



# Waterschap Aa en Maas

## **Waterbeheerplan 2010 – 2015**

*Werken met water voor nu en later*

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur d.d. 13 november 2009



## Voorwoord

Hoe zorgen wij ervoor dat we in toekomst nog steeds veilig zijn achter de Maasdijken? Hoe richten we ons watersysteem in om nog generaties lang hier goed te kunnen wonen, werken en recreëren? Hoe kan water bijdragen aan de kwaliteit en de beleving van onze omgeving? Hoe zorgen we ervoor dat het waterbeheer en de zuivering van afvalwater betaalbaar blijft? Maatschappelijke ontwikkelingen en veranderingen in het klimaat vragen om gepaste antwoorden. Deze vindt u in dit waterbeheerplan.

In het plan is inzichtelijk gemaakt wat het waterschap de komende 6 jaar voor u gaat doen. Hoe wij het watersysteem en de afvalwaterketen piekfijn op orde houden en waarin wij gaan investeren om de maatschappelijke ambities voor water waar te maken. Een doordachte strategie, een stevige regie op planvorming en uitvoering en een optimale samenwerking met onze partners is daarbij essentieel.

Dijkgraaf, drs. L.H.J. Verheijen



# Samenvatting

## Gezamenlijke ambities en eigen verantwoordelijkheid

Klimaat en maatschappij veranderen momenteel snel. Om hier ook over vijftig jaar nog steeds comfortabel te kunnen wonen, werken en recreëren moet de komende jaren veel aan het watersysteem gebeuren. Nieuwe doelstellingen zijn geïntroduceerd als gevolg van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en de Kader Richtlijn Water (KRW). Samen met gemeenten, provincie en Rijk hebben we bepaald welke maatregelen we moeten uitvoeren om onze gemeenschappelijke ambities waar te maken. Omdat we niet alles in een keer kunnen doen, moeten we keuzes maken: Wat doen we nu en wat doen we later? In dit waterbeheerplan staan de activiteiten die wij in de periode 2010 – 2015 gaan uitvoeren. Dit plan is afgestemd met het Provinciaal waterplan, het Nationaal waterplan en het Stroomgebiedbeheerplan voor de Maas dat naar aanleiding van de KRW is opgesteld.

## Waar staan wij voor?

Gebleken is dat de rol van regievoerder voor het regionale watersysteem ons goed past. Wij verwachten dat het Rijk en de partners in de regio ons hierop zullen blijven aanspreken. Daarom zullen wij deze regierol voortzetten en uitbouwen. Sleutelbegrippen hierbij zijn: externe focus, samenwerking, efficiëntie, transparantie, duurzaamheid en innovatie. Bij het uitvoeren van onze taken houden wij terdege rekening met belangen als recreatie en cultuurhistorie.

Binnen ons beheergebied zijn wij verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. De beleidsuitgangspunten en principes die wij daarbij hanteren staan in het plan. Door de probleemgerichte uitoefening van onze taak zorgen wij in belangrijke mate voor realisatie van de maatschappelijke doelstellingen voor water:

- veilig en bewoonbaar beheergebied,
- voldoende water,
- schoon water en,
- natuurlijk en recreatief water.

Dit draagt wezenlijk bij aan de leefbaarheid van de regio.

## Veilig en bewoonbaar beheergebied

Aan burgers en bedrijven bieden wij veiligheid tegen overstromingen van de Maas door de dijken goed te beheren en te zorgen dat ze aan de normen voldoen. Wij richten ons op meerlaagse veiligheid: meer aandacht voor beperking van gevolgen van overstromingen door duurzame ruimtelijke planning en betere organisatorische voorbereiding op een ramp. Preventie van overstromingen blijft echter voorop staan. De belangrijkste maatregel om aan de opgave voor veiligheid te voldoen is de verbetering van vijf kilometer Maasdijk.

Door een goed beheer van het regionale watersysteem voorkomen wij wateroverlast. De normen die wij daarvoor hebben vastgesteld wijken voor een klein deel af van de landelijke basisnormen. Voor 1.000 - 2.000 hectare (circa 1%) is de kans op wateroverlast te hoog. Naast deze regionale wateropgave, ligt er ook een opgave voor waterschap en gemeenten samen om wateroverlast in stedelijk gebied te voorkomen.

Wij passen het uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren verstandig toe. Samenvallen van de afvoerpieken van de Aa, de Dommel en de Maas voorkomen we. Wij leggen de waterbergingsgebieden aan die al in voorbereiding zijn. Daarnaast lossen we in de planperiode vooral de wateroverlast in het stedelijk gebied op. Hiermee verkleinen wij de kans op aanzienlijke schade. In het landelijk gebied voeren we lokaal maatwerk uit. Waar we het watersysteem toch al anders gaan inrichten, benutten we dit ook om wateroverlast tegen

te gaan. In 2011 bepalen wij hoe de restopgave weg te werken. Dan wordt ook duidelijk welke zoekgebieden waterberging langer gehandhaafd moeten blijven.

### **Voldoende water**

Wij zorgen voor water op het gewenste peil voor de functies landbouw, natuur en wonen. Voor elke functie is dit gewenste grond- en oppervlaktewaterregiem (GGOR) gedefinieerd. De inrichting en het beheer van het watersysteem stemmen wij hierop af. In het grootste deel van het beheergebied zijn de waterpeilen in overeenstemming met de functie eisen. Op een aantal locaties doen zich knelpunten voor. De gebieden waar de afwijking van het GGOR voor de landbouw een knelpunt vormt, beslaan ongeveer 9000 hectare. In totaal moeten wij het peil optimaliseren in ruim 12.000 ha verdroogd natuurgebied. De gemeenten moeten het lokale GGOR voor het stedelijk gebied uitwerken. Wij ondersteunen hen daarbij. In de planperiode gaan we met onze partners na hoe we kunnen komen tot een klimaatbestendige watervoorziening.

Wij geven prioriteit aan het wegwerken van achterstanden in onderhoud (baggeren, kunstwerken). Tevens actualiseren wij het beheersinstrumentarium. Om verdroging en droogteschade te voorkomen, houden wij water zoveel mogelijk vast in het gebied. Gemeenten stimuleren wij om regenwater niet langer op de riolering te zetten maar te bergen in het gebied. Samen met onze partners optimaliseren we de wateraanvoer via het kanalenstelsel; het beschikbare water verdelen we zo goed mogelijk. De knelpunten in agrarisch gebied lossen wij in de planperiode op met inrichting- en beheermaatregelen. Het waterschap pakt de verdrogingsbestrijding van natuurgebieden aan overeenkomstig het provinciale programma. Natura 2000 en overige TOP-gebieden hebben daarbij de hoogste prioriteit. In totaal zal circa 6300 ha in de planperiode worden aangepakt. Binnen dat areaal verwachten wij de helft van de noodzakelijke maatregelen uit te kunnen voeren, omdat niet alle gronden tijdig verworven zullen zijn. Wij voorzien na 2015 aanvullende maatregelen in de betreffende gebieden. Aan het herstel van vijf wijstgebieden leveren wij een bijdrage.

### **Schoon water**

Schoon water is van belang voor plant, dier en mens. Vanaf de jaren zeventig is de waterkwaliteit sterk verbeterd als gevolg van steeds strengere regelgeving. Maar het water is nog steeds niet schoon genoeg. Door afvalwater te zuiveren, het reguleren van lozingen en het stimuleren van goed gedrag, dragen wij zelf ook direct bij aan schoon oppervlaktewater. Sinds 2000 gelden er Europese regels voor schoon water. Deze zijn vastgelegd in de Kaderrichtlijn water (KRW). Oppervlaktewater moet voldoen aan de normen voor schoon water.

Voorrang geven wij aan het terugdringen van de prioritairere stoffen en de overig relevante stoffen in ons oppervlaktewater. Eind 2015 voldoen wij deels aan de normen hiervoor. Het vermoeden bestaat dat deze stoffen deels vrijkomen uit de waterbodem als gevolg van lozingen in het verleden. Als dit na onderzoek inderdaad het geval blijkt te zijn, verwijderen wij de verontreinigde waterbodem. Eventueel toch nog aanwezige bronnen pakken we aan. Om lozing van schadelijke stoffen op het oppervlaktewater te voorkomen is de aanpak aan de bron belangrijk. Hierin spelen Rijk, provincie, gemeenten, maar ook bedrijven en particulieren een grote rol. Wij spreken deze partijen waar nodig op hun verantwoordelijkheid aan. In het verder terugdringen van diffuse bronnen steken wij doelgericht energie.

Naast reguliere vervanging en renovatie in de afvalwaterketen, maken wij in de planperiode een start met de nieuwbouw van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) 's-Hertogenbosch. Daarbij zoeken wij actief naar mogelijkheden om het zuiveringsrendement te verbeteren met het oog op de KRW. We bepalen of na 2015 nog maatregelen nodig zijn om meer voedingsstoffen uit het afvalwater te halen. De samenwerking met gemeenten gaan wij in de planperiode verdiepen. Dit om het afvalwater zo goed mogelijk en tegen zo laag mogelijke

kosten te zuiveren. Afkoppelen van regenwater door gemeenten stimuleren wij met financiële bijdragen.

### Natuurlijk en recreatief water

Sinds 2000 zijn er Europese normen voor de leefomgeving van planten en dieren in en rond het water. Deze zijn vastgelegd in de Kaderrichtlijn water. Op dit moment voldoet de leefomgeving niet. Dit komt vooral omdat het water niet goed is ingericht. Voor 2027 moeten wij daarom 200 kilometer beek herstellen. Om de verspreiding van planten en dieren te verbeteren, waardoor ze minder kwetsbaar zijn, worden natuurgebieden verbonden tot een Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De provincie heeft met ons afgesproken dat uiterlijk in 2018 alle Ecologische verbindingzones (EVZ's) langs waterlopen in ons beheergebied aangelegd moeten zijn. In totaal betreft het circa 370 km EVZ, waarvan inmiddels 117 km gerealiseerd is. Zowel voor beekherstel als voor de realisatie van EVZ worden gronden aangekocht. Bij een EVZ zijn wij verantwoordelijk voor 10 meter direct langs de waterloop.

We richten het watersysteem natuurlijker in. Beekherstel en de aanleg van EVZ's krijgen prioriteit. In de planperiode herstellen we 30 kilometer beek. De expertise die wij hiermee opbouwen moet leiden tot een hoger realisatietempo waarmee wij voor 2027 de KRW-doelstellingen halen. Samen met gemeenten en terreinbeheerders leggen wij 120 kilometer EVZ aan. Aan het eind van de planperiode zal circa tweederde deel van de doelstelling gerealiseerd zijn om natuurgebieden door EVZ's langs waterlopen te verbinden. Stuwen en gemalen zijn voor vis obstakels in het watersysteem. In de planperiode leggen wij circa 50 vispassages aan. Bij beekherstel in natuurgebied verwijderen wij ook stuwen. Aanpassing van waterlopen voor ander doelen benutten we om een flauwere, natuurlijke oever te maken. In stedelijk water nemen we de grootste knelpunten weg in de kwaliteit van de leefomgeving en de beleving. Denk hierbij aan plagen en vissterfte. Wij doen dit samen met gemeenten en liefst gecombineerd met de aanpak van andere problemen.

### Middelen en randvoorwaarden

Door het prestatieniveau in de planperiode te verhogen, denken wij de hoge ambities waar te maken. Wij signaleren risico's in de uitvoering en anticiperen hierop. Wij zijn hierbij, onder andere voor grondverwerving, deels van anderen afhankelijk. De uitvoering van maatregelen en het effect daarvan op de realisatie van doelen volgen wij met de watermonitor: een jaarlijks geactualiseerde digitale voortgangsrapportage. Dit maakt tijdig bijsturen mogelijk.

Het totaalbeeld van de globale kostenraming voor het uitvoeren van de maatregelen per programma is opgenomen in tabel 0.1. Dit leidt tot een gemiddelde lastenstijging over de planperiode van circa 2,5% per jaar.

Tabel 0.1: Totaaloverzicht kosten WBP voor planperiode 2010-2015

	Gemiddelde jaarlijkse exploitatielasten* voor planperiode (in miljoenen)	Totaal Bruto investeringsvolume** voor planperiode (in miljoenen)
Veilig en bewoonbaar	5	54
Voldoende water	27	71
Schoon water	69	172
Natuurlijk en recreatief water	4	34
Totaal	105	331

\*) Inclusief kapitaallasten

\*\*) De weergegeven investeringsvolumes zijn de bruto bedragen. Bij het bepalen van de kapitaallasten is gerekend met de netto investeringsvolumes. Waarbij rekening is gehouden met subsidiemogelijkheden.





# Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting .....	5
Inhoudsopgave.....	9
1 Inleiding.....	11
1.1 Aanleiding en doel .....	11
1.2 Samenhang met andere plannen .....	11
1.3 Status .....	12
DEEL A: ALGEMEEN.....	13
2 Waar staan wij voor?.....	15
2.1 Onze missie .....	15
2.2 Taken en verantwoordelijkheden .....	15
3 Beheergebied en functies in beeld .....	19
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	19
3.2 Functies .....	20
4 Terugblik planperiode 2001 – 2009 .....	21
5 Ontwikkelingen waar wij rekening mee houden .....	23
5.1 Klimaatverandering.....	23
5.2 Maatschappelijke ontwikkelingen en trends .....	23
6 Maatschappelijke rol.....	25
6.1 Waar komen we vandaan? .....	25
6.2 Waar gaan we naartoe?.....	25
6.3 Economische effecten van het waterbeheer.....	25
7 Algemene beleidsuitgangspunten en principes.....	27
8 Lange termijn visie op het waterbeheer .....	29
9 Hoe prioriteren wij? .....	31
10 Middelen en randvoorwaarden .....	33
10.1 Monitoring en evaluatie.....	33
10.2 Financiële consequenties.....	33
10.3 Risico's .....	34
DEEL B: WATERTHEMA'S .....	35
11 Veilig en bewoonbaar beheergebied .....	37
11.1 Wat is onze opgave?.....	37
11.2 Wat is onze strategie?.....	42
11.3 Wat gaan we doen? .....	44
11.4 Wat levert het op?.....	45
12 Voldoende water .....	47
12.1 Wat is onze opgave?.....	47
12.2 Wat is onze strategie?.....	49
12.3 Wat gaan we doen?.....	51
12.4 Wat levert het op?.....	53
13 Schoon water .....	55
13.1 Wat is onze opgave?.....	55
13.2 Wat is onze strategie?.....	58
13.3 Wat gaan we doen? .....	60
13.4 Wat levert het op?.....	62
14 Natuurlijk en recreatief water .....	65
14.1 Wat is onze opgave?.....	65
14.2 Wat is onze strategie?.....	67
14.3 Wat gaan we doen?.....	68
14.4 Wat levert het op?.....	73

BIJLAGEN.....	75
Bijlage 1 Plankaart .....	77
Bijlage 2 Functie kanovaart .....	79
Bijlage 3 Van waterprogramma's naar waterbeheerplan.....	81
Bijlage 4 Technische toelichting Europese Kaderrichtlijn Water.....	87
Bijlage 5 Overzicht huidige toestand schoon water.....	95
Bijlage 6 Beleid grondwaterbeheer .....	111
Bijlage 7 Verklarende woordenlijst en afkortingen .....	113

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Klimaat en maatschappij veranderen momenteel snel. Om hier ook over vijftig jaar nog steeds comfortabel te kunnen wonen, werken en recreëren moet de komende jaren veel aan het watersysteem gebeuren. Afgelopen periode is gezamenlijk bepaald welke maatregelen moeten worden uitgevoerd om onze gemeenschappelijke ambities waar te kunnen maken. Duidelijk is dat het onmogelijk is om alles in een keer te doen. Om toch snel zoveel mogelijk resultaat te kunnen boeken, moeten er verstandige keuzes gemaakt worden. Wat doen we nu en wat doen we later? Dit waterbeheerplan geeft inzicht in de keuzes die zijn gemaakt. Er staat in welke activiteiten het waterschap in de periode 2010 – 2015 gaat uitvoeren en hoe dit wezenlijk bijdraagt aan de leefbaarheid van de regio.

## 1.2 Samenhang met andere plannen

### Relatie met Nationaal- en Provinciaal waterplan

Het Rijks- en provinciaalbeleid voor water is vastgelegd in respectievelijk het Nationaal waterplan en het Provinciaal waterplan (voorheen waterhuishoudingplan). Deze kaderstellende beleidsdocumenten zijn in dit Waterbeheerplan doorvertaald naar ons beheergebied. Als gevolg van de Kaderrichtlijn water (KRW) heeft de vaststelling van het Waterbeheerplan parallel gelopen met dat van het Nationaal- en Provinciaal waterplan. In de fase van planvorming en inspraak is onderlinge afstemming geweest zodat dat de plannen inhoudelijk goed op elkaar aansluiten.

Het Provinciaal waterplan heeft op basis van de Wet ruimtelijke ordening een status van structuurvisie. Ruimtelijke reserveringen voor water, zoals voor waterberging, watersysteemherstel en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn daarom opgenomen in dat plan.

### Relatie met stroomgebiedbeheerplan Maas

De KRW verplicht de leden van de EU tot het opstellen van zogenaamde stroomgebiedbeheerplannen. De concrete maatregelen die in de planperiode van het Waterbeheerplan worden uitgevoerd voor de KRW, zijn opgenomen in bijlage 4. Eveneens is in deze bijlage een doorkijk gegeven van de maatregelen die in de periode 2016 – 2027 zijn voorzien. Deze maatregelen zijn ook opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan van de Maas (SGBP). Dit plan is onder verantwoordelijkheid van de minister van Verkeer en Waterstaat opgesteld.

### Relatie met waterprogramma's

Door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn de opgaven van het waterschap concreter en meer afrekenbaar geworden ten opzichte van voorgaande planperioden. Er is echter geen sprake van een trendbreuk. Met onderhavig plan wordt de lijn zoals die begin jaren negentig reeds is ingezet, op een logische wijze gecontinueerd.

De opgaven vanuit het NBW en de KRW hebben we afgelopen periode in nauw overleg met onze partners concreet uitgewerkt in regionale ambities en maatregelen. Deze zijn vastgelegd in een waterprogramma per deelstroomgebied. In totaal betreft het zeven programma's. In de programma's is aangegeven welke maatregelen de verschillende partijen tot en met 2027 dienen uit te voeren om alle waterdoelen tijdig te halen. Wat betreft de waterschapstaken hebben de waterprogramma's belangrijke input geleverd voor het waterbeheerplan (zie bijlage 3). Ook gemeenten leggen op basis van de waterprogramma's

hun aandeel in het realiseren van de waterdoelen vast in daartoe geëigende planfiguren zoals het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP), waterplan of milieubeleidsplan.

### **1.3 Status**

Dit Waterbeheerplan is geldig van 22 december 2009 tot 22 december 2015. Het plan is 13 november door het Algemeen Bestuur vastgesteld. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord- Brabant heeft op 21 december zijn goedkeuring aan het plan gegeven. In het plan is op hoofdlijnen opgenomen wat het waterschap in de periode 2010 – 2015 gaat doen. Het plan is daarmee koersbepalend voor de activiteiten die het waterschap uitvoert. De in het plan opgenomen maatregelen worden in de vorm van vier uitvoeringsprogramma's nader geconcretiseerd. Via de jaarlijkse begrotingscyclus worden deze uitvoeringsprogramma's bewaakt en zo nodig bijgesteld.

# **DEEL A: ALGEMEEN**



## 2 Waar staan wij voor?

### 2.1 Onze missie

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het regionaal waterbeheer in Oost-Brabant. Onze missie daarbij is:

*Het ontwikkelen, beheren en in stand houden van gezonde en veerkrachtige watersystemen, die ruimte bieden aan een duurzaam gebruik voor mens, dier en plant in het gebied, waarbij de veiligheid is gewaarborgd en met een open oog voor economische aspecten.*

### 2.2 Taken en verantwoordelijkheden

Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. Dit is vastgelegd in de Waterschapswet en de Waterwet. De taken die hieruit voortvloeien zijn in deel B in meer detail beschreven voor de maatschappelijke doelstellingen die worden nagestreefd:

- veilig en bewoonbaar beheergebied,
- voldoende water,
- schoon water en,
- natuurlijk en recreatief water.

Als waterbeheerder draagt het waterschap hierdoor in belangrijke mate bij aan de welvaart en het welzijn van de regio.

De Europese Unie en het Rijk bepalen in belangrijke mate de algemene waterdoelen. De functies die de provincie toekent aan grond en water zijn eveneens kaderstellend voor de activiteiten van het waterschap. Een overzicht van de formele verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheden is weergegeven in figuur 2.1. Particulieren hebben hun eigen verantwoordelijkheid in het waterbeheer. Zij worden geacht de terreinen en wateren die zij in eigendom hebben, goed te onderhouden. Hiertoe wordt ook gerekend het goed opvangen en verwerken van regenwater en het goed omgaan met grondwater.

Wat betreft de beheertaken van oppervlaktewateren in het stedelijk gebied (zie kader “water in de bebouwde omgeving”) zal het waterschap de gehanteerde taakverdeling met gemeenten evalueren en waar nodig bijstellen. De formele taakverdeling zoals in figuur 2.1 geschetst, is hierbij vertrekpunt.

Figuur 2.1: Overzicht taken en verantwoordelijkheden overheden

		Rijk	Provincie	Waterschap	Gemeente
	<b>Zwaartepunt verantwoordelijkheid</b>	Wetgeving, beheren rijkswateren	Strategische planvorming en functietoekenning	Beheren waterkeringen, oppervlaktewater, grondwater en communale zuiveringen	Beheren openbare ruimte beheren openbare voorzieningen voor beheer van afvalwater (incl. hemelwater en grondwater)
<b>Verdeling beheertaken</b>	<b>Waterveiligheid</b>	Rivierbeheer	Toezicht	Waterkeringenbeheer	
	<b>Regenwater</b>			Afvoeren regenwater (afwatering)	Inzamelen, bergen en afvoeren regenwater openbare ruimte (ontwatering)
	<b>Oppervlaktewater</b>			Onderhouden leggerwaterlopen	Onderhouden niet leggerwaterlopen openbaar stedelijk gebied
	<b>Afvalwater</b>			Zuiveren afvalwater	Inzamelen afvalwater
				Transporteren afvalwater	
	<b>Grondwater</b>		Vergunningverlening industriële grondwater-onttrekkingen groter dan 150.000 m3 en onttrekkingen t.b.v. de openbare drinkwatervoorziening of een bodemenergiesysteem	Vergunningverlening alle overige grondwateronttrekking	Zorgplicht grondwaterbeheer openbare ruimte stedelijk gebied

## Water in stedelijk gebied

Water in stedelijk gebied heeft zijn eigen specifieke ambities en uitdagingen. De ruimte voor water is vaak beperkt door de veelheid aan functies die ruimtelijk om een plek vragen. Bovendien staat het ruimtebeslag voor water voortdurend onder druk door de snelle ruimtelijke veranderingen in stedelijk gebied. Gemeenten hebben een belangrijke eigen taak, met eigen beleidsvrijheden en eigen bekostiging. Voor het goed beheren van water in stedelijk gebied is een nauwe samenwerking tussen waterschap en gemeenten essentieel.

### Taken en verantwoordelijkheden

In de Waterwet zijn de taken van waterschap en gemeenten voor wat betreft het waterbeheer in stedelijk gebied verankerd. Ook particulieren hebben hierin een rol. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het ontwatering van de openbare ruimte in het stedelijk gebied. Het waterschap heeft de taak voor de afwatering. Particulieren zijn zelf verantwoordelijk voor de ontwatering van hun terrein (opvang en verwerking van het hemelwater en overtollig grondwater). Gemeenten kunnen particulieren daarin ontzorgen.

Bestaande afspraken tussen waterschap en gemeente zijn niet altijd in lijn met de taakverdeling zoals weergegeven in de waterwet. We zullen de afspraken daarover met gemeenten in de planperiode actualiseren.

### Lange termijn visie water in bebouwd gebied

Voor de lange termijn streeft het waterschap naar een meer natuurlijke opvang en afvoer van hemelwater en grondwater. Water in stedelijk gebied is een verbindend en structurerend element en biedt een meerwaarde aan de beleving. Wij vragen gemeenten en andere betrokkenen om structureel in te zetten op het afkoppelen van verharding zodat de rioolwaterzuiveringen niet meer belast worden met schoon regenwater. Het waterschap zal hieraan ook in de planperiode financieel blijven bijdragen. Innovatieve ideeën voor opvang, hergebruik en afvoer van regenwater worden ondersteund. Zo ook voor inrichting, beheer en onderhoud van waterlopen in stedelijk gebied. Extra aandacht voor duurzaam terreinbeheer maakt hier onderdeel van uit.

### Doelstellingen

De belangrijkste doelstellingen in het stedelijk gebied zijn:

- Het oplossen van de wateroverlast knelpunten;
- Het wegwerken van baggerachterstanden in leggerwaterlopen;
- Het optimaliseren van transport van het afvalwater naar de rioolwaterzuivering;
- Regenwater niet via het rioelstelsel afvoeren maar zoveel mogelijk vasthouden;
- Het reguleren van lozingen (oppervlaktewater) en onttrekkingen (oppervlaktewater en grondwater);
- Het oplossen van knelpunten qua waterkwaliteit / waterecologie / beleving van water.



Deze doelstellingen zijn verder toegelicht in de thematische hoofdstukken.

### **Planvorming**

Gezamenlijke doelstellingen voor water in stedelijk gebied zijn vastgelegd in een gemeentelijke waterplan. Het gemeentelijk waterplan vormt de basis voor maatregelen die in stedelijk gebied worden uitgevoerd. Het waterschap adviseert gemeenten via het gemeentelijk rioleringsplan en de watertoets bij respectievelijk hun waterbeheertaken (afvalwater, hemelwater, grondwater) en hun ruimtelijke ordeningstaken. *[IR: 11K]*  
Kansen worden benut om het transport van afvalwater van stedelijk gebied naar de zuivering te verbeteren en goedkoper te maken. Dit doen we door nauwer met gemeenten samen te werken (o.a. door betere benutting van berging- en sturingsmechanismen, gezamenlijk beheer van voorzieningen). Hierdoor wordt het oppervlaktewater in het stedelijk gebied schoner en wordt de werking van de RWZI's verbeterd. De mogelijkheden hiertoe volgen uit gezamenlijke studies. Afspraken hierover leggen wij vast in afvalwaterakkoorden.

### **Financiële middelen**

Ambities kosten geld. Zo ook voor water in stedelijk gebied. Naast de reguliere exploitatielasten voor beheer en onderhoud heeft het waterschap specifiek voor water in stedelijk gebied 25 miljoen aan investeringen opgenomen voor de planperiode. Hiervan is:

- 13 miljoen voor het oplossen van de wateroverlast knelpunten
- 5 miljoen voor het afkoppelen van verhard oppervlak
- 6 miljoen voor het optimaliseren van het transport van afvalwater
- 1 miljoen voor het oplossen van kwalitatieve knelpunten in het bebouwde gebied.



## 3 Beheergebied en functies in beeld

### 3.1 Gebiedsbeschrijving

#### Ligging beheergebied

Het beheergebied van waterschap Aa en Maas beslaat ongeveer 160.000 hectare in het oostelijk deel van de provincie Noord-Brabant (zie bijlage 1 plankaart). De rivier de Maas begrenst het beheergebied aan de noord- en oostzijde. Het beheergebied is onderverdeeld in vier districten: Boven Aa, Beneden Aa, Raam en Hertogswetering.

#### Bodem en landgebruik

Het grootste deel van het gebied bestaat uit hellende zandgronden. In het noorden gaat dit over in rivierklei. Het noordwestelijk deel is het laagst gelegen. De Peelrandbreuk loopt van zuidoost naar noordwest door het beheergebied. Ten oosten ligt de hoger gelegen Peelhorst en ten westen de lager gelegen Centrale Slenk.

Ongeveer 69% van de bodem is in gebruik voor landbouwactiviteiten. Het bebouwd gebied beslaat ongeveer 17% van het landoppervlak. Binnen het beheergebied liggen 29 gemeenten met een gezamenlijk inwonertal van ongeveer 700.000 mensen. Ongeveer 14% van het gebied bestaat uit natuur, veelal bos. Aan de grens met Limburg liggen restanten hoogveen (Groote Peel en Deurnese Peel).

#### Waterhuishouding

Langs de Maas ligt 110 kilometer primaire waterkering. Ook is er nog ongeveer 156 kilometer aan andere waterkeringen, veelal kaden langs regionale waterlopen. Bovendien liggen er een aantal compartimenteringsdijken langs de rivier.

De totale lengte van het hoofdwatersysteem (leggerwaterlopen) bedraagt 2800 kilometer. Daarnaast is er 2200 kilometer aan schouwwaterlopen. Het beheergebied telt ongeveer 140 stuwen en 65 gemalen. Bovendien zijn er in de haarvaten nog vele honderden stuwen aanwezig om het water in de haarvaten vast te houden.

Het riviertje de Aa stroomt vanuit het zuiden in noordwestelijke richting. Vanaf de Peelhorst stromen veelal rechtgetrokken beken in de Aa. Via de Dieze mondt de Aa uit op de Maas. De Zuid-Willemsvaart loopt parallel aan de Aa. Bij Helmond is dit kanaal deels omgelegd naar het dal van de Aa. De Aa komt hier nu uit in dit kanaal en takt even verderop weer af. Aan de oostelijke zijde van de Peelhorst ligt een enigszins vergelijkbaar systeem met de Raam als belangrijkste waterloop. De Raam loost via het gemaal van Sasse op de Maas. In het poldersysteem van het kleigebied loopt van oost naar west de Hertogswetering als belangrijkste waterloop. Ten oosten van 's-Hertogenbosch pompt het gemaal Gewande het water de Maas op. Ten westen van 's-Hertogenbosch loopt het Drongelens kanaal van de Dommel richting de Maas. Dit kanaal is aangelegd voor de afvoer van water uit de Dommel en de Aa als de Dieze bij 's-Hertogenbosch door hoogwater op de Maas is gestremd. Het Drongelens Kanaal loost benedenstrooms van Den Bosch via gemaal Gansoijen op de Maas.

Het diepe grondwater uit de Centrale Slenk is kalkhoudend en van goede kwaliteit. Het ondiepe grondwater in de slenk komt van neerslag die infiltreert op de hogere zandgronden. Het kwelt lokaal op in de beekdalen. De kwaliteit van het dit ondiepe grondwater is sterk beïnvloed door menselijke activiteiten. Het grondwater van de Peelhorst kwelt op in de noordoostelijk gelegen beekdalen. Centraal in de polders langs de rivier liggen regionale kwelgebieden. In de zuidelijke randzone komt lokale kwel vanuit het aanliggende zandgebied voor. Direct langs de Maas treedt rivierkwel op.

Een interessant verschijnsel -uniek voor Nederland- is de zogenaamde wijst die optreedt aan beide zijden van de Peelrandbreuk. Op het breukvlak van de verschillende grondlagen bevinden zich soms slecht doordringbare lagen die de grondwaterstroming blokkeren. Het grondwater dat op weg is naar lager gelegen delen wordt dan opgestuwd naar de oppervlakte. In veel gevallen zijn het juist de hogere plekken die nat zijn door dit kwelwater. We noemen dat wijstwater. Dit is vaak zeer rijk aan ijzer dat als een roestrode verkleuring neerslaat op de (water)bodem.

### **3.2 Functies**

Met het goed beheren van het watersysteem worden diverse algemeen maatschappelijke belangen gediend zoals veiligheid, watervoorziening voor de landbouw en natuur, drinkwaterwinning, recreatie, waterbeleving en woongenot. Voor een aantal wateren zijn deze belangen nader toegespitst door hier een specifieke functie aan toe te kennen. Deze functies leiden tot diverse opgaven voor het waterschap, zoals verdrogingsbestrijding, beekherstel en de realisatie van ecologische verbindingzones. Deze opgaven zijn in deel B van dit plan nader beschreven.

De provincie heeft deze functies vastgelegd in het Provinciaal waterplan 2010 - 2015. In Noord-Brabant worden acht waterhuishoudkundige functies onderscheiden. Deze functies zijn:

- Functie waternatuur
- Functie verweven voor waterlopen
- Functie Ecologische verbindingzones langs waterlopen
- Functie scheepvaart
- Functie zwemwater
- Functie water voor de Groene hoofdstructuur
- Functie water voor de Agrarische Hoofdstructuur
- Functie water in bebouwd gebied

Bovendien is er een aantal wateren door het waterschap aangegeven waar met kano's gevaren kan worden (zie bijlage 2).

## 4 Terugblik planperiode 2001 – 2009<sup>1</sup>

In dit hoofdstuk staat wat in de vorige planperiode is bereikt en wat dit betekent voor dit waterbeheerplan. Veel maatregelen zijn uitgevoerd in het kader van de reconstructie. Afspraken hierover zijn vastgelegd in een bestuursovereenkomst. Afgelopen planperiode werd gekenmerkt door de introductie van nieuwe doelstellingen als gevolg van NBW en de KRW. Om een goede nulsituatie voor toekomstige evaluaties te hebben, is de voortgang gekwantificeerd aan deze nieuwe doelstellingen. Dit was alleen goed mogelijk voor het voorkomen van wateroverlast, het realiseren van goede waterpeilen voor de natuur en het verbinden van natuurgebieden. Een aantal belangrijke prestaties is opgenomen in tabel 4.1.

