbeheer kunnen benaderen met vragen, klachten en/of anderszins.

Door het opzetten van een waterloket per gemeente, zoals ook is afgesproken in het kader van het RBW (zie ook 5.5.1 en Bijlage 6), krijgen de inwoners een duidelijk aanspreekpunt en kunnen vragen, klachten et cetera adequaat worden doorgeleid naar de juiste organisatie en juiste persoon daarbinnen.

Doordat het opstellen van het waterplan en watersysteemplan is gebeurd in samenspraak met de omgeving (inwoners en vertegenwoordigers van natuur, landbouw, recreatie, bedrijven en andere overheden) is ook beter inzicht ontstaan in de diverse belangen van de verschillende partijen en zijn de analyse en plannen hier ook op aangepast.

Op basis van deze ervaringen zal ook bij verdere planuitwerking overleg met bewoners en belanghebbenden worden gezocht. Hierover zijn ook concrete toezeggingen gedaan is ten aanzien van bespreking van de uitkomsten van het onderzoek naar mogelijkheden voor dynamisch peilbeheer in de Duurswold boezem.



Een ander aspect van belang is dat bewoners zelf ook een belangrijke invloed kunnen hebben op de kwaliteit van water in hun leefomgeving. Dit wordt steeds belangrijker juist ook waar hemelwater meer en meer los van de vuilwaterriolering naar oppervlakte water wordt afgevoerd. Bewustzijn over wat men door straatkolken spoelt, hoe om te gaan met zaken als bestrijdingsmiddelen, autowassen en het belang van voorkomen van foutieve aansluitingen (vuilwater op hemelwaterafvoer) kan een belangrijk verschil maken voor waterkwaliteit. Gemeente en waterschap zullen bewustwording stimuleren. In een belevingsdag die het waterschap zal organiseren voor Duurswold, zal deze thematiek ook aan de orde komen.

## **BIJLAGE 1 Gebruikte literatuur**

- Lit. 1** Projectgroep water(systeem)plan Slochteren Duurswold, 2006, Plan van Aanpak water(systeem)plan Duurswold/Slochteren.
- Lit. 2** Stuurgroep Water 2000+ Regionaal Bestuursakkoord Water, 2005.
- Lit. 3** Provincie Groningen ,Provinciaal Omgevingsplan II Groningen, 2006.
- Lit. 4** KNMI, Klimaat in de 21<sup>e</sup> eeuw, vier scenario's voor Nederland, 2006.
- Lit. 5** Koeman en Bijkerk, Ecologie, waterkwaliteit en peilbeheer op de boezem van Duurswold, 2006.
- Lit. 6** Tauw bv, Regenwaterstructuurplan gemeente Slochteren, 2006.
- Lit. 7** Tauw bv, Ecoscan gemeente Slochteren, 2006
- Lit. 8** Royal Haskoning, Landinrichting Meerstad Waterstructuurvisie-oost Deelproject 3 Ontwerp waterbeheersysteem bemalingsgebied Woudbloem, 2006
- Lit. 9** Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), 2003
- Lit. 10** Waterschap Hunze en Aa's, Waterschap Noorderzijlvest, Hengelsportfederatie Groningen Drenthe, Van Wad tot Aa, Visie vismigratie Groningen Noord-Drenthe 2005-2015, 2006
- Lit. 11** Medusa, Verkennend waterbodemonderzoek Schildmeer en de Groeve-Zuid, 2005
- Lit. 12** Waterschap Hunze en Aa's, Schildmeer: KRW-rapportage doelen, maatregelen en kosten, oktober 2007
- Lit. 13** Waterschap Hunze en Aa's, Boezemkanalen Duurswold: KRW-rapportage doelen, maatregelen en kosten, oktober 2007
- Lit. 14** DHV Noord Nederland B.V. Kohlman, R., Visieontwikkeling Slochteren , 1998
- Lit. 15** Gemeente Slochteren, Het water van Slochteren – Eerlijk, heerlijk of begeerlijk?, 2007
- Lit. 16** Gemeente Slochteren, Raamplan Recreatie en Toerisme Slochteren, 1999

## **BIJLAGE 2 Samenvatting van beleidskaders op Europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau**

Onderstaande in B 2.1 wordt eerst een overzicht gepresenteerd van titels van wet- en regelgeving en beleidsdocumenten van overheden op Europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau die het meest relevant zijn in het kader van de uitwerking van water(systeem)plannen.

Vervolgens wordt in B 2.2 het meest relevante beleid kort beschreven.

### **B 2.1 Titels van relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten**

- Europees beleid
  - Europese Kaderrichtlijn Water
- Nationaal beleid
  - Nota Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw
  - Nationaal Bestuursakkoord Water
  - Nota Ruimte
  - 4<sup>e</sup> Nota Waterhuishouding
  - Mestwetgeving en Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij
- Regionaal beleid
  - Stroomgebiedsvisie 'Over leven met water'
  - Regionaal Bestuursakkoord Water
  - Regiovisie Assen-Groningen
- Provinciaal beleid Provinciaal
  - Omgevingsplan II Groningen
  - Landinrichting Midden Groningen
  - Masterplan Meerstad
  - Landinrichting Midden-Groningen
  - Gebiedsinrichting Meerstad
  - ILG Provincie Groningen
- Waterschapsbeleid
  - Beheersplan waterschap Hunze en Aa's 2003-2007
  - Diverse beleidsplannen op het gebied van onderhoud, kwantiteit en kwaliteit
- Gemeenlijk beleid
  - Ontwerp bestemmingsplan Meerstad-Midden
  - Planboek Visie Slochteren
  - Gemeentelijk Rioleringsplan Slochteren
  - Landschaps- en Groenvisie
  - Visie Slochteren, Visie Harkstede, Visie Steendam/Schildmeer
  - Bestemmingsplan Buitengebied

### **B 2.2 Beschrijving van relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten**

#### **B 2.2.1 Europees beleid**

De *Europese Kaderrichtlijn Water* (KRW) is sinds 22 december 2000 van kracht. De KRW heeft tot doel om op Europese schaal water en de daarvan afhankelijke ecosystemen te beschermen tegen verontreiniging door lozingen van gevaarlijke stoffen en deze te verminderen of te beëindigen. De KRW omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. De Kaderrichtlijn gaat uit van stroomgebieden. Nederland kan worden verdeeld in de vier deelstroomgebieden van de Eems, Rijn, Maas en Schelde. Het stroomgebied van de Duurswold ligt in het deelstroomgebied Eems. De Kaderrichtlijn vraagt om het opstellen van beheersplannen per stroomgebied of deelstroomgebied. Per stroomgebied moeten ook de ecologische doelstellingen worden bepaald en moeten wateren worden

ingedeeld bij een van de drie typen: natuurlijke wateren, sterk veranderde wateren en kunstmatige wateren.

Het Stroomgebiedbeheersplan dient in 2009 te zijn opgesteld. Op de weg daar naar toe zal steeds meer duidelijk worden van de KRW zoals methoden, streefbeelden, etc. De belangrijkste mijlpalen voor de KRW zijn:

- 2004: Opleveren ontwerprapportage (beschrijving huidige toestand)
- 2006: Vaststellen monitoringsprogramma
- 2007: Publicatie overzicht belangrijkste wateronderwerpen
- 2007: Opleveren concept-maatregelprogramma
- 2008: Opleveren concept-Stroomgebiedbeheersplan (inspraakperiode)
- 2009: Vaststellen definitief Stroomgebiedbeheersplan

### **B 2.2.2 Nationaal beleid**

In de *Nota Waterbeleid in de 21<sup>e</sup> eeuw* wordt aangedrongen op samenhangend beleid tussen water, milieu en ruimtelijke ordening. In de nota wordt door de commissie duidelijk gemaakt dat anders omgegaan moet worden met water en ruimte. Dit naar aanleiding van de wateroverlast van 1993, 1995 en 1998. Er wordt een strategie uiteengezet om de veiligheid te kunnen garanderen en de kans op wateroverlast zo klein mogelijk te houden. Onderdeel van het nieuwe beleid zijn de drietrapsstrategieën 'vasthouden-bergen-afvoeren' en 'schoonhouden-scheiden-zuiveren'. Ook de voor gemeenten relevante watertoets is door de Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw geformuleerd.

Aanleiding voor het *Nationaal Bestuursakkoord Water* zijn de aard en omvang van de structurele veranderingen die zich voordoen in de nationale waterproblematiek doen. Klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 hebben het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw getekend. Daarmee werd de eerste stap gezet in het tot stand brengen van de noodzakelijke gemeenschappelijke aanpak. Twee jaar later zijn de resultaten van die samenwerking en van voortschrijdende kennis en inzicht neergelegd in het NBW. Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden. Belangrijke onderdelen van het NBW zijn:

- (Deel)Stroomgebiedsvisies/maatregelprogramma's voor regionale watersystemen (voor Groningen en Noord-Oost Drenthe de Stroomgebiedsvisie 'Over leven met water').
- Stedelijke wateropgave/werknormen wateroverlast.
- Riolering (o.a. behalen basisinspanning riolering: saneren risicovolle overstorten).
- Communicatie (o.a. tv-spotjes Nederland leeft met water).

