

~ Stroomgebied  
beheerplan

# Eems

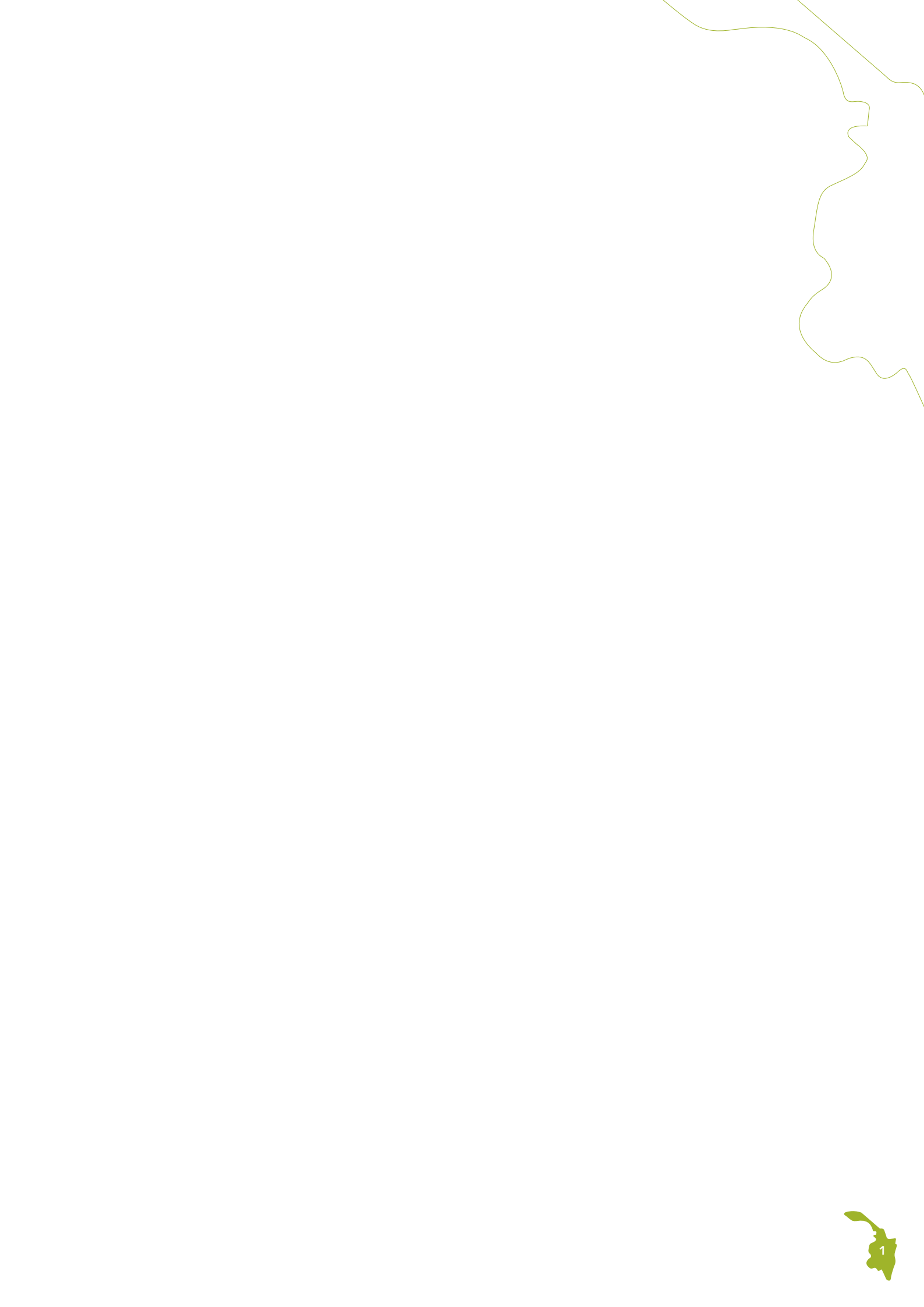
HOOFDRAPPORT





## Colofon

<b>Uitgegeven door:</b>	De Rijksoverheid
<b>Meer informatie :</b>	<a href="http://www.kaderrichtlijnwater.nl">www.kaderrichtlijnwater.nl</a> , hier kunt u ook een pdf-versie downloaden. Helpdesk Water, 0800-659 28 37, <a href="mailto:contact@helpdeskwater.nl">contact@helpdeskwater.nl</a>
<b>Vormgeving:</b>	Trichis, Rotterdam
<b>Fotografie:</b>	Henri Cormont, kaft en hoofdstuk 7 Claudia Dohm, inleiding en hoofdstukken 2, 4-6, 9 Ruden Riemens, hoofdstuk 1 Heleen van de Velde, hoofdstuk 3 Nederland leeft met Water, hoofdstuk 8
<b>Druk:</b>	Trichis, Rotterdam
<b>Oplage:</b>	170
<b>Datum:</b>	22 December 2008
Dit document is gedrukt op chloorvrij papier. Aan dit document kunnen geen rechten ontleend worden.	





# ~ INHOUDSOPGAVE

<b>~ INLEIDING</b>	<b>9</b>
0.1 Kaderrichtlijn Water	9
0.2 Status van het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan	11
0.3 Totstandkomingsproces op hoofdlijnen	12
0.4 Leeswijzer	14
<b>~ 1 BESCHRIJVING STROOMGEBIED EEMS</b>	<b>17</b>
1.1 Algemene gebiedsbeschrijving	17
1.1.1 Ligging en begrenzing	17
1.1.2 Watersysteem	18
1.1.3 Klimaat	19
1.1.4 Bodemopbouw en reliëf	19
1.1.5 Ruimtegebruik	21
1.2 Oppervlaktewater	21
1.2.1 Methodiek voor begrenzing, typering en status	21
1.2.2 Oppervlaktewaterlichamen en typologie	23
1.2.3 Oppervlaktewaterlichamen en status	23
1.2.4 Grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen	25
1.3 Grondwater	26
1.3.1 Methodiek voor begrenzing en karakterisering	26
1.3.2 Algemene beschrijving van grondwaterlichamen	26
1.3.3 Grensoverschrijdende grondwaterlichamen	27
1.3.4 Grondwaterlichamen met afhankelijke ecosystemen	27
1.4 Beschermd gebieden	27
1.4.1 Register beschermde gebieden	27
1.4.2 Waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie	27
1.4.3 Beschermd gebieden voor schelpdierkweek en visvangst	28
1.4.4 Zwemwater en overige recreatie	28
1.4.5 Nutriëntgevoelige gebieden	29
1.4.6 Beschermd gebieden voor soorten en habitats	29
<b>~ 2 ECONOMISCHE ANALYSE VAN HET WATERGEBRUIK</b>	<b>31</b>
2.1 Economische beschrijving van het stroomgebied	31
2.2 Trends tot en met 2015	33
2.3 Kostenterugwinning voor waterdiensten	33
<b>~ 3 MILIEUDOELSTELLINGEN</b>	<b>37</b>
3.1 Inleiding	37
3.2 Status oppervlaktewaterlichamen en motivering	38
3.3 Oppervlaktewater	40
3.3.1 Algemene beschrijving doelen	40
3.3.2 Doelen chemische toestand	41
3.3.3 Doelen ecologische toestand - biologie	41
3.3.4 Doelen ecologische toestand - algemeen fysisch-chemisch	42
3.3.5 Doelen ecologische toestand - hydromorfologie	44

3.3.6	Doelen ecologische toestand - specifiek verontreinigende stoffen	44
3.4	Grondwater	45
3.4.1	Algemene beschrijving doelen	45
3.4.2	Chemische toestand	46
3.4.3	Kwantitatieve toestand	48
3.5	Relatie met milieudoelstellingen beschermde gebieden	48
3.5.1	Waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie	49
3.5.2	Schelpdierwater en water voor karperachtigen	49
3.5.3	Zwemwater	49
3.5.4	Natura 2000-gebieden	49
3.6	Ontheffingen	51
3.6.1	Inleiding	51
3.6.2	Termijnverlenging voor het behalen van de doelstellingen	51
3.6.3	Minder strenge milieudoelstellingen	53
3.6.4	Tijdelijke achteruitgang	54
3.6.5	Niet halen doelen als gevolg van nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame ontwikkelingen	55
3.7	Internationale harmonisatie doelen	56
3.8	Juridische verankering van de KRW-doelen	57

## ~ 4 MONITORING EN HUIDIGE TOESTAND 59

4.1	Inleiding	59
4.2	Meetprogramma monitoring oppervlaktewaterlichamen	63
4.2.1	Algemeen	63
4.2.2	Prioritaire stoffen en overige stoffen met EU-norm	64
4.2.3	Biologische parameters	64
4.2.4	Algemeen fysisch-chemische parameters	65
4.2.5	Overig relevante stoffen	65
4.2.6	Hydromorfologische parameters	65
4.3	Meetprogramma grondwaterlichamen	66
4.3.1	Algemeen	66
4.3.2	Monitoring kwantitatieve toestand	66
4.3.2	Monitoring chemische toestand	67
4.3.3	Monitoring grensoverschrijdende grondwaterlichamen	68
4.4	Aanvullende monitoring beschermde gebieden	68
4.4.1	Oppervlaktewater	68
4.4.2	Grondwater	69
4.5	Coördinatie monitoringprogramma's in het internationale stroomgebieddistrict	70
4.6	Eerste resultaten KRW-monitoringprogramma's	70
4.6.1	Toestand oppervlaktewaterlichamen	70
4.6.2	Toestand grondwaterlichamen	77

## ~ 5 SIGNIFICANTE BELASTINGEN EN EFFECTEN VAN MENSELIJKE ACTIVITEITEN 81

5.1	Oppervlaktewater	82
5.1.1	Samenvatting belangrijkste belastingen	82
5.1.2	Puntbronnen	86
5.1.3	Diffuse bronnen	88
5.1.4	Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater	90
5.1.5	Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen	91
5.1.6	Andere belastingen en menselijke activiteiten	94

5.2	Grondwater	96
5.2.1	Beoordeling van de effecten van de menselijke activiteiten op het grondwater	96
5.2.2	Diffuse belasting van het grondwater	97
5.2.3	Puntbronnen	100
5.2.4	Grondwateronttrekkingen	101
5.2.5	Kunstmatige grondwateraanvullingen	103
5.2.6	Zoutwater of andere intrusies	103
5.3	Afstemming Grondwater – Oppervlaktewater	104
5.4	Kennisleemten	106
<b>~ 6 MAATREGELENPROGRAMMA</b>		<b>109</b>
6.1	Samenvatting maatregelen	110
6.1.1	Inleiding	110
6.1.2	Maatregelenprogramma is voortbouwen op bestaand beleid	114
6.1.3	Aanvullende regionale maatregelen 2010 - 2015	116
6.1.4	Doorkijk aanpak 2016-2027	117
6.1.5	Kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) - onderbouwing maatregelenprogramma	119
6.1.6	Relatie milieudoelstellingen en vergunningverlening	121
6.1.7	Indicatief doelbereik KRW-maatregelenprogramma	123
6.1.8	Kosten en baten KRW-maatregelenprogramma	124
6.2	Maatregelen communautaire waterbeschermingswetgeving	125
6.2.1	Zwemwaterrichtlijn 76/160/EG (sinds 2006 hernieuwd: 2006/7/EG)	125
6.2.2	Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG)	126
6.2.3	Drinkwaterrichtlijn (80/778/EEG), zoals gewijzigd bij Richtlijn 98/83/EG	127
6.2.4	Richtlijn zware ongevallen (Seveso-richtlijn) (96/82/EG)	128
6.2.5	Milieueffectrapportagerichtlijn (85/337/EEG) en (2001/42/EG)	128
6.2.6	Zuiveringsslibrichtlijn (86/278/EEG)	128
6.2.7	Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater (91/271/EEG)	128
6.2.8	Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen (91/414/EEG)	129
6.2.9	Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)	130
6.2.10	Richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (2008/1/EG, voorheen 96/61/EG)	131
6.2.11	Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen (2006/11/EG, voorheen 76/464/EEG)	131
6.2.12	Grondwaterrichtlijn (80/68/EEG)	132
6.2.13	Biocidenrichtlijn (98/8/EG)	133
6.3	Maatregelen kostenterugwinning watergebruik	134
6.4	Maatregelen duurzaam/efficiënt watergebruik	134
6.5	Maatregelen bescherming drinkwater	135
6.6	Maatregelen wateronttrekking c.q. wateropstuwning	137
6.7	Maatregelen kunstmatige grondwateraanvullingen	138
6.8	Maatregelen puntbronnen	139
6.9	Maatregelen diffuse bronnen	142
6.10	Maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie	144
6.11	Maatregelen directe lozing stoffen in grondwater	146
6.12	Maatregelen prioritair stoffen	147
6.13	Maatregelen voorkoming calamiteiten	148
6.14	Aanvullende maatregelen	149
6.14.1	Maatregelen bescherming drinkwater	150