### Veilig en bewoonbaar beheergebied

De waterkeringen zijn in de planperiode goed onderhouden waardoor de veiligheid in het gebied kon worden gegarandeerd. In 2005 zijn alle dijkvakken getoetst aan de wettelijke normen uit 2001. Daarbij bleek dat de waterkeringen grotendeels nog op orde zijn (ongeveer 5 kilometer van de 110 kilometer primaire waterkering voldoet niet). Het waterschap heeft een belangrijke rol gespeeld in de discussie met het Rijk over veiligheid.

In het kader van het NBW heeft het waterschap in beeld gebracht waar er in het beheergebied sprake was van teveel wateroverlast. Aanvankelijk leek dit voor circa 8000 ha het geval te zijn. Inmiddels is duidelijk dat dit veel minder is. Ruimte is gereserveerd voor waterberging. De planvorming is gestart voor een aantal waterbergingsgebieden. De eerste fasen van Masterplan Veghel en Dynamisch beekdal de Aa, zijn inmiddels gerealiseerd.

### Voldoende water

Een start is gemaakt met de planvorming en uitvoering van verdrogingsbestrijdingsprojecten. De knelpunten in het agrarisch gebied zijn inzichtelijk gemaakt. Een start is gemaakt met het wegwerken van de achterstand in baggerwerkzaamheden. Vanuit het waterakkoord voor het Limburgse en Brabantse kanalenstelsel (WATAK) zijn werken gerealiseerd voor de aanvoer, doorvoer en afvoer van water. In het agrarisch gebied zijn maatregelen getroffen om water langer vast te houden.

### Schoon water

In de afgelopen planperiode is geïnvesteerd in het verbeteren van het rendement van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), zodat ze aan de landelijke normen blijven voldoen. De rwzi's in De Rips en Schijndel zijn uit oogpunt van efficiëntie afgebroken. Het afvalwater dat daar werd gezuiverd transporteren we nu naar nabijgelegen rwzi's. Van 2006 tot 2009 zijn voor alle gemeenten optimalisatiestudies afvalwatersystemen (OAS) uitgevoerd. Die hebben geleid tot afvalwaterakkoorden tussen gemeenten en waterschap. Gezamenlijk met de gemeenten zijn de lozingen in het buitengebied gesaneerd.

Samen met de agrarische sector zijn de mogelijkheden van aanvullende lokale waterkwaliteitsmaatregelen (zoals actief akkerrandbeheer en mestvrije zones) verkend. Op het gebied van bestrijdingsmiddelen hebben we onderzoek naar alternatieven en communicatie met doelgroepen zoals gemeenten en agrariërs uitgevoerd.

### Natuurlijk en recreatief water

Afgelopen planperiode is grote voortgang geboekt bij het onderling verbinden van natuurgebieden. Bijna een derde deel van het totaal te realiseren kilometers EVZ is

---

<sup>1</sup> Waterschap Aa en Maas is in 2004 ontstaan uit de fusie van waterschap De Maaskant en waterschap De Aa. Beide organisaties beschikten over een waterbeheerplan. De oorspronkelijke waterbeheerplannen 2001- 2004 zijn door de provincie verlengd tot en met 22 december 2009.

gerealiseerd. Met de realisatie van beekherstel is een voorzichtige start gemaakt. Ecologisch maaibeheer is een onderdeel geworden van het planmatig onderhoud van waterlopen. Voor de KRW zijn afgelopen planperiode doelstellingen voor een goede leefomgeving voor plant en dier uitgewerkt, inclusief de maatregelen die daarbij horen.

#### **Betekenis voor periode 2010 - 2015**

De nieuwe beleidskaders die afgelopen planperiode zijn uitgewerkt, zijn kaderstellend. Het ambitieniveau van dit waterbeheerplan is hoog. Afgelopen periode leert ons dat nieuwe activiteiten tijd nodig hebben voordat we klinkende resultaten halen. Hiermee is rekening gehouden in dit plan. De afhankelijkheid van grondverwerving zal moeten worden verkleind om voldoende voortgang te kunnen boeken. Dat vraagt om een actieve en programmatische aanpak. We moeten nieuwe wegen en een andere manier van werken vinden om de maatschappelijke doelen voor water tijdig te halen. In het document "waterproof" heeft het waterschap vastgelegd hoe de organisatie zich de komende periode verder gaat professionaliseren.

Tabel 4.1: Overzicht herinrichtingmaatregelen in watersysteem over periode 2001 – 2009

<b>Maatregel</b>	<b>Realisatie periode 2001-2009</b>
Waterberging	134 ha
Verdrogingsbestrijding	1355 ha
Beekherstel	13 km
EVZ	117 km
Vispassages	17 stuks

## **5 Ontwikkelingen waar wij rekening mee houden**

Het waterschap houdt terdege rekening met toekomstige ontwikkelingen. Klimaatverandering en maatschappelijke ontwikkelingen en trends zijn de belangrijkste ontwikkelingen die van invloed zijn op ons werk.

### **5.1 Klimaatverandering**

De gevolgen van de klimaatverandering zijn ingrijpend voor het waterbeheer. Door meer neerslag in de winter worden de piekafvoeren in de Maas en ons watersysteem hoger. Dit leidt, zonder extra maatregelen, tot een grotere kans op overstroming en wateroverlast. Lange droge periodes zullen ook meer voorkomen. Hierdoor wordt de beschikbaarheid van water voor landbouw en natuur in de zomer steeds nijpender. Dit onderschrijft het belang van regenwater vasthouden en een goede wateraanvoer.

Een ander klimaat leidt ook tot veranderingen in het ecosysteem. De temperatuurstijging is ongunstig voor de waterkwaliteit. Het natuurlijk evenwicht kan tijdelijk verstoren. Blauwalgen en botulisme komen in het warmere water sneller tot ontwikkeling en kunnen steeds vroeger in het jaar voor overlast zorgen. Meer exoten zullen in ons oppervlaktewater kunnen gedijen, met mogelijk nieuwe plagen tot gevolg.

### **5.2 Maatschappelijke ontwikkelingen en trends**

Hieronder staan de ontwikkelingen en trends in de samenleving die voor het waterschap het meest relevant zijn.

#### **Bevolkingsgroei en ruimtelijke ontwikkelingen**

Volgens de provincie Noord-Brabant blijft de Brabantse bevolking groeien (tot maximaal 2,5 miljoen mensen in 2030). De groeiende bevolking leidt tot een verdere verstedelijking. Er komen steeds meer kleine huishoudens waardoor het aantal woningen ongeveer twee keer zo snel stijgt als de bevolking. De benodigde ruimte voor woningen, bedrijven en infrastructuur neemt daardoor toe. Omdat de verstedelijking in Brabant gespreid is over een groot aantal kernen, vervaagt de grens tussen stad en platteland verder. Door hun functie blijven land- en tuinbouw de grootste gebruiker van de ruimte. Geschetste ontwikkelingen hebben invloed op de hoeveelheid afvalwater die wij in de toekomst moeten zuiveren. Bovendien maken zij het waterbeheer complexer.

#### **Sociaal economische ontwikkelingen**

De uitbreiding van de Europese markt en de versterkte globalisering brengt een concentratie van de dienstensector mee in de "kenniseconomieën" in de wereld. In deze ontwikkeling zijn de Nederlandse agro-food business en de daarmee verbonden primaire sectoren erop gericht hun leidende positie te handhaven en de werkgelegenheid uit te breiden.

Aa en Maas speelt hierop in door binnen de Europese en nationale kaders deze sectoren waar mogelijk te ondersteunen. Kansen voor gezamenlijke ontwikkelingen met het bedrijfsleven in de regio worden benut. Hierbij is bijzondere aandacht voor duurzaamheid. Op kleinere schaal vindt juist regionalisering plaats. Dit versterkt het vervaardigen van streekgebonden producten.

De toenemende behoefte aan welvaart en welzijn laat zich goed combineren door maatschappelijk verantwoord ondernemen. Bedrijven in de industrie en de landbouw zullen zich hiermee profileren. Zij maken energiezuinige producten gelet op de uitstoot van broeikasgas, gaan zuinig om met grondstoffen, hergebruiken afvalstoffen en passen

milieubelastende stoffen steeds minder toe. Dit leidt tot een duurzame ontwikkeling. De belastingbetaler verwacht van de overheid dat zij hierin meegaat en het goede voorbeeld geeft.

### **Technologische ontwikkelingen**

De technologische ontwikkeling gaat snel en de impact ervan op het dagelijks leven is groot. Digitale informatievoorziening is al gemeengoed. Hier liggen kansen voor een eigentijdse overheid om de dienstverlening en transparantie naar de burger te versterken. De industrie zet nieuwe technologie snel in. Dit leidt tot verdere procesautomatisering en een verbeterde bedrijfsvoering.

### **Bestuurlijke ontwikkelingen**

Het bestuurlijke krachtenveld waarin het waterschap opereert, is volop in beweging. Op Europese schaal wordt de regelgeving in toenemende mate op hoofdlijnen geharmoniseerd. Het Rijk legt meer beslissingsbevoegdheid bij de regio. Dit vraagt van het waterschap een sterkere regievoerende rol. Het waterschapsbestuur wordt meer gepolitiseerd. Hierdoor neemt de openheid in de bestuurlijke besluitvorming toe.



## **6 Maatschappelijke rol**

Dit hoofdstuk gaat in op de rol die het waterschap tot nu toe heeft ingenomen en de wijze waarop deze rol in de toekomst invulling krijgt. In het kader "Recreatief Water" in hoofdstuk 14 komt aan de orde hoe wij bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening houden met recreatief medegebruik, cultuurhistorie etc..

### **6.1 Waar komen we vandaan?**

Afgelopen jaren heeft het waterschap een steeds nadrukkelijker rol genomen in het waterbeheer wat betreft beleidsontwikkeling, planvorming en uitvoering. We zijn hierin proactief en met succes en waardering van de betrokken partijen een regievoerende rol gaan spelen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit:

- Het gebiedsproces dat eind 2006 in gang is gezet. Hierbij hebben we onder onze regie samen met onze partners de verschillende wateropgaven doorvertaald naar regionale ambities en maatregelen. De regionale ambities en knelpunten zijn in belangrijke mate voedend geweest voor het Nationaal waterplan dat het Rijk heeft opgesteld.
- De optimalisatiestudies afvalwatersystemen die we hebben uitgevoerd met de gemeenten vormen het startpunt voor een nauwere samenwerking in de afvalwaterketen.

### **6.2 Waar gaan we naartoe?**

Gebleken is dat de rol van regievoerder voor het regionale watersysteem het waterschap goed past. Verwacht wordt dat het Rijk en de partners in de regio het waterschap op deze rol zullen blijven aanspreken. Wij continueren daarom de regierol en bouwen deze verder uit. Sleutelbegrippen hierbij zijn:

- Externe focus: wij stellen ons klantgericht op en ontzorgen daarmee bedrijven en burgers;
- Samenwerking: een belangrijk middel om de ambities waar te kunnen maken, zowel gericht op de uitvoering als op de ontwikkeling van kennis;
- Efficiëntie: gericht op het uitvoeren van taken tegen de laagst maatschappelijke kosten waarvoor wij ook de interne organisatie stroomlijnen;
- Transparantie: we laten zien wat we doen en hoe dit bijdraagt aan het realiseren van de doelstellingen;
- Duurzaamheid en innovatie: de oplossingen die wij kiezen zijn milieubewust, klimaatbestendig en gericht op een voortdurende verbetering.

### **6.3 Economische effecten van het waterbeheer**

Met de investeringen die in de planperiode zijn voorzien, zorgt het waterschap ervoor dat het watersysteem beter op orde komt. Daarmee draagt het waterschap wezenlijk bij aan de welvaart en het welzijn van de regio. Investeren in waterkeringen en watersysteem verkleint het risico van overstroming door de Maas en risico's van wateroverlast. Dit is gunstig voor het vestigingsklimaat voor bedrijven. Investeren in voldoende water voor landbouw en natuur draagt bij aan de productiviteit van de agrarische sector en de omzet van de toeristensector. Investeren in schoon, natuurlijk en recreatief water is goed voor welzijn (beleving,

gezondheid, voedselveiligheid, milieu). Dergelijke investeringen dragen echter ook bij aan de welvaart.

Het merendeel van de investeringen en reguliere onderhoudswerkzaamheden (circa 70%) wordt door aannemers uit de regio uitgevoerd. Hiermee geeft het waterschap een directe impuls aan de regionale economie.

Uitvoering geven aan de beleidsvoornemens uit dit plan leidt echter ook tot een lastenstijging voor burger en bedrijfsleven en aldus tot verlies aan koopkracht. De economische verliezen hiervan zijn echter veel kleiner dan de hiervoor geschetste baten. Ondanks dat heeft het waterschap continue oog voor kostenbeheersing. Door middel van procesoptimalisatie, beperken van de administratieve lasten, verdere professionalisering, bedenken van creatieve oplossingen en innovatie streeft het waterschap ernaar de waterschapslasten zo laag mogelijk te houden voor burgers en bedrijven.

## **7 Algemene beleidsuitgangspunten en principes**

De maatschappelijke trends en beleidsontwikkelingen zijn doorvertaald, rekening houdend met de positie en rol die het waterschap inneemt in de maatschappij. Dit leidt tot een set algemene beleidsuitgangspunten en -principes die wij hanteren bij het uitvoeren van de taken. Hieronder staan die nader omschreven.

### **Watersysteem- en waterketenbenadering**

Voor het bereiken van de maatschappelijke waterbeheerdoelstellingen hanteert het waterschap een integrale aanpak. Het waterbeheer is gericht op alle aspecten van watersystemen en waterketen in hun onderlinge samenhang.

Hierbij worden de tritsen vasthouden-bergen-afvoeren en schoonhouden-scheiden-zuiveren gehanteerd. Bij grote neerslaghoeveelheden zorgt het waterschap er zoveel mogelijk voor dat de afvoerpiek op de Aa Den Bosch bereikt voor de afvoerpiek van de Maas.

### **Meervoudig ruimtegebruik**

Voor een goede leefomgeving is het essentieel om te beschikken over voldoende ruimte voor water. Zonder dat dit ten koste gaat van andere gebruiksmogelijkheden. Door verschillende functies met elkaar te combineren, wordt meervoudig ruimtegebruik mogelijk.

### **Water als ordenend principe**

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt het aspect water als ordenend principe evenwichtig meegenomen in de besluitvorming. Het waterschap adviseert initiatiefnemers van ruimtelijke plannen hierover door middel van de watertoets.

### **Robuust en duurzaam**

De werkzaamheden van het waterschap dragen bij aan het realiseren van een robuust, veerkrachtig en duurzaam watersysteem dat zijn oorsprong vindt in de natuurlijke gesteldheid van het gebied. Op deze wijze kan het watersysteem klimaatveranderingen goed opvangen.

### **Niet afwentelen**

Problemen gerelateerd aan het watersysteem en de afvalwaterketen wentelt het waterschap niet af op andere beheerders en andere milieucompartimenten. We verplaatsen ze niet over de grenzen van het beheergebied en zadelen toekomstige generaties er niet mee op.

### **Streven naar oplossingen met de laagste maatschappelijke kosten**

Het waterschap gaat voor de meest effectieve oplossingen tegen de laagst maatschappelijke kosten. Gebruik wordt gemaakt van logische investeringsmomenten.

### **Minimaal stand-still**

Nieuwe ontwikkelingen leiden niet tot een verslechtering van de toestand van het watersysteem maar bieden kansen voor verbetering.

### **Realistische termijnen**

De landelijke tijdspaden van het NBW en KRW en de afspraken die wij in reconstructieverband hebben gemaakt, zijn richtinggevend. Wij evalueren onze afspraken met derden en sturen zo nodig bij in ambities en termijnen via transparante besluitvorming.

**Maatschappelijke verantwoord ondernemen**

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is uitgangspunt voor het waterschap. Er wordt zuinig omgegaan met grondstoffen, afvalstoffen worden zoveel mogelijk hergebruikt en milieubelastende stoffen passen we terughoudend toe.

## **8 Lange termijn visie op het waterbeheer**

In dit hoofdstuk is beschreven waar het waterschap op de lange termijn (2050) naar toe wil met het waterbeheer. In deel B is de lange termijn visie per thema doorvertaald naar afrekenbare doelstellingen.

### **Veilig en bewoonbaar**

Het beheergebied is veilig tegen overstromingen door de Maas. Dit dankzij goed ingerichte en beheerde waterkeringen. Langs de rivier en de dijk is voldoende ruimte gereserveerd om de kans op een overstroming ook in de toekomst klein te houden. In het achterland zijn nieuwe kwetsbare landgebruikfuncties niet in gebieden geplaatst met relatief hoge overstromingsrisico's of de wijze van bouwen is daarop aangepast.

Het watersysteem heeft voldoende veerkracht om verdere klimaatwijzigingen op te kunnen vangen. De benodigde ruimte voor water vormt geen hindernis voor de verdere ontwikkeling van de regio. Dit door het inventief combineren van verschillende functies en het slim sturen in vasthouden, bergen en afvoeren van water. Het optreden van wateroverlast is tot een minimum beperkt door een goede combinatie van beheer- en inrichtingsmaatregelen. Ook de beekdalen worden benut om overtollig water op te vangen. Het grondgebruik in de beekdalen is daarop afgestemd.

### **Voldoende water**

Ondanks de drogere zomers is het nog steeds goed boeren. Regenwater wordt zolang mogelijk vast gehouden door de bufferfunctie van het grondwater optimaal te benutten. Kwalitatief goed Maaswater is beschikbaar om in tijden van watertekort droogteschade zoveel mogelijk te kunnen beperken. Op de hoger gelegen gebiedsdelen is het grondgebruik aangepast zodat bij waterschaarste de economische schade beperkt blijft.

De natuur is niet meer verdroogd doordat natuurdoelstellingen en het watersysteem goed op elkaar afgestemd zijn.

### **Schoon water**

De kwaliteit van het oppervlaktewater is goed. Het water is nog steeds belast met voedingsstoffen, maar dankzij de veerkracht van het systeem leidt dit niet tot problemen. Veel oppervlaktewateren hebben dan ook een recreatieve bestemming.

De afvalwaterketen wordt in nauwe samenwerking met gemeenten als één geheel beheerd. Het waterschap is internationaal kennismakelaar voor zijn partners in de waterketen. Door de inzet van nieuwe processen en technieken is het water na zuivering schoner. Het verbruik van grondstoffen en energie is flink teruggebracht mede dankzij de optimalisatie van de energieopwekking uit zuiveringslib en het terugwinnen van grondstoffen uit afvalwater.

### **Natuurlijk en recreatief water**

Het watersysteem vormt een goede leefomgeving voor plant en dier. Beeksystemen meanderen tussen vooraf bepaalde grenzen die aansluiten bij de mogelijkheid die de verschillende ruimtelijke functies bieden. Het aantal stuwen is aanzienlijk afgenomen. De vispopulatie is gezond mede dankzij de mogelijkheden voor vistrek. Het oppervlaktewater in het stedelijk gebied draagt bij aan een mooie en prettige leefomgeving. Knelpunten als gevolg van riooloverstorten, blauwalgen en botulisme doen zich niet meer voor.



## 9 Hoe prioriteren wij?

De wateropgaven zijn zodanig groot dat deze niet allemaal in deze planperiode opgelost kunnen worden. Er zijn keuzes gemaakt over wat we in deze planperiode gaan uitvoeren en wat we later aanpakken. Dergelijke keuzes gelden niet voor de reguliere beheer- en onderhoudstaken. Deze houdt het waterschap standaard op een goed niveau. De criteria die zijn gebruikt om keuzes te maken, zijn opgenomen in het kader. Voor toekomstige keuzevraagstukken zal het waterschap deze criteria uitwerken tot een afwegingskader voor het prioriteren van projecten.

### **Welke criteria hanteren we om keuzes te maken?**

- 1) Maatregelen om de veiligheid te kunnen waarborgen, krijgen voorrang.
- 2) Maatregelen zijn vooraf beoordeeld op (kosten)effectiviteit. Goedkope maatregelen die veel bijdragen aan het bereiken van de doelen worden het eerste uitgevoerd.
- 3) Bronmaatregelen hebben de voorkeur boven effectgerichte maatregelen in het watersysteem of maatregelen aan het einde van de waterketen. Duurzaamheid en niet afwentelen zijn hiervoor het belangrijkste achterliggende motieven.
- 4) Maatregelen die bijdragen aan de realisatie van meerdere doelen hebben de voorkeur boven maatregelen die slechts een doel dienen.
- 5) Maatregelen die meervoudig ruimtegebruik mogelijk maken gaan voor maatregelen die dit beperken of zelfs uitsluiten.
- 6) Maatregelen die substantieel bijdragen aan het realiseren van KRW-doelen hebben de voorkeur boven maatregelen waarvoor dit niet geldt. Dit omdat er voor de KRW-maatregelen een resultaatverplichting geldt.
- 7) Het waterschap kiest voor logische investeringsmomenten





## 10 Middelen en randvoorwaarden

### 10.1 Monitoring en evaluatie

Kennis en inzicht in de werking en toestand van het watersysteem en de afvalwaterketen zijn van essentieel belang om de werkzaamheden doelmatig en efficiënt uit te kunnen voeren. Het waterschap wil onder andere inzicht hebben in de actuele (grond)waterpeilen en debieten in het watersysteem, de aanwezigheid van ongewenste stoffen in het water en afvalwaterstromen. Veranderingen in hoeveelheden water en concentraties van stoffen in het water volgen wij ook (trends). Daarnaast willen we vooral goed weten wat het effect van maatregelen op het gewenste doelbereik is. Om deze kennis te verwerven heeft het waterschap een goed meetnet met verschillende monitoringprogramma's. Hiermee voldoen we ook aan diverse (externe) verplichtingen met betrekking tot monitoring, onder andere vanuit de KRW, de zwemwaterrichtlijn en het beleidsmeetnet verdroging.

We maken onderscheid in verschillende soorten monitoring:

- Basismonitoring, gericht op het volgen van de toestand en trends in het watersysteem als geheel;
- Onderzoeksmonitoring, hiermee worden kennisvragen uit de organisatie of daarbuiten beantwoord;
- Prestatiemonitoring, gaat over de kwantitatieve realisatie van doelstellingen;
- Effectmonitoring, hiermee worden de effecten, de effectiviteit en het rendement van specifieke (inrichtings)maatregelen en het reguliere beheer en onderhoud in beeld gebracht.

De voortgang in het uitvoeren van de maatregelen en het bereiken van de doelstellingen van het waterbeheerplan wordt gevolgd met behulp van de watermonitor. Dit is een jaarlijks geactualiseerde digitale rapportage over de voortgang. Dit maakt tijdig bijsturen mogelijk.

### 10.2 Financiële consequenties

De kosten voor het uitvoeren van de maatregelen uit het waterbeheerplan zijn per programma weergegeven in deel B van het plan. Tabel 10.1 geeft het totaalbeeld van alle programma's. De kosten betreffen globale ramingen. Deze worden gedurende de planperiode via de jaarlijkse begrotingscyclus nauwkeuriger begroot en waar nodig bijgesteld.

Tabel 10.1: Totaaloverzicht kosten WBP voor planperiode 2010-2015

	Gemiddelde jaarlijkse exploitatielasten* voor planperiode (in miljoenen)	Totaal Bruto investeringsvolume** voor planperiode (in miljoenen)
Veilig en woonbaar	5	54
Voldoende water	27	71
Schoon water	69	172
Natuurlijk en recreatief water	4	33
Totaal	105	330

\*) Inclusief kapitaallasten

\*\*) De weergegeven investeringsvolumes zijn de bruto bedragen. Bij het bepalen van de kapitaallasten is gerekend met de netto investeringsvolumes. Waarbij rekening is gehouden met subsidiemogelijkheden.

Op basis van de indicatieve kosten zijn de financiële consequenties van de geplande uitgaven globaal in beeld gebracht. Hierbij is rekening gehouden met een financiële bijdrage door het Rijk en provincie aan diverse typen maatregelen, overeenkomstig de bestuursovereenkomst die hierover eind 2007 is afgesloten met de provincie. Waar mogelijk boort het waterschap ook andere subsidiestromen aan. Gerekend is met een inflatieniveau van 1,5 %. Op basis hiervan bedraagt de gemiddelde lastenstijging over de planperiode circa 2,5% per jaar.

Omdat de meefinanciering door Rijk en provincie voor de komende jaren niet zeker is, zal het waterschap eind 2012 een midterm review uitvoeren op het plan. Op basis hiervan zal worden bepaald op welke wijze invulling wordt gegeven aan het realiseren van de nog resterende doelstellingen uit het plan.

### **10.3 Risico's**

Dit waterbeheerplan is een ambitieus plan. Het gewenste prestatieniveau ligt aanzienlijk hoger dan afgelopen periode is gerealiseerd. Toch denkt het waterschap de prestaties voor de planperiode waar te kunnen maken. Voor een deel is de mate van realisatie afhankelijk van condities die anderen moeten scheppen. Grondverwerving in de EHS ten behoeve van verdrogingsbestrijding is hier een voorbeeld van. Door onvoldoende voortgang in de verwerving van gronden, kan de uitvoering stagneren.

Om de risico's te beperken zal het waterschap de afhankelijkheid van grondverwerving verkleinen door, waar dat mogelijk is, al met de uitvoering te starten voordat alle gronden verworven zijn. Ook de inzet van het groen-blauwe diensten instrumentarium en het aangaan van beheerovereenkomsten kunnen deze afhankelijkheid verkleinen.

Daarnaast zal het waterschap zich nog actiever opstellen bij het verwerven van de noodzakelijke gronden. In het uiterste geval zal de provincie het WILG-instrumentarium inzetten om de verdrogingsbestrijdingsdoelen voor de TOP-gebieden tijdig waar te kunnen maken. Indien de grondverwerving voorspoediger verloopt dan thans wordt ingeschat, zal het waterschap de uitvoering navenant versnellen.

Om onaangename verrassingen te voorkomen, worden de risico's van stagnatie van te voren ingeschat, zodat hier tijdig op te anticiperen is. Indien tijdens de planperiode toch mocht blijken dat doelrealisatie onder de huidige condities niet mogelijk is, communiceert het waterschap dit op transparante wijze met de partners. Gezamenlijk zal dan naar mogelijke oplossingen worden gezocht.

## **DEEL B: WATERTHEMA'S**



# 11 Veilig en bewoonbaar beheergebied

## 11.1 Wat is onze opgave?

Het waterschap biedt veiligheid tegen overstromingen aan burgers en bedrijven door de dijken goed te beheren en te zorgen dat ze aan de normen voldoen. Welk veiligheidsniveau moet worden gegarandeerd, bepaalt het Rijk. Het beleid, de uitgangspunten en maatregelen voor het beheer van de waterkeringen heeft het waterschap vastgelegd in het beheerplan waterkeringen (2007).

Door een goed beheer van het watersysteem voorkomt het waterschap wateroverlast. De kans op wateroverlast is afgelopen jaren groter geworden. Dit komt door het veranderend klimaat en het feit dat regenwater versneld wordt afgevoerd door verstedelijking en intensivering van de landbouw.

Samengevat heeft het waterschap een cruciale rol bij het bereiken van de volgende maatschappelijke doelstellingen:

- Het beheergebied is veilig tegen overstromingen van de Maas;
- Wateroverlast wordt voorkomen.

### Bescherming tegen overstromingen

Dijkkring 36 Land van Heusden/De Maaskant en 36a Keent moeten volgens de wet een waterstand kunnen keren die optreedt met een waarschijnlijkheid van eens per 1250 jaar. De waterkeringen voldoen grotendeels aan deze eis. Van de 110 kilometer Maasdijk voldoet 5 km niet aan de norm. Het betreft dijktrajecten bij Keent, Boxmeer en Heusden. Daarnaast is het nodig om binnen de planperiode 5 van de 42 waterkerende kunstwerken te verbeteren (zie figuur 11.1). Het waterschap zorgt ervoor dat in geval van extreem hoogwater met ingrijpende noodmaatregelen toch het gewenste beschermingsniveau is te garanderen. De wettelijke norm voor de Maaskaden van dijkkring 58 Groeningen/Luinbeek is een waterstand die optreedt met een waarschijnlijkheid van eens per 250 per jaar. Daaraan moeten wij voldoen na de planperiode, als de Maaswerken voltooid zijn.

### Wateroverlast voorkomen

Om wateroverlast te voorkomen zijn ook normen vastgesteld. Deze zijn gebaseerd op landelijk niveau afgesproken basisnormen (zie tabel 11.1) waarbij de regio weloverwogen kan besluiten andere normen te gaan hanteren (zie kader). Uit modelberekeningen blijkt dat vrijwel het gehele beheergebied aan de normen voor wateroverlast voldoet. Voor 1.000 - 2.000 hectare (circa 1%) is de kans op wateroverlast te hoog. Daarbij is uitgegaan van het landgebruik in 2004 en rekening gehouden met de verwachte klimaatverandering in 2050. Volgens het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) moet uiterlijk in 2015 ook deze gebieden aan de normen voldoen. Dit wordt de regionale wateropgave genoemd. Tot die tijd accepteren we dat de normen op een aantal locaties overschreden kunnen worden.

## Waterveiligheid 21<sup>e</sup> eeuw

### Risicobenadering en veiligheidsketen

Een maatschappelijk verantwoord veiligheidsbeleid gaat uit van een risicobenadering. Risico is hierbij kans maal gevolg. Overstromingsrisico's zijn te verkleinen door de norm te verhogen of door het beperken van de gevolgen van een overstroming. Recent is het belang van de veiligheidsketen onderkend voor een evenwichtige inzet op het terrein van de nationale waterveiligheid. Die keten bestaat uit vijf schakels: proactie, preventie, preparatie, respons en nazorg. Het Nederlandse waterveiligheidsbeleid leunde tot voor kort te eenzijdig op preventie: beperken van de kans op een overstroming, bijvoorbeeld door dijkverbetering. Beperken van de gevolgen van overstroming (proactie, preparatie en respons) bleef onderbelicht. Een voorbeeld van pro-actie is niet of aangepast bouwen op kwetsbare locaties. Het in gebruik nemen van waarschuwingssystemen en oefenen van calamiteiten zijn voorbeelden van preparatieve maatregelen. In de responsfase vindt onder meer evacuatie plaats en worden zandzakken gelegd. Denk bij nazorg bijvoorbeeld aan schadeafwikkeling.

### Meerlaagse veiligheid

Om overstromingsrisico's duurzaam te beheersen kiest het Rijk voor een meerlaagse aanpak met drie strategische hoofddoelen.

#### 1. Preventie als primaire peiler van beleid

Het Rijk gaat het preventiebeleid actualiseren op basis van de studie Veiligheid Nederland in Kaart en het advies van de Deltacommissie. Dit beleid wordt toekomstgericht, anticiperend op klimaatverandering en ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. In het normenstelsel van de toekomst weegt het Rijk naast de economische waarde en kosten uitdrukkelijk ook de slachtofferrisico's mee. De nieuwe wettelijke norm zal gebaseerd zijn op een overstromingskans op dijkkringniveau die in de nabije toekomst (over 12 jaar) wordt verwacht. Uitwerken van nieuwe normen zal in 2011 plaatsvinden. Het Rijk houdt rekening met een toename van de afvoer van de Maas van 3800 m<sup>3</sup>/s in 2015 naar 4600 m<sup>3</sup>/s in 2100. Daarvoor zijn de gebiedsreserveringen uit de Integrale Verkenning Maas 2 opgenomen in de structuurvisie van het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan.

#### 2. Duurzame ruimtelijke planning

Een overstroming is nooit helemaal uit te sluiten. Daarom zet het Rijk in op het beperken van de gevolgen van overstromingen. Dit kan door specifieke inrichtingsmaatregelen te nemen of door overstromingsrisico's mee te wegen bij de locatiekeuze van grootschalige ontwikkelingen, bijvoorbeeld via een verbrede watertoets. Het Rijk ziet een risicozonering hierbij als een bruikbaar instrument. Samen met waterbeheerders en gemeenten werken de provincies deze zonering gebiedsgericht uit. Van nationaal belang is dat vitale infrastructuur (bijv. de A2) en kwetsbare objecten (bijv. gasstation Ravenstein) ook bij overstromingen blijven functioneren. Inrichting van een noodoverloopgebied of de aanleg van een compartimenteringsdijk zijn maatregelen die voor dijkkring 36 beide zijn verkend. Het kabinet heeft besloten de Beersche Overlaat niet als noodoverloopgebied in te richten en ziet ook af van de aanleg van een compartimenteringsdijk bij 's-Hertogenbosch.