In de *Nota Ruimte* zijn de adviezen van de Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw groten overgenomen. In de Nota Ruimte is water een van de structurerende principes. Waterkwantiteit – kwaliteit zijn meer sturend bij locatiekeuzen en ontwikkeling van plannen. Hiermee wordt beoogd dat er meer bescherming is tegen wateroverlast en overstromingen, dat de zoetwatervoorraden worden veiliggesteld, dat verdroging, bodemdaling, watertekorten en verzilting worden voorkomen en dat de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater worden verbeterd.

De Nota Ruimte geeft aan dat klimaatverandering van invloed zal zijn op natte ecosystemen. Daarom is het nodig dat deze ecosystemen goed aan elkaar worden gekoppeld. De huidige Ecologische Hoofdstructuur is daarvoor te versnipperd. Daarom wordt als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur een twaalfstal 'robuuste ecologische verbindingen' gerealiseerd. Duurswold maakt deel uit van de Noordelijke Natte As, die als één van de robuuste verbindingen genoemd wordt. Eén van de robuuste verbindingen die momenteel wordt voorbereid is die tussen het Hunzegebied en Midden-

Groningen. De herinrichting Midden-Groningen maakt deel uit van de Nationale Ecologische Hoofdstructuur.

De *Vierde nota waterhuishouding* (NW4) legt de belangrijkste beleidsdoelstellingen voor waterbeheer vast voor de periode 1998-2006. Het beleid vervat in de Nota is een directe voortzetting van het beleid geformuleerd in de *Derde nota waterhuishouding* die in 1989 is vastgesteld. Veranderingen in beleid zijn vooral het gevolg van recente ontwikkelingen en te verwachten ontwikkelingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging en voortgaande bodemdaling.

De Vierde nota waterhuishouding gaat uit van integraal waterbeheer en een watersysteembenadering. De Nota is tevens gebaseerd op het 'stand still' beginsel, het voorzorgprincipe en het principe dat de vervuiler betaalt. De hoofddoelstelling van de Nota is het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtig watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd.

Bij de lange termijn strategie voor waterbeheer staan twee denklijnen centraal. In de eerste plaats zal worden uitgegaan van het zoveel mogelijk op een natuurlijke wijze omgaan met water en watersystemen. Als tweede gaat het er om vanuit het waterbeleid de watersysteem- en stroomgebiedbenadering (zowel nationaal als internationaal) te benadrukken. De samenhang binnen het waterbeheer en tussen waterbeleid, milieubeleid en ruimtelijke ordening wordt in deze gebiedsgerichte benadering bewerkstelligd.

In de notitie *wateroverlast* die het kabinet tegelijkertijd met de vierde nota waterhuishouding publiceerde, is aangekondigd dat er een Commissie Waterbeheer 21e eeuw wordt ingesteld. Eind augustus 2000 heeft de Commissie advies uitgebracht over de organisatie en inrichting van het waterbeheer in de komende eeuw. De Commissie is bij de formulering van haar advies voor het waterbeleid voor de eenentwintigste eeuw uitgegaan van drie principes: 'anders omgaan met waterbeheer', 'ruimte voor water' en 'meervoudig ruimtegebruik'.

### **B 2.2.3 Regionaal beleid**

In de *Stroomgebiedsvisie Groningen/Noord en Oost Drenthe* wordt voor beheersgebieden van de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest uitgewerkt hoe, ondanks de optredende klimaatsveranderingen, ook in de komende eeuw zorg gedragen kan worden voor een duurzaam veilige woon- en werkomgeving. De visie is tot stand gekomen in een samenbundelingsproces waar de kwantitatieve wateropgaven zijn gezet naast ruimtelijke opgaven en waterkwaliteitsopgaven. In de visie die er nu ligt ('Over leven met water'), zijn de 'wateropgaven' uitgewerkt en is aangegeven in welke richting de oplossingen gezocht moeten worden (natuurlijk en/of technisch). De visie is gericht op het zichtjaar 2050 met een doorkijk naar 2100.

Het *Regionaal Bestuursakkoord Water* is in september 2005 door de provincies Groningen en Drenthe, de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's, Rijkswaterstaat Noord en 32 gemeenten in Groningen en Noord en Oost Drenthe het RBW ondertekend. Het RBW is een regionale uitwerking van het NBW. Het akkoord beschrijft de taak, rol-, en kostenverdeling tussen de waterbeheerders in Groningen en Noord- en Oost-Drenthe. Met als uiteindelijke doel een goed en betaalbaar watersysteem. In het RBW zijn afspraken gemaakt over:

- De wateropgaven (wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit, waterbodems);
- Invulling van uitvoeringsprogramma's (op orde brengen en op orde houden van de watersystemen);
- Water en ruimtelijke ordening;
- Communicatie;
- Financiële en personele aspecten.

De *Regiovisie Assen-Groningen 2030* schetst een visie voor de toekomst van de regio Groningen-Assen dat als stedelijk netwerk is aangewezen. Hieraan gekoppeld zijn een globaal programma en een groot aantal opgaven. Het doel van de regiovisie is het versterken van het stedelijk netwerk Groningen-Assen. Dit wordt gedaan voor zowel rood (woningbouw, bedrijventerreinen, infrastructuur), blauw (waterberging) en groen (natuur). Hiervoor is een regionale agenda opgesteld die inzet op:

- Economische ontwikkeling en (inter)nationale profilering;
- Duurzame ontwikkeling;
- Verstedelijkingsopgave;
- Landelijk gebied als contramal;
- Ruimtelijke kwaliteit en identiteit;
- Inspelen op demografische en maatschappelijke ontwikkelingen.

Het deelgebied Noord, waaronder de gemeente Slochteren valt, is een belangrijk onderdeel van de groene 'mal'. Hierbij staat met name de instandhouding van de landschappelijke kwaliteit voorop. Kansen voor dit gebied liggen vooral in de toeristische hoek. De landbouwsector is groot in dit gebied en geherstructureerd middels de herinrichting Midden-Groningen. De beheersfunctie hiervoor kan worden versterkt. Om de bestaande kwaliteiten van het gebied te behouden dienen uitbreidingen, wegaanleg en bedrijventerreinen zorgvuldig te worden ontworpen. Belangrijk uitvloeisel van de Regiovisie is het Masterplan Meerstad waarvan de planontwikkeling in volle gang. Versterking van de natuur wordt gerealiseerd middels de herinrichting Midden-Groningen dat onderdeel van de nationale EHS.

#### **B 2.2.4 Provinciaal beleid**

In het *Provinciaal Omgevingsplan II Groningen* wordt een toekomstvisie voor de provincie Groningen tot 2030 geschetst. In het POP wordt de nadruk gelegd op een meer natuurlijk waterbeheer en ruimte geven aan water. Ook wordt aangedrongen op het vasthouden van water om verdroging tegen te gaan. De aanvoer van gebiedsvreemd water kan dan worden beperkt. Ook in stedelijk gebied moet een meer natuurlijker watersysteem worden ontwikkeld door het beperken van het verhard oppervlak. Vanuit het POP wordt de komende jaren ingezet op:

- Uitvoering van de EHS: voor Duurswold betekent dit uitvoering van de herinrichting Midden-Groningen en de ontwikkeling van Meerstad.
- Versterken van de toeristisch-recreatieve sector: inzet op vaarverbindingen, wandel- en fietspaden en versterking van de recreatieve structuur rond het Schildmeer.

Het uitvoeringsprogramma van Regio Centraal, waaronder dit gebied valt, wordt gevormd door de Regiovisie Assen-Groningen 2030.

#### **B 2.2.5 Beleid waterschap**

Het *Beheersplan Waterschap Hunze en Aa's 2003-2007* wordt de visie van het waterschap op haar taken uitgewerkt. Het waterschap Hunze en Aa's draagt permanent zorg voor de waterkering, de aan- en afvoer van water, het peilbeheer, het zuiveren van rioolwater, het waterkwaliteitsbeheer en het vaarwegbeheer in haar beheergebied.

De vise uit het beheersplan is de afgelopen jaren nader uitgewerkt in aparte nota's en plannen. Deze staan hieronder beschreven.

In de *Notitie Stedelijk Waterbeheer* wordt een samenhangende visie op duurzaam stedelijk waterbeheer vertaald in beleidsdoelen, maatregelen en richtlijnen om knelpunten met betrekking tot stedelijk water op te lossen en in de toekomst te voorkomen. Dit wordt gedaan voor een aantal thema's zoals ruimtelijke inrichting en ordening, beheer, onderhoud en eigendom, het watersysteem en communicatie.

Het *Masterplan Kaden* beschrijft de aanpak van een deel van de boezemkaden in het beheersgebied. Na de overlast 1998 bleek dat veel kaden niet op hoogte en sterkte waren. Met het Masterplan worden tot 2015 de kaden in het beheersgebied op de juiste hoogte en sterkte gebracht. In de projecten is een fasering van aangebracht van urgente en minder urgente knelpunten. In 2015 voldoen alle kaden aan de veiligheidsnorm van 1/100 jaar.

Het in 2005 opgestelde *Onderhoudsbeheersplan* (OBP) voorziet in een andere aanpak van het onderhoud van de watergangen, kades en terreinen in eigendom van het waterschap. Het OBP maakt onderscheid naar het type watergang en de functie daarvan en koppelt daaraan een onderhoudsniveau. Er worden drie onderhoudsniveaus onderscheiden: hoog, basis en laag. Het verschil zit in de frequentie van onderhoud. Zo zal een watergang met als primaire functie waterafvoer vaker worden onderhouden (gemaaid) als een watergang met de functie natuur.