6.14.2	Regionale maatregelen puntbronnen	151
6.14.3	Regionale maatregelen diffuse bronnen	152
6.14.4	Regionale maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie	153
6.14.5	Overige aanvullende maatregelen	154
6.15	Extra maatregelen	155
6.16	Maatregelen mariene wateren	156

## ~ 7 REGISTER GEDETAILLEERDE PROGRAMMA'S EN BEHEERPLANNEN 159

7.1	Inleiding	159
7.2	Rijk	160
7.2.1	Nationaal Waterplan (NWP)	160
7.2.2	Beheerplan Rijkswateren (BPRW)	160
7.2.3	Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen	161
7.3	Provincie	161
7.3.1	Provinciaal Omgevingsplan (POP)	161
7.3.2	Provinciaal Waterhuishoudingsplan (WHP)	162
7.4	Waterschap	162
7.5	Gemeente	163

## ~ 8 VOORLICHTING EN RAADPLEGING VAN HET PUBLIEK 165

8.1	Inleiding	165
8.2	Actieve betrokkenheid	165
8.2.1	Wat is actieve betrokkenheid?	165
8.2.2	Actieve betrokkenheid op nationaal niveau	166
8.2.3	Actieve betrokkenheid op regionaal niveau Eems-Dollard	166
8.3	Consultatie	168
8.3.1	Landelijk	168
8.3.2	Regionale consultatie	169
8.4	Informatievoorziening	169
8.4.1	Internationaal en nationaal	169
8.4.2	Regionaal	170

## ~ 9 LIJST BEVOEGDE AUTORITEITEN 173

9.1	Categorieën van bevoegde autoriteiten	173
9.2	Namen en adressen van de bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale Eemsstroomgebieddistrict	176
9.3	Lidmaatschap en internationale relaties	177

## ~ AFKORTINGEN EN BEGRIPPENLIJST 178

## ~ LITERATUUR EN WEBSITES 185







# ~ INLEIDING

---

## Samenvatting

De Kaderrichtlijn Water heeft tot doel de oppervlaktewateren – waaronder ook overgangswater en kustwater - en het grondwater in de Europese Unie te beschermen en te verbeteren en het duurzaam gebruik van water te bevorderen.

De doelstellingen van de KRW moeten op 22 december 2015 zijn bereikt. Deze termijn kan onder bepaalde voorwaarden worden verlengd met maximaal twee periodes van zes jaar. De uiterste datum komt daarmee op 2027.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft voor alle landen in de Europese Unie een kader voor de bescherming en verbetering van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en van de kwantiteit van het grondwater.

De richtlijn moedigt alle belanghebbenden aan om actief deel te nemen aan activiteiten om in ieders belang een goede waterkwaliteit te realiseren.

Het voorliggende ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Eems geeft onder andere een beschrijving van dit stroomgebied, de doelen voor de oppervlakte- en grondwaterlichamen en een samenvatting van de maatregelen die genomen gaan worden.

---

## 0.1 Kaderrichtlijn Water

### Waarom ons grond- en oppervlaktewater beschermen?

Water speelt een zeer belangrijke rol in ons dagelijks leven. Voldoende water van een goede kwaliteit voorziet in de basisbehoeften van de mens. Goede kwaliteit grond- en oppervlaktewater is ook van groot belang voor de economische ontwikkeling (landbouw, visserij, energieopwekking, industrie, transport en toerisme) en veel natuur in Nederland.

Dat voldoende water van goede kwaliteit niet vanzelfsprekend is, hebben we de afgelopen decennia proefondervindelijk vast kunnen stellen. In de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw waren veel wateren zwaar vervuild en kwam massale vissterfte door zuurstofloosheid van het water regelmatig voor. Vanaf de jaren '70 zijn er veel maatregelen genomen en is er fors geïnvesteerd in nieuwe waterzuiveringsinstallaties en het overschakelen naar schone productietechnologieën. Behalve nationale wet- en regelgeving zijn sinds midden jaren '70 op Europees niveau afspraken gemaakt om de waterkwaliteit te verbeteren. Deze EU-richtlijnen richten zich op bepaalde onderdelen van de waterkwaliteit, zoals gevaarlijke stoffen, stedelijk afvalwater, vissen en schelpdieren, drinkwater of nitraat.

Al deze wet- en regelgeving en daaruit volgende maatregelen hebben er voor gezorgd dat de waterkwaliteit sindsdien flink is verbeterd. Desondanks is van een goede kwaliteit van grond- en oppervlaktewateren op veel plaatsen nog geen sprake.

### Betekenis van de Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) [1] is op 22 december 2000 officieel van kracht geworden door opname in het Publicatieblad van de Europese

Gemeenschappen. De lidstaten hebben daarmee de verplichting op zich genomen om de kwaliteit van alle Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Als kaderrichtlijn omvat deze nieuwe richtlijn een aantal al bestaande EU-richtlijnen op het gebied van waterkwaliteit. Nieuw aan de Kaderrichtlijn Water is de expliciete aandacht voor goede ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren en de keuze om bij het waterbeheer het stroomgebied centraal te stellen. Dit laatste is met name van belang omdat water zich niet aan grenzen houdt en voor het bereiken van een goede waterkwaliteit de inzet van alle lidstaten nodig is. Bovendien wordt er op deze wijze zorg voor gedragen dat alle burgers in de EU kunnen rekenen op een goede kwaliteit en een eerlijke verdeling van water. De richtlijn schrijft voor dat er analyses moeten worden uitgevoerd naar de toestand van de wateren en de oorzaak van een slechte chemische, kwantitatieve of ecologische toestand. Daarnaast is er ook aandacht voor het actief betrekken van belanghebbenden bij de gehele planvorming. De Kaderrichtlijn Water is in de Nederlandse wetgeving verankerd met de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water [2].

### Wat vraagt de Kaderrichtlijn Water?

De richtlijn verplicht de EU-lidstaten tot een uniforme werkwijze en een aantal duidelijke producten (zie onderstaand tijdschema) voor het bereiken van de gestelde doelen. Voor ieder stroomgebiedsdistrict –al dan niet internationaal– moeten de betrokken landen een stroomgebiedbeheerplan opstellen. De eerste generatie van deze plannen dient in december 2009 gereed te zijn.

Nederland maakt deel uit van vier stroomgebiedsdistricten, namelijk die van de Eems, Maas, Rijn en Schelde. Nederland stelt net als andere landen stroomgebiedbeheerplannen op voor de nationale delen van de internationale stroomgebiedsdistricten.

Naast het opstellen van een nationaal stroomgebiedbeheerplan, werken de landen in de internationale stroomgebiedsdistricten nauw samen. Zij onderzoeken daarbij welke problemen in het gehele stroomgebied spelen en welke maatregelen zij gezamenlijk moeten nemen om uiteindelijk deze problemen op te lossen. De uitkomsten van deze internationale afstemming worden opgenomen in het nationale stroomgebiedbeheerplan (zie bijlage A).

In bijlage VII van de Kaderrichtlijn Water is een overzicht opgenomen van de elementen die verplicht in de stroomgebiedbeheerplannen opgenomen moeten worden. In bijlage B is aangegeven waar welke elementen uit bijlage VII in dit rapport te vinden zijn.

### Tijdschema

De uitvoering van de richtlijn verloopt in duidelijk gemarkeerde stappen.

#### 2004 *Rapportage karakterisering stroomgebied*

Dit is de basis voor het stroomgebiedbeheerplan van 2009. De rapportage omvat:

- een algemene beschrijving van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict;
- een overzicht van de menselijke belasting en de effecten daarvan op de toestand van het oppervlaktewater en het grondwater;
- een economische analyse van het watergebruik;
- een register van Beschermd gebied.

- 2006 Rapportage monitoringprogramma**  
Een KRW-monitoringprogramma voor oppervlaktewater, grondwater en beschermde gebieden.
- 2006 Tijdschema en werkprogramma**  
Tijdschema en werkprogramma voor opstelling van het stroomgebiedbeheerplan. Publicatie en gedurende 6 maanden voor opmerkingen ter beschikking stellen van het publiek c.q. gebruikers.
- 2007 Overzicht belangrijkste waterbeheerkwesties**  
Publicatie en gedurende zes maanden voor opmerkingen ter beschikking stellen van het publiek c.q. gebruikers.
- 2008 Ontwerp-stroomgebiedbeheerplan**  
Publicatie en gedurende zes maanden voor opmerkingen ter beschikking stellen van het publiek c.q. gebruikers (iedere 6 jaar).
- 2009 Stroomgebiedbeheerplan**  
(iedere 6 jaar).
- 2012 Voortgangsrapportage maatregelenprogramma**  
Een tussentijds verslag over voortgang en uitvoering van het maatregelenprogramma (iedere 6 jaar).
- 2013 Update analyse & beoordeling**  
Het toetsen en zo nodig bijwerken van de karakterisering van het stroomgebied en de beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten op de toestand van het oppervlaktewater en het grondwater (iedere 6 jaar).

## 0.2 Status van het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan

Dit ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Eems ligt vanaf 22 december 2008 tot en met 22 juni 2009 voor inspraak ter inzage.

Op basis van de inspraakreacties op het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan, in samenhang met de inspraakreacties op de onderliggende rijksplannen en regionale plannen, wordt uiterlijk 22 december 2009 het definitieve stroomgebiedbeheerplan Eems vastgesteld.

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat zal het definitieve stroomgebiedbeheerplan Eems, samen met de plannen voor de Schelde, Rijndelta en Maas aan de Europese Commissie verzenden. Uiterlijk 22 maart 2010 zal er door Nederland ook op elektronische wijze door middel van 'reporting sheets' aan de Europese Commissie gerapporteerd worden over de inhoud van de vier stroomgebiedbeheerplannen.