#### 3. Rampenbeheersing op orde krijgen en houden

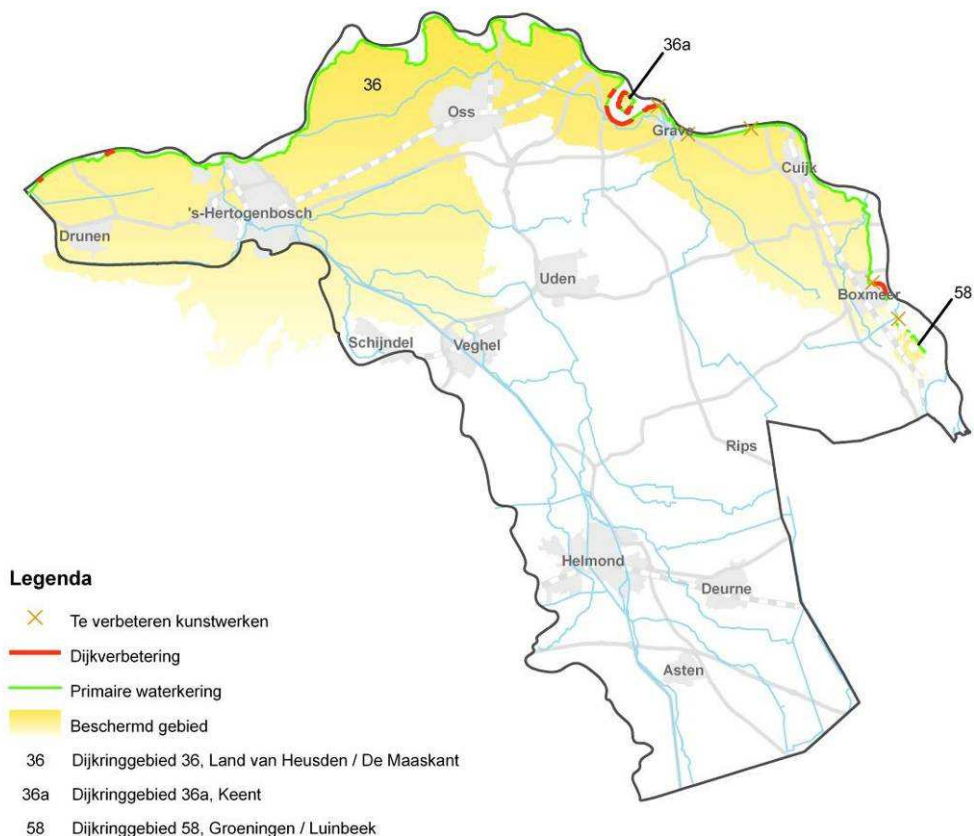
Om de organisatorische voorbereiding op een overstromingsramp te verbeteren, heeft het Rijk de Taskforce Management Overstromingen ingesteld. Het Rijk ziet toe op borging van de kwaliteit en slagvaardigheid van de veiligheidsregio's bij overstromingen. Bij crisisbeheersing is eenduidige communicatie essentieel. Daarom moeten zowel de veiligheidsregio's als de waterbeheerders beschikken over adequate scenario's en informatiesystemen bij een dreigende overstromingsramp. Alle waterbeheerders gaan gebruik maken van het Flood Information and Warning System (FLIWAS).

### Initiatieven dijkkring 36

Om op zoek te gaan naar meer effectieve maatregelen neemt het Rijk onder meer in dijkkring 36 het initiatief voor een integrale gebiedsverkenning waterveiligheid. Provincie en waterschap combineren de dijkverbetering Keent met een pilot voor een doorbraakvrije dijk.

Figuur 11.1: Opgave bescherming tegen overstromingen

Opgave veiligheid



Tabel 11.1: Basisnormen voor wateroverlast

normklasse gerelateerd aan grondgebruiktype	basisnorm (1/jaar)
grasland	1/10
akkerbouw	1/25
hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50
bebouwd gebied	1/100

**Normen voor wateroverlast**

Het regionale watersysteem is op orde als wateroverlast overeenkomstig de daarvoor geldende normen wordt voorkomen. Landelijk zijn basisnormen opgesteld die aangeven hoe vaak wateroverlast op mag treden bij verschillende vormen van grondgebruik. De normen voor wateroverlast zijn formeel vastgelegd in de Waterverordening Noord-Brabant. Het waterschap hanteert de basisnormen met uitzondering van de volgende gebieden (zie figuur 11.2):

- Het stedelijk gebied van 's-Hertogenbosch wordt beschermd tot een keer in de 150 jaar: Tot dit extra hoge beschermingsniveau is in overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch besloten op grond van een afweging van kosten en baten. Het beschermingsniveau heeft uitsluitend betrekking op wateroverlast vanuit het regionale watersysteem (Aa, Dommel, Binnendieze).
- De beekdalen worden ongeacht het landgebruik beschermd tot een keer in de tien jaar: Dit is van oudsher gebruikelijk. Het waterschap zorgt er daarmee voor dat beekdalgronden als grasland zijn te gebruiken. Meer intensieve teelten zijn op eigen risico te beoefenen. Bij het bestaande grondgebruik betreft dit maximaal 150 hectare.

Op een aantal locaties gaat het waterschap geen kapitaalintensieve maatregelen nemen ook al wordt op dit moment niet aan de basisnormen voldaan. Deze gebieden zijn:

- Landbouw binnen de ecologische hoofdstructuur: omdat de betreffende percelen in 2018 een natuurfunctie moeten hebben, wegen de maatschappelijke kosten van tijdelijke maatregelen niet op tegen de baten.
- Waterbergingsgebieden: deze gebieden moeten we kunnen inzetten voor het bergen van water als dat nodig is.
- Reserveringsgebieden voor waterberging: omdat het waterschap deze gebieden op termijn mogelijk inricht voor waterberging worden geen kapitaalsintensieve inrichtingsmaatregelen uitgevoerd om wateroverlast te voorkomen. Het reguliere peilbeheer blijft, ook in de reserveringsgebieden, gericht op het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast.
- Ontgraven percelen: de waterhuishouding wordt niet aangepast om kunstmatig gemaakte lage gebieden volgens de normen vrij te waren van wateroverlast.

Ook in bovengenoemde gebieden streeft het waterschap er naar om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Er worden geen ingrepen in het watersysteem gepleegd, die de situatie bewust verslechteren. Hetzelfde geldt voor het reguliere beheer en onderhoud.

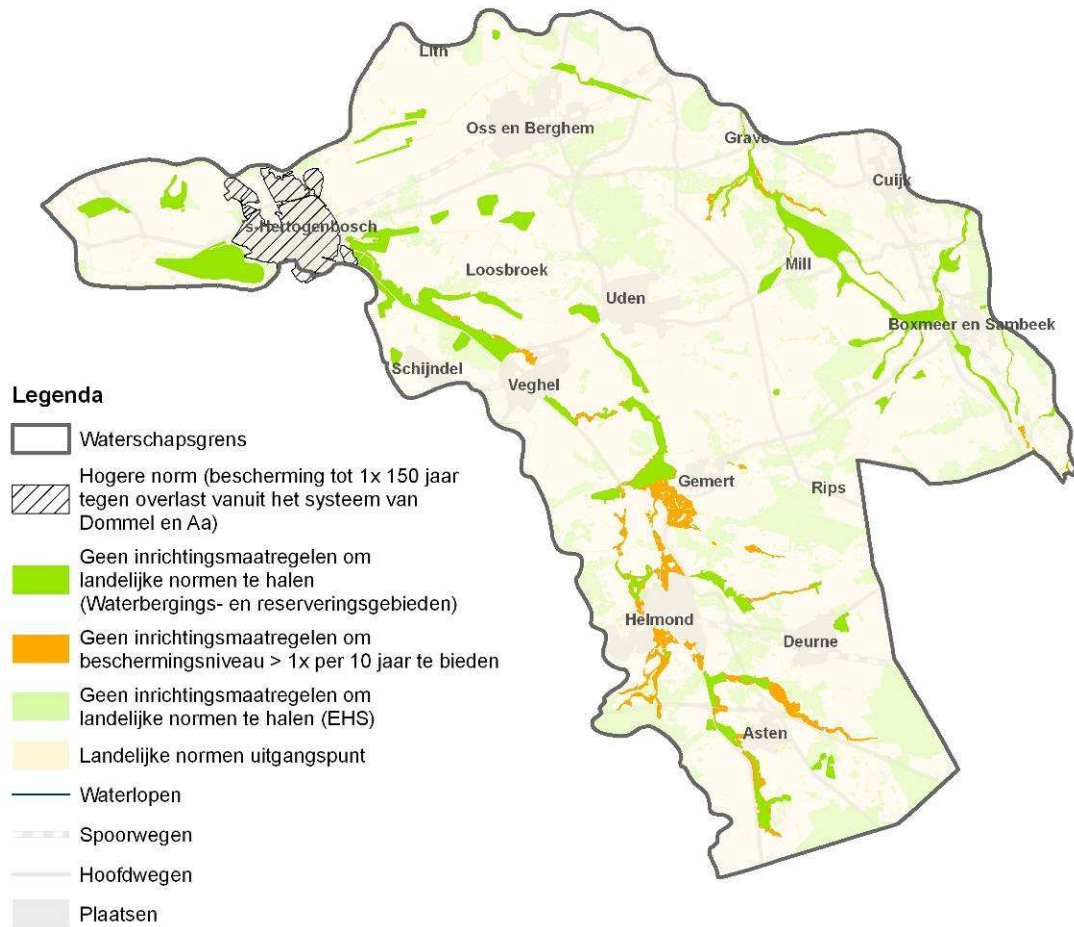
### **Stedelijke wateropgave**

Op een aantal locaties is er sprake van wateroverlast in het stedelijk gebied. Deze overlast kan komen door het overlopen van waterlopen, door overtollige neerslag of te hoge grondwaterstanden. Voor iedere bebouwingskern zijn de plekken in beeld gebracht waar problemen bestaan of te verwachten zijn. Het is de taak van het waterschap om wateroverlast vanuit het watersysteem op te lossen. De gemeenten dienen overlast door regen en grondwater aan te pakken. De (potentiële) knelpunten als gevolg van het overlopen van waterlopen zijn weergegeven in figuur 11.3. Uiterlijk in 2015 dient de wateroverlast in stedelijk gebied afdoende opgelost te zijn.

Figuur 11.2: Overzicht gebieden met andere normen voor wateroverlast dan basisnormen (met uitzondering van ontgraven percelen)

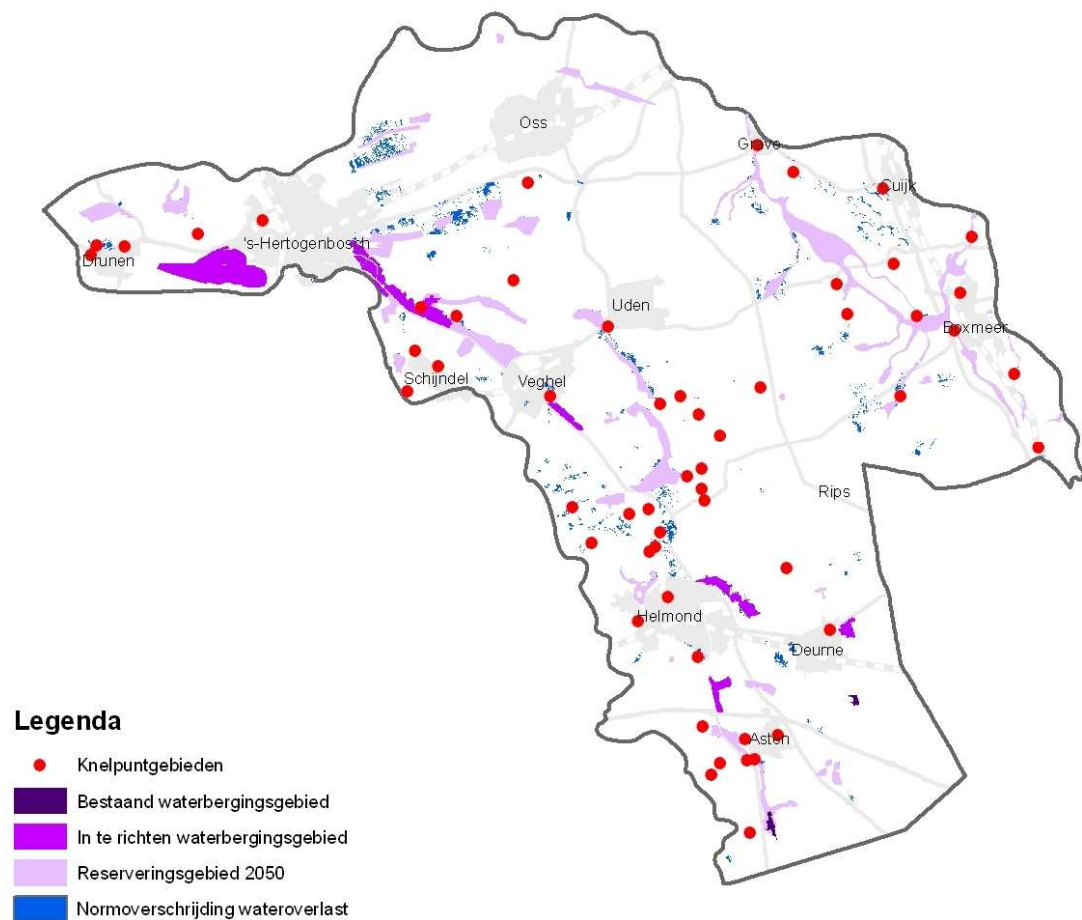


## Normering wateroverlast



Figuur 11.3: Overzicht waterbergingsgebieden en knelpunten wateroverlast stedelijk gebied

## Opgave wateroverlast



### 11.2 Wat is onze strategie?

- Het waterschap neemt zijn verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de regio door dijkverbetering zo nodig voor te financieren.
- In de toekomst wordt voor dijkkring 36 normverhoging door dijkverbetering (optie Aa en Maas) boven een compartimenteringsdijk bij 's-Hertogenbosch verkozen. Preventie van overstroming voor de hele dijkkring is qua rentabiliteit en solidariteit namelijk beter dan beperking van de gevolgen voor een deel van de dijkkring.
- Het waterschap richt zich op meerlaagse veiligheid (zie kader "waterveiligheid 21<sup>e</sup> eeuw"). Preventie van overstromingen blijft echter voorop staan.
- Naast de reeds opgestarte waterbergingsprojecten richt het waterschap zich in de planperiode vooral op het oplossen van de wateroverlast in het stedelijk gebied. In het landelijk gebied wordt lokaal maatwerk geleverd.
- Herinrichting van het watersysteem voor andere doeleinden wordt zodanig uitgevoerd dat dit tevens bijdraagt aan het voorkomen van wateroverlast.
- Het waterschap past het uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren verstandig toe. Door een goede mix van inrichting- en beheermaatregelen wordt voorkomen dat de afvoerpieken van de Aa, de Dommel en de Maas samenvallen.

## **Reguliere taken veilig en bewoonbaar beheergebied**

### **Beheer waterkeringen**

Het waterschap onderhoudt de waterkering goed zodat het beheergebied afdoende is beschermd tegen overstroming. Voor de graslanden op de Maasdijk staat voorop dat ze erosiebestendig moeten blijven om aan de veiligheidseisen te voldoen. Het waterschap inspecteert regelmatig de toestand. Een keer per zes jaar vindt een uitgebreide toetsing plaats om na te gaan of de waterkering nog aan de wettelijk eisen voldoet. Als dat niet het geval is dan wordt een maatregelenprogramma opgesteld. Nadat het Rijk dat heeft beoordeeld, komen de maatregelen voor dijkverbetering in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma. Het Rijk financiert de uitvoering hiervan en bepaalt daarmee ook de prioriteiten. Het waterschap is verantwoordelijk voor de planvoorbereiding en uitvoering van de dijkverbetering.

### **Zorgen voor een actueel en effectief beheersinstrumentarium**

Om de waterkeringen en waterbergingsgebieden goed te kunnen beheren, beschikken wij over een beheersinstrumentarium. Daartoe behoren de keur, de legger en het beheerregister (zie afzonderlijk kader).

### **Reguleren van activiteiten van derden**

Het waterschap is verantwoordelijk voor het reguleren van activiteiten die effect kunnen hebben op de waterkering zelf en de zone die van belang is voor de stabiliteit. Om te voorkomen dat de dijk door activiteiten van derden aan sterkte inboet, vindt ontheffingverlening en handhaving plaats. Dit gebeurt op basis van de keur en onderliggende beleidsregels. Het waterschap treedt vroegtijdig in contact met derden over ruimtelijke plannen en voorgenomen werken. Bij handhaving ligt het accent op preventie via regelmatige inspecties. Elk najaar controleren we de grasmat en de kunstwerken op het onderhoud door derden, graven door dieren en dergelijke.

### **Muskusrattenbestrijding**

Muskusratten worden door het waterschap bestreden omdat zij door hun graafactiviteiten de stabiliteit van waterkeringen en taluds van watergangen ondermijnen.

### **Bestrijden van calamiteiten**

Het waterschap beschikt over een overkoepelend calamiteitenplan. Het zwaartepunt ligt bij de bestrijding van calamiteiten die de veiligheid en bewoonbaarheid van het beheergebied kunnen bedreigen: hoogwater Maas, hoogwater 's-Hertogenbosch, wateroverlast en laagwater. Daarnaast zijn er bestrijdingsplannen voor verontreiniging van het oppervlaktewater en verstoring van het afvalwaterproces. Bij de voorbereiding en bij de daadwerkelijke bestrijding van calamiteiten wordt nauw samengewerkt met de veiligheidsregio en de provincie.

## **Beheersinstrumentarium veilig en bewoonbaar beheergebied**

### **Keur**

In de keur regelt het waterschap formeel wat wel en niet mag op de dijk en in een zone tot maximaal vijftig meter aan beide zijden langs de dijk. Er staan geboden in voor het onderhoud, evenals activiteiten waarvoor ontheffing kan worden aangevraagd. Hierdoor zorgt het waterschap ervoor dat activiteiten van anderen geen nadelige invloed hebben op de waterkeringen.

### **Legger en beheerregister waterkeringen**

Het waterschap legt de ligging van de waterkeringen en de bijhorende kunstwerken en de minimaal vereiste afmetingen goed vast in de legger. De actuele onderhoudstoestand van de waterkeringen, kunstwerken en de omgeving ervan worden bijgehouden in het beheerregister.

### **11.3 Wat gaan we doen?**

Naast het reguliere werk gaat het waterschap in de planperiode de volgende maatregelen uitvoeren om aan de opgaven te voldoen.

#### **Dijkverbetering en risicobeheersing**

Het waterschap verbetert in de planperiode de 5 kilometer primaire waterkering en de 5 waterkerende kunstwerken die niet aan de norm voldoen. Het Rijk financiert dit uit het hoogwaterbeschermingsprogramma.

In 2009 heeft de provincie de aanwijzing en normering van regionale waterkeringen herzien. De aangewezen waterkeringen en de bijbehorende norm zijn vastgelegd in de Waterverordening Noord-Brabant. In de planperiode zal het waterschap de regionale keringen aan de nieuwe normen toetsen en waar nodig een verbeteringsprogramma opstellen. In 2020 moeten de regionale keringen aan de nieuwe normen voldoen. Tot die tijd geldt als uitgangspunt het in stand houden van het bestaand waterkerend vermogen. Overeenkomstig de Europese richtlijn overstromingsrisico's (ROR) uit 2007, draagt het waterschap bij aan het opstellen van overstromingsgevaar en -risicokaarten. Bovendien wordt voor eind 2015 een overstromingsrisicobeheerplan opgesteld.

#### **Regionale wateropgave**

Het waterschap gaat in de planperiode voor de 1.000 - 2.000 hectare waar de wateroverlast te groot is, de grootste knelpunten oplossen, door:

- *Inrichten van de zes waterbergingsgebieden die al in voorbereiding zijn.* Ze liggen laag, langs de hoofdtakken net bovenstrooms van stedelijk gebied. Aan het oplossen van de knelpunten draagt dit voor 10% bij.
- *Aanpassen watersysteem in stedelijk gebied.* Het waterschap gaat van de geïnventariseerde knelpunten (zie figuur 11.3) de belangrijkste oplossen door het treffen van technische maatregelen. Het betreft relatief kleine oppervlakken met een grote potentiële schade. Dit draagt aanzienlijk bij aan realisatie van de opgave, maar laat zich niet goed in hectares uitdrukken.
- *Uitvoeren van lokaal maatwerk.* Verspreid over het beheergebied liggen gebiedjes die niet aan de basisnormen voldoen. Dit probleem pakken we aan door beperkte maatregelen uit te voeren zoals het automatiseren van een stuw of het aanpassen van een duiker. Hiermee wordt ongeveer 10% van de regionale wateropgave opgelost.
- *Inrichten van waterlopen voor andere doeleinden.* Het herinrichten van waterlopen voor andere doeleinden, met name voor natuurlijk en recreatief water, voeren we zodanig uit dat dit voor ongeveer 10% bijdraagt aan het realiseren van de opgave.
- *Realiseren hoogwaterbescherming 's-Hertogenbosch (HoWaBo).* Met de uitvoering van dit project beschermt het waterschap 's-Hertogenbosch tot een situatie die een keer in de 150 jaar optreedt. Daarvoor wordt onder meer extra ruimte gecreëerd om water te bergen. Het project is mede bedoeld om de negatieve effecten van de Maaswerken te compenseren.
- *Water vasthouden.* Door water bovenstrooms langer vast te houden, zonder dat dit leidt tot overlast, kan wateroverlast benedenstrooms voorkomen worden. In de pilot "vasthouden aan de bron" worden de mogelijkheden hiervoor nader onderzocht.
- *Optimaliseren inzet van kanalenstelsel.* Met Rijkswaterstaat en waterschap De Dommel wordt onderzocht hoe de Zuid-Willemsvaart en het Wilhelminakanaal zo optimaal mogelijk kunnen worden ingezet ter voorkoming van wateroverlast.

In de planperiode werkt het waterschap uit hoe na 2015 wordt omgegaan met de gebieden waar wij van de landelijke normering afwijken zoals de beekdalen en reserveringsgebieden.

Voor eventueel nog te realiseren waterbergingsgebieden in de ecologische hoofdstructuur zal het waterschap op basis van de Brabant breed opgestelde checklist nagaan of de combinatie van waterberging en natuur verantwoord is.

### Stedelijke wateropgave

De stedelijke wateropgave wordt, vanuit de eigen verantwoordelijkheid, gezamenlijk met de gemeenten opgepakt. Gelet op de aard van de problematiek is dat wel zo doelmatig. Gezocht wordt naar maatregelen die naast wateroverlast ook problemen met de waterkwaliteit oplossen. Uitgangspunt hiervoor is dat het reguliere beheer en onderhoud van zowel gemeente als waterschap op orde is.

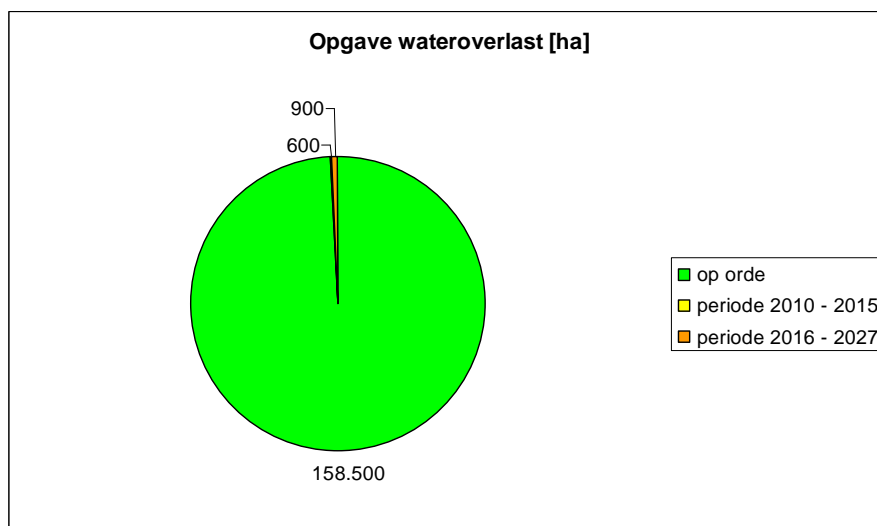
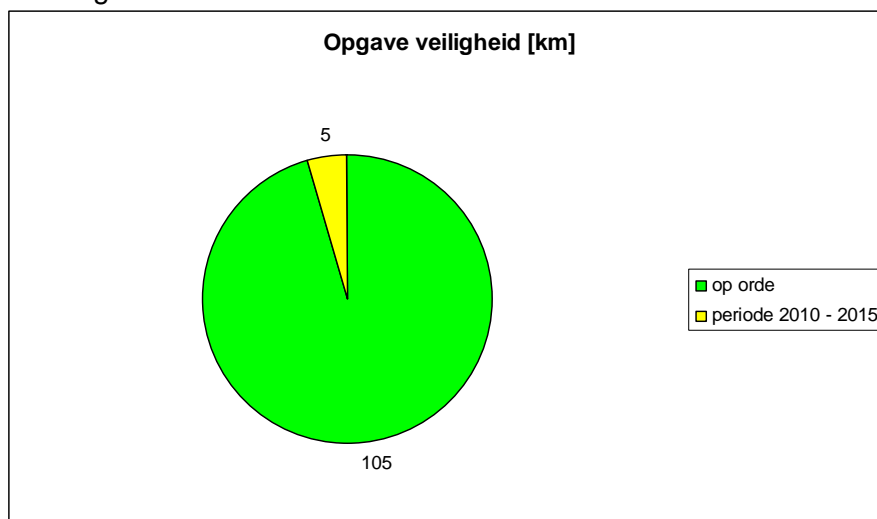
Voor 2015 pakken we de urgente knelpunten aan (zoals voor overlast vanuit het watersysteem hiervoor is beschreven). De overige knelpunten worden na 2015 gezamenlijk opgepakt.

<b>Programma veilig en bewoonbaar beheergebied</b>			
<b>Activiteit</b>	<b>prestatie in planperiode</b>	<b>Jaarlijkse exploitatielasten in planperiode x 1000</b>	<b>investeringen in planperiode x 1000</b>
Aanleg primaire keringen	5 kilometer, 5 kunstwerken	400	5000
Beheersinstrumenten waterkeringen	Legger en beheerregister 100% op orde	400	1000
Onderhoud waterkeringen	110 km	1700	0
Keur, vergunningverlening en handhaving	100 ontheffingen/jaar	300	0
Regionale wateropgave	600 ha	100	10000
Stedelijke knelpunten watersysteem	40 knelpunten opgelost	100	13000
Muskusrattenbestrijding		300	0
Compensatie afwenteling hoofdsysteem	750 ha	100	19000
Calamiteitenbestrijding		400	0
Programma overstijgende activiteiten		1400	6000
<b>Totaal</b>		<b>5200</b>	<b>54000</b>

### 11.4 Wat levert het op?

De mate waarin het programma voor een veilig en bewoonbaar beheergebied bijdraagt aan het realiseren van de doelstellingen is weergegeven in figuur 11.4. Met het verbeteren van de waterkeringen is het beheergebied goed beschermd tegen overstromingen door de Maas. Het toch al beperkte gebied waar wateroverlast niet voldoende kon worden voorkomen, is verder verkleind. De kans op aanzienlijke schade door wateroverlast is in verhouding meer teruggebracht doordat de knelpunten in stedelijk gebied zijn opgelost. Alhoewel de restopgave zeer beperkt is, blijven de zoekgebieden waterberging bestaan. In 2011 gaan we bepalen hoe het laatste restant wateroverlast weg te werken. Dan wordt ook duidelijk of de zoekgebieden nog langer nodig zijn.

Figuur 11.4: Bijdrage van maatregelen in de planperiode aan een veilig en bewoonbaar beheergebied



## 12 Voldoende water

### 12.1 Wat is onze opgave?

Het waterschap zorgt voor water op het gewenste peil in beken, kanalen en sloten. Welk peil gewenst is hangt af van de functie van de grond: landbouw, natuur, of wonen. Voor elke functie is het gewenste grond- en oppervlaktewaterregiem (GGOR, zie kader) gedefinieerd. Daarop wordt de optimalisatie van de inrichting en het beheer van het watersysteem gebaseerd. Het watersysteem richten we zo in dat het klimaatverandering kan opvangen en niet zo kwetsbaar is voor aanpassingen in het landgebruik.

Daarnaast draagt het waterschap bij aan het beschermen van de grondwatervoorraad. Uit deze voorraad wordt water gewonnen voor drinkwater, industrie, en beregening.

Samengevat geldt als maatschappelijke doelstelling voor voldoende water:

- De inrichting en het beheer van het watersysteem zijn zodanig dat het gewenste grond- en oppervlaktewaterregiem voldoet aan de eisen van de verschillende gebruiksfuncties.

#### **GGOR**

Voor 2010 heeft het waterschap het GGOR opgesteld in nauwe samenwerking met gemeenten, grondwaterbeheerders en belanghebbenden in de regio. Dit is overeenkomstig het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Voor de landgebruikfuncties is dit lokaal uitgewerkt op basis van de kaders voor het GGOR die de provincie heeft vastgesteld. Het GGOR is zoveel mogelijk integraal opgesteld: uitstralingseffecten van vernatting- of verdrogingmaatregelen voor een bepaald landgebruik zijn afgewogen ten opzichte van de ernaast gelegen functies.

Het GGOR is zowel een proces als een product. Tijdens het proces heeft er afstemming plaatsgevonden met de samenwerkende partners in de streek over het grond- en oppervlaktewaterpeil. Daarbij zij op een objectieve manier de volgende punten inzichtelijk gemaakt:

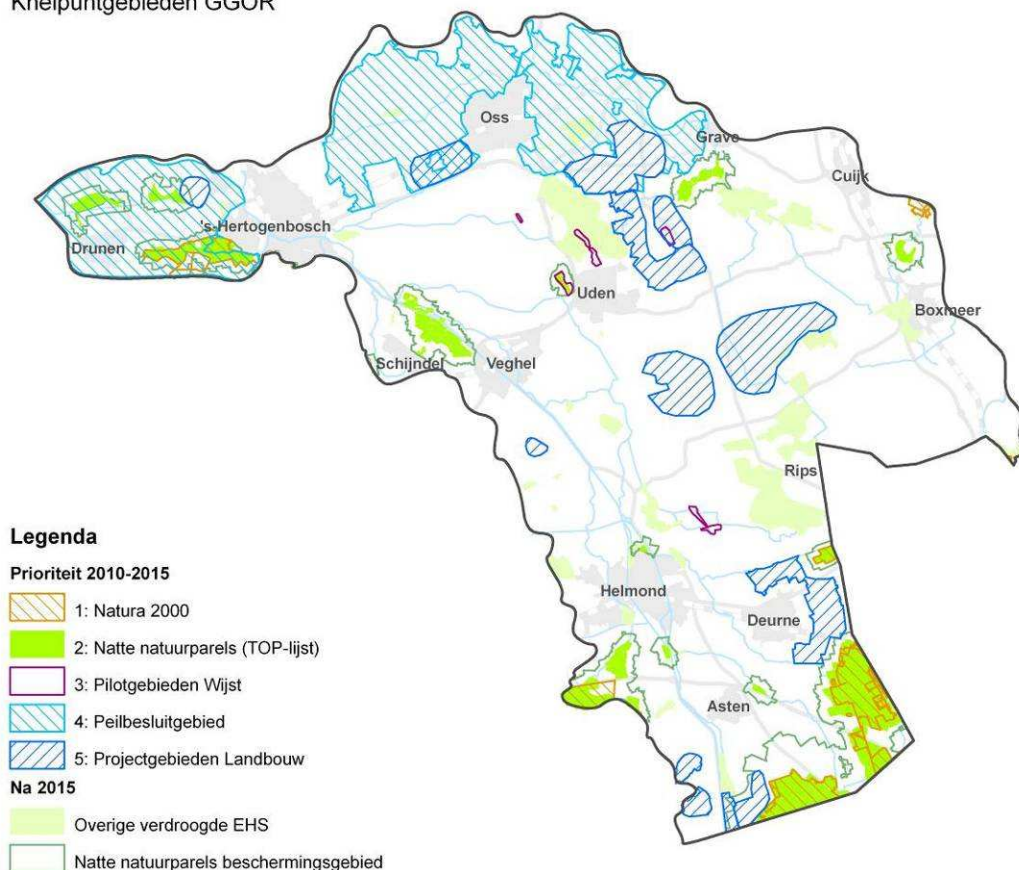
- de doelen van de verschillende functies;
- de mate van afstemming van de waterhuishouding op deze functies;
- de maatregelen die nodig zijn om het GGOR te bereiken.

Het grootste deel van het beheergebied zijn de waterpeilen in overeenstemming met de functie eisen. Op een aantal locaties doen zich knelpunten voor. Het geheel van gesignaleerde knelpunten vormt de opgave voor voldoende water (zie figuur 12.1). Hieronder zijn deze nader toegelicht.

Figuur 12.1: Overzicht gebieden waar waterpeil niet voldoet aan functie eisen

## Opgave GGOR

### Knelpuntgebieden GGOR



### Functie landbouw

Met een goede waterhuishouding draagt het waterschap bij aan een economisch gezonde agrarische sector in Brabant. De Brabantse waterschappen hebben in 2006 bepaald waar het peil in de agrarische hoofdstructuur voldoet. Met behulp van een geohydrologisch model is een eerste beeld verkregen van gebieden die te nat en te droog zijn voor landbouw. In het gebiedsproces zijn de grootste knelpuntgebieden nader begrensd in overleg met belanghebbende partijen (tabel 12.1). Ongeveer 9000 hectare van het landbouwareaal voldoet niet aan het GGOR.

Tabel 12.1: Overzicht grootste knelpuntgebieden GGOR voor functie landbouw

Locatie	probleem	globale omvang (hectare)	Planning
Boekel-Venhorst	te droog	1500	2010
Somerenheide - Heikant	te droog	490	2010
Veghelse hoek	te nat	130	2013
Groote Peel-westelijk	te droog/te nat	650	2015
LOG Deurne	te droog	500	2010-2015
Hoefgraaf, Hertogswetering	peilbesluit vaststellen	600	2010-2015
Koningsvliet	peilbesluit vaststellen	320	2010-2015



### **Functie natuur**

Door aanpassing van het watersysteem in het verleden zijn veel natte natuurgebieden in Brabant verdroogd. Het Rijk heeft in 2008 een TOP-lijst vastgesteld van gebieden die met voorrang moeten worden hersteld. Deze gebieden zijn in de reconstructie ook aangewezen als natte natuurparels. Een aantal hiervan is ook beschermd als Natura 2000-gebied. We streven voor natuurgebieden naar het optimale waterpeil (OGOR) dat de provincie in 2005 heeft vastgesteld. De totale opgave staat in tabel 12.2.