Het *Emissiebeheersplan* (EBP) heeft tot doel om maatregelen en onderzoeksprojecten te formuleren, zodat de emissies van de belangrijkste (diffuse) bronnen worden gereduceerd om te komen tot het behalen van de gestelde waterkwaliteitsdoelstellingen. In het emissiebeheersplan worden deze maatregelen geformuleerd en beoordeeld aan de hand van een beoordelingssystematiek, waarna prioritering plaatsvindt. De maatregelen met de beste beoordelingsresultaten worden opgenomen in het Emissiebeheersplan. Daarnaast worden diverse onderzoeksprojecten opgenomen met het doel om inzicht te krijgen in de bijdrage van bronnen binnen de stroomgebieden. Binnen Waterschap Hunze en Aa's wordt gebiedsgericht gewerkt. Met het Emissiebeheersplan is hierbij aangesloten en daarom zijn de maatregelen en de onderzoeksprojecten op stroomgebiedsniveau geformuleerd.

In 2006 is het *Integraal Baggerbeleidsplan 2006-2010* (IBBP) vastgesteld door het Algemeen Bestuur. Het IBBP beschrijft het waterbodembeleid van het waterschap als waterkwantiteits-, waterkwaliteits- en vaarwegbeheerder. In het IBBP staan de uitgangspunten van het waterschap omtrent het baggeren genoemd, binnen welk beleid bepaalde zaken geregeld moeten worden (wettelijke bepalingen en regelgeving). Daarnaast maakt het plan inzichtelijk hoe groot de problematiek van het baggeren is, welke verwerkingsmogelijkheden en -locaties er zijn. Verder geeft een uitvoeringsplan de watergangen met de hoogste prioriteit aan.

### **B 2.2.6 Gemeentelijk beleid**

In 2008 is het *Gemeentelijk Rioleringsplan* van de gemeente Slochteren vastgesteld voor een periode van vier jaar. Het uitgangspunt van het rioleringsbeleid van de gemeente is om in de nabije en verdere toekomst de kwaliteit en capaciteit van het rioolstelsel van Slochteren binnen het wettelijk kader op peil te houden tegen zo gering mogelijke kosten. Het plan heeft betrekking op de bestaande riolering. De riolering die de komende tijd in het kader van uit te voeren bestemmingsplannen wordt aangelegd, wordt niet meegenomen in dit plan. Hierover vindt apart overleg plaats met het waterschap.

De *Landschaps- en groenvisie* (2001) van Slochteren is een gecombineerde visie van landschap en groen en benadrukt de sterke samenhang tussen het buitengebied en de dorpen. In de visie is aangegeven dat Slochteren haar middelen aanvullend wil inzetten door met plannen aan te sluiten bij Midden-Groningen en de verbindingzones. De visie vormt de basis voor allerlei uitwerkingen in beleid-, beheer- en uitvoeringsplannen. De gemeente kan hiermee bijdragen aan de versterking van het natuurontwikkelingsgebied en de verbindingzones door inrichting en beheer van de openbare gebieden ter plaatse af te stemmen op de gewenste zones.

Het 'Basisdocument beheerplan groen Slochteren (2003) en het 'Beheerplan groen Slochteren' (2004) kent een doorwerking van bovengemeentelijke natuurontwikkeling en verbindingzones in de eigen inrichting en beheer:

- Inrichting en beheer van bermen en sloten die het natuurontwikkelingsgebied doorkruisen, afstemmen op het doeltype 'veenmoeras'.
- Bermen en sloten die aansluiten op de ecologische verbindingzones qua inrichting en beheer afstemmen op de kruisende verbindingzone om deze maximaal te ondersteunen.
- Verlenen van medewerking bij het realiseren van goede faunapassages.

In de *visienota 'Het water van Slochteren' (2007)* wordt de visie die de gemeente Slochteren heeft op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling, groen en landschap en recreatie, in relatie tot water, verwoord.

Middels de visie is input geleverd aan het water(systeem)plan.

Tevens dient de visie als input voor de in voorbereiding zijnde Gemeentevisie 2020 en actualisatie van het Provinciaal Omgevingsplan (POP III).

In het document is de gemeentelijke visie betreffende waterkwaliteit en ecologie, water en ruimtelijke ordening, afvalwater en afkoppelen, organisatie en communicatie, vertaald in ambitieniveaus. Deze geven de situatie weer waarnaar de gemeente Slochteren streeft binnen de planperiode van het water(systeem)plan (tot 2015) alsook op de lange termijn (tot 2050). De ambitieniveaus zijn daarbij richtinggevend en/of kaderstellend voor het opstellen van het waterplan en de maatregelen die worden uitgevoerd.



## BIJLAGE 3 Taakstellingen voor het watersysteemplan

Taakstelende indicatoren	
▪	Veiligheid
○	De boezemkade moet in 2015 bestand zijn tegen een hoogwaterstand van gemiddeld eens in de 100 jaar.
○	Voor overige kades worden de normen nog vastgesteld
○	Achter de boezem wordt een strook ruimte gereserveerd van 15 meter ten behoeve van dijkversterking.
▪	Wateroverlast
○	Knelpunten uit het natte jaar 1998 worden opgelost.
○	Bestaande lokale problemen met wateroverlast dienen te worden aangepakt.
○	De toekomstige neerslagtoename van 10% tot 2050 moet in het gebied zelf worden vastgehouden op de juiste plaats.
○	De wateropgave van het RBW wordt herberekend en opgelost
○	Overlast door te krappe dimensionering van de riolering wordt opgelost
○	Afgekoppeld water dient te kunnen worden opgevangen en afgevoerd.
○	Minimaliseren van de economische schade door wateroverlast
▪	Watertekort door droogte
○	De hoeveelheid extern aangevoerd water moet optimaal worden benut
○	Alle mogelijkheden om water in natte perioden vast te houden en dat weer te gebruiken in droge perioden moeten worden aangewend.
○	Mogelijkheden om waterbehoefte te verminderen moeten worden onderzocht
▪	Verdroging van natuurgebieden
○	Waterschap en gemeente moeten meewerken aan de verdrogingsdoelstelling dat 50% van de verdroogde terreinen in 2010 geheel of gedeeltelijk hersteld hydrologisch moeten zijn (in 2018 moet 100% van de gebieden geheel hydrologisch hersteld zijn).
○	In Duurswold wordt ieder jaar 75-100 hectare hydrologisch hersteld.
○	Inrichtingsmaatregelen dragen bij aan andere wateropgaven
▪	Waterkwaliteit
○	Het bereiken van een ecologisch gezond watersysteem.
○	De waterkwaliteit is afgestemd op de functies en de karakteristieken van het gebied.
○	De fysisch-chemische waterkwaliteit vormt geen bedreiging voor het ecologisch functioneren van watersystemen.
▪	Waterbodems
○	De vaarwateren worden op voldoende diepte gehouden.
○	Waterbodems met vervuild slib worden gesaneerd.
▪	Riolering
○	De gemeente moet minimaal voldoen aan de basisinspanning
○	Een regenwaterstructuurplan maakt onderdeel uit van het maatregelenprogramma
▪	Recreatie en beleving
○	.
○	De wateren met een zwemwaterfunctie voldoen aan de norm.
○	Kansen voor meekoppeling van recreatie met de wateropgaven worden benut.
○	De beleving van water wordt gestimuleerd
▪	Organisatie
○	Per organisatie wordt een waterloket ingericht. De loketten worden als netwerk met elkaar verbonden.
○	Nauwere samenwerking tussen gemeente en waterschap ook voor de toekomst (evt. sluiten van

waterpact) ten aanzien van beheer/onderhoud watergangen, grondwaterknelpunten en riool.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communicatie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Door middel van communicatie wordt de verbinding gelegd met de landelijke communicatiecampagne "Nederland leeft met water" en de lokale en regionale maatregelen.</li> <li>○ De bewustwording van bewoners voor water en de gevolgen van klimaatsverandering wordt vergroot.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beheer en onderhoud <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beheer en onderhoud dragen bij aan de wateropgaven</li> <li>○ De overdracht van het beheer van alle hoofdwatgangen en peilregulerende kunstwerken in de bebouwde kommen van de gemeente aan het waterschap wordt geregeld.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtelijke ordening <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voor alle plannen wordt de watertoets, inclusief waterkansenkaarten en waterrisico-kaarten<sup>20</sup> en knelpuntenkaarten<sup>21</sup> gehanteerd</li> <li>○ Door middel van het toepassen van de waterkansenkaarten worden kansen en mogelijkheden voor watergerelateerde functies in beeld gebracht.</li> <li>○ De gemeente betreft het waterschap vroegtijdig bij het planvormingsproces in het kader van de watertoets.</li> <li>○ Bouw- en woningtoezicht worden betrokken als beoordelaar van bouwaanvragen.</li> <li>○ Waterplan en watersysteemplan vormen de onderlegger voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en de watertoets. Er worden afspraken gemaakt om de samenwerking in de ruimtelijke ordening te optimaliseren.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bewustwording <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Het communicatietraject bij het opstellen van het waterplan en watersysteemplan draagt bij aan een grote bewustwording van bewoners omtrent water(beheer) in zowel landelijk als stedelijk gebied.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitoring en evaluatie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ In het plan wordt een haalbaar en effectief monitoringsprogramma afgesproken waarmee de voortgang en de effectiviteit van de maatregelen kan worden bepaald.</li> <li>○ Tevens wordt na een aantal jaren een evaluatie uitgevoerd.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>20</sup> Waterrisicokaarten in de context van ruimtelijk ordening zijn potentiële knelpuntenkaarten voor stedelijke ontwikkeling. Ze geven aan waar knelpunten optreden indien aan gronden de functie wonen wordt toegekend.