### Milieueffectrapportage voor plannen (planmer)

Sinds 2004 is het op grond van Europese Richtlijn 2001/42/EG verplicht een strategische milieubeoordeling uit te voeren voor plannen waarin keuzes worden gemaakt die uiteindelijk kunnen leiden tot activiteiten of concrete projectbesluiten met mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu. In 2006 is deze richtlijn in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het hieraan gekoppelde Besluit op de milieueffectrapportage 1994 (Besluit m.e.r. 1994). Daarmee is de



procedure voor de milieueffectrapportage voor plannen (planmer) geïntroduceerd, naast de al eerder bekende milieueffectrapportage voor projectbesluiten (projectmer). Een planmer is nodig voor wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen die:

- (a) het kader vormen voor toekomstige projectmer-plichtige of projectmer-beoordelingsplichtige besluiten, of
- (b) waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Hoewel de stroomgebiedbeheerplannen niet expliciet in het Besluit m.e.r. worden genoemd, zijn ze wel planmer-plichtig. Als bijlage zijn de vier stroomgebiedbeheerplannen immers formeel onderdeel van het Nationaal Waterplan, dat op grond van het Besluit m.e.r. 1994 een planmer-plichtig plan is. Daarnaast bevatten de stroomgebiedbeheerplannen een pakket uit te voeren maatregelen waaraan Nederland zich heeft gecommitteerd. De stroomgebiedbeheerplannen vormen zo het formele kader voor toekomstige projectmer-plichtige of projectmer-beoordelingsplichtige besluiten over waterkwaliteitsmaatregelen.

In de planMER (zie bijlage C) worden de cumulatieve effecten van de maatregelen uit de stroomgebiedbeheerplannen beschouwd. Deze worden op kwalitatieve wijze en op stroomgebiedniveau beschreven.

### 0.3 Totstandkomingsproces op hoofdlijnen

In Nederland hebben gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. De bevoegdheden van de verschillende partijen zijn beschreven in hoofdstuk 9. De plannen waarin het beleid van deze partijen ten aanzien van de Kaderrichtlijn Water wordt vastgelegd, staan beschreven in hoofdstuk 7. Verder gaat hoofdstuk 8 in op de wijze waarop het publiek bij de totstandkoming van het stroomgebiedbeheerplan is betrokken.

Dit stroomgebiedbeheerplan is het resultaat van vijf jaar intensieve samenwerking tussen alle bij het waterbeheer betrokken partijen. In een uitgebreide overlegstructuur hebben waterschappen, gemeenten, provincies en ministeries samen met maatschappelijke organisaties toegewerkt naar een stroomgebiedbeheerplan dat voldoet aan de eisen van de richtlijn en draagvlak heeft bij de verantwoordelijke waterbeheerders. Om de afstemming met rapportages van andere landen binnen het stroomgebied te waarborgen, heeft ook internationaal overleg plaatsgevonden. Via werksessies zijn de maatschappelijke organisaties regelmatig in de gelegenheid gesteld om hun inbreng in dit proces te leveren (zie ook hoofdstuk 8). Ondanks het grote aantal betrokken partijen en de soms moeizame overleggen, is uiteindelijk een breed gedragen plan opgesteld.

De organisatie voor het stroomgebied Eems is hieronder kort beschreven.

### Regionaal

De overheden die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water zijn op bestuurlijk niveau vertegenwoordigd geweest in de Stuurgroep Water 2000+ die heeft gefunctioneerd als het Regionaal Bestuurlijk Overleg Nedereems (RBO Nedereems). Daarin hebben deze organisaties onderling hun ideeën afgestemd over de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water en is overeenstemming bereikt over inhoudelijke keuzes.

Op uitvoeringsniveau is een ambtelijke organisatie werkzaam geweest bestaande uit een projectgroep, regiegroep (Regionaal Ambtelijk Overleg) en een aantal werkgroepen. Samen met diverse medewerkers vanuit de betrokken overheden zijn in dit werkverband de regionale bouwstenen opgesteld voor het stroomgebiedbeheerplan.

In de regionale klankbordgroep waren vertegenwoordigd de verschillende belanghebbenden uit de regio. De klankbordgroep heeft zich laten informeren over de voortgang van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water en de raakvlakken daarvan met andere belangen. Daarnaast heeft de klankbordgroep geadviseerd over besluiten die in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Nedereems zijn geagendeerd.

### Nationaal

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water in Nederland. Bij de implementatie van de KRW in Nederland heeft het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (LBOW), onder voorzitterschap van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, een belangrijke rol gespeeld. Deelnemers aan dit overleg zijn gedeputeerden van provincies namens het Interprovinciaal Overleg (IPO), dijkgraven namens de Unie van Waterschappen (UvW), vertegenwoordigers van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en ambtelijke vertegenwoordigers van de Ministeries van Verkeer en Waterstaat (V&W), Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Het LBOW heeft geadviseerd over de landelijke kaders voor de regionale uitvoering in de vier Nederlandse stroomgebieden.

Daarnaast heeft in het Landelijk Bestuurlijk Overleg Regio's (LBOR) overleg plaatsgehad tussen de voorzitters van de regionale bestuurlijke overleggen en de Staatssecretaris over de meer praktische zaken en de voortgang van de regionale planvorming. Op landelijk niveau heeft het Overlegorgaan Water en Noordzee (OWN) gefungeerd als klankbordgroep. In dit overlegorgaan zijn de belangrijkste landelijk opererende maatschappelijke organisaties vertegenwoordigd.

### Internationaal

De internationale afstemming en harmonisatie van de KRW-implementatie voor alle landen uit de EU is uitgewerkt in een Common Implementation Strategy. In dat verband zijn bijvoorbeeld de 'Guidance Documents', een soort handreikingen, opgesteld voor de uitwerking van de verschillende onderwerpen uit de Kaderrichtlijn Water.

Per stroomgebied vindt internationale afstemming voor de Kaderrichtlijn Water plaats door de lidstaten die een stroomgebied delen. Afsproken is dat de Nederlandse stroomgebiedbeheerplannen voor Rijn, Maas, Schelde en Eems ondersteund worden door rapportages voor het gehele internationale stroomgebied waarin is terug te vinden hoe de belangrijke problemen voor het gehele stroomgebied worden aangepakt.

Het internationale stroomgebied Eems bestaat uit zeven deelstroomgebieden waarvan er twee (deels) in Nederland liggen: Eems-Dollard estuarium en Oost-Groningen - Noordoost-Drenthe (zie figuur 0-1). Dit laatste gebied wordt aangeduid met de benaming Nedereems. Tussen het Nederlandse en het Duitse deel van het Eemsstroomgebied vindt, uitgezonderd het Eems-Dollardestuarium, nauwelijks hydrologische uitwisseling plaats. Toch heeft afstemming plaatsgevonden over het gehele Eemsstroomgebied. Voor deze internationale afstemming is een Coördinatiegroep in het leven geroepen voor technische afstemming. Voor procedurele afstemming en accordering van afspraken op technisch terrein heeft de ambtelijke Stuurgroep Eems gefunctioneerd. Een beknopte weergave van het opgestelde internationale afstemmingsdocument is opgenomen in bijlage A.

**Figuur 0-1 Indeling internationaal stroomgebieddistrict Eems**



## 0.4 Leeswijzer

- ~ **Hoofdstuk 1 Beschrijving stroomgebied** geeft een beschrijving van de algemene kenmerken van het stroomgebied en van de grond- en oppervlaktewaterlichamen. Verder is hier opgenomen het overzicht van de beschermde gebieden die horen bij de EU-richtlijnen die staan vermeld in de Kaderrichtlijn Water.
- ~ **Hoofdstuk 2 Economische analyse van het watergebruik** brengt de belangrijkste economische sectoren in het stroomgebied in kaart, de invloed van deze sectoren op het water en de toekomstige ontwikkelingen. Ook is hier beschreven in welke mate de gebruikers van waterdiensten betalen voor deze diensten.
- ~ **Hoofdstuk 3 Milieudoelstellingen** geeft een overzicht van en toelichting op de milieudoelstellingen voor grond- en oppervlaktewaterlichamen.
- ~ **Hoofdstuk 4 Monitoring en huidige toestand** beschrijft de meetnetten voor



oppervlaktewater en grondwater. Tevens wordt aangegeven wat op basis van die meetnetten de huidige toestand is van de grond- en oppervlaktewaterlichamen. Het verschil met de doelen, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, wordt zo zichtbaar.

- ~ **Hoofdstuk 5 Significante belastingen en effecten van menselijke activiteiten** beschrijft de belangrijkste menselijke activiteiten c.q. ingrepen in de waterlichamen, die ten grondslag liggen aan een ontoereikende kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater (hoofdstuk 4). Deze belastingen vormen de aanknopingspunten voor het nemen van maatregelen (hoofdstuk 6).
- ~ **Hoofdstuk 6 Maatregelenprogramma** geeft een samenvatting van alle maatregelen die de waterschappen, provincies en gemeenten in het stroomgebied alsmede de rijksoverheid voor geheel Nederland en de Europese Commissie voor de gehele Europese Unie in de periode 2009-2015 nemen om de doelen deels of geheel in 2015 te bereiken. In dit hoofdstuk wordt ook de relatie gelegd tussen maatregelen en de belangrijkste belastingen voor grond- en oppervlaktewater.
- ~ **Hoofdstuk 7 Register gedetailleerde programma's en beheerplannen** geeft het register van alle plannen en besluiten waarin bovengenoemde doelen en maatregelen in het stroomgebied zijn vastgelegd.
- ~ **Hoofdstuk 8 Voorlichting en raadpleging van het publiek** beschrijft op welke wijze in het stroomgebied Eems invulling is gegeven aan participatie en inspraak door maatschappelijke organisaties en burgers bij de totstandkoming van het stroomgebiedbeheerplan. Daarbij is tevens aangegeven welke achtergrondinformatie aanwezig is en hoe die te verkrijgen c.q. te raadplegen is.
- ~ **Hoofdstuk 9 Lijst bevoegde autoriteiten** geeft een overzicht en de contactgegevens van de bevoegde autoriteiten in het stroomgebied.
- ~ De afkortingen- en begrippenlijst legt de belangrijkste afkortingen en begrippen uit.
- ~ De literatuurlijst geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.
- ~ De juiste verwijzing naar dit stroomgebiedbeheerplan staat in het colofon.
- ~ Nadere toelichtingen en kaarten staan in respectievelijk de bijlagen en de kaartenatlas.







# ~ 1 ~ BESCHRIJVING STROOMGEBIED EEMS

## Samenvatting

In het stroomgebied Eems zijn 22 oppervlaktewaterlichamen en twee grondwaterlichamen onderscheiden. Bij oppervlaktewater gaat het om kustwater, overgangswater, meren en grote en kleine rivieren ofwel beken. Daarnaast zijn hier de voor Nederland kenmerkende polders en veenontginningsgebieden met sloten en kanalen veel aanwezig. De genoemde categorieën water zijn te grof om aan elk waterlichaam een passend ecologisch doel te kunnen koppelen (hoofdstuk 3). Daarom is in Nederland een nadere indeling gehanteerd, bestaande uit een beperkte set van 35 watertypen. Hiervan zijn zeven watertypen aanwezig in het stroomgebied Eems.

Het aantal oppervlaktewaterlichamen dat in een oorspronkelijke vorm en inrichting verkeert, is in Nederland en ook in het Nederlandse Eemsstroomgebied beperkt. Het betreft hier één waterlichaam, namelijk de Eems-Dollardkust. Het merendeel van het oppervlaktewater is door mensen aangelegd (kunstmatig ontstaan). Aangelegde wateren zijn bijvoorbeeld de sloten en kanalen in de polders en het veenontginningsgebied. De overige wateren zijn door - deels of geheel onomkeerbare - ingrepen van de mens sterk veranderd. Verder is in het stroomgebied Eems ook een aantal Europees beschermde gebieden aanwezig, welke relaties hebben met grond- en/of oppervlaktewater. Het gaat in totaal om acht Natura 2000-gebieden, één schelpdierwater en 46 zwemwateren. Ook bevinden zich in Eems één oppervlaktewaterlichaam en één grondwaterlichaam waaruit (grond)water wordt onttrokken bestemd voor menselijke consumptie.