Tabel 12.2: Totaalopgave verdroogde natuurgebieden

	Voor 2015	Na 2015
Natura 2000	4570	
Overige TOP-gebieden	1730	
Overige EHS		6150
Totaal	6300	6150

### **Functie wonen**

De provincie heeft in 2006 een regionale knelpuntenkaart gemaakt voor het stedelijke gebied: De gemeenten moeten om op basis hiervan het lokale GGOR uit te werken. Het waterschap ondersteunt de gemeenten daarbij.

### **Wijst**

In het waterbeheergebied komt langs de geologische breuken (met name de Peelrandbreuk) het unieke verschijnsel wijst voor (zie § 3.1). Samen met de gemeenten en provincie zorgen wij ervoor dat dit verschijnsel behouden blijft en waar mogelijk hersteld wordt.

### **Beheer en onderhoud**

Er is sprake van een aanzienlijke baggerachterstand (geschat op 300.000 tot 800.000 m<sup>3</sup>). Ook is er sprake van achterstallig onderhoud voor peilregulerende kunstwerken. Tijdens droge zomers is de aanvoer en verdeling van Maaswater onvoldoende. Dit leidt tot droogteschade in de landbouw en een verslechtering van de waterkwaliteit doordat waterlopen onvoldoende kunnen worden doorgespoeld met Maaswater. De legger en het beheerregister zijn onvoldoende actueel en niet digitaal toegankelijk. Er is alleen voor het gebied de lage Maaskant een peilbesluit opgesteld; voor de overige gebieden moet dit nog gebeuren.

## **12.2 Wat is onze strategie?**

Om de geschetste knelpunten op te lossen, hanteert het waterschap de volgende strategie:

- Het waterschap zorgt ervoor dat het watersysteem op orde is; prioriteit wordt gegeven aan het wegwerken van achterstanden in onderhoud;
- Om verdroging en droogteschade te voorkomen, houdt het waterschap water zoveel mogelijk vast in het gebied, ook wel waterconservering genoemd. Gemeenten worden gestimuleerd om regenwater niet langer op de riolering te zetten maar te bergen in het gebied;
- De wateraanvoer via het kanalenstelsel wordt samen met onze partners geoptimaliseerd, om in de toekomst het beschikbare water zo goed mogelijk te verdelen;
- Het waterschap verkent in hoeverre in de toekomst een regierol gewenst is om de waterbehoefte en het waterverbruik terug te dringen.

- Met de uitvoering van verdrogingsbestrijding wordt gestart ook al zijn nog niet alle EHS gronden aangekocht.

## **Reguliere taken voldoende water**

### **Inrichten van het watersysteem**

Het watersysteem bestaat uit het geheel van waterlopen en de daarbij behorende infrastructuur, zoals stuwen en gemalen. Dit systeem past het waterschap aan op basis van nieuwe beleidsinzichten of veranderingen in het grondgebruik. Gezorgd wordt voor een optimale basisinrichting om het gewenste peil (GGOR) te handhaven.

### **Zorgen voor een actueel en effectief beheersinstrumentarium**

Om het watersysteem goed te kunnen beheren, beschikt het waterschap over een beheerinstrumentarium. Daartoe behoren keur, peilbesluiten, waterakkoorden en legger en beheerregister (zie afzonderlijk kader).

### **Beheren van de waterpeilen**

De hoofdwaterlopen spelen een belangrijke rol spelen bij het handhaven van de gewenste waterpeilen. Overtollig regenwater voert meestal onder vrij verval via deze waterlopen af. Met stuwen en gemalen zorgen we dat de waterpeilen voldoen aan de waterbehoefte van de verschillende gebruiksfuncties. Bij waterschaarste kan het waterschap beregening uit oppervlaktewater verbieden. Maaswater wordt ingelaten om aan de waterbehoefte te kunnen voldoen (ook voor doorspoeling uit oogpunt van waterkwaliteit).

### **Reguleren van activiteiten van derden**

Het waterschap is verantwoordelijk voor het reguleren van de activiteiten van anderen die effect kunnen hebben op de water aan- en afvoer en de bergingsfunctie van het watersysteem. Regulering vindt plaats via ontheffing- en vergunningverlening en handhaving op basis van de keur en de bijbehorende beleidsregels. Het accent ligt op de preventie door controle of toezicht. De schouwvoering is een bijzondere vorm van handhaving. Dit is een jaarlijkse controle door ons op het onderhoud van waterlopen door derden.

### **Onderhouden van het watersysteem**

Om de waterpeilen goed te kunnen regelen, zorgt het waterschap dat de afvoercapaciteit van de waterlopen op orde is. Zo vaak als nodig wordt het teveel aan waterplanten verwijderd, waaronder exoten zoals Waternavel en Parelvederkruid. Het waterschap houdt rekening met flora en fauna. Een keer in de twintig tot dertig jaar vindt groot onderhoud plaats in de vorm van baggeren (polderwateren) of herprofileren (stromende wateren). Het vrijgekomen materiaal wordt zoveel mogelijk nuttig toegepast op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. Stuwen, gemalen en duikers onderhouden wij goed.

### **Grondwaterbeheer**

Vanaf de inwerkingtreding van de Waterwet voert het waterschap het operationeel grondwaterbeheer uit. De provincie is verantwoordelijk voor grote industriële onttrekkingen (meer dan 150.000 m<sup>3</sup> per jaar) en voor de drinkwatervoorziening of een bodemenergiesysteem. De overige onttrekkingen, voor o.a. bronningen, saneringen en beregening zijn toebedeeld aan het waterschap. Hierbij hanteert het waterschap het door de provincie vastgestelde grondwaterbeleid (zie bijlage 6).

## **Beheersinstrumentarium voldoende water**

### **Keur**

Met de keur zorgt het waterschap ervoor dat activiteiten van anderen geen nadelige invloed hebben op het watersysteem en de verschillende grondgebruiksfuncties. In de keur zijn regels opgenomen voor:

- het lozen op en onttrekken aan oppervlaktewater;
- het infiltreren in en onttrekken van grondwater;
- de aan- en afvoer van oppervlaktewater;
- inrichting en onderhoud van waterlopen.

### **Peilbesluiten**

Peilbesluiten voor alle polders in het beheergebied worden in principe elke tien jaar herzien. Het waterschap heeft een inspanningsverplichting om de waterstanden die erin staan te handhaven. Voor de stroomgebieden in hellende zandgebieden kan het waterschap geen peilen garanderen.

### **Waterakkoorden**

Met Rijkswaterstaat en naburige waterschappen heeft het waterschap een waterakkoord gesloten voor de aanvoer, doorvoer en afvoer van water via de Midden-Limburgse en Noord-Brabantse kanalen (WATAK-MLNBK).

In bepaalde situaties stelt het Rijk het afsluiten van een waterakkoord verplicht. Hernieuwde afspraken gaan de partijen in een geactualiseerd akkoord vastleggen.

#### **Legger en beheerregister**

In de legger zijn de ligging en vereiste afmetingen van het hoofdwatersysteem vastgelegd inclusief bijbehorende kunstwerken. De actuele situatie van het hoofdwatersysteem wordt bijgehouden in het beheerregister.

## **12.3 Wat gaan we doen?**

Naast het uitvoeren van de reguliere activiteiten gaat het waterschap de opgave aanpakken zoals hieronder is aangegeven.

### **Wegwerken achterstanden**

De belangrijkste baggerachterstanden worden in de planperiode weggewerkt. Dit betreft onder andere grootschalige baggerwerk in de Hertogswetering en het kanaal van Deurne. Met het baggeren van het kanaal van Deurne zal ook de wateraanvoer verbeteren. Daarnaast wordt de achterstand in het onderhoud van kunstwerken aangepakt. In de planperiode stelt het waterschap het GGOR voor de poldergebieden vast in de vorm van peilbesluiten. Legger en beheerregister worden geactualiseerd en gedigitaliseerd.

### **Oplossen knelpunten agrarisch gebied**

De knelpunten in agrarisch gebied (zie tabel 12.1) worden in de planperiode opgelost door inrichtings- en beheermaatregelen uit te voeren, waaronder peilgestuurde drainage. De waterconserving in het agrarisch gebied zal worden gecontinueerd en waar mogelijk worden versterkt.

Als gevolg van de verdrogingsbestrijding in de natte natuurepaleis kunnen er vernattingseffecten optreden in het omliggend agrarisch gebied. In overleg met de belanghebbenden treft het waterschap hier compenserende maatregelen of betaalt een schadevergoeding. Maatregelen die in de overige verdroogde EHS-gebieden worden uitgevoerd, hebben geen effect op het omliggende agrarisch gebied.

### **Verdrogingsbestrijding en wijstherstel**

Het waterschap pakt de verdrogingsbestrijding van natuurgebieden aan overeenkomstig het Provinciaal waterplan. De prioritering is als volgt:

1. Natura 2000;
2. Overige TOP-gebieden;
3. Vijf wijstgebieden;
4. Overige verdroogde EHS-gebieden.

In totaal pakt het waterschap in de planperiode circa 6300 ha aan. De uitvoering is in grote mate afhankelijk van het tijdig verwerven van gronden binnen de EHS door de provincie. Om voldoende resultaat te kunnen boeken, starten we met de uitvoering ook al zijn alle gronden nog niet verworven. Hierbij zal voor de TOP-gebieden enige schade in de nog niet verworven EHS geaccepteerd moeten worden. Bij het opstellen van de beheerplannen van de Natura 2000 gebieden door Provincie of LNV, zal een afweging worden gemaakt tussen bestaand gebruik en natuurontwikkeling. Voor de overige TOP-gebieden zijn de GGOR- en Cork afspraken leidend. De schade zal financieel gecompenseerd worden.

In een intentieverklaring (2007) tussen provincie, waterschap, gemeenten, belangenorganisaties en terreinbeherende instanties zijn vijf concrete wijstgebieden (circa 300 hectare) aangewezen waar het wijstverschijnsel wordt hersteld. De betreffende gemeenten zijn verantwoordelijk voor de planvorming en uitvoering. Het waterschap draagt bij aan deze projecten door het inbrengen van kennis en het aanpassen van het watersysteem. Bovendien beschermt het waterschap wijstverschijnselen door activiteiten van derden in de wijstgebieden te reguleren.

## Adaptatie ruimte en klimaat

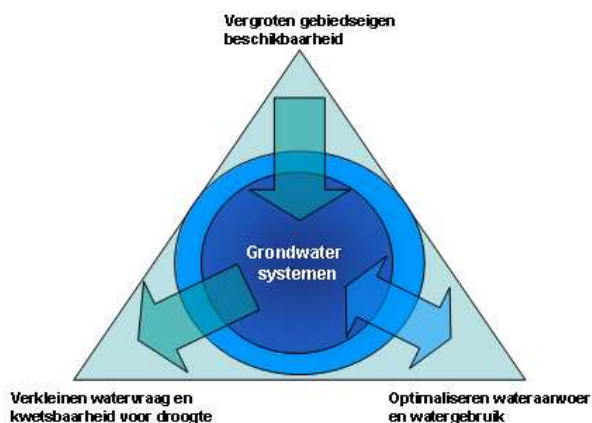
De verwachting is dat door veranderingen in het klimaat de zoetwatervoorziening voor de hoger gelegen zandgronden onder druk zal komen te staan. Om daarop te anticiperen werken we in de Maasregio nauw samen met overheden en maatschappelijk organisaties op het vlak van landbouw, natuur en drinkwatervoorziening. Het doel hiervan is een klimaatbestendige watervoorziening en daarmee samenhangende ruimtelijke inrichting op de hoge zandgronden. Het uitgangspunt is om te werken aan lange termijn oplossingen, gericht op voldoende water van goede kwaliteit, tegen de achtergrond van verschillende klimaatscenario's. Zie verder kader "Voldoende water ook bij klimaatverandering".

## Ondersteunen gemeenten

Het waterschap ondersteunt gemeenten bij de uitwerking van het lokale GGOR met kennis en expertise.

### Voldoende water ook bij klimaatverandering

Als gevolg van veranderingen in het klimaat zal in de toekomst er minder water beschikbaar zijn voor de landbouw, de natuur en voor de beken. Een nauwe samenwerking tussen partijen is van belang om te komen tot creatieve, innovatieve en aanvaardbare oplossingen. Dit kan via drie lijnen:



#### Vergroten gebiedseigen beschikbaarheid

Vergroten van de gebiedseigen beschikbaarheid van water door vasthouden en buffering van neerslag in bodem en grondwatersystemen. Door onder andere:

- Vergroten van het bodemvocht vasthoudend vermogen van zandgronden.
- Meer regen infiltreren.
- Meer water vasthouden (waterconservering).
- Het bufferend vermogen van grondwatersystemen vergroten.
- Slim inzetten van gebiedseigen effluent.
- Bebouwing laten bijdragen aan meer infiltratie van water.

#### Minder watergebruik en verkleinen kwetsbaarheid voor droogte

De nadruk in deze adaptatiestrategie ligt op het verminderen van de behoefte aan water en ook van de kwetsbaarheid van functies voor het optreden van droogte, vooral door de keuze voor andere teelten en een robuustere inrichting van watersystemen. Door onder andere:

- Minder waterbehoeftige en droogtegevoelige teelten.
- Kapitaalintensieve ontwikkelingen en teelten koppelen aan duurzame waterbeschikbaarheid.
- Aanpassing ruwvoerbeheer op agrarische bedrijven en verhogen organische stofgehalte bodem.
- Beken robuuster maken voor droogte en incidenten.

#### Slimmer gebruik van beschikbaar water en wateraanvoer

Streven naar een hoogwaardig en slimmer gebruik van water en efficiënt omgaan met wateraanvoer. Door onder andere:

- Kritisch zoneren op water efficiënte aanvoer en gebruik.
- Slimme timing inname vanuit de Maas.
- Bufferen van Maaswater door infiltreren.
- Betere verdeling toelaten.
- Dubbel gebruik van waterberging.
- Efficiëntere vormen van beregening.

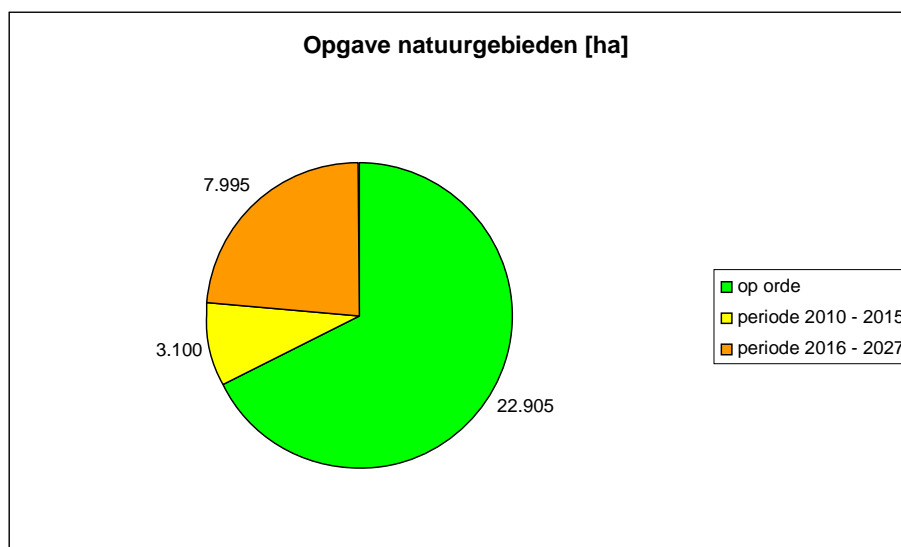
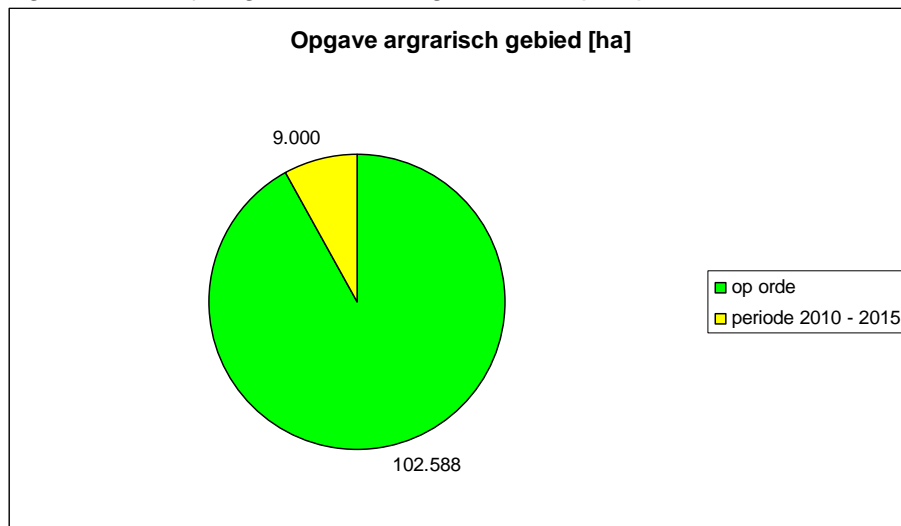
<b>Programma voldoende water</b>			
<b>Activiteit</b>	<b>prestatie in planperiode</b>	<b>Jaarlijkse exploitatielasten in planperiode x 1000</b>	<b>investeringen in planperiode x 1000</b>
Aanleg waterlopen		3600	2000
Aanleg kunstwerken		400	29000
Verdrogingsbestrijding	3100 ha	100	12000
Wijstherstel	300 ha		300
GGOR-AHS	9000 hectare	200	10000
Beheersinstrumenten watersysteem	Legger en beheerregister 100% op orde	500	4000
Beheren waterpeilen		5100	0
Baggeren en herprofilieren	360.000 m3 baggeren + 120 km herprofilieren	2000	6000
Onderhoud kunstwerken	205 stuks	600	0
Onderhoud waterlopen	2800 km	7800	0
keur, vergunningverlening en handhaving	450 ontheffingen/jaar	700	0
Grondwaterbeheer	15 vergunningen/jaar 250 meldingen/jaar	200	0
Programma overstijgende activiteiten		5800	8000
<b>Totaal</b>		<b>27000</b>	<b>71300</b>

### **12.4 Wat levert het op?**

De mate waarin het programma voor voldoende water bijdraagt aan het realiseren van de doelstellingen is weergegeven in figuur 12.2. Alle genoemde knelpunten in het agrarisch gebied zullen in de planperiode worden opgelost. Voor de verdroogde natuur ligt dat anders. Het waterschap verwacht de helft van de noodzakelijke maatregelen uit te kunnen voeren omdat niet alle gronden tijdig verworven zullen zijn. Ingeschat is dat hierdoor maximaal de helft van de beoogde doelen kan worden gerealiseerd. Dat betekent in de praktijk dat na 2015 aanvullende maatregelen in de betreffende gebieden nodig zijn. Indien de

grondverwerving voorspoediger verloopt dan thans wordt ingeschat, zal het waterschap de uitvoering navenant versnellen.

Figuur 12.2: Bijdrage van maatregelen in de planperiode aan voldoende water



## 13 Schoon water

### 13.1 Wat is onze opgave?

Water, (water)bodems en oevers vormen een belangrijk leefgebied voor planten en dieren. Drinkwaterbedrijven gebruiken oppervlaktewater als grondstof voor de bereiding van drinkwater. Bovendien vormt schoon water een belangrijke productiefactor voor industrie en agrarische sector. Daarnaast heeft water een recreatieve functie. Daarom wordt het water zo schoon mogelijk gehouden. Vanaf de jaren zeventig is de waterkwaliteit aanmerkelijk verbeterd als gevolg van steeds strengere regelgeving (zie kader "Historische context schoon water"). Maar het water is nog steeds niet schoon genoeg (zie kader "Hoe schoon is ons water?" en de beschrijving van de huidige situatie per waterlichaam in het provinciaal waterplan). Sinds 2000 gelden er Europese regels voor schoon water. Deze zijn nationaal vastgelegd in het besluit kwaliteitseisen en monitoring water. Voor het waterschap zijn deze normen leidend en van toepassing op alle oppervlaktewateren.

Kort samengevat is het te bereiken doel:

- Oppervlaktewateren voldoen aan de normen voor schoon water

Het lozen van schadelijke stoffen op het oppervlaktewater moet zoveel mogelijk worden voorkomen door een brongerichte aanpak. Daar waar een brongerichte aanpak onvoldoende mogelijkheden biedt, kan via procesgerichte maatregelen alsnog voorkomen worden dat stoffen in het water terecht komen. Voorbeelden hiervan zijn het toepassen van bemestingsvrije en spuitvrije zones langs waterlopen en het verwijderen van zware metalen op een rwzi. Als ook dit niet mogelijk is dan resteert enkel het uitvoeren van effect gerichte maatregelen.

In het verder terugdringen van lozingen spelen Rijk, provincie, gemeenten, maar ook bedrijven en particulieren een belangrijke rol. Het waterschap spreekt deze partijen waar nodig op hun verantwoordelijkheid aan. Met het zuiveren van afvalwater heeft het waterschap zelf ook een belangrijke uitvoerende taak in het bereiken van schoon water. Dit geldt met name voor de algemeen fysisch chemische parameters.

#### **Hoe schoon is ons water?**

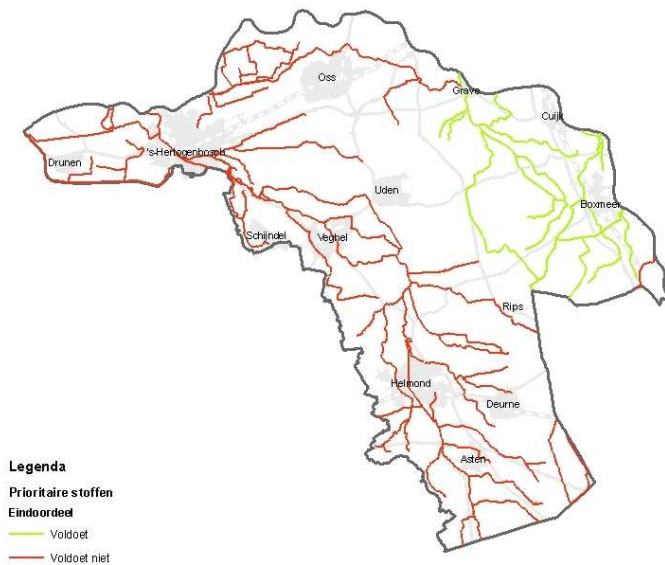
In dit kader is de huidige waterkwaliteit van ons oppervlaktewater op hoofdlijnen weergegeven. Een meer genuanceerd beeld is per stof opgenomen in bijlage 5.

#### **Prioritaire stoffen**

De KRW heeft het begrip 'goede chemische toestand' geïntroduceerd als algemene doelstelling voor schoon water. De goede chemische toestand laat zich beschrijven aan de hand van de normering van 41 prioritair (gevaarlijke) stoffen. Dit zijn stoffen die zodanig schadelijk zijn voor het watermilieu dat zij in principe afwezig moeten zijn. De goede chemische toestand moet uiterlijk in 2015 gehaald zijn. Alleen het zware metaal Cadmium komt nog in te hoge concentraties voor in een groot deel van ons beheergebied (zie figuur 13.1).

Figuur 13.1: Aanwezigheid prioritare stoffen

Prioritaire stoffen

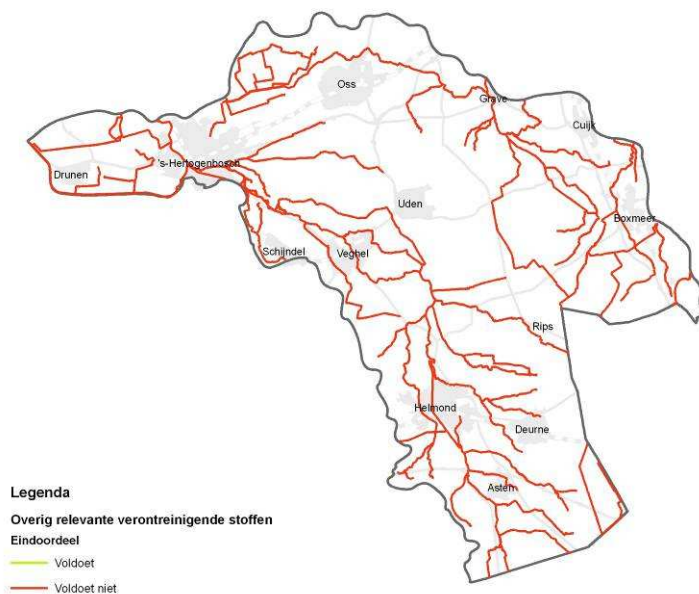


**Overig relevante vervuulende stoffen**

Naast de prioritare stoffen spreekt de KRW ook van overig relevante vervuulende stoffen. Dit zijn stoffen die regionaal of lokaal tot problemen kunnen leiden. Onder andere een aantal bestrijdingsmiddelen en zware metalen worden tot de overig relevante vervuulende stoffen gerekend. Ook deze stoffen maken onderdeel uit van de goede chemische toestand die uiterlijk in 2015 bereikt dient te zijn. Voor een beperkt aantal overig relevante stoffen vindt er momenteel nog normoverschrijding plaats (met name Zink, Koper, twee bestrijdingsmiddelen en ammonium). In alle waterlichamen komen echter wel een of enkele van deze stoffen in te hoge concentraties voor. (zie figuur 13.2).

Figuur 13.2: Aanwezigheid overig relevante verontreinigende stoffen

Overig relevante verontreinigende stoffen

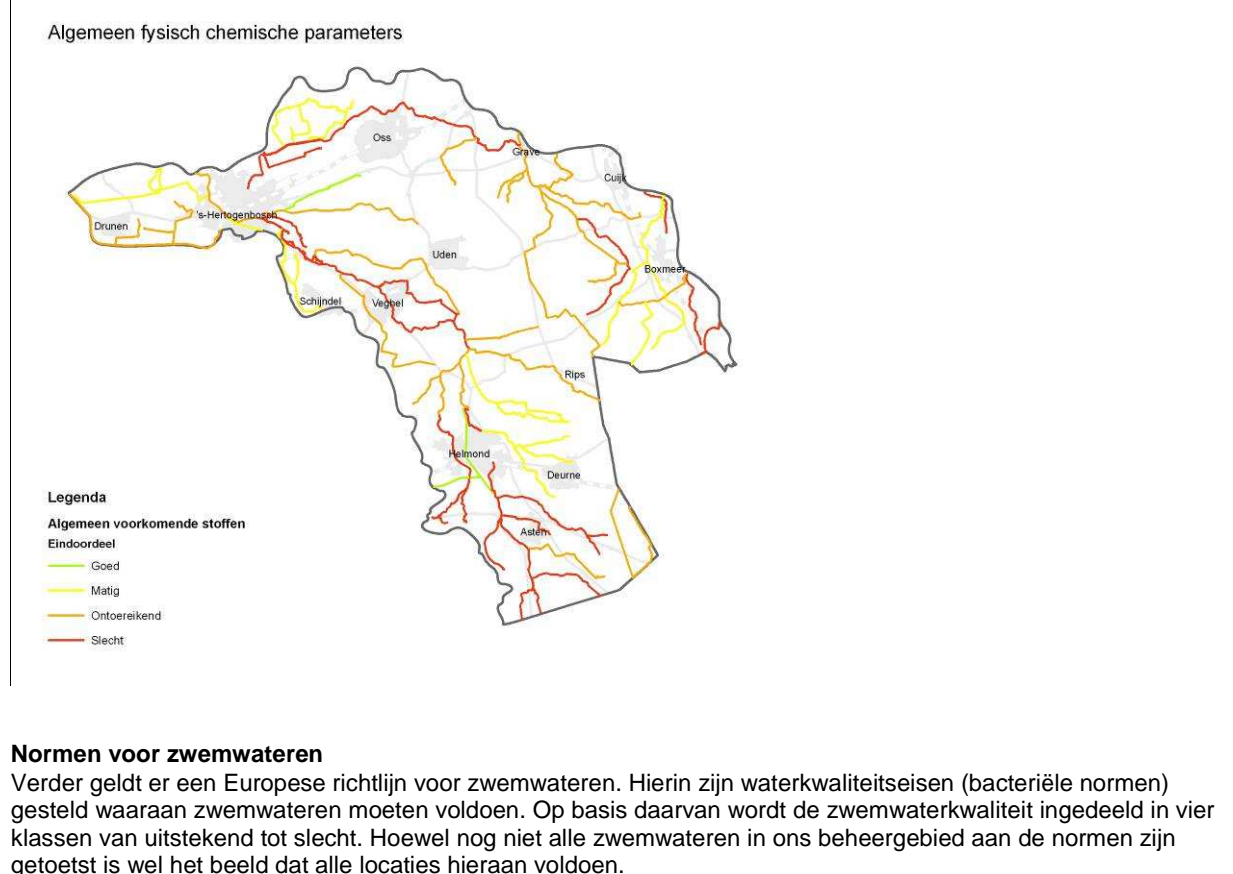


**Algemeen fysisch chemische parameters**



Ook algemeen voorkomende stoffen kunnen tot problemen leiden. Zo veroorzaken teveel voedingsstoffen met name in stagnante wateren een overmatig groei van algen en waterplanten waardoor het water kan verstikken. Dit werkt belemmerend voor het bereiken van de ecologische doelstellingen (zie volgende hoofdstuk). De fysisch chemische parameters voor natuurlijke wateren zijn vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water. Het waterschap hanteert deze normen ook voor sterk veranderde en kunstmatige wateren, zolang hiervoor nog geen normen zijn uitgewerkt. Bijna geen van onze waterlichamen voldoen aan de normen. Dit komt vooral door de overmatige aanwezigheid van de voedingsstoffen stikstof en fosfaat (zie figuur 13.3). Deze stoffen zijn grotendeels afkomstig van uit- en afspoeling van landbodems en onze zuiveringsinstallaties.

Figuur 13.3: Aanwezigheid algemeen fysisch chemische parameters



Grond- en oppervlaktewater beïnvloeden elkaar over en weer. Op plaatsen waar grondwater naar boven kwelt heeft dit invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. In gebieden waar oppervlaktewater infiltreert kunnen (historische) verontreinigingen zich verspreiden naar het grondwater. Omdat grondwater wordt benut voor de drinkwatervoorziening, gelden er voor grondwater kwaliteitsnormen. Deze zijn vastgelegd in de EU-grondwaterrichtlijn. Ter bescherming van de grondwaterkwaliteit zijn grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. Om deze gebieden beter te beschermen worden gebiedsdossiers opgesteld. Alhoewel het waterschap als waterbeheerder niet verantwoordelijk is voor de grondwaterkwaliteit, heeft het waterschap wel aandacht voor de kwaliteit van het grondwater.

### Historische context schoon water

Begin jaren zeventig van de vorige eeuw werd het traditionele takenpakket van de waterschappen uitgebreid met de waterkwaliteitstaak. Directe aanleiding hiervoor was de steeds slechter wordende waterkwaliteit als gevolg van stedelijke uitbreidingen en industrialisatie. Veel huishoudelijk afvalwater werd in die tijd nog deels ongezuiverd geloosd. Er werden zuiveringsschappen opgericht, zuiveringsinstallaties gebouwd en lozingen werden via de Wet

verontreiniging oppervlaktewateren aan banden gelegd. Dit resulteerde erin dat de waterkwaliteit zienderogen verbeterde.

De tweede verbeterstap die werd gemaakt had betrekking op de minder zichtbare verontreinigingen zoals zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Met dit doel namen bedrijven brongerichte maatregelen en werden zeer schadelijke en moeilijk afbreekbare bestrijdingsmiddelen vervangen door betere alternatieven. Deze maatregelen leiden tot een verdere verbetering van de waterkwaliteit. Toch wordt voor een aantal van deze stoffen nog steeds niet aan de normen voldaan. Met name diffuse bronnen zijn hiervan de oorzaak.

Gelijktijdig met het terugdringen van schadelijke stoffen kwam er meer aandacht voor het water als leefomgeving voor plant en dier. Het besef groeide dat ook een aantal algemeen voorkomende stoffen een negatieve invloed op de waterkwaliteit kan hebben als zij in te hoge concentraties voorkomen. Onder andere voor nutriënten is dat het geval. Dit resulteerde in de volgende verbeterstap. Zuiveringsinstallaties werden aangepast en er kwam bijvoorbeeld fosfaatvrije wasmiddelen en mestwetgeving. Maar het water is nog steeds niet schoon genoeg.

Richtinggevend voor de geschetste verbetering zijn de normen die voor de verschillende stoffen zijn afgeleid. De Kaderrichtlijn Water heeft onlangs gezorgd voor een harmonisatie van deze normen op Europese schaal. Op basis van technologische ontwikkelingen en inzichten zijn de oorspronkelijke normen in de loop van de jaren geëvolueerd en aangescherpt. Verwachting is dat deze lijn zich de komende jaren door zal zetten.