<sup>21</sup> Knelpuntenkaarten zijn een uitwerking van de waterrisicokaarten.

## BIJLAGE 4 Relatie en samenhang taken waterschap en gemeenten<sup>22</sup>

### Algemeen

1. Waterschappen zijn openbare (overheids)lichamen met de waterstaatkundige verzorging van een bepaald gebied als doel (Waterschapswet).
  2. Provincies kunnen waterschappen instellen/opheffen en bepalen bij reglement hun taken. Die taken kunnen alleen de regionale zorg voor waterkering en waterhuishouding (kwalitatief en kwantitatief) betreffen. Indien doelmatig kan daarnaast ook de zorg voor land- en vaarwegen aan waterschappen worden toevertrouwd.
  3. Bestuur van waterschappen wordt gevormd door algemeen bestuur, dagelijks bestuur en dijkgraaf (te vergelijken met resp. gemeenteraad, college van b&w en burgemeester). Omvang en samenstelling van de bestuurscolleges is een bevoegdheid van prov. staten. Het algemeen bestuur wordt eens in de vier jaar gekozen door de belastingbetalers van het waterschap (inwoners en eigenaren gronden en gebouwen).
  4. Het waterschapsbestuur heeft verordenende bevoegdheden. Men kan verordeningen vaststellen, bijvoorbeeld ter bescherming van waterstaatswerken (keur), omtrent het aansluiten van de gemeentelijke riolering op de zuiveringstechnische werken van het waterschap (aansluitverordening) of op het gebied van belastingen. Voor vaststelling of wijziging van de waterschapskeur worden gemeenten in de gelegenheid gesteld hun oordeel daarover te geven.
  5. Toegesplitst op Hunze en Aa's bestaan de opgedragen taken concreet uit:
    - a. zorg voor (primaire) waterkeringen
    - b. zorg voor kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater en de regeling van het (kwantitatieve) freatisch (ondiepe) grondwater
    - c. zorg voor vaarwegen, die deel uitmaken van de B-akwa-overeenkomst tussen de provincie Groningen en de voormalige waterschappen Dollardzijlvest, Hunze en Aa en Eemzijlvest\*
    - d. zuivering van rioolafvalwater
- \* Op grond van deze overeenkomst heeft het waterschap op verzoek van de provincie het vaarweg- en nautisch (regeling scheepvaartverkeer) beheer over diverse kanalen/wateren op zich genomen tegen betaling van de daarmee gemoeide kosten.
6. De gemeente heeft als openbaar overheidslichaam meerdere taken in een bepaald gebied. Bij het uitoefenen van die taken raken de keuzen qua beleid, inrichting en beheer op die domeinen in een aantal gevallen het waterdomein van het waterschap en omgekeerd.
  7. De gemeente heeft op grond van de Wet milieubeheer binnen de waterketen de verantwoordelijkheid voor de inzameling en afvoer van afvalwater, dat vervolgens ter zuivering wordt aangeboden aan het waterschap.

---

<sup>22</sup> Op basis van huidige wet- en regelgeving, d.d. 16 april 2007.

8. De gemeente is op grond van de nieuwe Wet gemeentelijke watertaken verantwoordelijk voor de opvang en verwerking van hemelwater en voor het grondwaterbeheer (over- en onderlast) in stedelijke gebieden.
9. Op nationaal niveau zijn in het kader van het Nat. Bestuursaccorder Water (nbw) afspraken gemaakt om diverse opgaven op het gebied van waterbeheer te realiseren. Op regionale schaal heeft dit in Drenthe en Groningen geleid tot een Regionaal Bestuursaccorder Water (rbw) waarin provincies samen met gemeenten en waterschappen afspraken hebben gemaakt om binnen een aantal jaren diverse maatregelen te treffen om de regionale wateropgaven op het gebied van stedelijk water, wateroverlast, waterkwaliteit etc. gezamenlijk te realiseren.

### Ruimtelijke ordening en water

1. Waterschappen beschikken als functionele overheidslichamen niet over ruimtelijke bevoegdheden, zoals rijk, provincie en gemeente die kennen.
2. In het provinciaal omgevingsplan (pop) wordt het ruimtelijke beleid in samenhang met o.m. het waterhuishoudkundig beleid aangegeven. Het waterschap heeft bij het te voeren waterbeheer rekening te houden met de functies uit het pop.
3. Op gemeentelijk terrein kent de Wet Ruimtelijke Ordening (wro) een tweetal ruimtelijke plannen, namelijk structuurplan en bestemmingsplan. Daarnaast is er de mogelijkheid van het realiseren van projecten in afwijking van geldende bestemmingsplannen (art. 19)
4. Op grond van art. 10 Bro 1985 plegen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een structuurplan, bestemmingsplan of een art. 19, lid 1-vrijstelling overleg met het hierbij betrokken waterschapsbestuur. Eenzelfde verplichting geldt ook bij de totstandkoming van regionale structuurplannen (art. 21a Bro 1985).
5. In (de toelichting op) streekplan (pop), regionaal/gemeentelijk structuurplan, bestemmingsplan en bij art. 19-vrijstellingen is een waterparagraaf verplicht. Daarin wordt aandacht besteed aan de gevolgen voor de waterhuishouding, incl. het advies terzake van de waterbeheerder (waterschap). Deze paragraaf is een wettelijk voorgeschreven onderdeel van de zgn. watertoets (zie voor meer info Handreiking Watertoets van V&W). Gemeenten kunnen concrete plannen voor de watertoets ook digitaal (<http://watertoets.hunzeenaas.nl>). bij het waterschap aanmelden. Elke gemeente heeft daarvoor inlog-gegevens ontvangen. Na invulling van de gegevens rolt er terstond een voorlopig advies uit; het formele (definitieve) advies volgt daarna. Voordeel van deze werkwijze zijn:
  - a. eenvoudige en korte lijnen (tijdswinst)
  - b. informatieverstrekking op maat (betere kwaliteit).

Uiteindelijk kan met de watertoets bij de planontwikkeling vroegtijdig rekening worden gehouden met zaken als waterberging, waterkwaliteit, riolering, afkoppelen van regenwater en duurzame bouwmaterialen.
6. Daarnaast worden er tussen gemeente en waterschap via waterkansenkaarten, (stedelijke) waterplannen etc. buitenwettelijke afspraken gemaakt om de samenhang tussen ruimtelijke ordening en water zo goed mogelijk in een vroeg stadium te borgen.

7. Een nieuw ruimtelijk fenomeen is ruimte voor water(berging). Door klimaatwijzigingen etc. is er in de toekomst meer ruimte nodig voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. De daarvoor benodigde ruimteclaims worden via pop en bestemmingsplan vastgelegd. Via nbw en rbw zijn daarover tussen provincies, gemeenten en waterschappen afspraken gemaakt.
8. In dat verband is de afspraak gemaakt dat de aan de aanwijzing tot bergingsgebieden verbonden planschade door het waterschap aan de gemeente wordt vergoed. Daarnaast is voor het feitelijk gebruik van (nood)berginggebieden door de waterschappen een schaderegeling getroffen.
9. Bij ruimtelijke ontwikkelingen door gemeenten (bijvoorbeeld stedelijke uitbreidingsplannen etc.) hanteert het waterschap het principe van kostenveroorzaking. In de praktijk betekent dit dat aanpassingen aan de waterinfrastructuur van het waterschap op kosten van de gemeente plaatsvinden.
10. Samenvattend raken de gemeente en het waterschap elkaar op het grensvlak van ruimtelijke ordening en water bij:
  - a. voorbereiding van alle ruimtelijke plannen, zoals gemeentelijke structuur- en bestemmingsplannen en art. 19-vrijstellingen
  - b. voorbereiding bij het bouw- en woonrijp maken van (stedelijke) gronden
  - c. voorbereiding van door water gedreven ruimteclaims die via pop in bestemmingsplannen worden vertaald
  - d. het uitvoeren van afspraken in het kader van het rbw
  - e. planvorming bestemmingslocaties voor baggerspecie.

In het algemeen geldt dat de ruimtelijke ontwikkelingen uit zowel gemeentelijk als uit waterschapsperspectief noopt tot een zo vroegtijdige informatie-uitwisseling en onderlinge advisering (al dan niet wettelijk verplicht) tussen partijen.