## 1.1 Algemene gebiedsbeschrijving

### 1.1.1 Ligging en begrenzing

Het gebied Eems bestaat uit het Eems-Dollard estuarium en het gebied Nedereems (zie ook kaart 1 en figuur 1-1). Het stroomgebied Eems tot de 1-mijlskustzone omvat ongeveer 2.600 km<sup>2</sup> en heeft een kustlijn van 85 km.

#### Eems-Dollard

Het langgerekte Eems-Dollard estuarium beslaat het gebied tussen de riviermonding van de Eems nabij Pogum en de uitmonding van het estuarium in de Noordzee. Afhankelijk van de zeewaartse begrenzing is de omvang van het gebied 315 km<sup>2</sup> (laagwaterlijn+1 zeemijl) of 800 km<sup>2</sup> (laagwaterlijn+12 zeemijl). Het gezamenlijke Nederlands-Duitse Eems-Dollars estuarium is 480 km<sup>2</sup> respectievelijk 1.090 km<sup>2</sup> groot (1 en 12 mijlzone). Langs de vaste landskust en op eiland Borkum beschermen dijken het achterliggende land tegen overstromingen. Langs de kust komen kwelders voor.

#### Nedereems

Nedereems is één van de zeven deelstroomgebieden van het internationale stroomgebied van de Eems en ligt als enige in zijn geheel in Nederland. Nedereems heeft een oppervlakte van 2.310 km<sup>2</sup>. Aan de oostkant tot aan Zwartemeer in het zuiden vormt de landsgrens met Duitsland de begrenzing. De zuidgrens loopt vanaf Zwartemeer en Klazienaveen noordelijk langs Emmen richting Assen. In het westen ligt de begrenzing globaal op de lijn Assen-Groningen-Eemshaven. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium.

**Figuur 1-1 Ligging en begrenzing Nederlandse deel stroomgebieddistrict Eems**



### 1.1.2 Watersysteem

#### Eems-Dollard

In het Eems-Dollard estuarium zorgen wind, getij en golven voor een dynamisch stelsel van geulen en prielen met daartussen zandplaten en slibbanken. Grote delen van de Dollard vallen bij laag water droog. Zoet water uit de Eems en de Westerwoldse Aa mengt er zich met zout zeewater. Hierdoor is er nog een geleidelijke zoet-zout gradiënt aanwezig.

#### Nedereems

Het gebied Nedereems watert van zuid naar noord af op het Eems-Dollard estuarium. De deelgebieden Hunze, Drentse Aa, Westerwolde, Delfzijl en Veenkoloniën voeren het overtollige water voor een belangrijk deel onder vrij verval af. De systemen Spijksterpompen, Fivelingo, Eemshaven, Duurswold, Oldambt en Fiemel worden voor het grootste deel bemalen. De totale lengte van sloten en kanalen in het gebied Nedereems is 4025 km.

In de zomer wordt IJsselmeerwater aangevoerd vanuit het stroomgebied van de Rijn. Dit wordt bij Lemmer ingelaten en via de Friese boezem en Electraboezem naar het Groningse deel van het deelstroomgebied aangevoerd. Via de Hoogeveense Vaart kan IJsselmeerwater naar het Drentse deel van Nedereems worden gebracht.

### 1.1.3 Klimaat

#### Neerslag en temperatuur

De neerslag is 774 mm gemiddeld per jaar over de periode 1971-2000. De verdamping is 531 mm gemiddeld per jaar over dezelfde periode. In de maanden april tot en met augustus is er een klein neerslagtekort, in de herfst- en wintermaanden een groot neerslagoverschot. Over het hele jaar genomen heeft het stroomgebied Eems een neerslagoverschot van gemiddeld 243 millimeter. De temperatuur is gemiddeld 2 graden Celsius in de koudste maanden en 17 graden Celsius in de warmste maanden.

#### Klimaatverandering

Het klimaat in Europa verandert. Dat de temperatuur stijgt en de hoeveelheid en intensiteit van neerslag toeneemt, staat inmiddels wel vast. Meteorologen verwachten in Nederland een toekomst met nattere winters en drogere zomers. Buien zullen – ook 's zomers – in korte tijd meer neerslag brengen dan nu het geval is. Op wereldschaal leidt de temperatuurverhoging tot stijging van de zeespiegel.

Voor het stroomgebied van de Eems betekent dit dat de afvoer van water naar de Waddenzee op termijn moeilijker wordt. Door de zeespiegelstijging dringt ook zoutwater meer de kustgebieden in. Dit kan gevolgen hebben voor onder meer drinkwatervoorziening, landbouw en natuur. Ook de kusterosie wordt groter. Onduidelijk is nog wat de zeespiegelstijging en bodemdaling op termijn betekenen voor de Waddenzee. In de relatief stilstaande wateren kunnen hogere temperaturen leiden tot een slechtere waterkwaliteit (algenbloei). Ook kan een stijging van de temperatuur van het water in de Eems en Waddenzee leiden tot ongewenste effecten op de van nature aanwezige planten en dieren. Meer bovenstreams geldt voor de Eems, haar zijrivieren alsmede de beken en andere wateren op het Drents plateau dat de kans op wateroverlast toeneemt door de grotere pieken in neerslag. Ook in de kustpolders neemt de kans op wateroverlast hierdoor toe. Behoud van veiligheid en het tegengaan van wateroverlast (Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw: WB21) alsook het - ecologisch - gezond houden van wateren (KRW) vragen om een gezamenlijke aanpak.

### 1.1.4 Bodemopbouw en reliëf

#### Bodemopbouw

De waterdoorlatende basis van het geohydrologisch systeem bestaat uit een mariene afzetting van fijne zanden en klei (Formatie van Oosterhout) en oudere afzettingen (Tertiair). Daarboven liggen grofzandige watervoerende pakketten. In de diverse ijstijden zijn er vervolgens potklei en daarna fijnzandige lagen en keileem afgezet. Deze slecht doorlatende lagen komen plaatselijk aan de oppervlakte. De Hondsrug is een zuidoost-noordwest georiënteerd opgestuwd gebied aan de oostelijke rand van het Drents plateau. Ten noordoosten hiervan ligt het Hunzedal, een tot 300 m diep ingesneden smeltwaterdal.

De regionale grondwaterstroming is vanaf het Drents plateau in de richting van het Eems-Dollard estuarium. Het doorlaatvermogen voor water varieert sterk. Dit hangt samen met de aanwezigheid van de slecht waterdoorlatende kleilagen. Stagnatie van water tussen het Drents plateau en het vlakke, lagere gebied in het noordoosten heeft in de laatste ijstijd geleid tot uitgebreide veenvorming (Boertangerveen). Het veen is later op grote schaal afgegraven met het huidige veenkoloniale gebied als resultaat. Op het Drents plateau zelf stagneerde de afwatering door de aanwezige keileem. Dit heeft naast veenvorming in een aantal gebieden geleid tot ondiepe waterbewegingen. Het noordelijk kustgebied bestaat uit mariene klei afzettingen uit de laatste ijstijd van soms wel 10 m dik aan de oppervlakte. Regionale grondwaterstroming

ontbreekt vrijwel in dit vlakke kustgebied en het grondwater in de kustzone is voor een belangrijk deel brak. De zoet-zoutgrens van het grondwater neemt af van circa 200 m in het zuiden naar enkele meters diepte bij de kust.

De bodemomstandigheden maken dat het waterleven (planten en dieren) in het stroomgebied Eems van nature past bij de hier aanwezige gebufferde en matig voedselrijke tot voedselrijke omstandigheden (afzettingen van rivier en zee). In het noordelijke kustgebied zijn de omstandigheden voor het waterleven van nature plaatselijk zwak brak tot brak en in de Eems-Dollard zout.

### Reliëf

Het Eems-Dollard gebied betreft een estuarium bestaande uit een groot watergebied afgewisseld met zand- en slibplaten en aan de randen kwelders. In het gebied Nedereems zijn het Drents plateau en het noordelijk kustgebied als twee landschappelijke eenheden te onderscheiden: het hoger gelegen Drents plateau en het lager gelegen kustgebied. Het hoogste punt ligt op NAP +27 m, het laagste punt op NAP -3 m.

Het *Drents plateau* heeft de vorm van een omgekeerd soepbord. Het maaiveld varieert van NAP +27 m in het centrum en loopt naar de randen af tot vlak boven NAP. Het Drents plateau is onder te verdelen in een drietal gebieden: Drentse Aa, Veenkoloniaal gebied en Westerwoldse Aa. In het gebied van de Drentse Aa stroomt regenwater deels direct af naar de beek en zakt deels ter plaatse in de bodem en komt via het grondwater pas na lange tijd als kwelwater in de beek omhoog. Hierdoor is voor planten en dieren een zeer waardevol gebied ontstaan. Het gebied is voor de landbouw vanaf de jaren '60 intensief ontwaterd. De Drentse Aa is daarbij deels genormaliseerd. In het veenkoloniaal gebied tegen de Hondsrug stroomt de beek de Hunze. Het Veenkoloniaal gebied bestaat uit een voormalig hoogveengebied en is relatief vlak. Een uitgebreid stelsel van gegraven wijken en kanalen zorgt voor wateraanvoer en een snelle waterafvoer. Het gebied van de Westerwoldse Aa was voorheen een relatief laag gelegen beekdallandschap tussen het in Nederland en Duitsland gelegen hoogveen. Aangezien het hoogveen inmiddels is verdwenen door ontgraving en inklinking (veenoxidatie) ligt het beekdal nu relatief hoog ten opzichte van haar directe omgeving (verlies kwelstromen).

Het noordelijk kustgebied is in de loop der eeuwen gevormd door inpoldering van het aangewonnen land (kustpolders). De zone langs de kust, de voormalige kwelderwallen, ligt boven NAP (rond NAP + 0,50 m). Het lage gebied tussen het kustgebied en het Veenkoloniaal gebied ligt grotendeels beneden de zeespiegel. De bodem bestaat vooral uit klei op veen en bevat delen met een diepte tot NAP -3 m. In dit gebied bevinden zich enkele droogmakerijen. Door gas- en zoutwinning daalt de bodem hier enkele centimeters tot plaatselijk ruim 30 centimeter in het jaar 2050.

### 1.1.5 Ruimtegebruik

#### Eems-Dollard

De natuurfunctie in het Eems-Dollard estuarium is belangrijk. Het Eems-Dollard estuarium is een voedselrijk gebied, waarin talrijke organismen voorkomen met een grote rijkdom aan soorten. Het Eems-Dollard estuarium speelt een belangrijke rol als opgroeigebied voor een groot aantal op de Noordzee levende vissen en is als rust- en foerageerplaats van groot belang voor broed- en trekvogels en zeehonden.

Daarnaast vindt er een aantal menselijke activiteiten plaats. Het Emders Vaarwater is een belangrijke scheepvaartroute en Emden, Delfzijl en de Eemshaven zijn de belangrijke havens in het gebied. Daarnaast wordt het gebied gebruikt voor visserij, delfstoffenwinning en diverse vormen van (water)recreatie.

#### Nedereems

In het gebied Nedereems wonen circa 480.000 inwoners. De landbouw en daarvan de akkerbouw beslaat veruit het grootste oppervlak van het deelstroomgebied Nedereems (zie ook kaart 2). In het westen ligt een aantal grote aaneengesloten bossen en natuurgebieden. Bedrijvigheid is vooral te vinden rond de steden Groningen, Assen, Hoogezand, Winschoten, Veendam, Stadskanaal en Delfzijl. Belangrijke grote industrieën zijn de chemische en staalindustrie in Delfzijl, haventerreinen in Eemshaven, scheepsbouw langs het Winschoterdiep, aardappel-zetmeelindustrie in Foxhol en Ter Apelkanaal en het bedrijvenpark Veendam.