### **13.2 Wat is onze strategie?**

- Voorrang wordt gegeven aan het aanpakken van de prioritaire en overig relevante vervuilde stoffen die zijn aangetroffen in ons oppervlaktewater. Dit doen wij mede ter bescherming van de grondwaterkwaliteit en voor de drinkwateronttrekkingen benedenstrooms in de Maas.
- Er wordt niet ingezet op het halen van de normen voor algemeen fysisch chemische parameters. Wel treffen we voorbereidingen om, zo nodig, in de volgende planperiode verdergaande maatregelen in de keten te nemen om deze stoffen terug te dringen. Het waterschap heeft hiervoor als belangrijkste argument dat de inrichting en beheer van beeksystemen op dit moment de grootste hindernis vormt om de doelen voor een gezond watersysteem te halen. Om die reden zet het waterschap de komende planperiode vooral in op het verbeteren van de inrichting en het beheer (zie hoofdstuk natuurlijk en recreatief water).
- Er wordt doelgericht energie gestoken in het verder terugdringen van diffuse bronnen.

## **Reguliere taken schoon water**

### **Transporteren en zuiveren van afvalwater**

Op onze zeven zuiveringsinstallaties (Land van Cuijk, Oijen, 's-Hertogenbosch, Vinkel, Dinther, Aarle-Rixtel en Asten) wordt het afvalwater van ruim 700.000 particulieren en ca. 320 bedrijven gezuiverd. Dagelijks betreft dat circa 300 miljoen liter afvalwater. Het transportnet om het rioolwater van de gemeenten naar de rwzi's te transporteren, bestaat uit ruim 344 km persleiding en ongeveer 100 pompgemalen. Het gezuiverde afvalwater loost op het oppervlaktewater. Het slib dat ontstaat bij het zuiveringsproces wordt ingedikt en getransporteerd naar de slibverbrandingsinstallatie in Moerdijk.

### **Vergunningverlening**

Aan lozingen op oppervlaktewater worden kwaliteitseisen gesteld die zijn vastgelegd in vergunningen. Hiermee wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater beschermd. Basis voor vergunningverlening is de waterwet. De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op landelijk emissiebeleid en afgestemd op de gewenste waterkwaliteit ter plaatse. Bij het vergunnen van lozingen hanteert het waterschap twee elkaar aanvullende beleidskaders:

- 1) Een algemeen beleidskader dat van toepassing is op alle wateren en dat uit twee sporen bestaat: a) het brongericht spoor en b) het waterkwaliteitsspoor.
- 2) Een aanvullend beleidskader dat zich specifiek richt op de waterlichamen met oog op uitvoering van de Kaderrichtlijn Water.

Voor een nadere beschrijving van deze beleidskaders en de bijbehorende getalswaarden wordt verwezen naar het Nationaal Waterplan, de 'Leidraad Kaderrichtlijn Water voor de vergunningverlening en handhaving in het kader van de WVO' en het besluit kwaliteitseisen en monitoring water.

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de vergunningverlening van (AmvB-)bedrijven die lozen op het gemeentelijk rioolstelsel. Omdat dit afvalwater naar de zuivering gaat adviseert het waterschap gemeenten hierin. In het kader van deregulering zijn inmiddels veel vergunningvereisten omgevormd naar algemene regels. Hierdoor is het aantal vergunningen dat jaarlijks wordt verleend, beperkt.

### **Handhaving**

Het waterschap handhaaft de naleving van de Waterwet en de daarop gebaseerde uitvoeringsvoorschriften, vergunningen en algemene regels. Het accent ligt op het houden van toezicht en het uitvoeren van controles (preventieve handhaving). Overtredingen worden stevig aangepakt (repressieve handhaving). Op het gebied van handhaving wordt structureel samengewerkt met andere overheden.

### **Aanpakken van diffuse bronnen**

Via afstromend regenwater, via het grondwater en vanuit de lucht (ook diffuse bronnen genoemd) komt ook een aantal verontreinigde stoffen in het watersysteem terecht. Bestaande instrumenten als vergunningverlening en handhaving zijn ongeschikt om het watersysteem afdoende te beschermen tegen diffuse lozingen. Het Rijk kan hier door het aanpassen van de generieke (milieu)wetgeving echter wel meer bescherming bieden (zoals mestwetgeving, toelating bestrijdingsmiddelen en consumentenproductenbeleid). Daarom brengt het waterschap de problemen als gevolg van diffuse bronnen onder de aandacht bij het Rijk. Een goed inzicht in de problematiek is hiervoor essentieel. Dichterbij huis wordt samen met doelgroepen naar mogelijk oplossingen voor de problematiek gezocht. Door bewustmaking en het belonen van goed gedrag draagt het waterschap hier aan bij.

### **Verwijderen van vervuilde waterbodems**

Het waterschap is op basis van de Waterwet verantwoordelijk voor het verwijderen van ernstig vervuilde waterbodems. Deze vervuilde waterbodems zijn veelal een erfenis van reeds lang gesaneerde lozingen. In belangrijke mate worden de vervuilingen bij het regulier groot onderhoud verwijderd (zie hoofdstuk voldoende water).

### **Monitoring zwemwateren**

Het waterschap houdt de zwemwaterprofielen bij en onderzoekt in het badseizoen de waterkwaliteit van alle door de provincie aangewezen zwemplassen. Ook worden blauwalgen in zwemplassen gemonitord in verband met mogelijke risico's voor de volksgezondheid. Het waterschap rapporteert de zwemwaterkwaliteit aan de provincie en adviseert de provincie bij waterkwaliteitsvraagstukken. Mede op basis hiervan geeft de provincie zwemadviezen en worden zo nodig bestuursrechtelijke maatregelen getroffen.

## **Instrumenten schoon water**

### **Afvalwaterakkoorden**

De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het inzamelen en transport van het afvalwater naar het overnamepunt; het waterschap is verantwoordelijk voor de afname en het verdere transport naar de rwzi en de feitelijke zuivering van het afvalwater. Hierdoor is er sprake van een grote, wederzijdse verantwoordelijkheid als het gaat om het zuiveren en het beheersen van kosten. Om meer doelmatigheid en transparantie in de afvalwaterketen te

bereiken, zijn vanaf 2006 voor het gehele beheergebied optimalisatiestudies afvalwatersysteem (OAS) uitgevoerd. Doel van deze studies was om samen met gemeenten te komen tot een optimale inrichting en beheer van de afvalwaterketen tegen de laagste maatschappelijke kosten. De verbeteringen, die voortvloeien uit de studies zijn vastgelegd in afvalwaterakkoorden: publieke contracten tussen waterschap en aangesloten gemeente.

#### **Stimuleringsregeling afkoppelen**

Het is wenselijk zo weinig mogelijk regenwater te vermengen met afvalwater. Dit om het transportstelsel en de rwzi's gelijkmatiger te belasten en emissies uit riooloverstorten te verminderen. Daartoe koppelen gemeenten verharde oppervlakken, die zijn aangesloten op het gemengd riool, zo veel mogelijk af. Wij leveren een financiële bijdrage om gemeenten te stimuleren af te koppelen.

### **13.3 Wat gaan we doen?**

Naast onze reguliere taken (zie kader) voeren wij in de planperiode de volgende activiteiten uit voor het realiseren van de doelstellingen.

#### **Aanpak prioritaire- en overig relevante vervuulende stoffen**

Het vermoeden bestaat dat een aantal van de aangetroffen prioritaire- en overig relevante vervuulende stoffen nu niet meer geloosd worden, maar het gevolg zijn van lozingen die in het verleden hebben plaatsgevonden. In dat geval zitten de verontreinigingen vaak nog in de waterbodem die dan als een soort nieuwe bron van verontreiniging gaat werken. In de planperiode onderzoeken we of dit inderdaad het geval is en wat er moet gebeuren om de problemen met deze stoffen op te lossen. Waar nodig worden de betreffende waterlichamen gebaggerd of gesaneerd en eventueel toch nog aanwezige bronnen aangepakt. Bovendien bevorderen wij het toezicht op het lozen van prioritaire stoffen en overig relevante vervuulende stoffen.

#### **Transporteren en zuiveren afvalwater**

De afgelopen planperiode reeds ingezette samenwerking met gemeenten wordt in de planperiode verdiept. Dit om het afvalwater zo goed mogelijk en tegen zo laag mogelijke kosten te zuiveren. De knelpunten die bij de optimalisatiestudies aan het licht zijn gekomen worden in de planperiode aangepakt. Bovendien heeft het waterschap een kenniscentrum voor de afvalwaterketen ingericht waar gemeenten een beroep op kunnen doen. Nieuwe vormen van samenwerking, zoals gezamenlijke planvorming en advisering, inkoop, beheer en onderhoud van rioolgemalen zetten we waar wenselijk in gang. Hiermee geven wij actief invulling aan het Bestuursakkoord Waterketen. Het waterschap stimuleert dat gemeenten het regenwater afkoppelen door hieraan financieel bij te dragen.

Het waterschap voert in de periode 2010-2015 de al voorziene vervangings- en renovatiewerkzaamheden voor de afvalwaterketen uit. Daarbij zoeken we actief naar mogelijkheden voor het verder verbeteren van het zuiveringsrendement ten behoeve van de KRW. Op rwzi Ooijen wordt een slibvergistingsinstallatie in productie genomen. De rwzi 's-Hertogenbosch is technisch en economisch afgeschreven. In de planperiode start de nieuwbouw van deze rwzi.

#### **Kennisontwikkeling**

Voor het effectief terugdringen van emissies naar oppervlaktewater is een gedegen kennis van belang. Deze kennis is nodig om vragen te kunnen beantwoorden als; waar zitten er nog verontreinigende stoffen in het watersysteem, waar komen ze vandaan, wat is het effect ervan op het watersysteem en wat kunnen we er aan doen? Met de juiste feitenkennis zorgt het waterschap voor een effectief en samenhangend pakket van vergunningverlening, handhaving, innovatie en stimulering. De kennis die binnen het waterschap op dit vlak aanwezig is, gaan we beter integreren en ontsluiten.

In de planperiode bepalen we of het nodig is op de zuiveringsinstallaties nog meer voedingsstoffen uit het afvalwater te halen. Nieuwe zuiveringstechnieken, decentrale

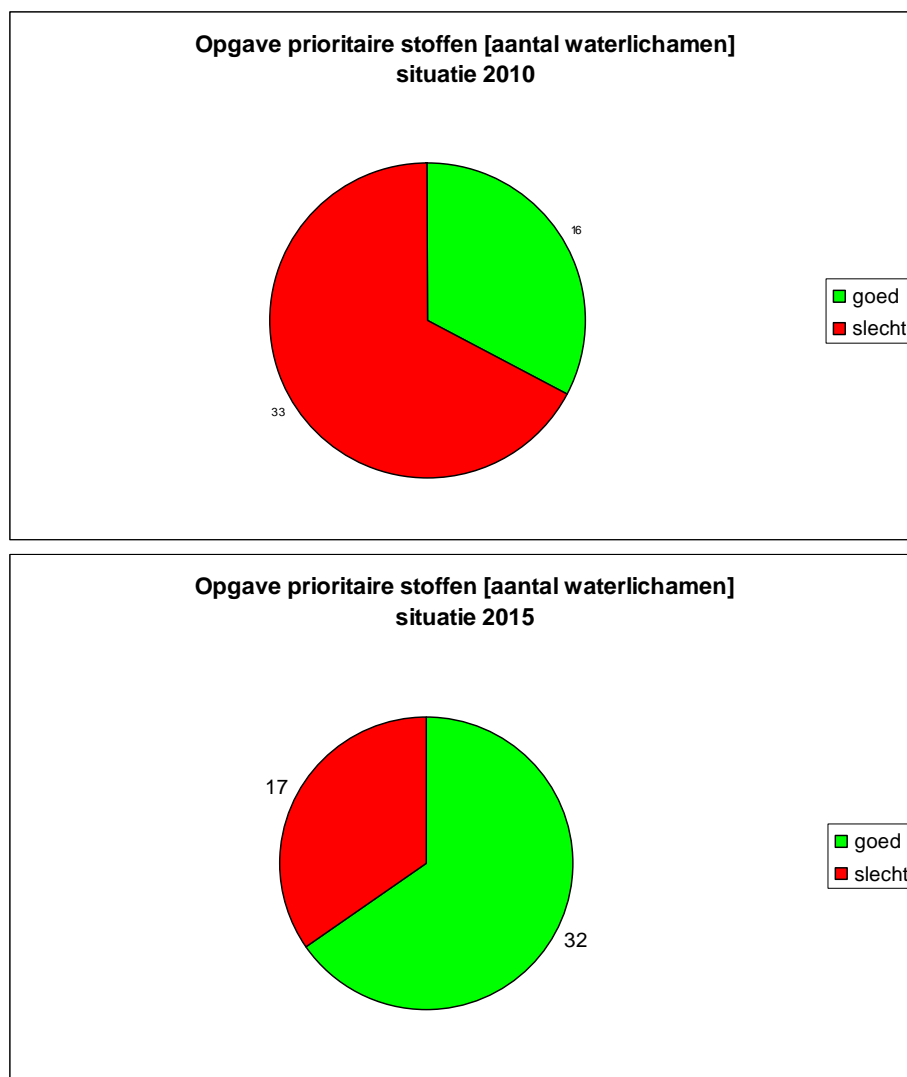


Aanpak diffuse bronnen		300	600
Programma overstijgende activiteiten		5400	3000
<i>Totaal</i>		<i>69200</i>	<i>171600</i>

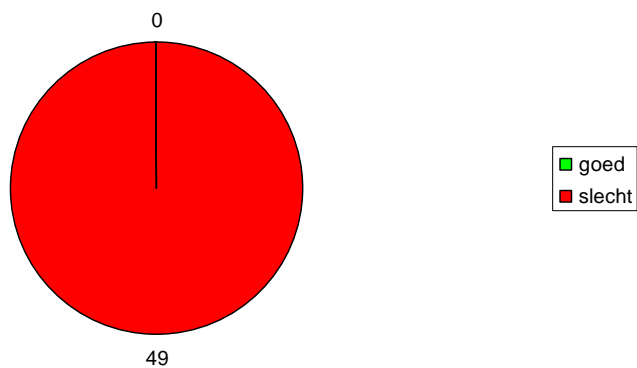
### 13.4 Wat levert het op?

De mate waarin het programma van schoon water bijdraagt aan het realiseren van de doelstellingen is weergegeven in figuur 13.4. Door het programma voor schoon water uit te voeren, zal het aantal waterlichamen waarin normoverschrijdende concentraties aan prioritair en overig relevante probleemstoffen worden aangetroffen, verminderen. Er zullen op het eind van de planperiode nog steeds een flink aantal waterlichamen niet aan de normen voldoen. Als gevolg van het Rijksbeleid zal in de planperiode een beperkte verbetering plaatsvinden voor de algemeen voorkomende stoffen. Hier wordt na 2015 aan gewerkt. Hiermee wijkt waterschap Aa en Maas niet af van het landelijke beeld dat er na 2015 nog veel aan het terugdringen van deze stoffen moet gebeuren.

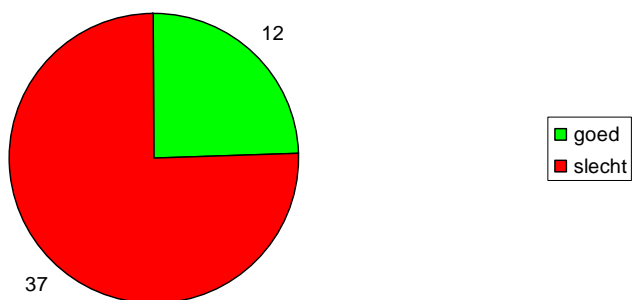
Figuur 13.4: Bijdrage van maatregelen in de planperiode aan schoon water



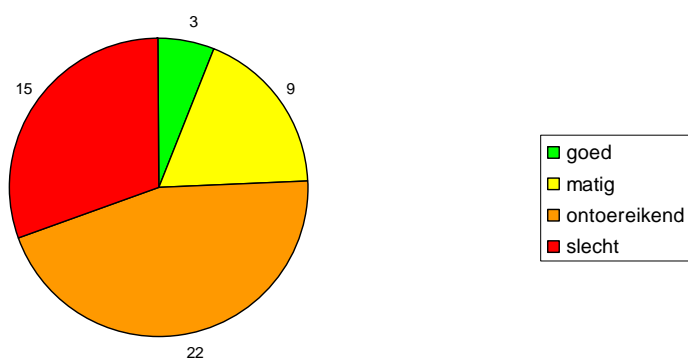
Opgave overig relevante verontreinigende stoffen  
[aantal waterlichamen]  
situatie 2010



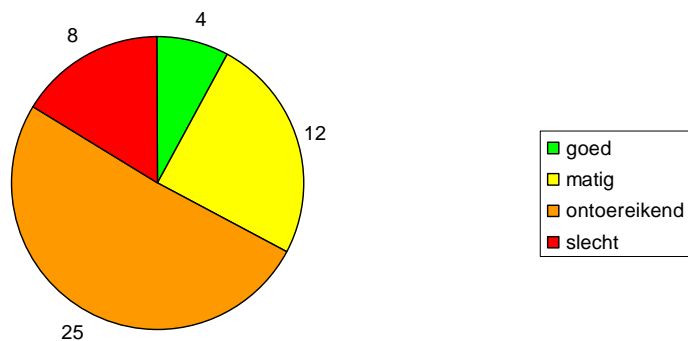
Opgave overig relevante verontreinigende stoffen  
[aantal waterlichamen]  
situatie 2015



Opgave algemeen voorkomende fysisch chemische parameters  
[aantal waterlichamen]  
situatie 2010



Opgave algemeen voorkomende fysisch chemische parameters  
[aantal waterlichamen]  
situatie 2015





## 14 Natuurlijk en recreatief water

### 14.1 Wat is onze opgave?

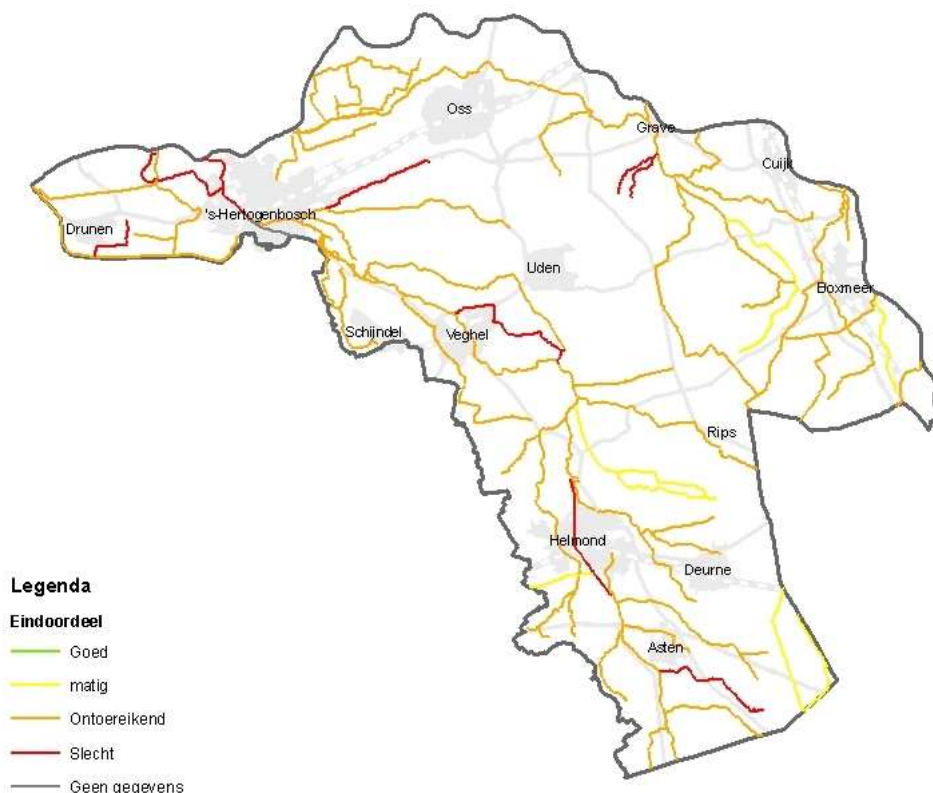
In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat schoon water belangrijk is. Dit draagt bij aan de goede leefomgeving voor planten en dieren in en rond het water. Ook een goede inrichting en een goed beheer dragen hieraan bij. Sinds 2000 gelden hiervoor Europese normen. Deze zijn vastgelegd in de Kaderrichtlijn water (zie bijlage 4). De doelstellingen van de kaderrichtlijn zijn per waterlichaam uitgewerkt. Deze zijn in de vorm van factsheets opgenomen in het provinciaal waterplan. Een gedetailleerde beschrijving van de huidige toestand is eveneens in het provinciaal waterplan opgenomen. Op dit moment is de leefomgeving voor planten en dieren nog niet goed (zie figuur 14.1). Dit komt vooral omdat het water niet goed is ingericht.

De goede toestand moet in principe in 2015 zijn bereikt. Het is mogelijk om op basis van onder andere economische overwegingen uitstel van doelrealisatie te krijgen tot uiterlijk 2027. Gelet op de omvang van de opgaven en de hiermee gemoeide kosten zal de periode tot en met 2027 worden benut voor het realiseren van de doelstellingen.

Voor een beperkt aantal waterlichamen is de huidige situatie niet volledig bekend doordat ecologische gegevens ontbreken. De toestand van deze wateren zal in 2010 worden onderzocht. Dit kan eventueel resulteren in een verschuiving van prioriteiten maar zal niet leiden tot een grotere omvang aan activiteiten voor de planperiode.

Figuur 14.1: Kwaliteit watersysteem als leefomgeving voor plant en dier

## Ecologie



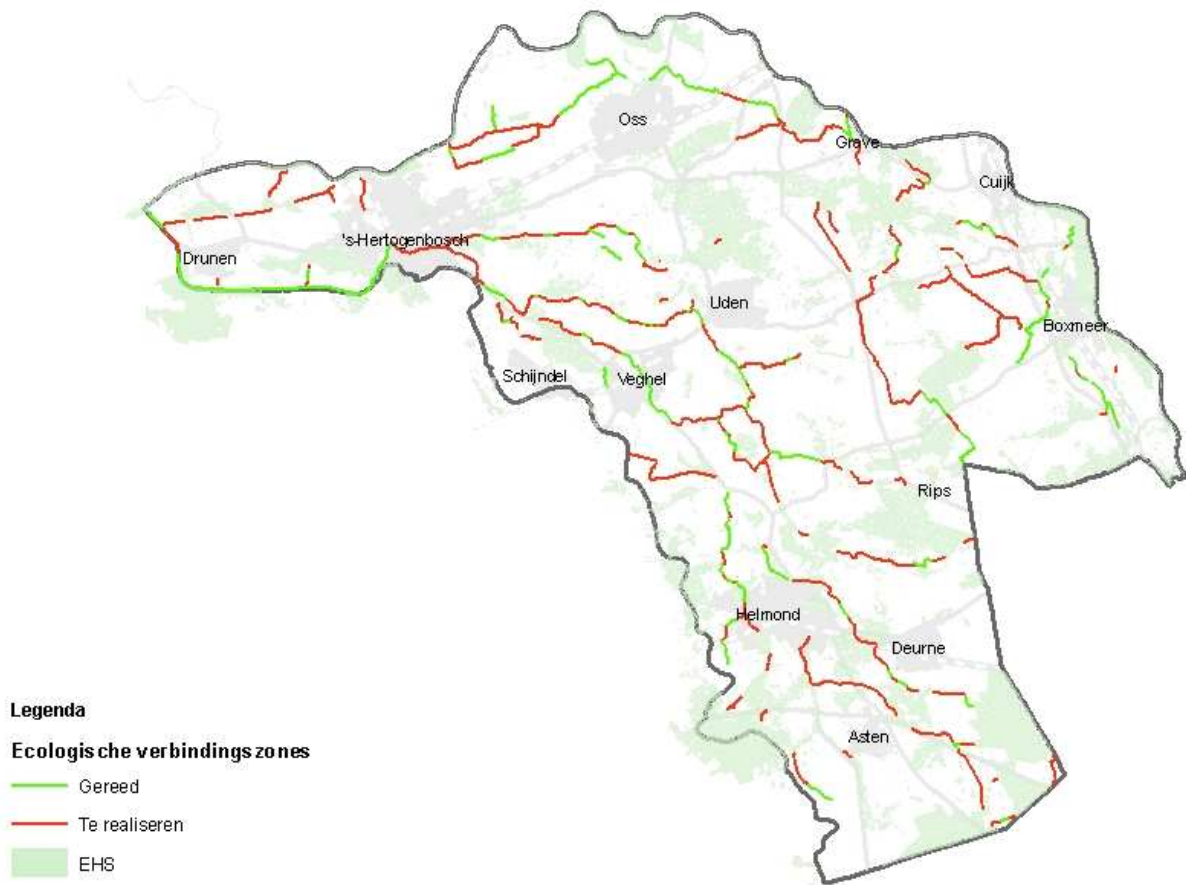
Ook het feit dat Nederland nauwelijks meer grote aaneengesloten natuurgebieden meer heeft, maakt de leefomgeving voor planten en dieren minder geschikt. Daarom wordt al een flink aantal jaren gewerkt om de natuurgebieden onderling met elkaar te verbinden om zo een zodanige Ecologische Hoofdstructuur (EHS, zie kader) te krijgen dat dieren en planten minder kwetsbaar zijn. De EHS bestaat uit een stelsel van samenhangende natuurkerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden die met elkaar zijn verbonden door zogenaamde Ecologische verbindingzones (EVZ). De provincie heeft met het waterschap de afspraak gemaakt dat uiterlijk in 2018 alle EVZ's langs waterlopen gerealiseerd zijn. In totaal betreft het circa 370 km EVZ waarvan inmiddels 110 km gerealiseerd is (zie figuur 14.2). Daarnaast heeft de provincie een ecologische verbindingzone voor stroomdalgraslanden als nevenfunctie toegekend aan de Maas waterkering.

Kort samengevat zijn de te bereiken doelen:

- Oppervlaktewateren vormen een goede leefomgeving voor planten en dieren.
- Planten en dieren kunnen zich verplaatsen tussen natuurgebieden.

Figuur 14.2: Opgave ecologische verbindingzones langs waterlopen

## Ecologische verbindingzones langs waterlopen



### 14.2 Wat is onze strategie?

- Om een betere leefomgeving voor planten en dieren te krijgen, pakken we vooral de inrichting van het watersysteem aan. Een argument hiervoor is dat zo op de korte termijn het meeste resultaat wordt geboekt. De herinrichting voeren we zo uit dat het tevens bijdraagt aan andere doelen.
- Herinrichten van beken en het realiseren van EVZ krijgt prioriteit. De herinrichting van andere wateren gebeurt na 2015. Bij herprofilen en aanpassen van het watersysteem voor andere doelen, richten wij zo mogelijk de oever natuurvriendelijk in.
- Het waterschap wil het huidige realisatietempo voor EVZ vasthouden. Met beekherstel, als relatief nieuwe activiteit, zal een goede start gemaakt worden.
- Ecologisch maai-beheer zet het waterschap voort. Daarbij wordt met het afvoeren van maaisel een voorzichtig begin gemaakt.
- Om de beleving van stedelijke water te verbeteren, wordt een start gemaakt met het oplossen van knelpunten in stedelijk gebied.

### Ecologische Hoofdstructuur

Het Rijk heeft zich voorgenomen om planten- en diersoorten en hun leefgebieden te beschermen. Het

strategische natuurbeleid is gericht op het versterken, vergroten en verbinden van de natuurgebieden. Het belangrijkste instrument om dit te realiseren is de in 1990 geïntroduceerde Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De kern van het natuurbeleid is de realisatie van deze EHS. Die bestaat globaal uit drie onderdelen:

1. natuurkern- en natuurontwikkelingsgebieden: deze gebieden zijn voor een groot deel tevens onderdeel van het Europese Netwerk van beschermde gebieden Natura 2000;
2. ecologische verbindingzones (EVZ): die de beschermde gebieden onderling verbinden;
3. robuuste verbindingzones (RV): dit zijn brede zones (tot 200 meter) die beschermde gebieden over relatief grote afstanden met elkaar verbinden; zij koppelen de EHS ook aan Natura 2000-gebieden in Duitsland en België. In het beheergebied van het waterschap is een robuuste verbindingzone voorzien tussen de regionale landschapseenheden van de Maashorst en de Stippelberg.

## **Recreatief water**

Bij het uitvoeren van zijn taken houdt het waterschap rekening met recreatief medegebruik, het beschermen en versterken van archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden en het vergroten van de belevingswaarde van water. Deze schaaft het waterschap onder de noemer recreatief water. Door rekening te houden met deze belangen kunnen ook niet watergerelateerde doelstellingen van onze partners gerealiseerd worden. Hieronder staan enkele voorbeelden hoe wij hier invulling aan geven.

### **Recreatief medegebruik**

Het waterschap stelt zijn eigendommen langs waterlopen open voor recreatief medegebruik. Bovendien houden wij bij herinrichting van het watersysteem rekening met de recreant door bijvoorbeeld kanogoten aan te leggen in waterlopen met de functie kanovaarwater (zie bijlage 2). Als partijen met goede initiatieven komen, doet het waterschap mee.

### **Sportvisserij**

Water dat wij in eigendom hebben, wordt verhuurd aan overkoepelende organisaties van hengelsportverenigingen. Het waterschap ziet deze organisaties als belangrijke partners om te komen tot een gezonde visstand. Onderlinge afstemming vindt plaats in de Visstandbeheercommissie Aa en Maas.

### **Cultuurhistorie**

Bij het uitvoeren van onze taken gaan wij bewust om met de cultuurhistorische waarden. Denk hierbij aan sluisen, gemalen, bruggen en watermolens, maar ook aan dijken, verdedigingswerken, kanalen en weteringen. Door een afgestemd beheer en door een bijdrage te leveren aan het herstel en de ontwikkeling van cultuurhistorisch erfgoed draagt het waterschap bij aan de cultuurhistorische identiteit van het gebied.

## **Reguliere taken natuurlijk en recreatief water**

### **Onderhoud EVZ**

Het waterschap onderhoudt samen met gemeenten en terreinbeheerders de EVZ. Het waterschap onderhoudt de eerste 10 meter van de EVZ direct naast de waterloop. Het onderhoud gebeurt zodanig dat dit een positief effect heeft op de planten en dieren waarvoor de EVZ bedoeld is.

## **14.3 Wat gaan we doen?**

### **Beekherstel**

Om te zorgen voor een goede leefomgeving voor planten en dieren in onze beken, moeten we in totaal ongeveer 200 km beek herstellen (zie figuur 14.3). Bij beekherstel krijgen vergraven beken weer meer ruimte om te kronkelen door het landschap. Dit stimuleert natuurlijke processen; een buitenbochten schuurt uit, terwijl een binnenbocht aanslibt. Zo ontstaat natuurlijke variatie in stroming, bodem, en oevers. Het ruimtebeslag voor beekherstel varieert van nature van circa 10 meter in de bovenloop tot wel 125 meter in de

benedenloop. Voor beekherstel is niet alleen een herinrichting van het watersysteem nodig. Ook het waterpeil in de beek zal een meer natuurlijk karakter (seizoensfluctuaties) moeten krijgen. Door het huidige grondgebruik is volledig herstel van de beken niet mogelijk. Voor beken met de functie waternatuur wordt beekherstel het verst doorgevoerd (type beekherstel-natuur). Hiervoor houden wij een gemiddelde breedte van 50 meter aan, waarbij de beek zoveel mogelijk een natuurlijke peildynamiek heeft. Voor beken met de functie verweven wordt gemiddeld 25 meter voor beekherstel aangekocht (type beekherstel-verweven). Hier is de mate van peildynamiek afgestemd op de verschillende vormen van grondgebruik. Uitzondering hierop is de Aa benedenstrooms (project Dynamisch beekdal). Hier is namelijk voldoende ruimte voor beekherstel-natuur. In de planperiode herstellen wij 30 km beek.

Overeenkomstig het convenant 'Herstel & Inrichting Beekmondingen Maas' (ondertekend in 2006) herstelt het waterschap samen met Rijkswaterstaat in de planperiode 4 beekmondingen.

## Aanleg EVZ

Het waterschap is initiatiefnemer voor het realiseren van EVZ langs waterlopen. In de planperiode legt het waterschap, samen met gemeenten en terreinbeheerders 120 km EVZ aan. In het landelijk gebied is de EVZ gemiddeld 25 meter breed, in het stedelijk gebied is dit 50 meter. Hierbij is het waterschap verantwoordelijk voor de aanleg van de eerste 10 meter direct naast de waterloop en gemeenten en terreinbeheerders voor de resterende meters. Gronden die nodig zijn voor de aanleg van EVZ worden aangekocht.