### Zorg voor de waterkering

1. Het begrip waterkering is een verzamelbegrip voor dijken, duinen, kaden, dammen, keersluizen en hoge gronden; kortom objecten met een waterkerende functie. Primaire waterkeringen zijn in het algemeen alle keringen langs de kust en de grote rivieren. Het veiligheidsniveau van deze categorie keringen wordt door het rijk bepaald en het is aan de beheerders (waterschappen) om een en ander te bewerkstelligen. Gedeputeerde Staten houden toezicht op het beheer van primaire waterkeringen. Naast primaire waterkeringen zijn er regionale en overige waterkeringen. Het veiligheidsniveau van regionale (boezem) keringen wordt door de provincie bepaald en voor de overige keringen kan het waterschap dat bepalen.
2. Op grond van art. 8 van de Wet op de waterkering is de beheerder (waterschap) verplicht om bij de voorbereiding van een plan tot dijk aanpassing en -verlegging Gedeputeerde Staten en Burgemeester en Wethouders te betrekken.
3. De afgifte van gemeentelijke vergunningen en ontheffingen ten behoeve van specifieke dijkversterkingplannen voor primaire waterkeringen (hoge prioriteit in verband met veiligheid) kan aan speciale eisen zijn gebonden.

4. Het waterschap is bevoegd gezag voor primaire waterkeringen, alsmede voor de regionale en overige waterkeringen die in de legger zijn opgenomen. Op grond daarvan heeft het waterschap de bevoegdheid om vergunningen te verlenen/weigeren, toegang tot waterkeringen te beperken/verbieden, bestuursdwang toe te passen etc.
5. Deze bevoegdheden liggen vast in de waterschapskeur (verordening) en bevatten dus tal van gebods- en verbodsbepalingen. De ligging en afmetingen van waterkeringen zijn opgenomen in de legger. De keur is niet alleen op het dijklichaam van toepassing maar richt zich op (buiten)beschermingszones. Een voornemen tot vaststelling of wijziging van de keur wordt ook voorgelegd aan de gemeente.
6. Op tal van waterkeringen liggen wegen, fietspaden etc. met een openbaar karakter, waarvan de gemeente in het algemeen beheerder en onderhoudsplichtige is. Voor het aanleggen en hebben van deze voorzieningen op waterkeringen is de gemeente vergunningplichtig. In het kader hiervan worden tussen gemeente en waterschap ook regelingen getroffen om de reikwijdte van de onderhoudsplicht over en weer adequaat af te bakenen. Op grond daarvan zijn gemeenten in een aantal gevallen o.m. verantwoordelijk voor grootonderhoud van de kering en de beschoeiing.
7. Gemeenten zijn op diverse plaatsen (vooral in bebouwde kommen) eigenaar van de regionale en overige keringen en hebben als zodanig te maken met een onderhoudsplicht (op grond van de keur).
8. Samenvattend raken de gemeente en het waterschap elkaar op het terrein van waterkeringen bij:
  - a. een verzoek om bestemmingsplanwijziging of art. 19-vrijstelling in geval van een dijkverzwaring
  - b. afgifte van gemeentelijke vergunningen en andere bestuursrechtelijke toestemmingen in situaties van dijkverbeteringen
  - c. overleg over een door de gemeente gewenste nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in of in de buurt van een waterkering
  - d. de aanleg en het beheer en onderhoud van openbare wegen, fietspaden en andere gemeentelijke voorzieningen op waterkeringen
  - e. het samen oefenen van rampenbestrijding in geval van overstroming van een waterkering
  - f. uitvoeren van afspraken in het kader van het rbw

### Zorg voor de waterhuishouding

1. Begrip waterhuishouding omvat de overheidszorg die zich richt op het op en in de bodem vrij aanwezige water. Het gaat daarbij om de waterkwaliteit en kwantiteit van zowel oppervlaktewater als grondwater.
2. Waterschap is belast met kwaliteit- en kwantiteitsbeheer van oppervlaktewater (niet-zijnde rijkswateren) en kwantitatief beheer van ondiep grondwater (landelijk gebied) en zuivering van stedelijk afvalwater; gemeente heeft zorg voor opvang/afvoer van hemelwater en overtollig grondwater in stedelijk gebied (wet gemeentelijke watertaken/verbrede rioolheffing). Provincie heeft zorg voor diep-grondwater (passief: vergunningverlening).

3. Er wordt onderscheid gemaakt in watersysteem en waterketen. Tot het watersysteem behoort het oppervlaktewater en grondwater (kwaliteit/kwantiteit); de waterketen bestaat uit drinkwaterwinning en -distributie, riolering en zuivering van afvalwater (zie bijgevoegd schema).
4. Wettelijk kader voor waterhuishouding wordt met name gevormd door Waterschapswet, Wet op Waterhuishouding, Wet Milieubeheer, Wet Verontreiniging Oppervlaktewater en Grondwaterwet. Momenteel is een nieuwe wet Gemeentelijke Watertaken (2007) en een integrale Waterwet (2009) in voorbereiding die deels als een aanvulling hierop kan worden gezien c.q. diverse andere wetgeving vervangt.
5. Planstelsel bestaat uit wettelijke en niet-wettelijke planfiguren. De wettelijke plannen zijn: nota waterhuishouding (rijk), prov. waterhuishoudingsplan (onderdeel van pop), beheersplan (waterschap) en basis- (brp) gemeentelijk (grp) rioleringsplan (gemeente). De buitenwettelijke planfiguren zijn o.m.: gemeentelijk oppervlaktewaterplan (verbreed rioleringsplan), gemeentelijk of stedelijk waterplan (gemeente en waterschap samen), waterkansenkaart van waterschap (bedoeld om water in de beleidsvoorbereiding door gemeente op ro-terrein tijdig en voldoende medesturend te laten zijn). Veel van de buitenwettelijke plannen bewegen zich op het grensvlak van taken/domeinen van gemeente en waterschap en hebben tot doel de wederzijdse vraagstukken qua beleid, inrichting en beheer op elkaar af te stemmen om daarmee maatschappelijk effectieve en efficiënte oplossingen te bewerkstelligen.
6. Naast rampen kunnen zich (kleinere) calamiteiten op het gebied van de waterhuishouding voordoen (lokale wateroverlast, giftige stoffen in oppervlaktewater door brand etc.). Onderlinge operationele afspraken hierover tussen onder andere gemeente en waterschap zijn essentieel en nopen tot goed afgestemde calamiteitenplannen.
7. Samenvattend raken gemeente en waterschap elkaar op het terrein van de waterhuishouding in het algemeen bij :
  - a. voorbereiding en uitvoering van beleid- en planvorming en inrichting- en beheervraagstukken tussen watersysteem en waterketen, de ketenprocessen binnen de waterketen en tussen de gemeentelijke domeinen (ruimtelijke ordening, volkshuisvesting, economie, cultuurhistorie, recreatie, milieu etc.) en het waterdomein van het waterschap (bijvoorbeeld via waterplannen, ruimtelijke planvorming, afvalwaterakkoorden etc.)
  - b. uitvoering van afspraken in het kader van rbw
  - c. het opstellen van calamiteitenplannen, het samen oefenen bij calamiteitenbestrijding en het wederzijds optreden bij calamiteiten.

#### Waterkwantiteitsbeheer

1. Betreft zorg voor regeling van goed peil oppervlaktewater en ondiep grondwater afgestemd op de functies die in het pop zijn aangegeven. Komt heel kort gezegd neer op: teveel water > afvoeren, te weinig water > aanvoeren.
2. Het peilbeheer in een bepaald gebied wordt afgestemd op droogleggingsnormen behorende bij functies die in het pop zijn aangegeven (grootste gemene deler) via beheersplan, GGOR en peilbesluit (in laag gelegen gebieden). Het waterschap telt bijna 1300 peilgebieden met elk hun eigen waterpeil.

3. Onderscheid in primaire systeem (kanalen, beken, meren en grotere sloten, kaden en kunstwerken als sluizen, gemalen en stuwen) waarvan het beheer en onderhoud bij waterschap berust en het secundaire systeem bestaande uit kleinere sloten die door de langs -liggende eigenaren worden onderhouden en waarop het waterschap toezicht houdt (schouw).
4. De ligging en afmetingen van onderdelen, incl. bepaalde beschermingszones, van het primaire en secundaire systeem zijn vastgelegd in de legger en worden via de keur beschermd. Aanpassingen aan het watersysteem zijn enkel toegestaan via een zgn . keurontheffing. Zo mag er bijvoorbeeld zonder ontheffing binnen bepaalde afstand van sloten geen bebouwing of beplanting worden geplaatst.
5. Verantwoordelijkheid van waterschap betreft de afwatering van overtollig oppervlaktewater (in landelijk en stedelijk gebied); de ontwatering van percelen is een verantwoordelijkheid van eigenaren/gebruikers.
6. Gemeente is in stedelijk gebied belast met verwerking (opvang/afvoer) van hemelwater en overtollig grondwater (wet gemeentelijke watertaken die per 2007 van kracht wordt). De inrichting en het beheer van de voorzieningen daarvoor (riolering, bergingvijvers etc.) werkt uiteraard door naar het waterschap als beheerder van rwzi's, persleidingen en het primaire watersysteem. Afstemming is dan ook een must (via waterplan, watertoets, waterkansenkaart, oas'en, afvalwaterakkoord, aanwaspreventie van baggerspecie etc). Dit geldt ook voor de keuzen die de gemeente maakt bij het bouw- en woonrijp maken van uitbreidingsplannen etc.
7. De gemeente heeft de ontvangstplicht voor baggerspecie (klasse 0, 1 en 2) die afkomstig is uit watergangen in het stedelijk gebied maar die door de infrastructuur niet "op de kant" verwerkt kan worden. Gemeenten dienen ruimten te reserveren voor de verwerking van deze specie.
8. Samenvattend raken de gemeente en het waterschap elkaar bij het kwantiteitsbeheer elkaar bij:
  - a. de inrichting en het beheer van het stedelijk waterbeheer door de gemeente en de aansluiting daarop van de infrastructuur van het waterschap (oppervlaktewater, rioolwaterzuivering)
  - b. de inrichtings- en beheerkeuzen bij het bouw- en woonrijp maken van gronden
  - c. de verwerking en aanwaspreventie van baggerspecie uit watergangen in stedelijk gebied
  - d. het uitvoeren van afspraken van het rbw.