De belangrijkste vaarwegen voor de beroepsvaart zijn het Eemskanaal, het Winschoterdiep, het A.G Wildervanckkanaal en het Noord-Willemskanaal. Daarnaast zijn er vooral in de provincie Groningen talrijke regionale vaarwegen die voor recreatie worden gebruikt.

## 1.2 Oppervlaktewater

### 1.2.1 Methodiek voor begrenzing, typering en status

De KRW vraagt lidstaten om het oppervlaktewater te *begrenzen* in waterlichamen en vervolgens in te delen naar *watertype* en *status*. Aanduiding van de status vindt plaats op grond van de inrichting van de wateren. Deze zogenoemde hydromorfologie kan - vrijwel - ongewijzigd, sterk veranderd of kunstmatig zijn.

Watertypen - dus plassen, beken en dergelijke - en de status worden onderscheiden, omdat die bepalend zijn voor de ecologische doelstellingen. In een diepe plas komen van nature nu eenmaal andere vissen en planten voor dan in een beek of een kunstmatig water zoals een sloot.

#### Begrenzen van oppervlaktewaterlichamen

Voor het begrenzen van de oppervlaktewaterlichamen zijn de uitgangspunten gevolgd van de in Europees verband vastgestelde richtsnoer voor het identificeren van waterlichamen [3]. Dit betekent dat alle wateren als oppervlaktewaterlichaam zijn aangemerkt die een achterliggend stroomgebied hebben van minimaal 10 km<sup>2</sup> óf minimaal 50 ha groot zijn.

Ook voor poldergebieden is de benadering van stroomgebieden gehanteerd. Dit betekent dat een polderwater, dat achter een gemaal ligt, is aangemerkt als waterlichaam als het bijbehorende poldergebied een oppervlakte heeft van minimaal 10 km<sup>2</sup>. Aanvullend hierop zijn in poldergebieden nog zogenoemde 'waterrijke gebieden' aangewezen. Dit betreft gebieden van minimaal 250 ha met

een percentage open water van 20% of meer. In die gebieden bevindt zich een grote dichtheid van kleine wateren zoals sloten, vaarten en/of plassen.

Bij het kustwater is onderscheid gemaakt in een tweedeling in waterlichamen, namelijk een territoriaal deel en een kustwaterdeel. Dit heeft te maken met de verschillende doelen die de KRW in deze gebieden voorschrijft (zie hoofdstuk 3).

Het totale wateroppervlak in het stroomgebied Eems tot de 1-mijlskustzone betreft 400 km<sup>2</sup>. Hiervan is 82% aangewezen als waterlichaam en valt 18% van het wateroppervlak onder de niet aangewezen kleine wateren. De waterkwaliteit in deze kleine wateren mag het realiseren van de KRW-doelen in de oppervlakte-waterlichamen waarin ze uitmonden niet belemmeren.

Voor de ligging, begrenzing en naamgeving van de oppervlaktewaterlichamen wordt verwezen naar kaarten 3 en 4.

#### Waterlichamen als basiseenheden voor de KRW

Waterlichamen zijn de kleinste eenheden die de KRW onderscheidt. Ze worden ook wel aangeduid als compliance checking units. Een waterlichaam is de basiseenheid voor de beschrijving van de toestand en uiteindelijk ook voor de te nemen maatregelen. De meeste informatie voor de Kaderrichtlijn Water wordt daarom, voor zover mogelijk, verzameld en beoordeeld op het niveau van waterlichamen.

Het voorgaande betekent niet dat alle informatie in de tekst op het niveau van afzonderlijke waterlichamen gepresenteerd is. Voor de overzichtelijkheid van het stroomgebiedbeheerplan is sommige informatie voor grotere eenheden samengevat (zie indeling paragraaf 1.1.1). Per paragraaf staat in dat geval aangegeven in welke bijlagen en/of achterliggende documentatie de gegevens per waterlichaam zijn terug te vinden.

#### Typen van oppervlaktewaterlichamen

De Kaderrichtlijn Water onderscheidt en beschrijft vier *categorieën*: meren, rivieren, overgangswateren en kustwateren. In het stroomgebied Eems komen alle vier deze categorieën voor. Voor een nadere uitwerking van de ecologische doelen is deze indeling te grof. Daarom zijn die categorieën onderverdeeld in meerdere *watertypen*. Voor de indeling in watertypen kunnen lidstaten de vaste typering uit de Kaderrichtlijn Water gebruiken (systeem A), of zelf een typering maken met een vergelijkbare mate van detail (systeem B). Nederland heeft ervoor gekozen om zelf een typering op te stellen die goed aansluit bij de situatie in ons land. Belangrijke kenmerken in deze typering zijn bijvoorbeeld stroomsnelheid, zoutgehalte en invloed van het getij. De Nederlandse typering bestaat in totaal uit 35 watertypen (inclusief subtypen), waarvan er zeven aanwezig zijn in het stroomgebied Eems.

In bijlage D staat de gehanteerde Nederlandse werkwijze voor het indelen van watertypen toegelicht (systeem B) en de Nederlandse lijst met watertypen. Deze bijlage bevat ook een overzicht en korte omschrijving van de zeven watertypen die voorkomen in het stroomgebied Eems.



### Bepalen van de status van de oppervlaktewaterlichamen

Voor het bepalen van de ecologische doelstellingen is behalve het watertype ook de status van een waterlichaam relevant. Deze status wordt bepaald aan de hand van de toestand en oorsprong van vorm en inrichting van de wateren. Deze zogenoemde hydromorfologie kan - vrijwel - ongewijzigd, sterk veranderd of kunstmatig zijn.

Een waterlichaam is 'kunstmatig' wanneer het door mensenhand is ontstaan op een plek waar voorheen geen water aanwezig was. Verder is een van nature voorkomend meer, rivier, overgangswater of kustwater, dat door menselijke ingrepen niet meer de oorspronkelijke morfologie heeft en onvoldoende kan worden hersteld, als 'sterk veranderd' aan te merken. Voor het aanwijzen van een waterlichaam als 'sterk veranderd' is een gedegen onderbouwing c.q. motivering nodig. Alleen ingrepen in de hydromorfologie zijn redenen om een waterlichaam sterk veranderd te noemen. Een waterlichaam is dus niet als sterk veranderd aan te wijzen op basis van een slechte waterkwaliteit. De gehanteerde onderbouwing voor de aanwijzing van sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems is toegelicht in hoofdstuk 3 (paragraaf 3.2).

#### 1.2.2 Oppervlaktewaterlichamen en typologie

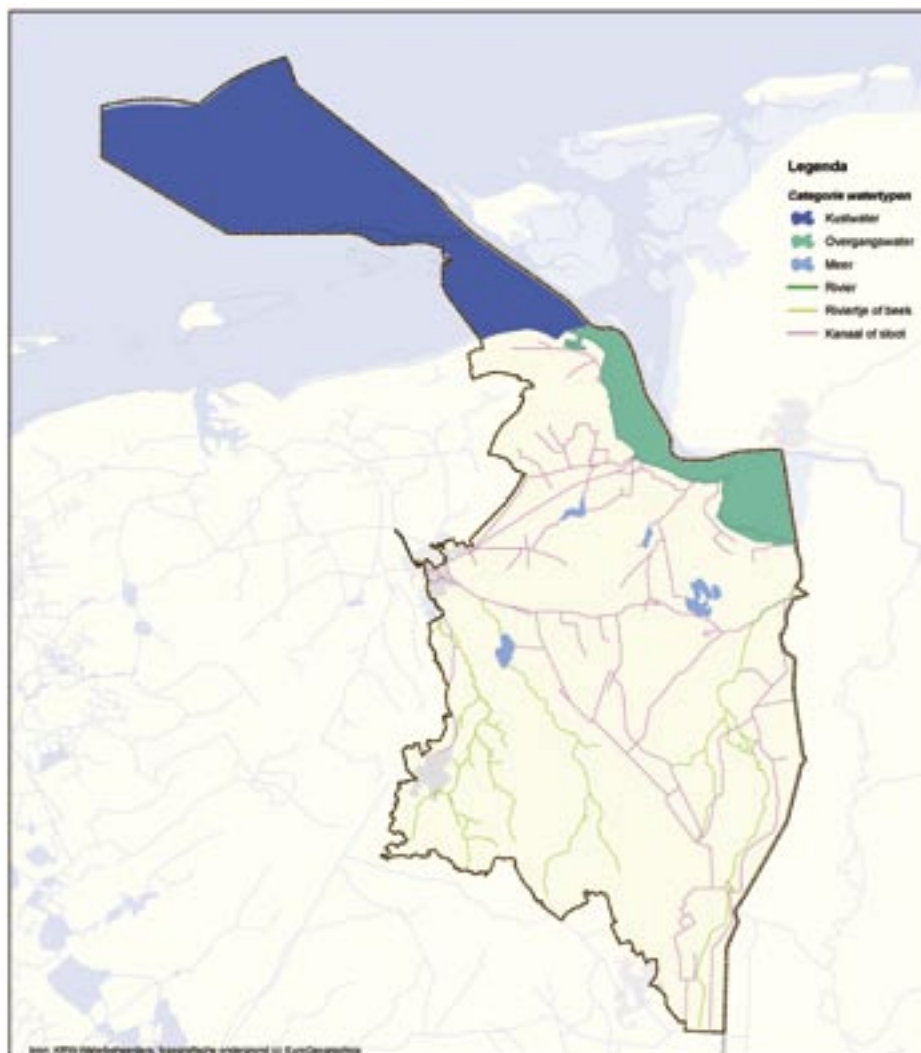
In het stroomgebied Eems zijn in totaal 22 oppervlaktewaterlichamen onderscheiden met de volgende verdeling over de hoofdtypen: meren (14), rivieren (5), overgangswateren (1) en kustwater (2) (zie tabel 1-1). De meest voorkomende watertypen zijn ondiepe gebufferde plassen (M14). Dit type is behalve aan plassen ook toegekend aan de kanalen in het gebied. In omvang het grootst zijn de kustwateren en het overgangswater. De ligging van de watertypen (hoofdindeling) in het stroomgebied staat weergegeven in figuur 1-1. Voor de ligging van de afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen met aanduiding van het watertype wordt verwezen naar kaart 5.

Aan één oppervlaktewaterlichamen (kustwater) is geen type toegekend, aangezien hier alleen chemische doelstellingen van toepassing zijn (ligt buiten 1-mijlszone).

#### 1.2.3 Oppervlaktewaterlichamen en status

Ruim de helft (55%) van de waterlichamen in het stroomgebied Eems is kunstmatig (tabel 1-2 en kaart 6). De meest voorkomende watertypen bij de kunstmatige waterlichamen zijn de ondiepe gebufferde plassen (M14). Dit zijn de kanalen in het gebied. De overige oppervlaktewaterlichamen zijn grotendeels sterk veranderd (36%). De gehanteerde motiveringen om te komen tot een aanwijzing als sterk veranderd water zijn toegelicht in paragraaf 3.2. De meest voorkomende sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen zijn de niet gegraven ondiepe gebufferde meren en plassen (M14) en langzaam stromende midden- en benedenlopen van beken op zand (R5). De meren zijn in het verleden vaak vergraven. De beken zijn in het verleden, veelal voor een betere ontwatering voor de landbouw en snellere waterafvoer, deels genormaliseerd (rechtgetrokken en/of verdiept).