Figuur 14.3: Opgave voor beekherstel en oeverinrichting

### Beekherstel en oeverinrichting



## Aanleg natuurvriendelijke oevers

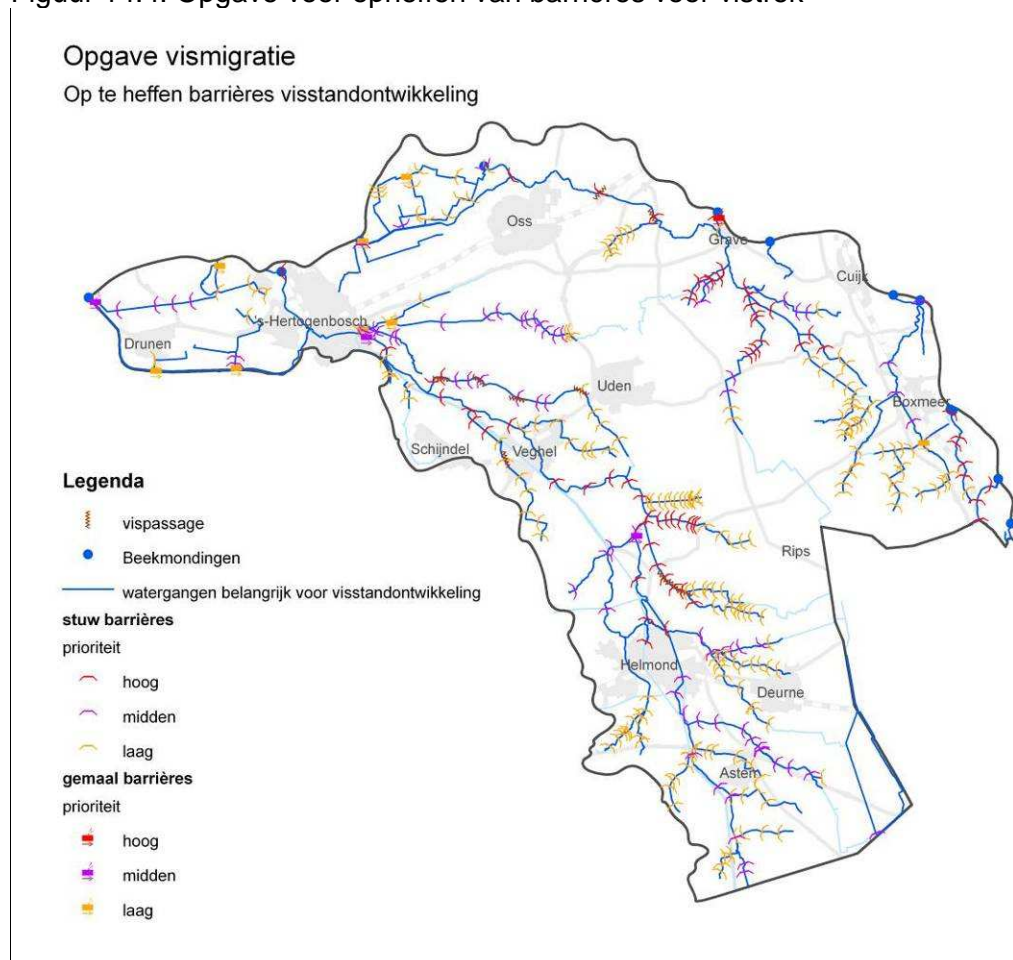
Beken zonder functie waternatuur of verweven en gegraven waterlopen (sloten en kanalen) worden waar nodig natuurvriendelijk ingericht (zie figuur 14.3). In totaal betreft het circa 470 km oever waarvan er 200 km samenvalt met de opgaven voor EVZ. In de planperiode concentreert het waterschap zich vooral op het aanleggen van natuurvriendelijke oevers in de wateren die ook als ecologische verbindingzone ingericht worden. De natuurvriendelijke oever krijgt hier een gemiddelde breedte van circa 10 meter. Daarnaast wordt bij herprofilen en aanpassen van het watersysteem voor ander doelen, waar mogelijk de op

kaart 14.3 aangegeven oevers natuurvriendelijke ingericht over een breedte van vooralsnog 2 tot 3 meter. In totaal zal het waterschap naar schatting circa 25 km waterloop op dergelijke wijze van natuurvriendelijke oevers voorzien.

### Vispassages

Of het water een goede leefomgeving voor planten en dieren is, blijkt onder andere uit de visstand. Voor een gezonde visstand moet vis zich vrijelijk kunnen verplaatsen. In de huidige situatie is dat niet het geval doordat er te veel obstakels in het watersysteem zitten zoals ontoegankelijke beekmondingen, stuwen en gemalen (zie figuur 14.4). In totaal dienen 270 barrières voor vistrek opgeheven te worden. In de planperiode werkt het waterschap hiervan 50 weg, door hier vispassages aan te leggen. Hieronder bevinden zich ook de drie grote obstakels naar de Maas. Spuisluis Crèvecoeur, gemaal van Sasse en watermolen Vierlingsbeek. De realisatie van de vispassages koppelen we zoveel mogelijk aan de uitvoering van andere maatregelen, zoals beekherstel.

Figuur 14.4: Opgave voor opheffen van barrières voor vistrek



### Ecologisch onderhoud

Het waterschap voert regelmatig onderhoud aan waterlopen uit om ze in goede staat te houden (zie hoofdstuk voldoende water). Het onderhoud wordt zodanig uitgevoerd dat dit ook bijdraagt aan een goede leefomgeving voor plant en dier. Circa 1100 km waterloop wordt op deze wijze door het waterschap ecologisch onderhouden.

Als gevolg van de aanleg van EVZ en het uitvoeren van beekherstel zullen de

onderhoudskosten in de planperiode stijgen. Het waterschap zal in de planperiode nadere afspraken maken met gemeenten en terreinbeheerders over het onderhoud van EVZ. Als uitgangspunt hanteert het waterschap hierbij een 50/50 kostenverdeling. Alternatieve vormen van maaibeheer zullen we in de planperiode onderzoeken. Het plantaardig materiaal dat vrijkomt bij het maaien van oevers en het schonen van waterlopen wordt op de kant gezet. Daar blijft het vaak liggen. Dit leidt tot een ongewenste verruiging van de oevers. Samen met de eigenaren of beheerders van aangrenzende gronden gaat het waterschap de mogelijkheid onderzoeken om het vrijkomend materiaal te verwerken op aanliggende percelen. Maaisel dat vrijkomt bij het onderhouden van EVZ's, wordt afgevoerd.

### **Herstel vennen, wielen en andere geïsoleerde wateren**

In het beheergebied van Aa en Maas liggen circa 50 vennen, circa 50 wielen, een beperkt aantal oude maasmeanders en enkele meren en plassen. Door de provincie is aan ruim de helft van deze wateren de functie waternatuur toegekend. Wateren die niet aan de functie-eisen voldoen moeten worden hersteld. Voor zover deze wateren liggen in de verdrogingsbestrijdingsgebieden (zie hoofdstuk 12) ligt het initiatief voor herstel bij het waterschap. Voor de overige wateren ligt het initiatief bij de eigenaar van het water. Overeenkomstig het uitvoeringsplan venherstel Noord-Brabant (2007 – 2012) zal het Nieuwkuijke Wiel in de planperiode op initiatief van het waterschap aangepakt worden.

### **Uitvoeren kwaliteitsverbeterende maatregelen**

Overmatige (blauw)algengroei en kroosvorming, regelmatig terugkerende vissterfte, stankvorming en botulisme kunnen lokaal een belangrijk knelpunt zijn in het bereiken van een goede leefomgeving voor plant en dier. Bovendien hebben deze problemen een negatieve invloed op de beleving van water in het stedelijk gebied. In de samenwerking met gemeenten pakt het waterschap de grootste knelpunten aan. Liefst gecombineerd met het oplossen van andere problemen zoals bijvoorbeeld wateroverlast. Uitgangspunt voor het oplossen van deze problemen is dat het reguliere beheer en onderhoud van zowel gemeente als waterschap op orde is.

<b>Programma natuurlijk en recreatief water</b>			
<b>Activiteit</b>	<b>prestatie in planperiode</b>	<b>Jaarlijkse exploitatielasten in planperiode x 1000</b>	<b>investeringen in planperiode x 1000</b>
Beekherstel	30 km	100	10000
Aanleg EVZ	120 km	1400	12000
Aanleg natuurlijke oevers	25 km (eeenzijdig)	100	300
Aanleg vispassages	50 stuks	200	8000
Ecologisch onderhoud	1100 km	400	
Herstel vennen, wielen en andere geïsoleerde wateren	1 stuks		300
Uitvoeren kwaliteitsverbeterende			1000



maatregelen			
Programma overstijgende activiteiten		1800	2000
<i>Totaal</i>		4000	33600

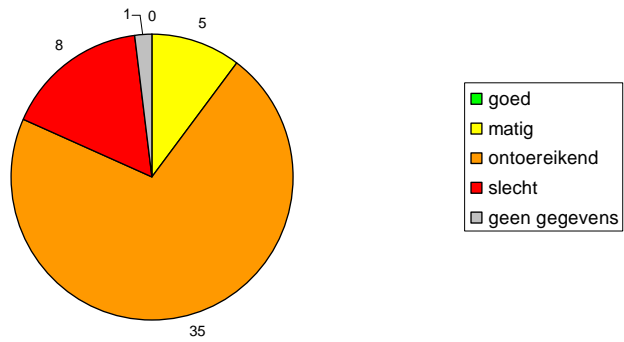
#### **14.4 Wat levert het op?**

De mate waarin het programma van natuurlijk en recreatief water bijdraagt aan het realiseren van de doelstellingen is weergegeven in figuur 14.5. Door inrichting van oevers en beekherstel wordt een eerste stap gezet in het realiseren van een goede leefomgeving voor plant en dier. Het is niet mogelijk om de goede situatie al in 2015 te realiseren. Het waterschap doet daarom een beroep op de uitzonderingsmogelijkheid die wordt geboden. De onderbouwing hiervoor is opgenomen in het provinciaal waterplan. De goede situatie kan pas eind 2027 bereikt worden, waarbij het merendeel van de activiteiten in de periode 2016 - 2027 uitgevoerd gaan worden.

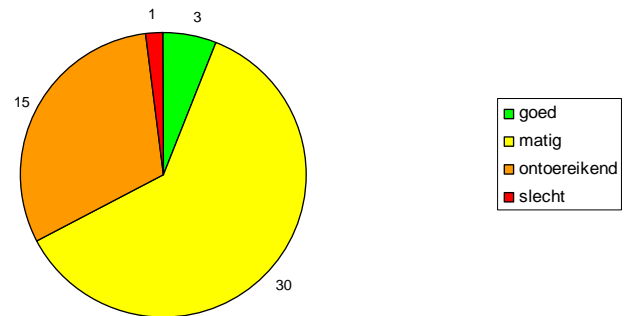
De aanleg van EVZ zal, net als afgelopen planperiode, aanzienlijk bijdragen aan de doelstelling om natuurgebieden met elkaar te verbinden. Bovendien zal met de aanleg van EVZ een bijdrage worden geleverd aan het realiseren van de KRW doelstellingen. Op het eind van de planperiode zal circa een kwart van de KRW doelstelling gerealiseerd zijn.

Figuur 14.5: Bijdrage van maatregelen in de planperiode aan natuurlijk en recreatief water

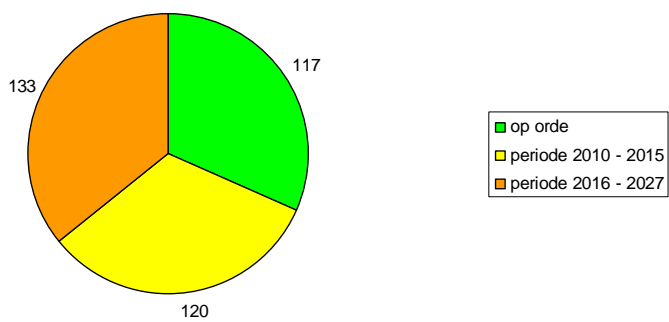
Opgave ecologie [aantal waterlichamen]  
situatie 2010



Opgave ecologie [aantal waterlichamen]  
situatie 2015



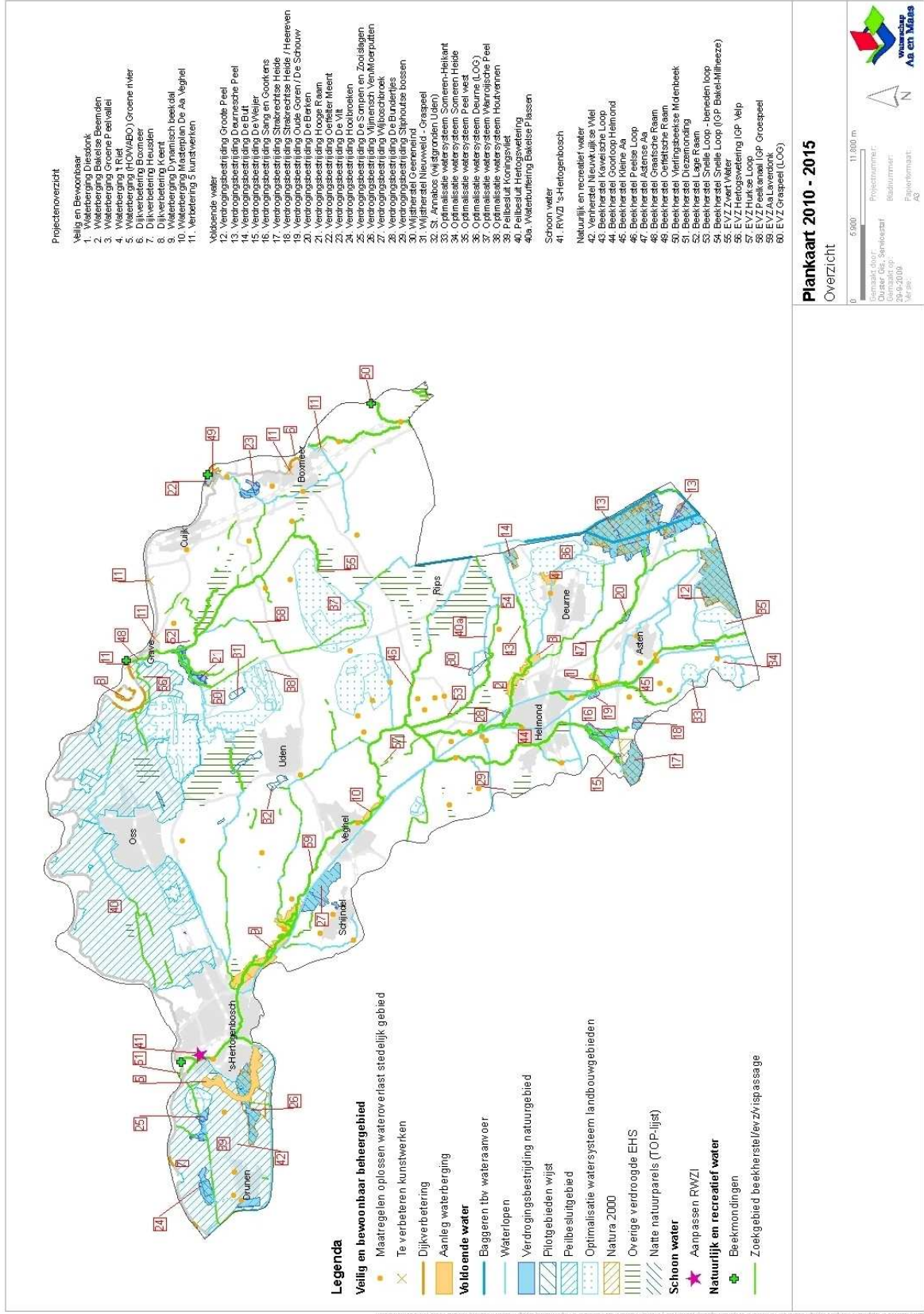
Opgave verbinden natuurgebieden [km]



# BIJLAGEN



# Bijlage 1 Plankaart

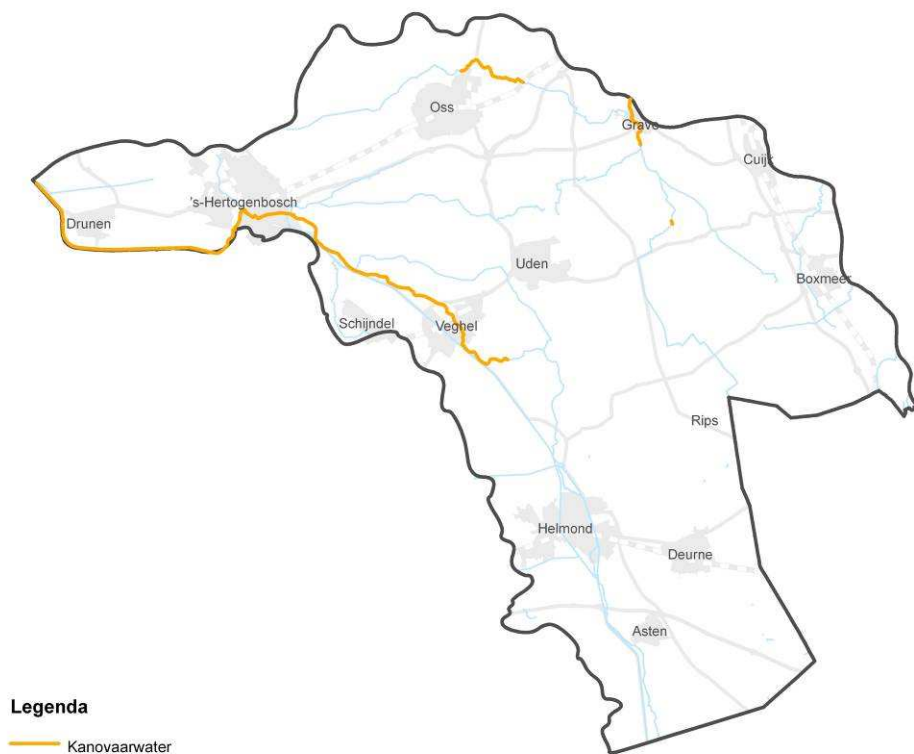




## Bijlage 2 Functie kanovaart

Waterlopen waar georganiseerde kanovaart door het waterschap wordt toegestaan.

Recreatieve functies







## **Bijlage 3 Van waterprogramma's naar waterbeheerplan**

### **Aanleiding**

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) stellen nieuwe eisen aan het watersysteem. Dit leidt tot nieuwe opgaven voor het waterschap en zijn partners. De nieuwe eisen bieden echter ook ruimte voor streekgebonden interpretaties en ambities. Het waterschap heeft vanaf 2006 samen met zijn partners (gemeenten, provincie en RWS) de ambities en de daaruit voortvloeiende maatregelen in beeld gebracht. De resultaten van dit gebiedsproces zijn maart 2008 vastgelegd in een zevental waterprogramma's. In de programma's zijn de gezamenlijke ambities opgenomen, inclusief de maatregelen die tot en met 2027 uitgevoerd dienen te worden. De maatregelen voor de periode 2010 – 2015 zijn daarbij afzonderlijk in beeld gebracht. De waterprogramma's vormen hiermee belangrijke input voor het waterbeheerplan van het waterschap en andere formele planvormen zoals het Stroomgebiedbeheerplan voor de Maas en de gemeentelijke rioleringsplannen.

### **Wijze van doorvertaling**

De reguliere taakuitoefening voor het op orde houden van het watersysteem en de afvalwaterketen vormt de basis voor het waterbeheerplan. Hier bovenop komen de investeringen die nodig zijn om aan de nieuwe eisen van KRW en NBW te voldoen. Om te zorgen dat het waterbeheerplan een realistisch en uitvoerbaar plan is, is door het waterschap een realiteitstoets uitgevoerd. Hierbij is het voorstel uit de waterprogramma's zo goed en volledig mogelijk doorvertaald naar het waterbeheerplan.

### **Wijzigingen t.o.v. waterprogramma's**

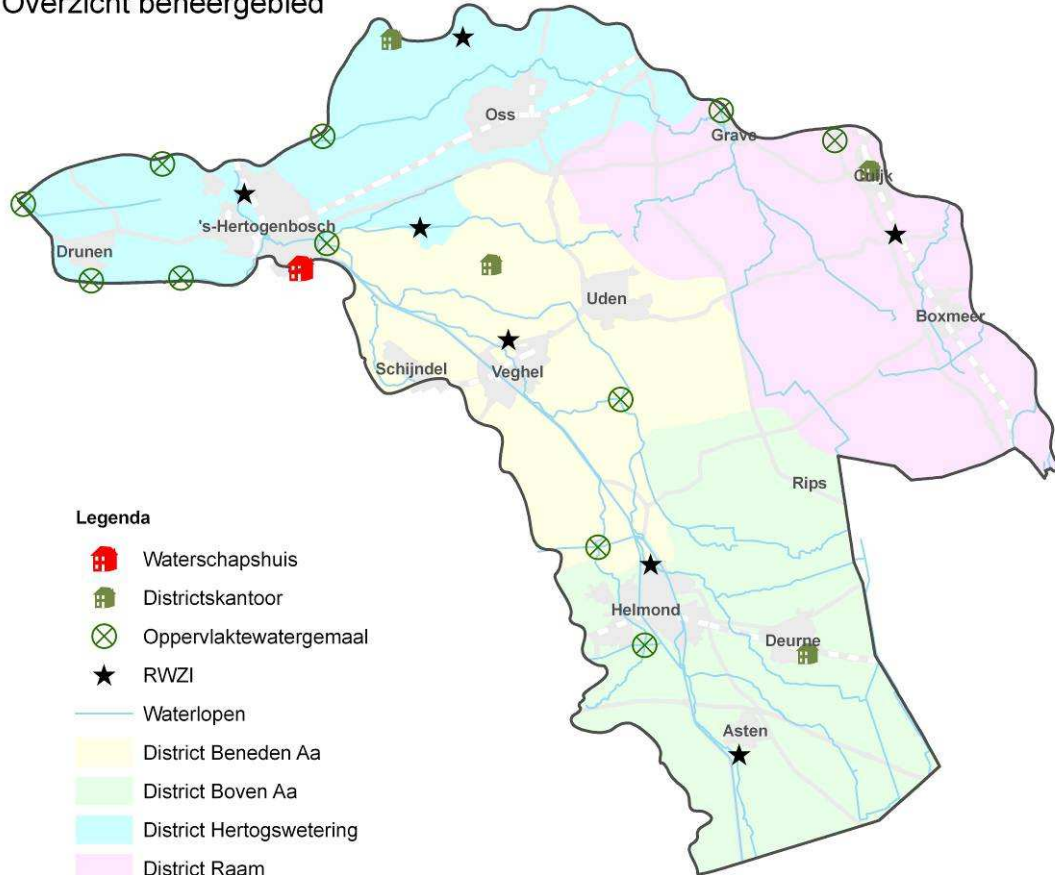
De voorgestelde maatregelen uit de waterprogramma's zijn grotendeels overgenomen in het waterbeheerplan. Op vier onderdelen zijn de ambities voor de planperiode ten opzichte van de waterprogramma's bijgesteld:

- De wateropgaven in het stedelijk gebied is ten opzichte van de waterprogramma's toegevoegd. Het betreft 20 knelpunten in het regionale watersysteem die in de planperiode opgelost worden. Bovendien zijn er 40 lokale knelpunten geïdentificeerd. Daarvan worden de belangrijkste in de planperiode aangepakt. Welke dat zijn gaan we nog gezamenlijk bepalen.
- Alle beoogde verdrogingsbestrijdingsprojecten worden opgepakt. De verwachting is echter dat niet alle EHS-gronden tijdig door de provincie verworven zullen zijn. Hierdoor kan het waterschap niet alle benodigde maatregelen uitvoeren. Met als gevolg dat van de ambities voor de planperiode circa 50% is waar te maken.
- De ambitie voor beekherstel is neerwaarts bijgesteld van 90 naar 30 km. Reden hiervoor is dat het waterschap nog relatief weinig ervaring heeft met dit type complexe projecten. Bovendien is de mate van realisatie erg afhankelijk van het beschikbaar zijn van gronden. Het realiseren door middel van groene diensten zit nu nog in de startfase en zal in de planperiode nog onvoldoende effect hebben. Als gevolg hiervan is ook de gelijktijdige realisatie van vistrappen naar beneden bijgesteld van circa 120 naar 50 stuks in de planperiode.
- De ambitie voor aanleg van EVZ is opgehoogd van 80 naar 120 km. Het waterschap heeft met dit type projecten de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan. Wij verwachten dat het huidig realisatieniveau van 20 km/jaar in de planperiode is voort te zetten, mits de benodigde gronden beschikbaar zijn. Hiermee wordt ook recht gedaan aan de wens van gemeenten om zoveel mogelijk EVZ te realiseren in de periode dat zij de realisatie voor 100% gesubsidieerd krijgen door de provincie.

## Maatregelenkaarten

De maatregelen die het waterschap in de planperiode gaat uitvoeren zijn weergegeven op kaart. Het betreft onder andere concrete maatregelen voor waterberging, verdrogingsbestrijding en verbeteren GGOR-AHS. Beekherstel, EVZ en de realisatie van vistrappen zijn in dit stadium als zoektrajecten op kaart gezet. In overleg met de partners bepaalt het waterschap nog welke projecten hiervoor in de planperiode opgepakt gaan worden. Deze geven wij vervolgens op de definitieve kaarten aan.

### Overzicht beheergebied



Document: U:\Projecten\Integraal\_Beleid\72511744\_WBP\_2008\_2009\Mxd\eindkaartjes\1\_Overzicht.mxd

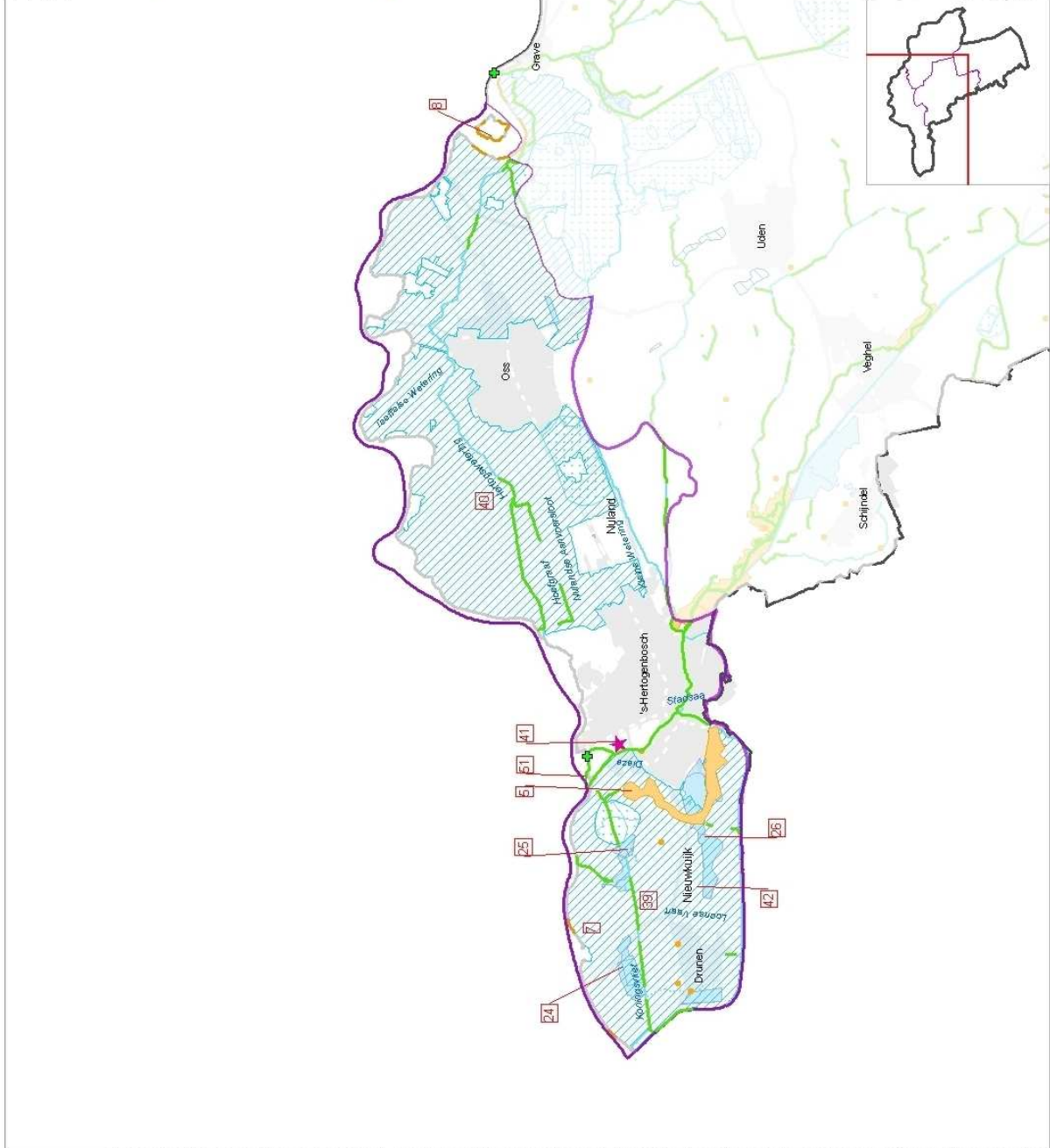
# Maatregelenkaart 2010-2015

Gebied Hertogswetering

## Legenda

- Veilig en bewoonbaar beheergebied**
- Maatregelen oplossen wateroverlast stedelijk gebied
  - Dijkverbetering
  - Aanleg waterhergting
- Voltoende water**
- Waterlopen
  - Ploeggebieden wijst
  - Peilbesluitgebied
  - Optimalisatie watersysteem landbouwgebieden
  - Verdrogingsbestrijding natuurgebied
- Schoon water**
- Aanpassen RWZI
  - Natuurlijk en recreatief water
  - Beeikmondigen
  - Zoekgebied beekherstel/levzvispassage

- Projectenoverzicht**
- Veilig en bewoonbaar
  - 5. Waterberging (HO/WABO) Groene rivier
  - 7. Dijkverbetering Heuvelen
  - 8. Dijkverbetering Kieft
- Voltoende water**
- 24. Verdrogingsbestrijding Hooiboecken
  - 25. Verdrogingsbestrijding De Schopen en Zoelagen
  - 26. Verdrogingsbestrijding Vijlmissch Ven/Wierpotten
  - 39. Peilbesluit Koningsvliet
  - 40. Peilbesluit Hertogswetering
- Schoon water**
- 41. RWZI 's-Hertogenbosch
- Natuurlijk en recreatief water**
- 42. Verherstel Nieuwkijkse Vliet
  - 51. Beekherstel Diezemonding



0 1 2 3 4 5 km

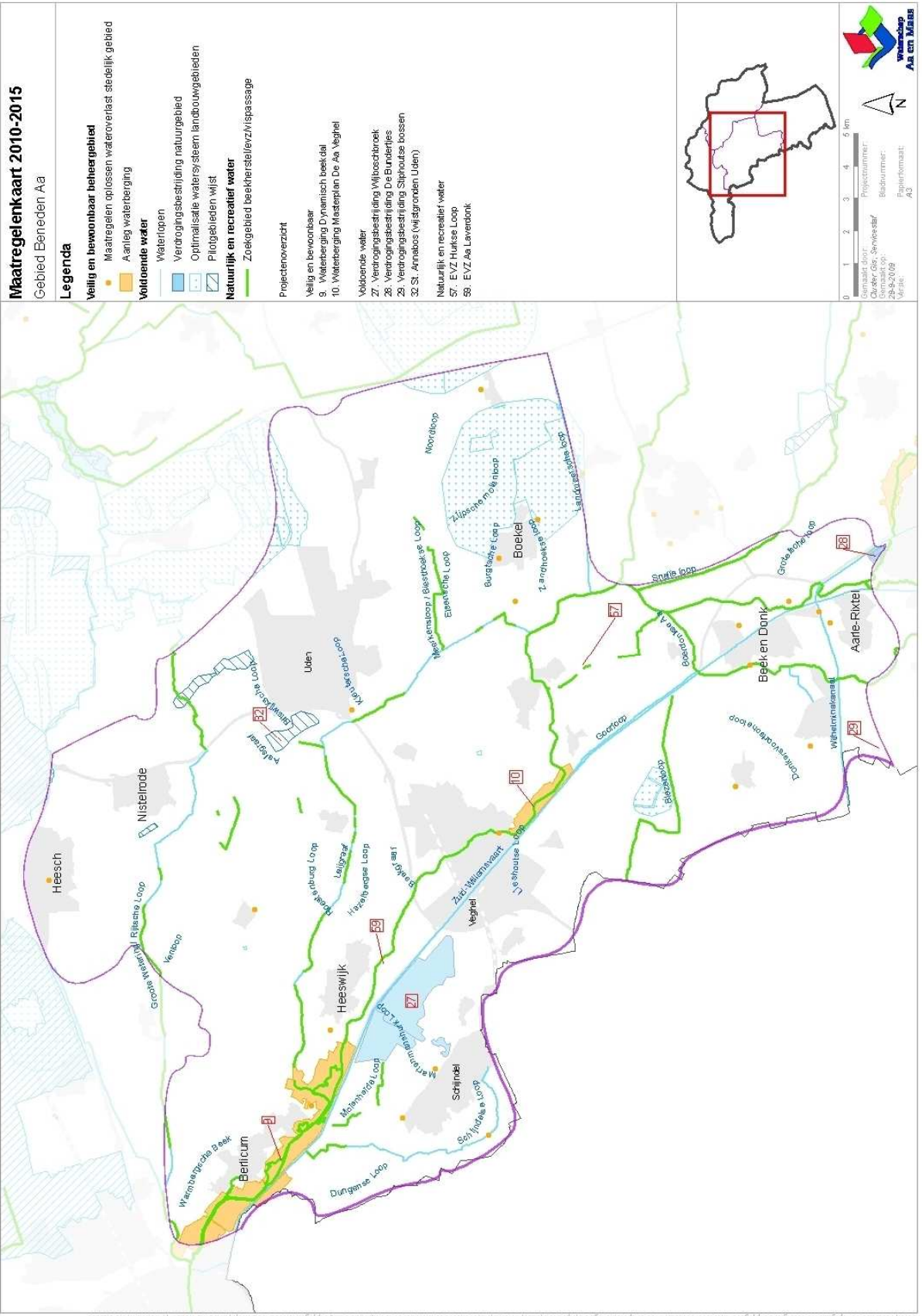
Gemaakt door: **ServiceStaf** Projectnummer: **25-5-2010**