## Waterkwaliteitsbeheer

1. Onderscheid wordt gemaakt in het actieve en passieve beheer. Het actieve beheer behelst het treffen van zuiveringsmaatregelen, zoals bouw en exploitatie van persleidingen en rioolwaterzuiveringsinstallaties voor *stedelijk* afvalwater. Het passieve beheer omvat vergunningverlening, normstelling, opleggen van heffingen, controle op lozingen.
2. Het wettelijk kader wordt gevormd door Wet verontreiniging oppervlaktewater (wvo) en Wet Milieubeheer (wm), Algemene Wet Bestuursrecht (awb) en de Europese Kaderrichtlijn Water (ekr). Binnen de vergunningverlening wm en vo is ook de IPPC-richtlijn van groot belang. IPPC staat voor Integrated Pollution Prevention and Control. Daarnaast speelt de richtlijn 76/464/EEG een grote rol. Hierin staat beschreven hoe om te gaan met lozingen van zwarte lijststoffen en grijze lijststoffen. Deze richtlijn zal opgaan in de Europese kaderrichtlijn water. Wm drukt een belangrijke stempel op de uitvoering van de wvo (vooral vergunningverlening). In situaties dat zowel een wm-



vergunning als een wvo-vergunning verleend moeten worden, is een coördinatie van de vergunningprocedures verplicht (art. 7b t/m 7<sup>e</sup> wvo). Meestal wordt de coördinatie uitgevoerd door het wm-bevoegd gezag. In alle andere situaties, waarbij geen sprake is van coördinatie vindt advisering plaats (wm-bevoegd gezag op wvo-vergunningen en wvo-bevoegd gezag op wm-vergunningen).

3. Op grond van de wvo is het verboden zonder vergunning van waterschap afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in oppervlaktewateren in beheer bij waterschap te brengen. Daarbij wordt ook de ecologische functie van het oppervlaktewater in aanmerking genomen.
4. Onderscheid wordt gemaakt in rechtstreekse en indirecte lozingen. Voor indirecte lozingen (bijvoorbeeld lozingen die via een gemeentelijke riolering op oppervlaktewater plaatsvinden) geldt geen wvo-vergunningplicht, behalve voor die gevallen die vallen onder het zgn. inrichtingen-amvb van 1983. Daarnaast kennen de wvo en wm voor specifieke indirecte lozingen afzonderlijke vergunnings- en vrijstellingsregimes.
5. Voor aansluiting van de gemeentelijke riolering op een rwzi heeft de gemeente een aansluitvergunning nodig. Ook riooloverstorten zijn vergunningplichtig.
6. Het wm-gezag (provincie, gemeente) dient in situaties van wm-inrichtingen die op riolering lozen en niet onder de wvo vallen voorschriften op te nemen ter:
  - a. bescherming van de riolering
  - b. bescherming van de doelmatige werking van de rwzi van het waterschap
  - c. bescherming van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.
7. In de wm is de zorgplicht voor de riolering opgedragen aan de gemeenten. Gemeenten moeten zorgen voor een doelmatige inzameling en transport van afvalwater (vanaf de perceelgrens). Afvalwater kan zowel huishoudelijk als bedrijfsafvalwater betreffen, maar ook via de riolering afgevoerd hemel- en grondwater. De gemeentelijke riolering loopt tot aan het afgiftepunt op het zuiveringstechnisch werk van het waterschap (afvalwaterpersleiding waterschapsgemaal, rwzi).

Uitgangspunt is dat alle percelen zijn aangesloten op de riolering. Ontheffing van deze gemeentelijke zorgplicht is (via Ged. Staten) mogelijk indien de aanlegkosten in de praktijk niet opwegen tegen de milieu-hygenische baten. In die gebieden is de eigenaar zelf verantwoordelijk voor vrijkomend afvalwater, maar moet daarbij voldoen aan regels van wvo-lozingsbesluiten huishoudelijke afvalwater/bodembescherming. In het kader van de "brede zorgplicht" treffen gemeenten in deze gebieden op vrijwillige basis zgn. iba-voorzieningen (installaties voor individuele behandeling van afvalwater). Afstemming met het waterschap is nodig, mede gezien de stimuleringsregeling die met het oog op de te behalen waterkwaliteitswinst door het waterschap wordt gehanteerd. Op grond hiervan neemt het waterschap de iba's na aanleg in beheer en onderhoud. De aanlegkosten komen derhalve voor rekening van de gemeente (die via het rioolrecht worden bekostigd). De kosten voor beheer en onderhoud komen voor rekening van het waterschap en worden via de verontreinigingsheffing bekostigd.

8. Gemeenten dienen op basis van de wm te beschikken over een door de raad vastgesteld rioleringsplan. De wm stelt eisen aan de inhoud van het rioleringsplan. Op grond van art. 4.23 wm wordt bij de voorbereiding van het rioleringsplan ook betrokken de beheerders van de betrokken rwzi(s) en van het ontvangende oppervlaktewater waarop het ingezamelde water wordt geloosd.

9. Beleid en planvorming omtrent inrichting en beheer van riolering en de samenhang met rwzi's en het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater worden tussen gemeente en waterschap afgestemd via buitenwettelijke instrumenten als optimalisatie afvalwaterstudies (oas) en afvalwaterakkoorden.
10. Beleid- en planvorming omtrent sanitatievraagstukken (scheiding en afvoer van afvalwaterstromen, grijs water etc.) en de keuzen die daaruit voortvloeien bij de inrichting van stedelijke uitbreidingsplannen vragen om afstemming tussen waterschap en gemeente.
11. Waterschap hanteert voor afkoppelen van regenwater (gescheiden riolering) een bijdrageregeling voor gemeenten.
12. Waterschap kan via wvo-vergunning eisen stellen aan gemeente ten aanzien van de uitvoering van onkruid- en gladheidbestrijding.
13. De uitvoering van baggerwerkzaamheden in stedelijke watergangen (vervuild slib) vereist qua planvorming en uitvoering afstemming tussen waterschap en gemeente, mede vanwege de samenhang van de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor woon- en ligboten. Ook de voorbereiding en uitvoering van ro-procedures om ruimte voor verwerking van baggerspecie te bewerkstelligen vraagt om tijdige en goede afstemming tussen beide partijen.
14. Samenvattend raken gemeente en waterschap op het terrein van het waterkwaliteitsbeheer elkaar bij:
  - a. vergunningverlening en handhaving op grond van de wet verontreiniging oppervlaktewater en de wet milieubeheer
  - b. opstellen van basis- en gemeentelijke rioleringsplannen
  - c. uitvoeren van optimalisatiestudies afvalwater
  - d. treffen van afvalwaterakkoorden
  - e. aansluiten van de gemeentelijke riolering op zuiveringstechnische werken van het waterschap (aansluitvergunning)
  - f. beleid- en planvorming inzake iba-projecten
  - g. beleid- en planvorming omtrent sanitatievraagstukken
  - h. opstellen gebiedsvisies en hieraan verbonden (water)kwaliteitseisen
  - i. planvorming en uitvoering van baggerprojecten in stedelijk gebied
  - j. opstellen van locatie-zoekgebieden en planvorming bestemmingslocaties voor baggerspecieverwerking
  - k. toepassing van onkruid- en gladheidbestrijdingsmiddelen door gemeente
  - l. voorbereiding/afstemming beleid afkoppelen regenwater
  - m. sanering van riooloverstorten
  - n. calamiteiten en rampen (plannen, oefeningen, bestrijding).

# BIJLAGE 5 Resultaten quick-scan inventarisatie oevers Duurswold

## MEMO

Onderwerp: Resultaten quick scan inventarisatie oevers Duurswold

Van: Peter Paul Schollema en Jeroen Meeuse

Aan: Robert Boonstra

Datum: 2-11-2006

## Inleiding

Voor de uitwerking van de doelstellingen en maatregel pakketten van de kaderrichtlijn water is er behoefte aan informatie over de huidige ecologische staat van de oevers en kaden in het stroomgebied Duurswold. Omdat deze gecombineerde ecologisch/technische info niet direct beschikbaar was, is er voor gekozen deze info te verzamelen door middel van een aanvullende veldinventarisatie.

## Methode

Op 23 oktober is met een boot een groot deel van de oevers en kaden van de boezem in het stroomgebied Duurswold geïnventariseerd (zie kaart bijlage). Op basis van de inrichting en ecologische ontwikkeling zijn alle oevers ingedeeld in 8 verschillende klassen variërend van hard beschoeide oevers tot brede ecologische zones. Omdat er vaak grote verschillen waren tussen de twee oevers zijn beide oevers afzonderlijk ingetekend.