Figuur 1-2 Ligging clusters van watertypen in het stroomgebied Eems



#### Toelichting clustering watertypen bij figuur 1-1

Plassen van het type M14 aangegeven als 'meer'

Kanalen van het type M14 aangegeven als 'kanaal of sloot'

Type M30 aangegeven als 'meer'

Type R5 aangegeven als 'riviertje of beek'

Typen R7 en R12 aangegeven als 'rivier'

Type O2 aangegeven als 'overgangswater' en K1 als 'kustwater'

Bij één waterlichamen is de inrichting c.q. hydromorfologie - vrijwel - ongewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke situatie of kan die voldoende worden hersteld. Het gaat hierbij om de Eems-Dollardkust.

Aan één oppervlaktewaterlichaam (kustwater: territoriaal) is geen status toegekend, aangezien hier alleen chemische doelstellingen van toepassing zijn (ligt buiten 1-mijlszone).

Tabel 1-1 Aantal waterlichamen per watertype in het stroomgebied Eems

Code	Type	Omschrijving	Aantal waterlichamen per watertype		Totaal	Percentage
			Nedereems	Eems-Dollard (rijkswater)		
<b>M</b>	<b>Meertypen</b>					
M14	Ondiepe gebuffende plassen		13		13	59,1
M30	Zwak brakke wateren		1		1	4,5
					<b>Totaal meren</b>	<b>14</b>
						<b>63,6</b>
<b>R</b>	<b>Riviertypen</b>					
R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand		3		3	13,6
R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei		1		1	4,5
R12	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem		1		1	4,5
					<b>Totaal rivieren</b>	<b>5</b>
						<b>22,7</b>
<b>O</b>	<b>Overgangswateren</b>					
O2	Estuarium met matig getijverschil			1	1	4,5
					<b>Totaal overgangswateren</b>	<b>1</b>
						<b>4,5</b>
<b>K</b>	<b>Kustwateren</b>					
K1	Kustwater, open en polyhalien			1	1	4,5
	Geen type*			1	1	4,5
					<b>Totaal kustwateren</b>	<b>2</b>
						<b>9,1</b>
<b>Totaal</b>					<b>22</b>	<b>100</b>

\* Voor chemische doelstellingen voor kustwateren geldt een reikwijdte van 12 zeemijl, en voor ecologische doelstellingen een reikwijdte van 1 mijl. Omdat er alleen t.a.v. ecologie watertypen zijn opgesteld, zijn er waterlichamen (1-12 mijl vanuit de kust) welke geen type toegekend hebben gekregen.

Tabel 1-2 Aantal sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in Eems

Status	Nedereems	Eems-Dollard (rijkswater)	Totaal	Percentage
Sterk veranderd	7	1	8	36,4
Kunstmatig	12	0	12	54,5

#### 1.2.4 Grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen

In het Eems-Dollard estuarium bevinden zich twee grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen, namelijk Eems-Dollard en Eems-Dollardkust. Voor de typering en statusoekening van dit gebied alsook het kust- en overgangswater van de Waddenzee heeft internationale afstemming plaatsgevonden in de Coördinatiegroep en de ambtelijke Stuurgroep Eems. Voor de overige oppervlaktewateren vindt niet of nauwelijks uitwisseling van water over de rijksgrens plaats. Afstemming over typering en status is hier niet van toepassing.

## 1.3 Grondwater

### 1.3.1 Methodiek voor begrenzing en karakterisering

Voor het aanwijzen en begrenzen van grondwaterlichamen is uitgegaan van de algemene methodiek zoals gebruikt bij de artikel 5-rapportage [4].

De Kaderrichtlijn Water geeft geen randvoorwaarden voor het aantal of de omvang van grondwaterlichamen. Voor de begrenzing tussen grondwaterlichamen zijn hydrogeologische barrières, (geo)chemische en bestuurlijke grenzen gehanteerd. In de diepte zijn deze grondwaterlichamen niet verder opgedeeld. Het ondiepe grondwater dat direct in contact staat met het oppervlaktewater is overigens geen onderdeel van het grondwaterlichaam; het gaat dus om het diepere grondwater.

Verder is in laag Nederland onderscheid gemaakt in een zoet grondwaterlichaam en een brak/zout grondwaterlichaam voor ieder deelstroomgebied waar dit relevant is.

Op basis van de hierboven beschreven methodiek zijn in het stroomgebied Eems twee grondwaterlichamen aangewezen (zie kaart 7). In paragraaf 1.3.2. is een nadere beschrijving gegeven van deze grondwaterlichamen.

### 1.3.2 Algemene beschrijving van grondwaterlichamen

De opbouw van de Nederlandse ondergrond wordt uitgebreid beschreven en onderhouden in een REgionaal Geohydrologisch InformatieSysteem (REGIS). Zowel de verbreiding van de diverse lagen als ook de geohydrologische karakteristieken zijn daarin opgenomen. Onderstaande gegevens zijn ontleend aan REGIS. In Nedereems zijn twee grondwaterlichamen gedefinieerd bestaande uit een zout grondwaterlichaam aan de kust met een afdekkend kleipakket (zout Eems) en een zoet grondwaterlichaam (zand Eems) verder landinwaarts, beide overwegend zandig van aard.

In het zoute grondwaterlichaam met afdekkend kleipakket wordt de grondwateraanvulling veelal afgevoerd via buisdrainage en sloten. Hoge zoutgehalten in de zandondergrond worden dan ook vooral veroorzaakt door de directe nabijheid van de Waddenzee en mariene afzettingen in de ondergrond. De zoutgehalten lopen landinwaarts omlaag en het zoute grondwaterlichaam gaat over in zoet.

Dat zoete grondwater loopt door tot boven op het Drents plateau en bestaat voor een belangrijk deel uit goed doorlatende zandgronden. Het grondwater in de watervoerende pakketten is afkomstig van neerslag op de hogere gronden. Grondwater komt weer aan de oppervlakte in de lager gelegen gebieden waar het beeksystemen voedt.

In onderstaande tabel 1-3 staan enkele specifieke gegevens van de afzonderlijke grondwaterlichamen in Nedereems. Voor de ligging van de grondwaterlichamen zie kaart 7.

**Tabel 1-3 Kenmerken grondwaterlichamen Eems**

Code	Grondwaterlichaam	Oppervlak (km <sup>2</sup> )	Gemiddelde dikte (m)	Aantal watervoerende pakketten	Volume (km <sup>3</sup> )
NLGW0001	Zand Eems	1982	180	3	356
NLGW0008	Zout Eems	331	180	1	60

### 1.3.3 Grensoverschrijdende grondwaterlichamen

In het Eemsgebied zijn geen internationale grensoverschrijdende grondwaterlichamen omdat grondwaterstroming over de grens slechts zeer lokaal voorkomt. Bij ingrijpende wijzigingen in de waterhuishouding in de grenszone kan er sprake zijn van beïnvloeding over de grens. Er zijn op dit punt overigens geen knelpunten geconstateerd.

### 1.3.4 Grondwaterlichamen met afhankelijke ecosystemen

Alle onderscheiden grondwaterlichamen in Nederland bevatten aquatische en terrestrische ecosystemen die afhankelijk zijn van het grondwater. In Nederland is geïnventariseerd waar kwetsbare natuur voorkomt die beschermd wordt onder Natura 2000. Een nadere prioritering van deze Natura 2000-gebieden heeft plaatsgevonden op basis van de urgentie die verbonden is aan het behalen van de natuurdoelen. Zie verder hoofdstuk 3.

## 1.4 Beschermd gebieden

### 1.4.1 Register beschermde gebieden

De Kaderrichtlijn Water schrijft voor een register op te stellen van gebieden die op grond van artikel 6 en bijlage IV KRW zijn aangewezen als beschermd gebied. Het register dient voortdurend te worden gevolgd en bijgewerkt. De gepresenteerde beschermde gebieden in dit ontwerp-stroomgebiedbeheerplan betreft de situatie van eind 2008.

De oppervlaktewater- en grondwaterlichamen met onttrekkingen voor menselijke consumptie (KRW, artikel 7) behoren tot de beschermde gebieden en zijn opgenomen in het register. Dat geldt tevens voor waterlichamen waar een dergelijke onttrekking in de toekomst gepland is.

Verder gaat het om gebieden die een beschermingsstatus hebben op grond van één of meerdere van de volgende EU-richtlijnen:

- Schelpdierwaterrichtlijn (2006/113/EEG)
- Viswaterrichtlijn (2006/44/EEG)
- Zwemwaterrichtlijn (76/160/EEG), inmiddels vernieuwd (2006/7/EG)
- Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)
- Richtlijn Stedelijk Afvalwater (91/271/EEG)
- Vogelrichtlijn (79/409/EEG)
- Habitatrichtlijn (92/43/EEG)

### 1.4.2 Waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie Oppervlaktewater

Elk oppervlaktewaterlichaam waaruit water wordt onttrokken voor de productie van drinkwater (75/440/EEG), wordt opgenomen in het register Beschermd gebieden. Bij oeverinfiltratie en kunstmatige infiltratie wordt oppervlaktewater via een bodempassage toegevoegd aan het grondwater. Deze winningen zijn daarom niet gebruikt voor het aanwijzen van oppervlaktewaterlichamen, maar wel voor het aanwijzen van grondwaterlichamen waaruit water wordt onttrokken voor menselijke consumptie (zie onderstaand bij grondwater). Het rijk zal in de eerste helft van 2009 nogmaals checken of dit een juiste interpretatie is van de Kaderrichtlijn Water. Zo niet, dan zullen de oppervlaktewaterlichamen waaruit de oeverinfiltratie plaatsvindt alsnog worden opgenomen in het register Beschermd gebieden.

In het stroomgebied Eems wordt op één locatie oppervlaktewater gewonnen voor de bereiding van drinkwater. Het betreft water uit de Drentse Aa dat

daartoe wordt ingelaten in het mengbekken bij De Punt. Na een verblijftijd van ongeveer twee maanden wordt het water vervolgens verwerkt tot drinkwater. Het oppervlaktewaterlichaam Drentse Aa is opgenomen in het register (kaart 8).

### Grondwater

In het stroomgebied Eems liggen 13 locaties waar grondwater wordt gewonnen; 10 daarvan zijn voor drinkwaterproductie en 3 voor overige onttrekkingen voor menselijke consumptie<sup>1</sup>. Deze grondwateronttrekkingen bevinden zich allen in het grondwaterlichaam Zand Eems. Het betreffende waterlichaam is opgenomen in het register (kaart 9a).

Onder water voor menselijke consumptie wordt afgezien van drinkwater ook verstaan al het water dat in enig levensmiddelenbedrijf wordt gebruikt voor de vervaardiging, behandeling, conservering of het in de handel brengen van voor menselijke consumptie bestemde stoffen of producten, tenzij de bevoegde autoriteiten ervan overtuigd zijn dat de kwaliteit van het water de gezondheid van de levensmiddelen als eindproduct niet kan aantasten (98/83/EG, art.2). In Nederland is de Voedsel- en Waren Autoriteit het bevoegd gezag voor deze beoordeling.

In Nederland zijn grondwateronttrekkingen groter dan 240 m<sup>3</sup>/d vergunningplichtig op basis van de Grondwaterwet. Momenteel zijn in het register alle reeds bekende en vergunde winningen opgenomen.

#### Beschermingsbeleid waarborg voor drinkwaterkwaliteit

Afgezien van opname in het register voor beschermde gebieden komt het belang van grond- en oppervlaktewater voor de drinkwaterbereiding vooral tot uitdrukking in KRW art 7.3 (geen verdere verslechtering opdat de zuiveringsinspanning op termijn kan afnemen). Verder is er nationaal beschermingsbeleid van kracht, zoals ook beschreven in hoofdstuk 6.5. De KRW brengt in dat bestaande beleid geen verandering teweeg.