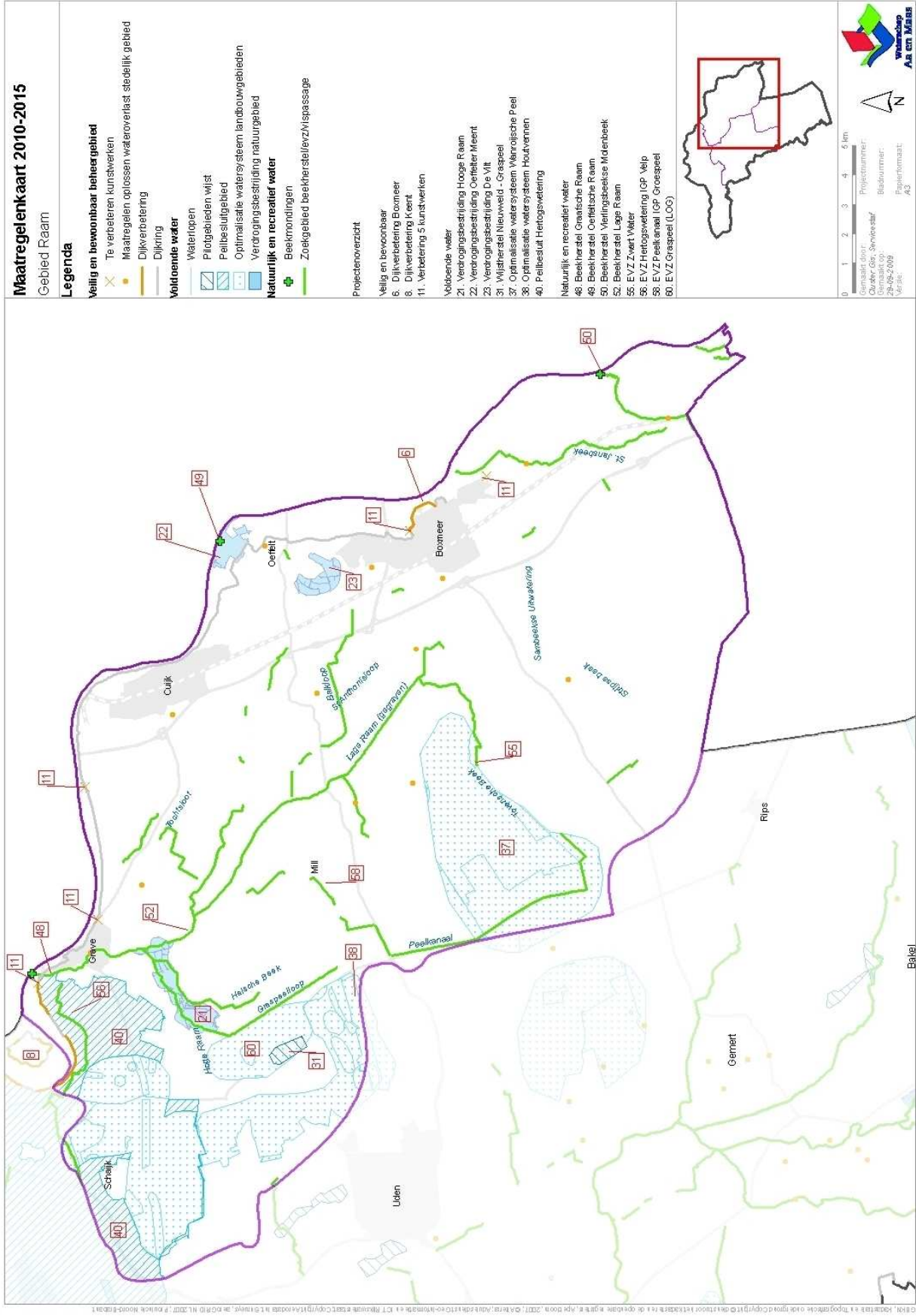
Qua: **ServiceStaf** Bladnummer: **43**

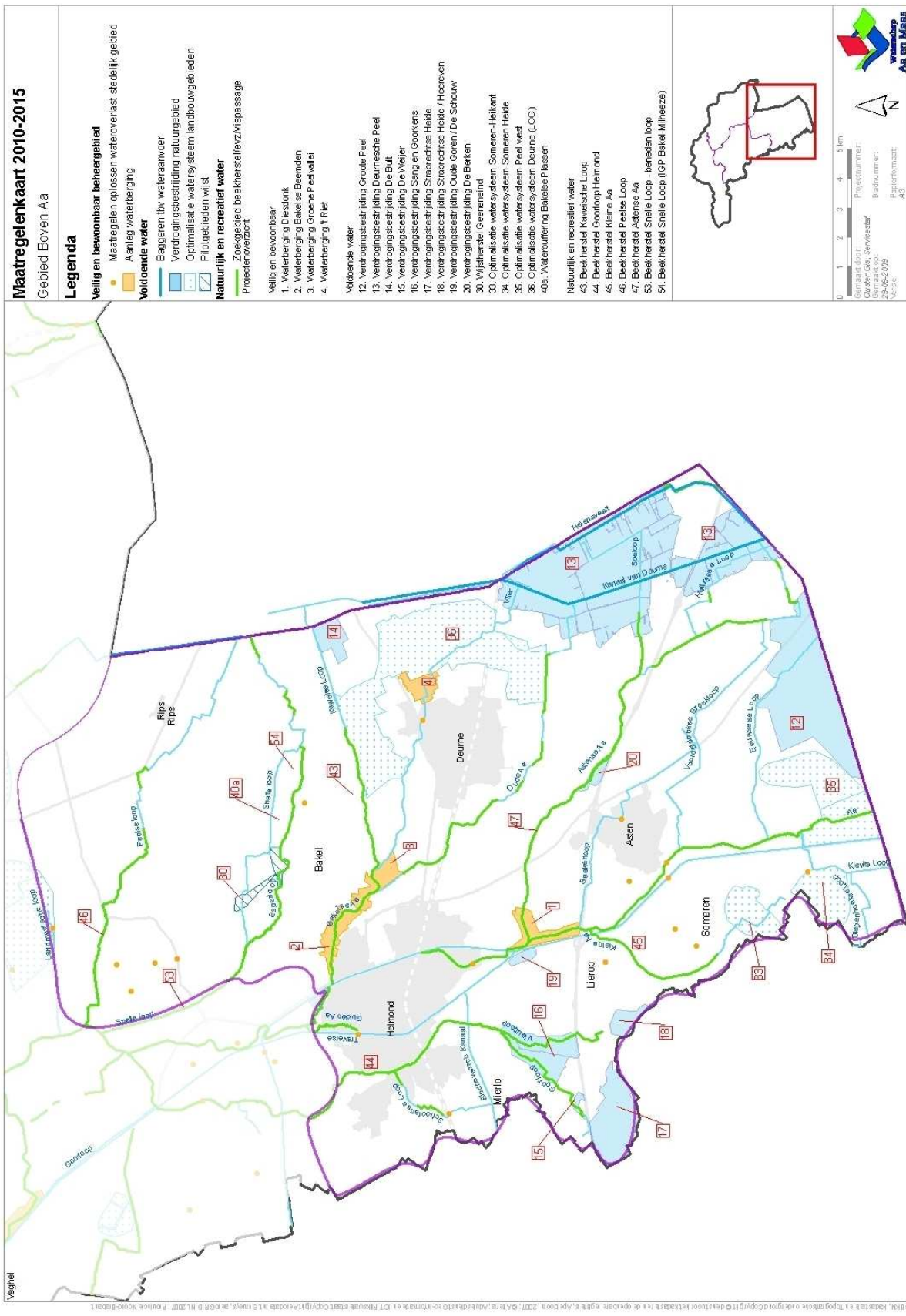
Uitgegeven op: **25-5-2010** Papierformaat: **A3**

Verf: **Verf**

© Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.







**Maatregelenkaart 2010-2015**  
Gebied Boven Aa

**Legenda**

**Veilig en bewoonbaar beheergebied**  
Maatregelen oplossen wateroverlast stedelijk gebied

**Voltoende water**  
Aanleg waterberging

Baggeren t.b.v. wateraanvoer  
Verdrogingsbestrijding natuurgebied

Optimalisatie watersysteem landbouwgebieden  
Ploeggebieden wijlst

**Natuurlijk en recreatief water**  
Zoekgebied beekherstel/erfz/wispassage

Projectenoverzicht

**Veilig en bewoonbaar**  
1. Waterberging Diesdonk  
2. Waterberging Bakelse Beemden  
3. Waterberging Groene Peelvallei  
4. Waterberging 't Riet

**Voltoende water**  
12. Verdrogingsbestrijding Grote Peel  
13. Verdrogingsbestrijding Deurnische Peel  
14. Verdrogingsbestrijding De Bult  
15. Verdrogingsbestrijding De Weljer  
16. Verdrogingsbestrijding Sang en Gooikens  
17. Verdrogingsbestrijding Strebrechtse Heide  
18. Verdrogingsbestrijding Strebrechtse Heide / Heereven  
19. Verdrogingsbestrijding Oude Goren / De Schouw  
20. Verdrogingsbestrijding De Berken

**Natuurlijk en recreatief water**  
33. Optimalisatie watersysteem Someren-Heikant  
34. Optimalisatie watersysteem Someren Heide  
35. Optimalisatie watersysteem Peel west  
36. Optimalisatie watersysteem Deurne (LOS)  
40a. Waterbuffering Bakelse Plaanen

**Projectenoverzicht**  
43. Beekherstel Kawische Loop  
44. Beekherstel Gooiroop Helmond  
45. Beekherstel Klente Aa  
46. Beekherstel Peels Loop  
47. Beekherstel Aatense Aa  
53. Beekherstel Snelle Loop - beneden loop  
54. Beekherstel Snelle Loop (GP Bakel-Milheze)



0 1 2 3 4 5 km

Gemaakt door: Projectnummer:  
Quaker Giv. ServiceStar  
Belduimnummer:  
29-08-2009  
Versie: 43

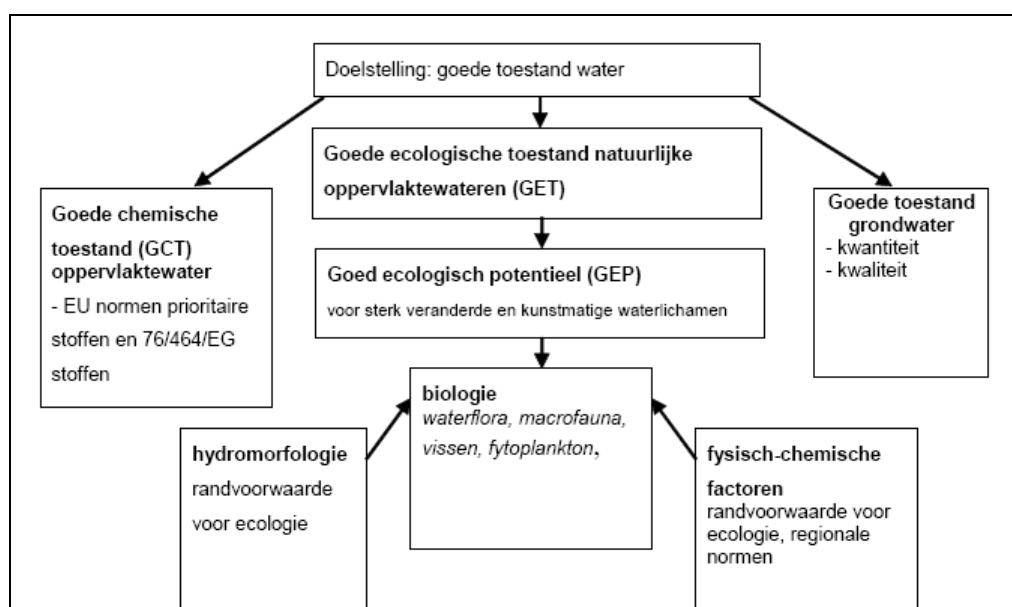
**waarschap**  
Aa en Maas

## Bijlage 4 Technische toelichting Europese Kaderrichtlijn Water

### Doelen

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geldt sinds december 2000. Doel van deze Europese richtlijn is al het oppervlaktewater en grondwater in de EU-lidstaten te beschermen en te verbeteren. Daarnaast staat de KRW voor de bevordering van het duurzaam gebruik van water. Het bereiken van een goede toestand staat centraal. De goede toestand betekent dat de oppervlaktewateren een goede chemische toestand, een goede ecologische toestand (voor natuurlijke wateren) of een goed ecologisch potentieel (voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen) en de goede toestand voor het grondwater hebben. De goede chemische toestand is Europees vastgelegd in de vorm van een normering voor prioritaire stoffen.

De goede toestand moet in principe in 2015 zijn bereikt. Het is mogelijk om op basis van onder andere economische overwegingen uitstel van doelrealisatie te krijgen tot uiterlijk 2027.



### Goed ecologisch potentieel

Afgelopen periode is ons watersysteem ingedeeld in 46 waterlichamen. Zij behoren allen tot de sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. Per waterlichaam zijn daarom de ecologische doelen vastgelegd in het zogenaamde goed ecologisch potentieel (GEP). Deze zijn door de provincie vastgesteld in het PWP. Hierbij is rekening gehouden met de functies die aan de waterlichamen zijn toegekend. Het GEP is beschreven aan de hand van vier biologische groepen: waterflora (waterplanten en aangroeiende algen), macrofauna (kleine ongewervelde waterdieren), vissen en fytoplankton (algen). Op basis van de soortensamenstelling van deze groepen wordt bepaald in hoeverre aan het GEP is voldaan. Bovendien zijn randvoorwaarden gesteld aan de inrichting en de waterkwaliteit (algemeen voorkomende stoffen).

Welke maatregelen het waterschap in de planperiode gaat uitvoeren om de KRW doelstellingen tijdig te kunnen halen, zijn integraal opgenomen in de verschillende programma's. Alle KRW maatregelen zullen gesommeerd ook worden opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) Maas. Navolgende tabel geeft de vertaling van de programma's uit het waterbeheerplan naar de KRW maatregelen die worden opgenomen in het SGBP.

Maatregel	WBP 2010 - 2015	SGBP 2010 -2015	SGBP 2016 - 2027	Toelichting
Wijzigen gebruiks- functie	0 ha	0 ha	5 ha	Eventuele functie aanpassing is na 2015 voorzien voor een van de waterlichamen. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Wijzigen / beperken gebruiksfunctie.</b>
Waterberg- ing	600 ha	70 ha	0 ha	Waterberging projecten die voor KRW synergiegeld zijn aangemerkt, dienen ook als resultaatverplichting opgenomen te worden in de maatregelen-tabel. Het waterschap heeft hier een projectvoorstel voor ingediend. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: WB21 maatregelen.</b>
Verdrogings bestrijding	3100 ha	2407 ha	2390 ha	Opgave voor SGBP betreft de Natura 2000 gebieden en het project Tongelaar. Laatstgenoemd project is als synergiegeld project ingediend en derhalve opgenomen als resultaatverplichting. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: GGOR maatregelen.</b>
Peilaanpas- singen	Niet gekwantific eerd	0 locaties	0 locaties	In de waterprogramma's zijn peilaanpas- singen als maatregel voorzien voor circa 30 waterlichamen. Maatregelen hebben betrekking op een meer dyna-misch/flexibel peilbeheer. Dit hoeft niet perse gericht te zijn op het herstel van natuurlijke peilen. Omdat om dit moment nog niet duidelijk is of peilaanpassingen daadwerkelijk mogelijk zijn, worden deze niet als KRW resultaatverplichting opgenomen. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Aanpassen waterpeil.</b>
Verwijderen vervuilde bagger	150.000 m3	50.000 m3	Pm	In WBP is de totale hoeveelheid te verwijderen vervuilde baggerspecie ingeschat op 150.000 m3. Dit betreft voor een aanzienlijk deel ook baggerspecie in niet waterlichamen. Om die reden is 50.000 m3 als KRW verplichting opgenomen. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: verwijderen verontreinigde bagger.</b>
Actief randenbe- heer	155 km	62 ha	60 ha (extra)	Waterschap druk prestatie in km uit, in SGBP is dit uitgerukt in ha. Breedte van actief randenbeheer zones bedraagt 4 m. <b>Maatregelen in KRW tabel beschreven als: Inrichten mest- / spuitvrije zones.</b>
4 <sup>e</sup> trap rwzi	0 stuks	0 stuks	7 stuks	Voor het verdergaand zuiveren worden in de planperiode geen resultaatverplichtingen vastgelegd in het SGBP. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Verminderen belasting RWZI.</b>
Beekherstel	30 km	30 km	203 km	<b>Maatregel in KRW tabel omschreven als: verbreden/ hermeanderen / nvo (snel) stromend water.</b>
EVZ	120 km	80 km	175 km	Het DB heeft besloten om de ambitie van 80 km EVZ voor de planperiode te verhogen naar 120 km. Hiervoor gelden twee argumenten. Ten eerste willen de gemeenten de realisatie van EVZ versnellen aangezien zij hiervoor 100% subsidie krijgen. Ten tweede wordt hiermee het huidige realisatieniveau van EVZ vastgehouden. Gelet op het feit dat de



				gemeenten in hun raadsbesluiten uit zijn gegaan van in totaal 80 km is deze als KRW verplichting opgenomen. In het WBP blijft de ambitie van 120 km EVZ staan. <b>Maatregel in KRW tabel omschreven als verbreden/ nvo: langzaam stromend / stilstaand water.</b>
Natuurvriendelijke oevers	25 km	0 km	225 km	Accent ligt in WBP planperiode op beekherstel. Daar waar zich kansen voordoen wordt bij regulier groot onderhoud een natuurvriendelijke oever aangelegd. Deze wordt thans niet als KRW verplichting opgenomen. <b>Maatregel in KRW tabel omschreven als: verbreden/ nvo: langzaam stromend / stilstaand water.</b>
Vispassages	50 stuks	50 stuks	220 stuks	<b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Vis passeerbaar maken van kunstwerken.</b>
Ecologisch onderhoud waterlopen	1100 km	702 km	702 km	Circa ¼ deel van alle leggerwaterlopen zijn als waterlichaam bestempeld. In totaal betreft het net iets meer dan 700 km leggerwaterloop. <b>Maatregel in KRW tabel omschreven als: uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer</b>
Uitvoeren kwaliteitsmaatregelen	Niet gekwantificeerd	8 stuks	1 stuks	Dit betreft maatregelen om minder schoon water om te leiden en niet in schone beken terecht te laten komen (3 maatregelen in planperiode). <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water</b> Ook maatregelen zoals het verbeteren van beekmondingen en het wijzigen van aansluitingen van waterlopen in het regionale systeem vallen hieronder (5 maatregelen in planperiode). <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Overige inrichtingsmaatregelen</b>
Voorlichting	Niet gekwantificeerd	4 stuk	Pm	KRW systematiek vraagt om een kwantificering van de voorlichting die wordt ingezet als middel om de KRW doelstellingen te halen. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Geven van voorlichting.</b>
Onderzoek	Niet gekwantificeerd	9 stuks	Pm	KRW vraagt om een kwantificering. Onderzoek vraagstukken hebben betrekking op 8 waterlichamen. <b>Maatregelen in KRW tabel omschreven als: Uitvoeren Onderzoek.</b>

## KRW maatregelen 2010-2015

Onderstaande tabel bevat de maatregelen per waterlichaam, zoals waterschap Aa en Maas deze heeft aangedragen voor het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP). In het SGBP wordt alleen de laatste regel van de tabel opgenomen: de totalen per maatregel. Dit betekent dat voor deze totalen een resultaatsverplichting wordt aangegaan met de Europese Commissie voor uitvoering in de periode 2010-2015. Het is niet altijd exact bekend wanneer en waar de maatregelen uitgevoerd gaan worden in het stroomgebied. Daarom zijn diverse maatregelen aangeduid in hoeveelheden per cluster van RWSR-gebieden. Deze clusters komen grotendeels overeen met de districten.

	art 11-3g		art 11-3h		art 11-3i							art 11-4			art 11-5
	vermindern belasting RWZI	Verwijderen verontreinigde bagger	inrichten mest- / spuitrijke zone	aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	aanpassen waterpeil	vispasseerbaar maken kunstwerk	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	overige inrichtingsmaatregelen	WB21 maatregelen	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	GGOR maatregelen	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	wijzigen / beperken gebruiksfunctie	geven van voorlichting	uitvoeren onderzoek
Waterlichaam	stuks	m3	ha	stuks	stuks	stuks	Km	stuks	ha	km	ha	km	ha	stuks	stuks
NL38_1B															
NL38_1C															1
NL38_1D															
NL38_1H															
NL38_1I															
NL38_2C		10000				15	21			10				1	
NL38_2E															
NL38_2G															2
NL38_2H															
NL38_2I															1
NL38_2J															1
NL38_2K															
NL99_BRA_02_3E															
NL38_3G															
NL38_3O															
NL38_3P															
NL38_3Q		10000				17	14			11				1	
NL38_3R											1862				
NL38_3S															
NL38_4E									70						
NL99_PLK_01_4H															
NL38_4K															
NL38_6F		20000				9	23			1					
NL38_6G															
NL38_6H														1	
NL38_6J															
NL38_6K															
NL38_6O															

NL38_6P											338				1
NL38_7D															
NL38_7F															
NL38_7G															
NL38_8F															
NL38_8G															
NL38_8I											207				
NL38_8J															
NL38_8K															
NL38_8O															1
NL38_8P		10000				9	22			8				1	1
NL38_8Q															
NL38_8S															
NL38_8T				3											
NL38_8U															
NL38_8V															
NL99_OLB_01_8R															
NL38_5D															1
<b>TOTAAL</b>	<b>0</b>	<b>50000</b>	<b>62</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>2407</b>	<b>702</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

## KRW maatregelen 2016-2027

Onderstaande tabel bevat de maatregelen voor de periode 2015-2027 die waterschap Aa en Maas indicatief laat opnemen in het Stroomgebiedbeheerplan Maas. Dit betekent dat hiervoor nu geen resultaatsverplichting wordt aangegaan met de Europese Commissie. In het volgende stroomgebiedbeheerplan worden deze maatregelen nader uitgewerkt voor de periode 2016-2021 om daar dan een resultaatsverplichting over aan te gaan. Omdat nog niet bekend is in welke waterlichamen in de periode na 2015 de maatregelen uitgevoerd gaan worden, zijn alleen totalen voor het hele beheergebied opgenomen.

Waterlichaam	art 11-3g		art 11-3h		art 11-3i							art 11-4			art 11-5
	vermindere belasting RWZI	Verwijderen verontreinigde bagger	inrichten mest- / spuitvrije zone	aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	aanpassen waterpeil	vispasseerbaar maken kunstwerk	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	overige inrichtingsmaatregelen	WB21 maatregelen	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	GGOR maatregelen	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	wijzigen / beperken gebruiksfunctie	geven van voorlichting	uitvoeren onderzoek
	stuks	m3	ha	stuks	stuks	stuks	km	stuks	ha	km	ha	km	ha	stuks	stuks
NL38_1B															
NL38_1C															
NL38_1D															
NL38_1H															
NL38_1I															
NL38_2C															
NL38_2E															
NL38_2G															
NL38_2H	1														
NL38_2I	1														
NL38_2J															
NL38_2K															
NL99_BRA_02_3E															
NL38_3G	1														
NL38_3O															
NL38_3P															
NL38_3Q															
NL38_3R	1										2052				
NL38_3S															
NL38_4E															
NL99_PLK_01_4H															
NL38_4K															
NL38_6F															
NL38_6G															
NL38_6H															
NL38_6J	1														
NL38_6K														5	
NL38_6O															
NL38_6P											338				
NL38_7D	1														
NL38_7F															

NL38_7G																
NL38_8F																
NL38_8G																
NL38_8I	1															
NL38_8J																
NL38_8K																
NL38_8O																
NL38_8P																
NL38_8Q																
NL38_8S																
NL38_8T																
NL38_8U																
NL38_8V																
NL99_OLB_01_8R																
NL38_5D																
<b>TOTAAL</b>	<b>7</b>	<b>*</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>400</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>173</b>	<b>2390</b>	<b>702</b>	<b>5</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	

\* = nader te bepalen in planperiode 2010- 2015



## **Bijlage 5 Overzicht huidige toestand schoon water**

### **Inleiding**

In deze bijlage van het Waterbeheerplan wordt een genuanceerd beeld gegeven van de huidige waterkwaliteit. Dit doen we aan de hand van de stoffen die thans in normoverschrijdende concentraties worden aangetroffen in ons beheergebied. Per stof is indicatief aangegeven welke bronnen hiervoor verantwoordelijk zijn, welke maatregelen getroffen kunnen worden en tot welke mate van doelbereik dit mogelijk zal leiden in de planperiode. Het waterschap zal de maatregelen die genomen dienen te worden om de waterkwaliteit te verbeteren nader uitwerken tot een gedetailleerd uitvoeringsprogramma.

### **Prioritaire stoffen**

#### **Cadmium**

**Aard van de stof:** Zwaar metaal.

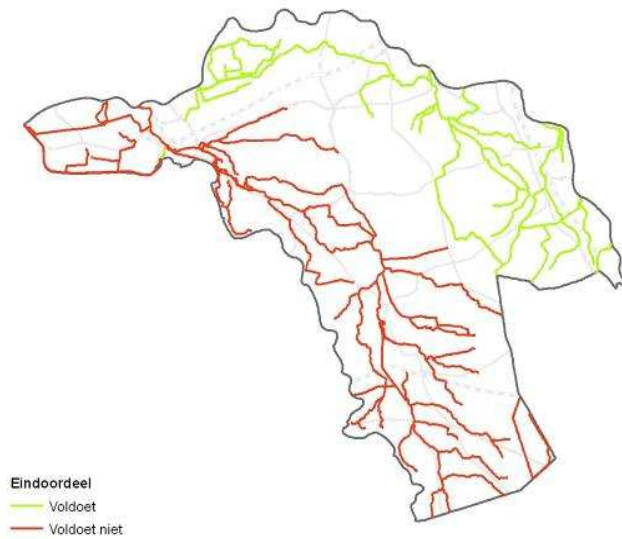
**Emissiebronnen:** De normoverschrijding is afkomstig van de Kempen. Het Cadmium, afkomstig van voormalige zinkfabrieken, wordt via water en lucht aangevoerd. Andere bronnen zijn (o.a. consumenten, wegmeubilair, P-kunstmest) en directe en indirecte lozingen van industrie (o.a. ertsverwerking, galvanische bedrijven en afvalverwerkers).

**Maatregelen:** Via Wvo-vergunningen zijn zowel directe als indirecte industriële lozingen al ver gesaneerd, nog verdere sanering bij indirecte lozingen zal via advisering aan WABO bevoegd gezag geschieden. De aanpak van Actief Bodembeheer De Kempen bestaat uit sanering van enkele zeer vervuilde plaatsen alsmede decennialang aangepast beheer van het complete gebied.

**Opmerking:** Europees en nationaal loopt een traject om biobeschikbaarheid in de normstelling voor zware metalen te verwerken. Wij zullen actief in dit traject participeren.

**Mate van doelrealisatie:** Door aanpak van bronnen kan slechts een zeer beperkte verlaging van gehalten worden bereikt. Bij het aanpassen van de norm naar de laatste inzichten van risico's voor het aquatisch milieu zal het doelgat veel kleiner worden. Wegens de Kempenproblematiek vraagt Nederland in KRW verband voor dit gebied doelverlaging aan.

## Cadmium



## 4-tertiair-octylfenol

**Aard van de stof:** Organische micro verontreiniging. Octylfenolen zijn mutageen en kankerverwekkend. Betreffende stoffen zitten in een wijde scala van oplos- en reinigingsmiddelen en industriële producten.

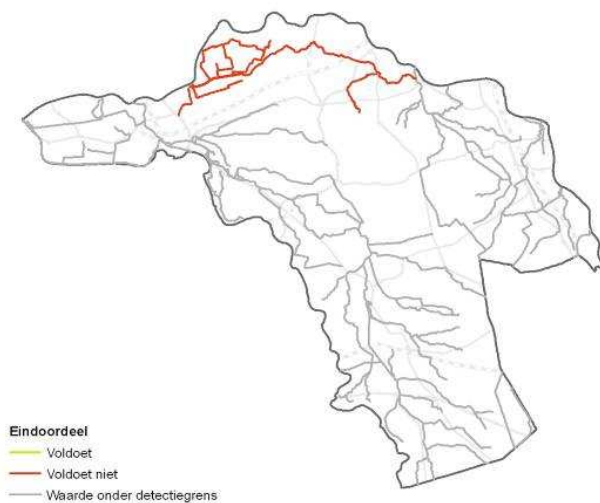
**Emissiebronnen:** Mogelijk emissies via de rwzi Oijen.

**Maatregel:** Aantreffen van deze stof is mogelijk incident. Wanneer de stof blijvend in te hoge mate wordt gemeten zal onderzoek naar de herkomst worden gedaan. Dit zal worden betrokken bij de besluitvorming over het vervolg van de nazuivering experimenten van effluent op de rwzi Oijen.

**Opmerking:** Van alle waterschappen in Nederland heeft alleen Aa en Maas betreffende stofgroep in normoverschrijdende mate gemeten. Omdat de norm en de detectiegrens vlak bij elkaar liggen, betekent "aantreffen" al normoverschrijding.

**Mate van doelrealisatie in planperiode:** Doel realiseerbaar.

## 4-tertiair-octylfenol





## Trifluraline

**Aard van de stof:** Herbicide welke werd toegepast in diverse tuinbouwteelten. Het middel is al tenminste 10 jaar niet meer toegestaan.

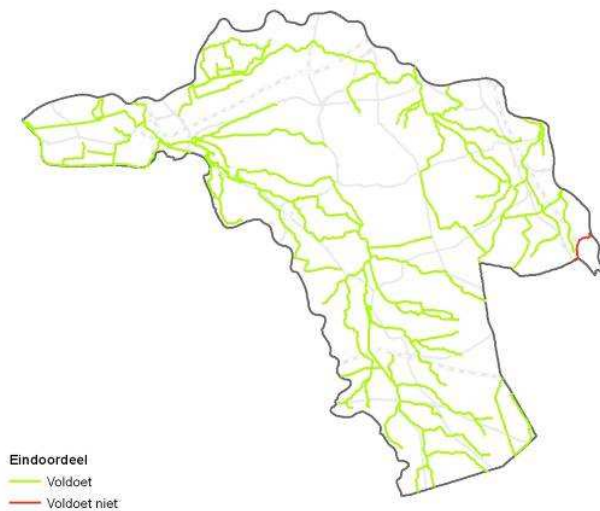
**Emissiebronnen:** Mogelijk is er sprake van een historische vervuiling van waterbodems.

**Maatregel:** Geen.

**Opmerking:** Bij een eerdere inventarisatie in geheel Nederland heeft geen enkel waterschappen de stof in normoverschrijdende mate aangetroffen. In het STOWA onderzoek "bestrijdingsmiddelen op de rwzi 1997" heette de stof rwzi relevant.

**Mate van doelrealisatie:** Door diverse andere ingrepen (herontwerp en vernieuwing rwzi Venraij door waterschap Peel en Maas, beekherstel van Molenbeek incl. baggeren) wordt verwacht dat de stof na 2015 niet meer in te hoge concentraties zal worden aangetroffen.

Trifluraline



## Overig relevante verontreinigende stoffen

### Koper

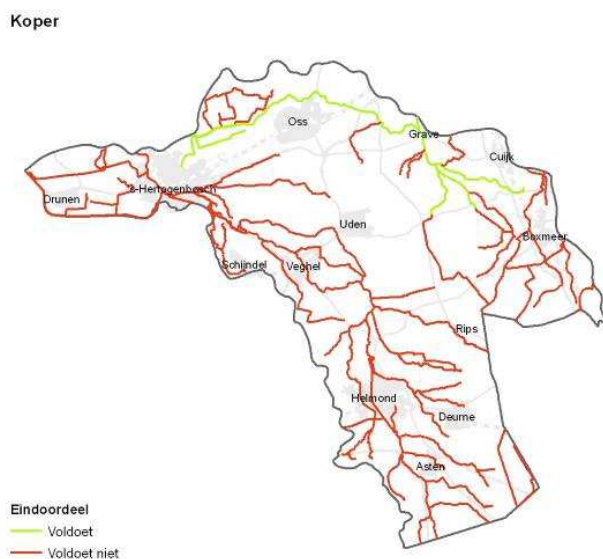
**Aard van de stof:** Zwaar metaal.

**Emissiebronnen:** Aanwending van dierlijke mest is een bron van belang. Verder speelt mee een wijde range van allerlei diffuse bronnen, waaronder corrosie van remleidingen van auto's en bovenleidingen van spoor en van drinkwaterleidingen.

**Maatregel:** Geen.

**Opmerking:** Europees en nationaal loopt een traject om biobeschikbaarheid in de normstelling voor zware metalen te verwerken. Wij participeren actief in dit traject. Op basis van conceptnormen met biobeschikbaarheid, is er naar verwachting voor koper geen normoverschrijding meer.

**Mate van doelrealisatie:** Pas na opstellen van definitieve normen zal duidelijk worden of nadere inspanningen nodig zijn.