Naast het weergeven van de huidige situatie is er ook gekeken naar de potenties van de oeverontwikkeling omdat op een aantal locaties de oevers recentelijk zijn aangepast in het kader van het project masterplan kaden.

Alle genoemde getallen in deze memo hebben alleen betrekking op de geïnventariseerde trajecten. Door problemen met de bereikbaarheid (te lage bruggen waar geen boot onderdoor kan) is niet het volledige boezemgebied geïnventariseerd.

## Resultaten

Op basis van de inventarisatie worden 8 oever typen onderscheiden. In onderstaande tabel is per type weergegeven welke afstand + percentage aangetroffen is. Het is hierbij belangrijk te vermelden dat de twee oevers van een kanaal hierin afzonderlijk aangegeven worden (10 km kanaal geeft 20 km in de tabel). Een toelichting op de verschillende oever typen + een kaart met de ligging van de verschillende oever typen zijn opgenomen als bijlage.

Type oever	Totaal (meter)	Percentage (%)	Ecologische waarde (indicatief)
Beschoeid hout (dicht)	14986	23,6	Laag
Beschoeid hout (open + riet)	14133	22,3	Matig
Beschoeid steenstort (+ riet)	5945	9,4	Matig
Beschoeid steenstort (dicht)	1035	1,6	Laag
Geen beschoeiing riet (<0,5 m)	6475	10,2	Laag
Geen beschoeiing riet (>0,5 m)	9833	15,5	Matig/hoog
Brede ecologische zone	8140	12,8	Matig/hoog
Vooroever met brede ecologische zone	2942	4,6	Matig/hoog
<b>Totaal</b>	<b>63489</b>	<b>100</b>	

In de tabel is een ecologisch waardeoordeel aan de verschillende oever typen gekoppeld. Dit is echter slechts een indicatie voor de huidige ecologische waarde/potentie van de verschillende typen. Voor een goede beoordeling is een meer uitgebreide ecologische inventarisatie noodzakelijk.

### **Conclusie/Discussie**

1. Een groot deel van de kaden is in meer of mindere mate verhard in Duurswold.
2. Een klein deel bestaat uit ecologisch waardevolle trajecten.
3. Opvallend is dat de ecologische ontwikkeling van enkele verharde oevertypen (oevertypen die niet nadrukkelijk aangelegd zijn als ecologische zones) soms beter scoort dan trajecten zonder beschoeiing. Dit is vooral het geval bij de categorie beschoeid hout (open + riet). Vaak zijn hier door achterstallig onderhoud geen planken meer tussen de paaltjes aanwezig waardoor er als gevolg van afkalving ongewild een plas/dras zone ontstaat tussen de paaltjes en de kade. Hier kunnen zich plaatselijk interessante vegetaties tussen ontwikkelen. De breedte van deze zone bepaalt in sterke mate de ecologisch kwaliteit die zich hier kan gaan ontwikkelen.
4. Door het ontbreken van een geleidelijk aflopend talud die onder water verder loopt wordt de ontwikkeling van een goede oevervegetatie geremd/is niet mogelijk.
5. Een sterke golfwerking door natuurlijke of antropogene invloed (boten in kanalen) heeft een negatief effect op de ontwikkeling van de onbeschoeide oevers. Zoals bij punt 3 al aangegeven is ontwikkelen de oevers met een "lichte" beschoeiing hier beter. Nadeel vormt hier wel de afkalving dat op termijn een risico kan gaan vormen voor de veiligheid van de kades. Het is aan te bevelen om daar waar mogelijk de oever geleidelijker te laten verlopen, dit biedt betere kansen voor vegetatieontwikkeling. Een goed ontwikkelde oever voorkomt afkalving.
6. De term "rietoevers" zoals gebruikt in de memo is niet geheel correct. Er is gekeken naar emerse oevervegetatie en waar mogelijk naar submerse planten. In het bijzonder is gelet op helofyten zoals Riet, Gele lis, Lisdodde en Egelskop omdat deze hogere planten een belangrijke bijdrage aan de oeverontwikkeling in kanalen. In deze memo wordt de totale groep van emerse oeverplanten samengevat met de term "rietoever".

## Bijlage: Omschrijving oever typen

### Oevertype 1: beschoeid hout (dicht)

Lengte in meters	14.986 m
% van geïnventariseerde trajecten	23,6 %
Ecologische beoordeling	Laag

#### Korte omschrijving

Goed onderhouden dichte beschoeiing met geen ruimte voor oevervegetatie. Op de oever staat vaak wel riet maar van een geleidelijke aflopend talud met een ecologische gradiënt in de oeverzone is geen sprake. De ecologische ontwikkeling/potenties zijn laag.



## Oevertype 2: beschoeid hout (open + riet)

Lengte in meters	14.133 m
% van geïnventariseerde trajecten	22,3 %
Ecologische beoordeling	Matig

### Korte omschrijving

Vaak is er sprake van slecht onderhouden houtbeschoeiing waarbij de planken tussen de paaltjes verdwenen zijn (voor zover deze aanwezig zijn geweest). De open ruimtes tussen en achter de paaltjes zorgen voor rustig/ondiep water waar goede groeimogelijkheden zijn voor verschillende oeverplanten. De ecologische ontwikkeling van deze oevers is duidelijk beter dan bij de dicht beschoeide oevers maar van een ecologisch ideale oever is door het ontbreken van een geleidelijk aflopend talud (zowel onder als boven water) nog geen sprake. Vandaar dat deze oevers een matige ecologische beoordeling meekrijgen.



### Oevertype 3: beschoeid steenstort (dicht)

Lengte in meters	1035 m
% van geïnventariseerde trajecten	1,6 %
Ecologische beoordeling	Laag

#### Korte omschrijving

Oeverzone met een dichte bedekking van steenstort waarbij de oevervegetatie weinig tot ontwikkeling komt. Plaatselijke is wel wat riet aanwezig maar van een geleidelijke ecologische gradiënt in de oeverzone is geen sprake. De ecologische ontwikkeling is laag maar zoals oevertype 4 wel laat zien kan er op een steenstortoever een redelijke vegetatie ontstaan. Een geleidelijk aflopend talud ontbreekt. De potenties zijn daarom als matig te omschrijven.



#### Oevertype 4: beschoeid steenstort (+ riet)

Lengte in meters	5945 m
% van geïnventariseerde trajecten	9,4 %
Ecologische beoordeling	matig

#### Korte omschrijving

Lijkt sterk op type 3 maar de oeervervegetatie ontwikkeling is bij type 4 beter tot ontwikkeling gekomen. Omdat de vegetatie in de oeerverzone wat beter ontwikkeld is er sprake van een meer geleidelijke overgang naar de watergang. Op een aantal trajecten is de steenstort grotendeels weggewerkt onder een grondlaag die de ontwikkeling van vegetatie toestaat (2<sup>e</sup> foto, potenties zijn matig). Een goede ontwikkeling van de volledige oeerverzone is door het ontbreken van een geleidelijk talud (zowel onder als boven water) niet mogelijk. De ecologische ontwikkeling en de potenties zijn daarom overal als matig te omschrijven.





### Oevertype 5: geen beschoeiing riet (<0,5 m)

Lengte in meters	6475
% van geïnventariseerde trajecten	10,2
Ecologische beoordeling	Laag

#### Korte omschrijving

Een oeverzone zonder enige vorm van verharding. Vaak lopen deze oevers nog redelijk steil af waardoor er geen geleidelijk aflopend talud is waarop een mooie ecologische gradiënt kan ontstaan. De oeverzone is bedekt met een smalle rietkraag (<0,5 m) waar vrijwel geen andere plantensoorten in voorkomen. De rietkraag op de foto is nog redelijk ontwikkeld maar daarnaast zijn er ook enkele trajecten in Duurswold waar vrijwel geen riet of andere vegetatie op staat. De ecologische beoordeling van dit type oevers is laag.



### Oevertype 6: geen beschoeiing riet (>0,5 m)

Lengte in meters	9833 m
% van geïnventariseerde trajecten	15,5 %
Ecologische beoordeling	Matig/hoog

#### Korte omschrijving

Het verschil met het voorgaande type is op de foto's goed te zien. De oevervegetatie is veel beter ontwikkeld en er is daarnaast sprake van enige ontwikkeling in de vooroever van ondergedoken en drijvende waterplanten. De oevers hebben over het algemeen geen geleidelijk verlopend talud. De ontwikkeling van de oever- en watervegetatie varieert over de verschillende trajecten maar de ecologische beoordeling is overall als matig tot hoog te classificeren.



## Oevertype 7: vooroever (hard) met brede ecologische zone

Lengte in meters	2942
% van geïnventariseerde trajecten	4,6
Ecologische beoordeling	Matig/hoog

### Korte omschrijving

Deze klasse kent twee duidelijke varianten. De eerste bestaat uit natuurvriendelijke oevers die zijn aangelegd in kanalen (1<sup>e</sup> foto). De harde (open) vooroevers van paaltjes bieden een zekere mate van bescherming tegen de golfslag. Tussen de paaltjes waren de restanten zichtbaar van wilgentakken die de gaten tussen de palen hebben gevuld (vlechtwerk) maar nu grotendeels vergaan zijn. Deze eerste beschermende periode heeft wel gezorgd voor de ontwikkeling van brede rietkragen en andere helofyten die de vooroevers nu beschermen.