### 1.4.3 Beschermde gebieden voor schelpdierweek en visvangst

Gebieden met economisch belangrijke populaties van in het water levende planten- en diersoorten zijn eveneens beschermd. In Nederland zijn dit gebieden die zijn aangewezen als 'schelpdierwater' (2006/113/EEG) of soms als water voor 'karper- en zalmachtigen' (2006/44/EEG). In het stroomgebied Eems gaat het om de Waddenzee als schelpdierwater (kaart 10).

Beide richtlijnen komen dertien jaar na de inwerkingtreding van de Kaderrichtlijn Water te vervallen. Tot die tijd (2013) worden deze gebieden opgenomen in het register Beschermde gebieden.

### 1.4.4 Zwemwater en overige recreatie

De locaties die in het kader van de Zwemwaterrichtlijn (76/160/EEG en uiteindelijk 2006/7/EG) als zwemwater zijn aangewezen, vallen onder de beschermde gebieden. Overige recreatieve gebieden hoeven niet in het register te worden opgenomen omdat er geen Europese richtlijn is die recreatieve zones beschermt. In het stroomgebied Eems liggen 46 zwemwaterlocaties. Deze zwemwateren zijn opgenomen in het register (kaart 11).

<sup>1</sup> Zie kaart 18a in artikel-5 rapportage [5]



#### 1.4.5 Nutriëntgevoelige gebieden

Nutriëntgevoelige gebieden, die op grond van de Nitraatrichtlijn (91/676/EEG) als bedreigde zone, of op grond van de Stedelijk afvalwaterrichtlijn (91/271/EEG) als kwetsbare gebieden zijn aangewezen, moeten in het register Beschermd gebieden worden opgenomen. Nederland is echter van deze verplichting ontheven omdat het voor heel het land de emissie-eisen hanteert die gelden voor gevoelige gebieden. Er is met andere woorden geen sprake van specifieke nutriëntgevoelige c.q. beschermde gebieden in Nederland.

#### 1.4.6 Beschermd gebieden voor soorten en habitats

Gebieden die zijn aangewezen voor de bescherming van habitats of soorten en gebaat zijn bij het behoud of de verbetering van de watertoestand, komen in aanmerking voor het register Beschermd gebieden. Het gaat om gebieden die op grond van de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) en de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) zijn aangewezen als speciale beschermingszone. Deze gebieden zijn aangemeld voor soorten en/of habitats die op Europees niveau van belang zijn en die deel uitmaken van het Europees netwerk Natura 2000.

In Nederland zijn alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in meer of mindere mate afhankelijk van grond- en/of oppervlaktewater. Daarom is besloten om ze allemaal op te nemen in het register Beschermd gebieden. In het stroomgebied Eems gaat het om acht gebieden<sup>2</sup>. Waddenzee, Eems-Dollard (zie kader) en Noordzeekustzone zijn aangewezen als zowel Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Daarnaast zijn er vier Habitatrichtlijngebieden (Drentse Aa, Witterveld, Drouwenerzand, Lieftingsbroek) en één Vogelrichtlijngebied (Zuidlaardermeer). Deze gebieden zijn opgenomen in het register Beschermd gebieden.

##### **Eems-Dollard en aanwijzing als Habitatrichtlijngebied**

In de Eems-Dollard zijn de Hond-Paap en de Dollard aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Ook Duitsland heeft de platen aangemeld als Habitatrichtlijngebied. De vaargeulen en andere watervlakten tussen Emden en de Eemshaven zijn, voorzover deze volgens Nederland tot het Nederlandse grondgebied behoren, in september 2007 door Nederland bij de EU aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Naar verwachting wordt dit deel van het Eems-Dollardestuarium eind 2008 / begin 2009 door de EU op de lijst van beschermde gebieden geplaatst.

Tegen de aanmelding van het onbetwist Duitse deel van de vaargeulen loopt een gerechtelijke procedure. De uitspraak in de procedure zal bepalend zijn voor de aanmelding van het onbetwiste Duitse deel en het volgens Duitsland Duitse deel van het Eems-Dollard estuarium als Habitatrichtlijngebied. Nadat ook het Duitse deel van het Eems-Dollard estuarium als Habitatrichtlijngebied is aangemeld en op de communautaire lijst is geplaatst zullen beide landen samen de aanwijzing ervan nader uitwerken.

<sup>2</sup> Eems-Dollard en Waddenzee zijn als twee afzonderlijke gebieden beschouwd.





## ~ 2 ~ ECONOMISCHE ANALYSE VAN HET WATERGEBRUIK

### Samenvatting

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de resultaten van de economische analyses die in 2004 voor de EU Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn uitgevoerd, voor het Nederlands deel van het stroomgebied van de Eems voor de onderdelen:

- Economische beschrijving van het stroomgebied;
- Analyse van de autonome ontwikkelingen; en
- Beschrijving van de kostenterugwinning van waterdiensten

Het Nederlandse deel van het Eemstroomgebied heeft ongeveer 500 duizend inwoners. Het grootste deel van het gebied heeft een landbouwfunctie. De sector delfstoffenwinning is in vergelijking met het landelijke beeld sterk vertegenwoordigd (aandeel in totale productie 23%). Dienstverlening is met ongeveer 50% van de productie en 74% van de werkgelegenheid een belangrijk onderdeel van de economie het Nederlandse deel van het Eemstroomgebied.

Naar verwachting zullen alle economische sectoren, met uitzondering van de visserij, tot 2015 groeien.

Het percentage kostenterugwinning voor de vijf onderscheiden waterdiensten varieert van meer dan 80 tot 100%.

### 2.1 Economische beschrijving van het stroomgebied

#### Demografische karakteristieken en ruimtegebruik

Het Nederlandse deel van het stroomgebied van de Eems telt ongeveer een half miljoen inwoners. Veruit het grootste deel van het stroomgebied heeft een landbouwfunctie. Het gebied heeft een grote variëteit aan landschappen en natuurgebieden, met name in Drenthe. Circa 5 % van de totale oppervlakte is bebouwd gebied.

#### Economische sectoren

Nederland maakt bij de economische beschrijving op stroomgebiedniveau onderscheid tussen een aantal economische sectoren. Binnen die sectoren zijn een aantal specifieke subsectoren onderscheiden. Als criterium bij de keuze van deze subsectoren is de mogelijke invloed op waterkwaliteit of -kwantiteit gebruikt.

Veruit de belangrijkste sector is dienstverlening (50%), gevolgd door industrie (25%) en delfstoffenwinning (23%). De sector landbouw en visserij zijn met een gezamenlijke productiewaarde van minder dan 2% relatief klein. Opvallend is dat de sector delfstoffenwinning in vergelijking met de andere stroomgebieden sterk is vertegenwoordigd. Het aandeel van de overige economische sectoren in het Nederlandse deel van het Eemstroomgebied ligt daarentegen onder het landelijk gemiddelde.

Tabel 2-1 Productiewaarde, intermediair verbruik<sup>3</sup>, toegevoegde waarde, loonsom en arbeidsvolume van verschillende sectoren en subsectoren voor het Nederlands deel van de Eems voor het jaar 2004 [6]

Sector	Subsector	Productie waarde (x mln €)	Intermediair verbruik (x mln €)	toegevoegde waarde (x mln €)	Loonsom (x mln €)	Arbeidsvolume (x 1.000 mensjaren)
<i>Landbouw</i>		529	327	202	48	1,4
	Akkerbouw	144	87	57	1	0,0
	Tuinbouw	68	31	36	20	0,7
	Veehouderij	231	164	67	3	0,1
	Overige Landbouw	87	45	42	24	0,7
<i>Visserij</i>		1	1	1	1	0,0
<i>Delfstoffenwinning</i>		6.654	1.545	5.109	149	1,7
<i>Industrie</i>		7.248	4.898	2.351	1.622	37,9
	Voedings- en genotmiddelenindustrie	1.108	853	255	163	3,1
	Textiel- en lederindustrie	28	19	9	6	0,2
	Papierindustrie	764	553	211	136	2,7
	Uitgeverijen en drukkerijen	247	135	111	74	1,6
	Chemische industrie	956	683	274	167	3,1
	Metaalindustrie	1.661	1.158	503	340	7,5
	Overige industrie	1.004	592	412	342	10,3
	Bouw	1.481	905	576	394	9,5
<i>Dienstverlening</i>		14.459	6.064	8.396	4.874	114,0
	elektriciteitsbedrijven	1.425	950	476	62	1,0
	Waterleidingbedrijven	0	0	0	0	0,0
	Vervoer over water	355	214	141	42	0,9
	Milieudienstverlening	231	146	85	40	0,8
	Overige dienstverlening	12.448	4.755	7.693	4.730	111,3
<b>Totaal</b>		<b>28.891</b>	<b>12.835</b>	<b>16.058</b>	<b>6.694</b>	<b>155,1</b>

Hierna volgt een nadere toelichting op de economische sectoren en een aantal relevante subsectoren in het Nederlandse deel van het Eemstroomgebied.

- Binnen de sector landbouw heeft de subsector veehouderij relatief het grootste belang in de landbouwproductie (44%), gevolgd door akkerbouw (27%). De tuinbouw en overige landbouwactiviteiten zijn ondervertegenwoordigd ten opzichte van het landelijke gemiddelde.
- De activiteiten van de sector visserij bestaan met name uit vis- en schelpdiervisserij. Het belang van deze sector in de economie is zeer klein.
- De sector delfstoffenwinning is zeer sterk vertegenwoordigd, vooral vanwege de aardolie- en aardgaswinning in de provincie Groningen. Zand- en grindwinning komen maar beperkt voor en dan vooral in Drenthe.
- Bij de industrie wijkt de verdeling over de sectoren enigszins af van het landelijke beeld. Het aandeel van de chemische industrie in de totale productie (13%) ligt duidelijk onder het landelijk gemiddelde.
- Dienstverlening is met ongeveer 50% van de productie en 74% van de werkgelegenheid een belangrijk onderdeel van de economie.

<sup>3</sup> Intermediair verbruik betreft goederen en diensten die tijdens een bepaalde periode zijn geproduceerd en binnen dezelfde periode zijn verbruikt om er andere (finale) goederen en diensten mee te produceren.

## 2.2 Trends tot en met 2015

- ~ Er zijn binnen het Nederlandse deel van het Rijn-deltagebied prognoses per werkgebied opgesteld ten aanzien van de ontwikkeling van de economische sectoren tot 2015.
- ~ Naar verwachting zal de bevolking in het Eemsstroomgebied in de periode tot 2015 met 6,8% groeien. Dat is vergelijkbaar met het Nederlandse deel van het Rijnstroomgebied, maar hoger dan in het Maas- en Scheldestroomgebied.
- ~ Voor alle subsectoren van de *landbouw* wordt tot 2015 een groei verwacht, met name de intensieve veehouderij, de open grond tuinbouw en glastuinbouw. Hierdoor zal het relatieve aandeel van de akkerbouw en de grondgebonden veehouderij afnemen
- ~ De krimp in de sector *visserij* zal zich voort zetten.
- ~ De hele *delfstoffenwinning* zal tot 2015 naar verwachting met 17% groeien. Voor de beton- en metselzandwinning wordt een daling van zo'n 10 tot 15% verwacht.
- ~ Naar verwachting zal in de periode 2002 – 2015 de sector *industrie* met 20% toenemen.
- ~ De *dienstverlening* zal verder groeien

## 2.3 Kostenterugwinning voor waterdiensten

Om duurzaam watergebruik te stimuleren wordt in de Kaderrichtlijn Water onder meer het principe van de kostenterugwinning van waterdiensten opgevoerd. Hieronder wordt beschreven welke waterdiensten in Nederland worden onderscheiden en wordt het huidige niveau van kostenterugwinning gepresenteerd.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar het achtergronddocument 'Kostenterugwinning waterdiensten in Nederland' [7].