### Zink

**Aard van de stof:** Zwaar metaal.

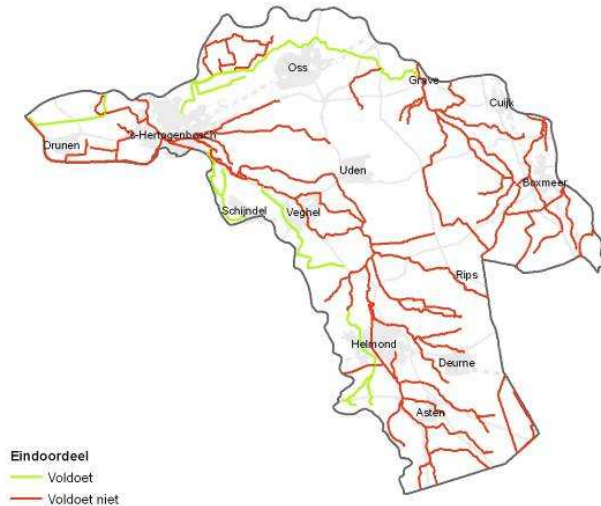
**Emissiebronnen:** De normoverschrijding in het Aa stroomgebied is afkomstig van de Kempen. Het Zink, afkomstig van de voormalige zinkfabrieken wordt via water en lucht aangevoerd. Verder is van belang: hogere gehalten van nature, versterkt door afbraak in de bodem van pyriet (drooglegging, bemesting). Ook aanwending van dierlijke mest is een bron van belang. Verder speelt mee een wijde range van allerlei diffuse bronnen, waaronder slijtage van wegdek en autobanden en corrosie van wegmeubilair en gebouwen. Een minderheid van de emissievracht komt in oppervlaktewater via de rwzi's.

**Maatregelen:** Generiek productenbeleid (veevoeding, bouwmetalen, wegverkeer). De aanpak van Actief Bodembeheer De Kempen bestaat uit sanering van enkele zeer vervuilde plaatsen alsmede decennialang aangepast beheer van het complete gebied.

**Opmerking:** Europees en nationaal loopt een traject om biobeschikbaarheid in de normstelling voor zware metalen te verwerken. Wij participeren hierin actief. Op basis van conceptnormen met biobeschikbaarheid wordt er voor zink op een beperkt aantal locaties nog een normoverschrijding verwacht.

**Mate van doelrealisatie:** Pas na opstellen van definitieve normen zal duidelijk worden in hoeverre nadere inspanningen nodig zijn. Wegens de Kempenproblematiek vraagt Nederland in KRW verband voor dit gebied doelverlaging aan.

Zink



## Ammonium

**Aard van de stof:** Anorganische stof, giftig voor diverse vissoorten. Het giftige effect betreft ammoniak, dat uit ammonium ontstaat bij hogere pH.

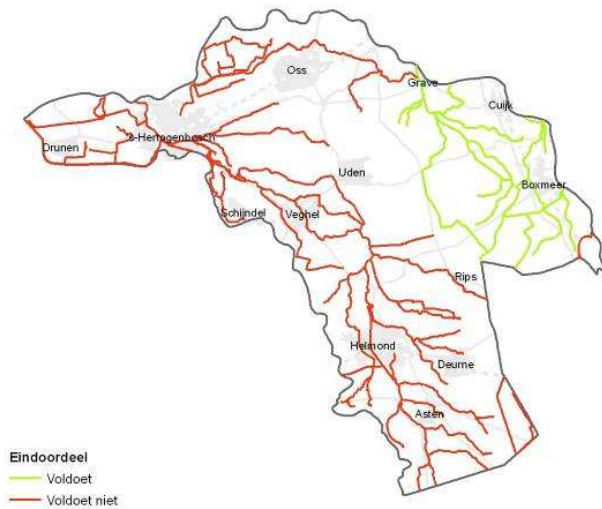
**Emissiebronnen:** De landbouw staat voor ruim de helft van de stikstofemissie (organisch gebonden N, ammonium, nitraat) naar oppervlaktewater en de rwzi's voor 1/3. Niet bekend is of deze verhoudingsgetallen ook gelden voor ammonium. Ook speelt atmosferische depositie van ammoniak een rol. Bij vertering van stikstofrijk, organisch materiaal in water komt ammonium vrij. Vermindering van gehalten van ammonium in oppervlaktewater zullen dus deels moeten worden bereikt door minder ammonium- en ammoniakemissies naar water, maar ook door minder emissies van organisch gebonden N en nitraat, en minder biomassa-aanwezigheid in water.

**Maatregelen:** Het Rijk scherpert het mest- en ammoniakbeleid aan. Ammoniak is een belangrijk aandachtspunt in de reconstructie en bij Natura 2000 gebieden. Daarnaast zullen mogelijk gerichte baggerwerkzaamheden uitgevoerd worden.

**Opmerking:** Geen.

**Mate van doelrealisatie:** Een verkleining van het doelgat mag worden verwacht;. Echter doelrealisatie per 2015 is onwaarschijnlijk.

## Ammonium



## Dimethoaat

**Aard van de stof:** Insecticide (luis, spint), waarvan het gebruik sinds eind 2007 is beperkt tot potplanten en suiker- en voederbieten.

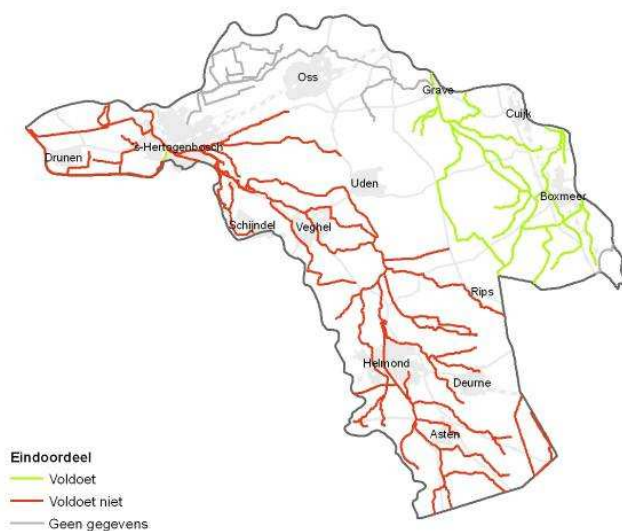
**Emissiebronnen:** Emissies kunnen optreden bij het spuiten, het omgaan met aanwendingsapparatuur en verpakkingen e.d. en ook bij de verdere teelt naderhand (af- en uitspoeling, lozing van spuiwater) en het omgaan met bespoten product (wassen, opslag).

**Maatregelen:** T.a.v. in normoverschrijdende mate aangetroffen bestrijdingsmiddelen zullen niet per stof acties worden ingezet, maar geschiedt dit per groep van stoffen. De acties gaan richting bepaalde doelgroepen en emissieroutes. De meest problematische stoffen worden bij het Rijk geagendeerd (toelating, schone bronnen).

**Opmerking:** Geen.

**Mate van doelrealisatie:** Een sterke reductie van het aantal en de mate van normoverschrijdingen van alle bestrijdingsmiddelen wordt verwacht. Bij Dimethoaat wordt wegens inperking van de toelating doelrealisatie verwacht.

## Dimethoaat



## Pirimicarb

**Aard van de stof:** Insecticide tegen luis met gebruik vooral in de glastuinbouw.

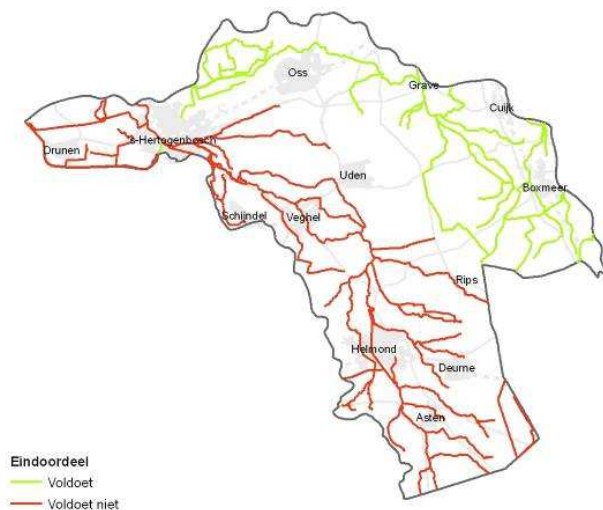
**Emissiebronnen:** Emissies kunnen optreden bij het roken / gassen / spuiten, het omgaan met aanwendingsapparatuur en verpakkingen e.d. en ook bij de verdere teelt naderhand (af- en uitspoeling, lozing van spuiwater) en het omgaan met bespoten product (wassen, opslag).

**Maatregelen:** T.a.v. in normoverschrijdende mate aangetroffen bestrijdingsmiddelen zullen niet per stof acties worden ingezet, maar geschiedt dit per groep van stoffen. De acties gaan richting bepaalde doelgroepen en emissieroutes. De meest problematische stoffen worden bij het Rijk geagendeerd (toelating, schone bronnen).

**Opmerking:** Omdat de norm en de detectiegrens vlak bij elkaar liggen, betekent "aantreffen" al normoverschrijding.

**Mate van doelrealisatie:** Een sterke reductie van het aantal en de mate van normoverschrijdingen van alle bestrijdingsmiddelen wordt verwacht. Voor Pirimicarb wordt geen grotere mate van doelrealisatie t.o.v. overige bestrijdingsmiddelen verwacht.

Pirimicarb



## Linuron

**Aard van de stof:** Herbicide toegepast bij aardappelen en enkele tuinbouwgewassen. Normoverschrijding in de Raam kan verband houden met de daar aanwezige boomteelt.

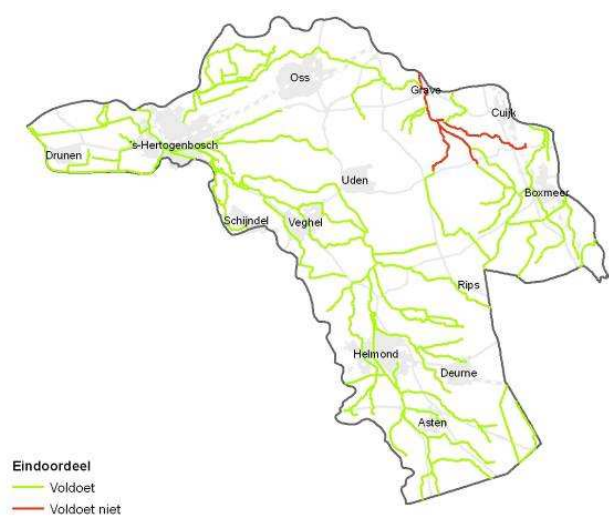
**Emissiebronnen:** Emissies kunnen optreden bij het spuiten, het omgaan met aanwendingsapparatuur en verpakkingen e.d. en ook bij de verdere teelt naderhand (af- en uitspoeling) en het omgaan met bespoten product (wassen, opslag).

**Maatregelen:** T.a.v. in normoverschrijdende mate aangetroffen bestrijdingsmiddelen zullen niet per stof acties worden ingezet, maar geschiedt dit per groep van stoffen. De acties gaan richting bepaalde doelgroepen en emissieroutes. De meest problematische stoffen worden bij het Rijk geagendeerd (toelating, schone bronnen).

**Opmerking:** Linuron draagt bij aan de overschrijding van de drinkwaternorm in oppervlaktewater, en wordt door RIWA Maas genoemd als probleemstof bij de innamepunten.

**Mate van doelrealisatie:** Een sterke reductie van het aantal en de mate van normoverschrijdingen van alle bestrijdingsmiddelen wordt verwacht. Voor Linuron wordt geen grotere mate van doelrealisatie t.o.v. overige bestrijdingsmiddelen verwacht.

**Linuron**



## Algemeen fysisch chemische parameters

### Stikstof

**Aard van de stof:** Voedingsstof voor planten en algen. Effect van niet-groeilimiterend aanwezig zijn van stikstof óf fosfaat is overmatige algengroei, dichtgroeien van watergangen en soortenverlies.

**Emissiebronnen:** De landbouw staat voor ruim de helft van de emissie naar oppervlaktewater en de rwzi's voor 1/3. Ook een rol spelen atmosferische depositie voor stikstof (landbouw, verkeer).

**Maatregelen:** De maatregelen zijn gericht op doelbereik per 2027. Het Rijk scherpt het mest- en ammoniakbeleid aan, en de eisen aan automotoren. Het waterschap adresseert bij de landbouw verdere emissiebeperking en participeert waar zinvol in het zoeken naar emissiereducerende maatregelen. Rwwi Den Bosch wordt verbeterd. Maatregelen bij de andere rwwi's worden pas overwogen, en evt. geïmplementeerd, na 2015.

**Opmerking:** In het Maasstroomgebied zijn de normen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen (nog) niet bepaald. Vooralsnog worden de normen voor natuurlijke wateren gehanteerd.

**Mate van doelrealisatie:** In het vierde actieprogramma van de nitraatrichtlijn is voor 2015 voor het zuidelijk zandgebied ruwweg een halvering van het door de landbouw veroorzaakte doelgat voorzien.

Stikstof



### Fosfaat

**Aard van de stof:** Voedingsstof voor planten en algen. Effect van niet-groeilimiterend aanwezig zijn van fosfaat óf stikstof is overmatige algengroei, dichtgroeien van watergangen en soortenverlies.

**Emissiebronnen:** De landbouw staat voor ruim de helft van de emissie naar oppervlaktewater en de rwwi's voor 1/3.

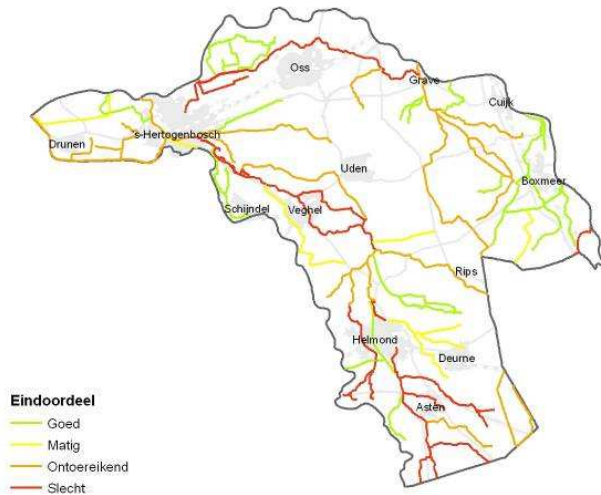
**Maatregelen:** Maatregelen zijn gericht op doelbereik per 2027. Het Rijk scherpt het mestbeleid aan. Het Rijk scherpt het mest- en ammoniakbeleid aan, en de eisen aan automotoren. Het waterschap adresseert bij de landbouw verdere emissiebeperking en participeert waar zinvol in het zoeken naar emissiereducerende maatregelen. Rwwi Den

Bosch wordt verbeterd. Maatregelen bij de andere rwzi's worden pas overwogen, en evt. geïmplementeerd, na 2015.

**Opmerking:** In het Maasstroomgebied zijn de normen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen (nog) niet bepaald. Vooralsnog worden de normen voor natuurlijke wateren gehanteerd.

**Mate van doelrealisatie:** In het vierde actieprogramma van de nitraatrichtlijn is voor 2015 voor het zuidelijk zandgebied ruwweg een halvering van het door de landbouw veroorzaakte doelgat voorzien.

#### Fosfaat



#### Zuurstof

**Aard van de stof:** Algemeen voorkomende stof in de atmosfeer.

**Emissiebronnen:** Zuurstoftekort treedt op bij vertering van biomassa. Vooral ondiep, stilstaand water is hiervoor gevoelig. De voornaamste bron van biomassa is achterstallig groot onderhoud, explosieve groei van algen, water- en oeverplanten en inwaaierend boomblad.

**Maatregelen:** Plantengroei beperken door doelen te halen voor stikstof of fosfaat (zie stikstof en fosfaat). Baggeren. Niet laten liggen op de insteek van waterlopen van slootmaaisel en bagger. Realisatie van meer natuurlijk ingerichte waterlopen

**Opmerking:** Geen.

**Mate van doelrealisatie:** Een verkleining van het doelgat wordt verwacht. Echter doelrealisatie per 2015 is onwaarschijnlijk.



## Zuurstof



## Temperatuur

**Aard van de stof:** Geen stof maar maat voor warmte.

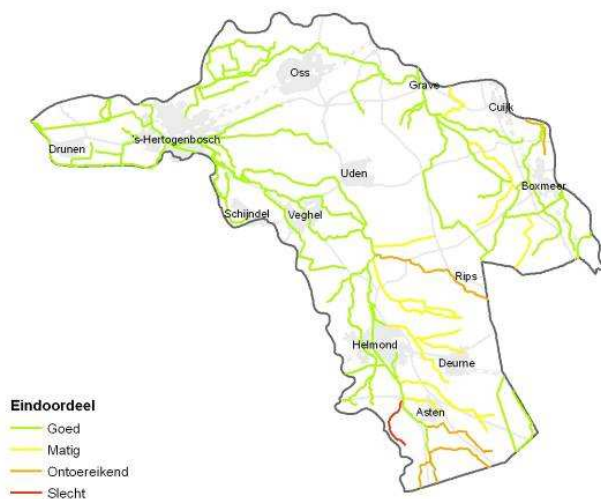
**Emissiebronnen:** Natuurlijke opwarming door de zon, waarbij het effect op ondiepe niet beschaduwde wateren het grootst is. Lozingen van koelwater.

**Maatregelen:** Geen specifieke maatregelen voorzien.

**Opmerking:** Geen.

**Mate van doelrealisatie:** Een verkleining van het doelgat wordt verwacht als gevolg van de diverse inrichtingsmaatregelen en wegwerken achterstallig groot onderhoud.

## Temperatuur



## Doorzicht

**Aard van de stof:** Geen stof, maar maat voor helderheid van water.

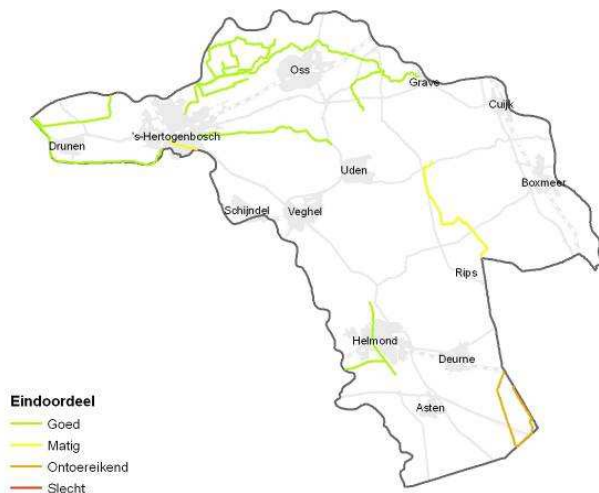
**Emissiebronnen:** Doorzicht wordt bepaald door in het water aanwezig zwevend materiaal. Dit kunnen algen zijn maar ook opgewoelde fijne bodemdeeltjes.

**Maatregelen:** Mogelijke maatregelen zijn terugdringen gehalten aan voedingsstoffen in het water, baggeren en verwijderen overmatige hoeveelheden bodemwoelende vis.

**Opmerking:** Alleen voor de niet stromende wateren (M-type wateren) is een norm voor doorzicht bepaald.

**Mate van doelrealisatie:** Geen verkleining van doelgat verwacht.

Doorzicht  
- alleen van toepassing op M-typen



## Chloride

**Aard van de stof:** Algemeen voorkomende stof.

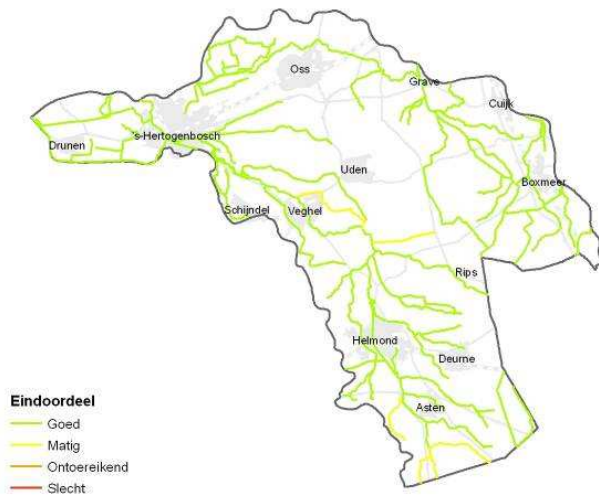
**Emissiebronnen:** Van nature aanwezig. Strooizout.

**Maatregelen:** Geen.

**Opmerking:** Geen.

**Mate van doelrealisatie:** Geen verkleining van doelgat verwacht.

## Chloride



## Zuurgraad

**Aard van de stof:** Geen stof, maar maat voor aanwezigheid van zuren in het water. De zuurgraad wordt uitgedrukt in pH in een range van 1 tot en met 14. Een lage pH betekent dat het water zuur is. Een hoge pH betekent dat het water basisch is.

**Emissiebronnen:** De zuurgraad van het water is van vele factoren afhankelijk zoals de oorsprong van het water (regenwater of grondwater), bufferend vermogen van het water, mate van plantengroei etc.

**Maatregelen:** Geen.

**Opmerking:** Geen

**Mate van doelrealisatie:** Geen verkleining van doelgat verwacht.

Zuurgraad



Tabel: Overzicht mate van normoverschrijding van prioritaire en overig relevante verontreinigende stoffen. Grootte van de overschrijdingsfactor staat los van de te leveren inspanningen. Voldoet aan de norm = blauw, 1-2x norm = groen, 2-3x norm = geel, 3-5x norm is oranje, meer dan 5x norm =rood.

Stof	Mate van normoverschrijding
Cadmium	rood
4-tertiar-octylfenol	rood
Trifluraline	oranje
Koper	groen
Zink	groen
Ammonium	rood
Dimethoaat	groen
Pirimicarb	groen
Linuron	groen



## **Bijlage 6 Beleid grondwaterbeheer**

Dit document (bijlage bij WBP) geeft invulling aan het beleid dat is omschreven in het WBP als 'het waterschap neemt het huidige provinciale grondwaterbeleid over'.

### **Inleiding**

Met de inwerkingtreding van de waterwet zijn we bevoegd gezag voor het grondwaterbeheer. De bevoegdheid bestaat onder andere uit vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen voor bronbemalingen, bodem- en grondwatersaneringen, beregening en overige onttrekkingen tot 150.000 m<sup>3</sup> per jaar.

De provincie blijft bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, bodemenergiesystemen en industriële onttrekkingen groter dan 150.000 m<sup>3</sup>.

We continueren vooralsnog het provinciale beleid. Wel zullen we in het begin van de planperiode starten met een heroverweging op onderdelen van het bestaand beleid. Dit betreft in ieder geval de afstemming tussen grond- en oppervlaktewaterbeleid.

### **Uitgangspunten**

In ons beleid en bij vergunningverlening richten we ons op de volgende uitgangspunten:

- Grondwater wordt gebruikt voor menselijke consumptie. Voor laagwaardige toepassingen worden alternatieven ingezet.
- Het diepe grondwater (dieper dan 80 m) wordt extra beschermd, door geen uitbreiding toe te staan en de bestaande laagwaardige diepe onttrekkingen te beëindigen.
- Nieuwe kleine onttrekkingen (minder dan 10 m<sup>3</sup> per uur), dieper dan 30 meter worden niet toegestaan. Bij vervanging van bestaande onttrekkingen dieper dan 30 meter mag de nieuwe onttrekking niet dieper zijn dan 30 meter, zoals in de vergunning is opgenomen.
- De beschermde gebieden waterhuishouding en attentiezones worden strikt beschermd.

In onze keur nemen we regelgeving op ten aanzien van vergunningplicht, registratieplicht, algemene regels en meldingsplicht.

### **Industriële onttrekkingen**

Bij de vraag naar grondwateronttrekkingen door toenemende bedrijvigheid vragen we de bedrijven zo veel mogelijk alternatieven in te zetten, zoals de inzet van oppervlaktewater of hergebruik van afvalwater.

In stedelijk gebied met wateroverlast kunnen we een uitzondering maken op het principe dat grondwater wordt gebruikt voor menselijke consumptie. Hier kunnen we onttrekkingen wel toestaan voor andere doeleinden dan menselijke consumptie. In elk geval streven we hier naar een nuttig gebruik van het onttrokken grondwater. De benodigde drooglegging in de stad is goed verenigbaar met waterwinning. Om een verspreiding van bodem- en grondwaterverontreinigingen te voorkomen is een toename van de onttrekkingen dieper dan 80 m ongewenst.

Door de vermindering van de onttrekkingen door waterleidingbedrijven en industrie ontstaat ruimte voor nieuwe onttrekkingen en uitbreiding van bestaande onttrekkingen binnen stedelijk gebied. Om een beheerste ontwikkeling te garanderen is provinciebreed een grens aan de mogelijk optredende groei gesteld. Deze grens werken we onder de regie van de provincie samen met de andere waterschappen regionaal uit. Groeit de omvang van de onttrekkingen tot boven de grens, dan trekken we de reservecapaciteit in en stellen waterschappen en provincie gezamenlijk een uitwerkingsplan vast. Hierin geven we de

oorzaken van de opgetreden groei, de prognose voor de toekomstige waterbehoefte en de inzet van alternatieven aan.

Voor grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m<sup>3</sup> per jaar is de provincie bevoegd gezag. Voor kleinere industriële onttrekkingen zijn wij met de inwerkingtreding van de waterwet bevoegd gezag. Om een uitvoerbaar en handhaafbare situatie te behouden voor aanvragen tot 150.000 m<sup>3</sup> en meer dan 150.000 m<sup>3</sup> per jaar stemmen we samen met de andere waterschappen en de provincie onderling af.

### **Berekening**

In beginsel verlenen we geen nieuwe vergunningen voor berekening. Bedrijven zullen bij het opstellen van bedrijfsplannen uit moeten gaan van de bestaande situatie en het al dan niet beschikbaar zijn van een bestaande vergunning.

We stimuleren vermindering van het gebruik van grondwater voor berekening via projecten en afspraken met de sector. Indien een besparing wordt bereikt binnen het bestaande gebruik, achten we een verruiming van de onttrekkingen voor (nieuwe) kapitaalintensieve teelten mogelijk.

### **Bronbemalingen, permanente bemalingen, bodem- en grondwatersanering en beheersbemalingen**

Bij bronbemalingen, permanente bemalingen, bodem- en grondwatersanering en beheersbemalingen richten we ons beleid op minimalisatie van de grondwateronttrekking door aangepaste bouwtechnieken en retourbemaling en nemen dit op in de vergunningen. We verlenen geen nieuwe vergunningen voor permanente verlagingen voor het drooghouden van gebouwen en werken. Bestaande vergunningen in dit kader zullen we beëindigen. Indien beëindiging niet mogelijk is dient het onttrokken water teruggebracht te worden in de bodem.

### **Natuurbeleid en Kaderrichtlijn Water**

Waar grondwateronttrekkingen moeten worden verminderd om de gestelde doelen in de Topgebieden te bereiken, dan geldt dat in principe voor alle categorieën grondwateronttrekkingen in dat gebied. Mede op basis van de beschikbare alternatieven bepalen we vervolgens per onttrekking of per onttrekkingscategorie de omvang van de vermindering. Ook bepalen we de termijn waarbinnen deze vermindering moet plaatsvinden. We stellen dit samen met de provincie in een gebiedsplan vast.

Bij vergunningverlening op grond van de Waterwet houden we rekening met natuurdoelstellingen van Natura 2000 en de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet. Ook houden we rekening met de zuiveringsinspanning voor grondwater voor menselijke consumptie in het kader van de Kaderrichtlijn Water.

In de vergunning voor onttrekkingen ten behoeve van menselijke consumptie nemen we de monitoring door het bedrijf op.

Als de provincie winningen voor menselijke consumptie onder de werkingssfeer van de Provinciale Milieuverordening brengt, stemmen we met provincie en andere waterschappen af hoe we omgaan met benodigde beschermingsmaatregelen.



## **Bijlage 7 Verklarende woordenlijst en afkortingen**

Actief randenbeheer	<i>Stroken tussen sloten en teeltgewassen benutten als buffer tegen verontreinigingen</i>
Afkoppelen	<i>Neerslag van schone verharde oppervlakken niet meer op het riool lozen maar in de bodem of op het oppervlaktewater</i>
Afvalwaterketen	<i>Geheel van inzamelen via de riolering, transporteren en zuiveren van afvalwater van huishoudens en bedrijven</i>
Afwentelen	<i>Milieuproblemen verplaatsen naar andere milieucompartmenten (water, bodem, lucht), óf andere beheerders óf toekomstige generaties</i>
AHS	<i>Agrarische hoofdstructuur</i>
Baggeren	<i>Verwijderen van de (vaak slappe) bodem onder water om een water dieper te maken</i>
Beekherstel	<i>Een beek weer de ruimte geven om te kronkelen, zodat natuurlijke variatie in leefmilieus voor planten en dieren ontstaat</i>
Beheerregister	<i>Document van het waterschap met daarin de feitelijke toestand van waterlopen of waterkeringen</i>
Benedenloop	<i>Laagste, nabij de monding gelegen deel van een waterloop</i>
Beschermingsniveau	<i>Niveau tot waarop een gebied is beschermd tegen overstroming of wateroverlast, uitgedrukt in de kans op overschrijding van een waterstand waarop de afmetingen en samenstelling van waterkeringen en/of de capaciteit van waterbergingsgebieden zijn gebaseerd</i>
Botulisme	<i>Vergiftiging veroorzaakt door de bacterie Clostridium botulinum</i>
Bovenloop	<i>Hoogste, nabij de bron gelegen deel van een waterloop</i>
Bronmaatregel	<i>Maatregel die erop gericht is om te voorkomen dat vervuiling in het milieu terechtkomt</i>
Compartimenteringsdijk	<i>Dijk die een dijkring opdeelt in compartimenten</i>
Cork-gebied	<i>Gebied waarover in het Ierse Cork op 11 juli 2003 afspraken zijn gemaakt in het kader van de reconstructie van het landelijk gebied</i>
Diffuse bron	<i>Bron van vervuiling die niet op één punt maar verspreid over een gebied in het milieu terechtkomt</i>
Duiker	<i>Kokervormige constructie die twee waterlopen met elkaar verbindt</i>

Dijkring	<i>Gebied dat door waterkeringen beveiligd is tegen overstroming vanuit de zee, de grote rivieren en/of het IJsselmeer</i>
EHS	<i>Ecologische hoofdstructuur</i>
Emissie	<i>Uitstoot van stoffen naar water, bodem of lucht</i>
EVZ	<i>Ecologische verbindingszone</i>
GEP	<i>Goed ecologisch potentieel</i>
GGOR	<i>Gewenste grond- en oppervlaktewaterregiem</i>
GHS	<i>Groene hoofdstructuur</i>
Haarvaten	<i>Kleinste sloten, greppels en drainagebuizen</i>
Herprofileren	<i>Opnieuw op de vereiste diepte en breedte brengen (van een waterloop)</i>
Keur	<i>Verordening met ge- en verboden van het waterschap</i>
Kunstwerk	<i>Constructie in en rond het water ten behoeve van het waterbeheer (o.a. stuw,emaal, sluis, duiker)</i>
Kwel	<i>Grondwater dat onder druk uittreedt aan het grondoppervlak of in een waterloop</i>
KRW	<i>Kaderrichtlijn Water, EU-richtlijn om een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater in de lidstaten te bereiken</i>
Legger	<i>Document van het waterschap met daarin de ligging, vereiste afmetingen en toestand van waterlopen of waterkeringen</i>
Leggerwaterloop	<i>Waterloop die bij het waterschap in beheer is</i>
Meanderen	<i>Natuurlijk kronkelen van een beek of rivier</i>
Natte natuurparel	<i>Benaming voor de belangrijkste natte natuurgebieden in Brabant met bijzonder ecologische waarden. Nationaal staan deze gebieden bekend als TOP-gebieden</i>
Natura 2000	<i>Overkoepelende naam voor alle gebieden die onder de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn als te beschermen gebieden zijn aangegeven</i>
NBW	<i>Nationaal Bestuursakkoord Water</i>
Peilbesluit	<i>Besluit van het waterschap over de na te streven waterstanden in de waterlopen binnen een bepaald gebied</i>
Peilgestuurde drainage	<i>Regelbare ontwatering doordat de hoogte waarop de drains in een perceel afvoeren op een waterloop is in te stellen</i>

Piekafvoer	<i>Grote afvoer in relatief korte tijd</i>
Prioritaire stof (KRW)	<i>Chemische stof die zodanig schadelijk is voor het watermilieu dat zij in principe afwezig moeten zijn</i>
Primaire waterkering	<i>Dijk, duinen of constructie die een dijkkringgebied beveiligd tegen overstroming vanuit zee, de grote rivieren en/of het IJsselmeer</i>
Regionale waterkering	<i>Dijk of constructie die bescherming biedt tegen inundatie vanuit een regionaal water, of tegen overstroming van een gebied nadat een primaire waterkering heeft gefaald</i>
Rwzi	<i>Rioolwaterzuiveringsinstallatie</i>
Stroomgebiedbeheerplan	<i>Plan waarin staat hoe de toestand van waterlichamen binnen een KRW-stroomgebied verbeterd gaat worden</i>
Structuurvisie	<i>Strategisch beleidsdocument over de ruimtelijke ontwikkelingen in een bepaald gebied</i>
TOP- gebieden	<i>Natte natuurgebieden waarvan op landelijk niveau is bepaald dat de verdroging met prioriteit dient te worden aangepakt</i>
Waterlichaam (KRW)	<i>Water (rivier, meer, beek , kanaal etc.) van aanzienlijke omvang dat door de betreffende EU-lidstaat als zodanig is vastgesteld</i>
Watertoets	<i>Proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten</i>
Wijst	<i>Kwel op de hoge gronden van de Peelhorst door opstuwning van grondwater op het breukvlak van verschillende grondlagen</i>