De tweede variant bestaat uit de oevers aan de noordzijde van het Schildmeer die voorzien zijn van een bescherming door schanskorf constructies (2<sup>e</sup> foto). Ook hier is een oeverzone met vegetatie die ontstaat/behouden blijft. De oever hier zijn echter minder goed ontwikkeld dan de eerdergenoemde kanaaloevers. De overall huidige ecologische beoordeling/potenties komt hierdoor op matig tot hoog. Belangrijk voor beide typen is dat de vooroever voldoende breed wordt aangelegd zodat er goede mogelijkheden zijn voor moerasontwikkeling.



### Oevertype 8: brede ecologische zone zonder vooroever

Lengte in meters	8140
% van geïnventariseerde trajecten	12,8
Ecologische beoordeling	Matig/hog

#### Korte omschrijving

Brede ecologische zones zonder vooroever worden aangetroffen aan het Schildmeer en bestaan uit brede rietoevers waarin plaatselijk openingen zijn. Ver achter deze rietoevers ligt vaak nog wel een kade met (steenstort/beton) verharding maar deze liggen meestal niet direct aan het water.



## **BIJLAGE 6 Netwerk van waterloketten - Regionaal Bestuursakkoord**

### **B 6.1 Aanleiding**

Met voorliggend discussiestuk wordt een begin gemaakt met de uitwerking van het netwerk van waterloketten. In het Regionaal Bestuursakkoord Water (RBW) is afgesproken dat de waterschappen in 2005 het initiatief nemen voor het uitwerken van een voorstel om te komen tot een netwerk van waterloketten. Dit gebeurt in samenwerking met gemeenten, provincie en waterbedrijven.

In het RBW is het volgende geschreven over het netwerk van waterloketten:

**‘Door de verdeling van verantwoordelijkheden tussen de overheden is het voor burgers niet altijd duidelijk waar zij met hun vragen over water terecht kunnen. Wij vinden het belangrijk dat burgers een duidelijk aanspreekpunt hebben, waar ze heldere antwoorden kunnen krijgen op hun vragen. Per organisatie wordt een ‘waterloket’ ingericht. De loketten worden als een netwerk met elkaar verbonden. Hierdoor kan maatwerk per organisatie worden geleverd en kan optimaal gebruik gemaakt worden van de kennis die nu in de organisaties aanwezig is. Een goede coördinatie hierbij is erg belangrijk’.**

### **B 6.2 Betrokken actoren**

Bij het oprichten van een netwerk van waterloketten zijn verschillende actoren betrokken. Deze actoren zijn hieronder kort beschreven.

- Rijksoverheid: wetgever en toezichthouder.
- Provincies: strategisch waterbeleid, grondwaterwet en uitvoering wet ‘hygiëne en veiligheid zwemgelegenheden’.
- Gemeenten: grondwaterbeheer in stedelijk gebied, riolering en delen van het oppervlaktewaterstelsel.
- Waterschappen: kwantiteit –en kwaliteitsbeheerder van het oppervlaktewaterstelsel, beheer van dijken en kaden en transporten en zuiveren van afvalwater.
- Waterbedrijven: winnen en leveren drinkwater.

In de praktijk zullen de meeste watervragen gesteld worden aan gemeenten en waterschappen en vervolgens de waterbedrijven en provincies.

### **B 6.3 Contouren netwerk van waterloketten**

Het uitwerken van een netwerk van waterloketten kan op verschillende manieren gebeuren. Het is van belang om tot overeenstemming te komen over een aantal uitgangspunten, die ten grondslag liggen aan de verdere uitwerking. Deze uitgangspunten worden hieronder beschreven.

- Adequate informatievoorziening en tijdige terugkoppeling richting burgers

Het netwerk van waterloketten is gericht op het snel en zorgvuldig beantwoorden van vragen en / of klachten van burgers. Informatie over het waterbeheer in de breedste zin dient helder en transparant richting de burger gecommuniceerd te worden. Een adequate terugkoppeling is hierbij essentieel. De burger mag niet van het kastje naar de muur gestuurd te worden.

- Gemeenten 1<sup>e</sup> aanspreekpunt

Vanuit de rijksoverheid wordt gestimuleerd dat gemeenten het eerste aanspreekpunt worden voor persoonlijk contact met de overheid. Vanuit de verantwoordelijkheid voor het grondwaterbeheer in stedelijk gebied wordt deze lijn ook aangehouden.

Voorgesteld wordt hierin geen verandering aan te brengen bij het oprichten van een netwerk van waterloketten. Uitgangspunt is dat vragen en klachten die direct bij de juiste organisatie binnenkomen ook daar worden afgehandeld. In de praktijk stappen burgers in het landelijk gebied vaak met 'watervragen' richting het waterschap. Burgers in stedelijk gebied stappen eerder richting de gemeente. Actieve verandering van dit patroon is niet noodzakelijk.

- Afhandeling door de verantwoordelijke organisatie

Voor de burger maakt het in principe niet uit aan welke organisatie een vraag of klacht gericht is. De vraag of klacht dient binnen een aanvaardbare tijd afgehandeld te worden. Afhandeling van de klacht of vraag dient te gebeuren door de organisatie die hiervoor inhoudelijk verantwoordelijk is. De betreffende organisatie wordt volledig verantwoordelijk voor behandeling, afhandeling en terugkoppeling richting de burger inzake de gestelde vraag of klacht. Indien een vraag of klacht gericht is aan een organisatie die inhoudelijk niet voor het gestelde verantwoordelijk is, dan dient netwerk van waterloketten zodanig ingericht te zijn, dat gericht doorverwezen kan worden naar de organisatie die wel verantwoordelijk is.

Bij onduidelijkheid of twijfel over de verantwoordelijkheid zorgt de organisatie waar de vraag of de klacht is binnengekomen voor het gehele traject van beantwoording.

Op dit moment zijn de betrokken organisaties nog niet ingericht om deze processen op een juiste wijze vorm te geven.

- Netwerk van waterloketten: organisatie van backoffice

Een van de conclusies van een vraagpatronenonderzoek, uitgevoerd in de gemeente Groningen in het kader van de Waterpasorganisatie (waterplan gemeente Groningen), is dat het oprichten van een apart loket niet aan de orde is. Het aantal vragen op jaarbasis is hiervoor te beperkt.

De inrichting van het netwerk van waterloketten dient zich vooral te focussen op het organiseren van een backoffice. Communicatie tussen waterschap en gemeenten dient hiervoor op alle niveau's gestroomlijnd te worden en er dienen duidelijke aanspreekpunten te komen. In de gemeente Groningen is een begin gemaakt door het opstellen van een smoelenboek van medewerkers betrokken bij het waterbeheer in de stad.

Daarnaast zal ook de communicatie met (terugkoppeling naar) de burger gewaarborgd moeten worden. Ook moet gewaarborgd worden dat de organisatie, waar de vraag/klacht is binnengekomen, geïnformeerd wordt dat de vraag/klacht is afgehandeld (wanneer, hoe en inhoudelijk) als de afhandeling door een andere organisatie plaats vindt.

## **B 6.4 Suggesties voor vervolg**

Om te komen tot een concrete uitwerking van het netwerk van waterloketten worden de volgende suggesties voor vervolgacties gedaan:

- Gemeenten en waterschappen maken een (digitaal) contactenboek (intern gebruik)

Het contactenboek bevat per gemeente de medewerkers van gemeente en waterschap, betrokken bij het waterbeheer. Aangegeven wordt voor welk werkgebied de betreffende medewerker verantwoordelijk is en welke vragen en klachten door hem/haar afgehandeld kunnen worden.

- Gemeenten en waterschappen maken een beheerkaart (wie doet wat en waar?)

In de praktijk is er dikwijls verwarring over wie verantwoordelijk is voor welk beheer en onderhoud. Zelfs bij medewerkers van organisaties is dit onduidelijk (bron vraagpatronenonderzoek gemeente Groningen). Het maken van een beheerkaart per gemeente kan hier meer duidelijkheid inbrengen.

- Gemeenten en waterschappen maken een stroomschema van de huidige vragen en klachten afhandeling

In de huidige situatie vind er afhandeling plaats van vragen en klachten betreffende waterbeheer. Door het maken van een stroomschema per gemeente en waterschap kan in beeld gebracht worden hoe deze processen verlopen per organisatie. Vervolgens is het doel om deze processen bij gemeenten en waterschappen te integreren tot 1 processchema voor het afhandelen van vragen en klachten betreffende waterbeheer.

- Waterschappen polsen de betrokkenheid van waterbedrijven bij het organiseren van het netwerk van waterloketten

Op dit moment is het niet duidelijk in hoeverre er draagvlak is bij de waterbedrijven om bij het netwerk van waterloketten intensief betrokken te worden. De waterschappen zullen de waterbedrijven polsen.

**Voorstel:**

Voorgesteld wordt om bovengenoemde aanpak verder uit te werken door:

- De waterschappen bespreken dit voorstel met hun inliggende gemeenten;
- In overleg wordt per gemeente nadere afspraken over de invulling gemaakt en wordt een planning gemaakt wanneer deze afspraken moeten zijn gerealiseerd;

Medio 2006 zal de voortgang van dit proces aan de stuurgroep worden gerapporteerd.