Nederland heeft onderscheid gemaakt in de volgende waterdiensten:

1. *Productie en levering van water.*  
Onttrekking en eventueel bereiding van oppervlaktewater, grondwater en effluent en/of transporteren en leveren van drink-, proces- en koelwater aan (landbouw)bedrijven en huishoudens.
2. *Inzamelen en afvoer van hemel- en afvalwater.*  
Door middel van aanleg en beheer van een fysieke infrastructuur van met name riolerings-, infiltratie- en drainagevoorzieningen zorgen dat hemel- en afvalwater zodanig worden opgevangen en afgevoerd dat geen kwantitatieve en kwalitatieve wateroverlast wordt veroorzaakt.
3. *Zuiveren van afvalwater.*  
Via aanleg, overname, verbetering, beheer, onderhoud en bediening van zuiveringstechnische werken (transportgemalen en -leidingen, zuiverings- en slibverwerkingsinstallaties) ervoor zorgen dat het aangeboden afvalwater wordt gezuiverd en binnen de daarvoor geldende wettelijke eisen op het oppervlaktewater wordt geloosd.

#### 4. *Grondwaterbeheer.*

Het kwantitatief beheer van het diepe grondwater, waaronder de vergunningverlening en handhaving rond grote onttrekkingen<sup>4</sup>.

#### 5. *Regionaal watersysteembeheer.*

Het beheren, onderhouden en bedienen van de regionale infrastructuur die er op is gericht de hoeveelheid water in het beheergebied te beheren met als doel wateroverlast en -tekort te voorkomen, alsmede alle activiteiten die zijn gericht op het bereiken en zo goed mogelijk handhaven van de kwaliteit van het regionale oppervlaktewater, met uitzondering van het zuiveren van afvalwater.

Omdat het voor de verandering in de waterstatus die kan optreden als gevolg van de waterdienst niets uitmaakt of een overheid de waterdienst levert, of dat gebruikers de waterdienst aan zichzelf leveren (eigen dienstverlening), wordt eigen dienstverlening gezien als onderdeel van de waterdiensten.<sup>5</sup>

Bij het bepalen van het niveau van kostenterugwinning (KTW) van waterdiensten is rekening gehouden met milieukosten. Dit zijn de kosten die worden gemaakt om milieuschade te voorkomen.

Verder is een uitsplitsing gemaakt in de bijdrage van bedrijven, huishoudens en landbouw.

Het Nederlandse waterbeheer is al decennia lang gebaseerd op de principes 'de vervuiler betaalt' voor waterkwaliteit en 'de gebruiker betaalt' voor waterkwantiteit. De financiering van het waterbeheer en het gevoerde prijsbeleid in Nederland zijn daar dan ook op gebaseerd en kennen waar effectief prijsprikkels ter stimulering van een efficiënt gebruik. Hierover is uitvoering gerapporteerd in het rapport "Kostenterugwinning van waterdiensten in Nederland" (2005). De kosten van de in Nederland onderscheiden waterdiensten worden grotendeels bij de gebruikers teruggewonnen en zijn in overeenstemming met het in artikel 9, lid 1 van de Kaderrichtlijn Water genoemde criterium.

Van de vijf onderscheiden waterdiensten zijn er twee die geen kostenterugwinningspercentage van 100% hebben.

De eerste betreft 'Inzameling en afvoer van hemelwater en afvalwater' en heeft een KTW van 80%. De kosten voor deze waterdienst (investeringen en beheer en onderhoud van de riolering) worden voor het grootste gedeelte ( minimaal 80%) teruggewonnen door middel van het rioolrecht. Het overige deel van het geld wordt verkregen door middel van de Onroerende Zaakbelasting (OZB), die door de gemeenten wordt geheven van eigenaars en gebruikers van onroerende zaken. De OZB-inkomsten vallen onder de algemene middelen van de gemeenten. De actoren die gebruik maken van de riolering betalen op deze wijze ook aan de riolering. Overigens geldt dat de afgelopen jaren een aantal gemeenten dat nog geen rioolrecht kenden, deze retributie heeft ingesteld om de kosten van rioleringszorg te kunnen financieren. Dit betekent dat het kostenterugwinningspercentage voor deze waterdienst verder is toegenomen.

<sup>4</sup> Wanneer slechts een kleine hoeveelheid grondwater wordt onttrokken, hoeft een bedrijf vaak geen vergunning aan te vragen. Er wordt dan geen gebruik gemaakt van de waterdienst grondwaterbeheer. Dit geldt voor veel landbouwkundige onttrekkingen.

<sup>5</sup> Zo wordt de waterdienst afvalwaterbehandeling geleverd door waterschappen aan huishoudens en kleine bedrijven, terwijl grote bedrijven nogal eens zelf hun eigen afvalwater zuiveren.

Het tweede betreft het 'grondwaterbeheer' dat een KTW heeft van 95%. Tot de kosten van het grondwaterbeheer behoren de provinciale kosten voor onderzoek en uitvoering van grondwatermaatregelen, waaronder maatregelen ter bestrijding van verdroging (en andere milieuschade) die kan ontstaan als gevolg van het onttrekken van grondwater. Het geld wordt verkregen uit een heffing op de onttrekking van grondwater. Boven een door de provincie te bepalen drempelwaarde moet een heffing betaald worden. De heffing komt dan ook voornamelijk ten laste van bedrijven die grote hoeveelheden grondwater onttrekken. De hoogte van de heffing wordt door elke provincie individueel bepaald.

Een deel van de kosten voor grondwaterbeheer bestaat uit apparaatskosten van de provincies. Deze worden betaald uit de algemene middelen. Dit verklaart waarom het KTW voor deze waterdienst niet 100% is.

**Tabel 2-2 Samenvattend overzicht kostenterugwinning voor waterdiensten**

Waterdienst	KTW percentage*	Aanbieder waterdienst	Gebruiker waterdienst	KTW via
Productie en levering van water	100%	Drinkwaterbedrijven, bedrijven, landbouw <sup>3</sup>	Huishoudens, bedrijven, landbouw	Tarief Euro/m <sup>3</sup> , vastrecht, eigen dienstverlening
Inzameling en afvoer van hemel- en afvalwater	80%	Gemeenten	Huishoudens, bedrijven, landbouw	Rioolrecht
Zuivering van afvalwater	100%	Waterschappen, bedrijven, landbouw	Huishoudens, bedrijven, landbouw	Verontreinigingsheffing, eigen dienstverlening
Grondwaterbeheer	95%	Provincies, waterschappen	Bedrijven, landbouw, natuur	Grondwaterheffing, grondwaterbelasting
Regionaal watersysteem beheer	100%	Waterschappen	Huishoudens, bedrijven, landbouw, natuur	Heffingen

\* Afgerond op 5 procent







## ~ 3 ~ MILIEUDOELSTELLINGEN

### Samenvatting

De doelen voor het oppervlaktewater hebben een chemische en een ecologische component.

Voor de chemische kwaliteit van het water zijn de normen bepaald door de Europese Commissie en vastgelegd in de Richtlijn Prioritaire Stoffen.

De ecologische doelen zijn in het stroomgebied Eems bepaald, gebruikmakend van landelijke milieukwaliteitseisen, aangevuld met een nadere regionale uitwerking. Indien de doelen naar verwachting niet in 2015, maar later kunnen worden bereikt, is een motivering daarvoor gegeven.

Voor de grondwaterlichamen zijn normen voor nitraat en gewasbeschermingsmiddelen vastgesteld voor de gehele EU. Voor een aantal overige stoffen zijn aanvullend daarop drempelwaarden voor de grondwaterkwaliteit in het stroomgebied Eems vastgesteld.

De chemische normen en de goede ecologische toestand van oppervlaktewatertypen en de chemische en kwantitatieve normen voor grondwater worden als milieukwaliteitseisen vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009. Afgeleide ecologische normen worden als concrete doelstellingen voor de Kaderrichtlijn Water opgenomen in de waterplannen van rijk en provincies.

### 3.1 Inleiding

De Kaderrichtlijn Water heeft tot doel het oppervlakte- en grondwater te beschermen.

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de milieudoelstellingen - en waar relevant het afleiden daarvan - die horen bij een goede kwaliteit c.q. toestand van de oppervlaktewaterlichamen (paragraaf 3.3), grondwaterlichamen (paragraaf 3.4) en beschermde gebieden (paragraaf 3.5).

Uitgangspunt is dat in 2015 de oppervlaktewaterlichamen in een goede ecologische en een goede chemische toestand verkeren. Voor de grondwaterlichamen is het uitgangspunt dat in 2015 een goede chemische en een goede kwantitatieve toestand bereikt is.

De ecologische doelen worden mede bepaald door de status van oppervlakte-waterlichamen, waarbij onderscheid gemaakt wordt in hydromorfologisch vrijwel ongewijzigde, sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. De motivering voor de statustoekenning wordt in paragraaf 3.2 beschreven.

Onder voorwaarden mag het halen van de doelen worden uitgesteld tot 2021 of 2027. In Nederland is dit voor veel oppervlaktewaterlichamen en enkele grondwaterlichamen het geval. De onderbouwing hiervan is opgenomen in paragraaf 3.6. Indien duidelijk is dat ook in 2027 de milieudoelstellingen niet

gehaald kunnen worden, is het mogelijk lagere doelen vast te stellen. In dit eerste stroomgebiedbeheerplan is van deze uitzonderingsmogelijkheid geen gebruik gemaakt.

#### Geen achteruitgang

De afgelopen decennia is de waterkwaliteit al aanzienlijk verbeterd. De Kaderrichtlijn Water verplicht er voor zorg te dragen dat de toestand van oppervlakte- en grondwaterlichamen, niet verslechtert.

Van een achteruitgang is sprake als van de kwaliteit van een waterlichaam een klasse daalt. Alle waterlichamen zullen hierop eens per planperiode (zes jaar) getoetst worden. De details van de toepassing 'geen achteruitgang' zijn vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring 2009. Voor water bestemd voor de bereiding van drinkwater stelt de KRW dat maatregelen worden genomen met de bedoeling om achteruitgang te voorkómen, teneinde het niveau van zuivering te verlagen.

De milieudoelstellingen en afleidingsmethoden voor de Kaderrichtlijn Water zijn internationaal afgestemd (paragraaf 3.7) en in Nederland juridisch vastgelegd (paragraaf 3.8).

## 3.2 Status oppervlaktewaterlichamen en motivering

Het uiteindelijke doel van de KRW is dat de ecologie van waterlichamen zoveel als mogelijk een natuurlijke toestand (goede ecologische toestand, GET) benadert. In Nederland zijn veel wateren echter hydromorfologisch aangepast aan menselijk gebruik, of wateren zijn door de mens aangelegd. De mate waarin hydromorfologische ingrepen de ecologie beïnvloeden bepaalt de status van een waterlichaam. De KRW biedt daarom de mogelijkheid een waterlichaam de status sterk veranderd of kunstmatig toe te kennen. De statustoekenning is essentieel voor de bepaling van de ecologische doelstellingen. Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen mogen de doelen worden aangepast tot doelen die passen bij de hydromorfologische beïnvloedingen in deze wateren (Goed Ecologisch Potentieel, GEP).

Een waterlichaam is 'kunstmatig' wanneer het door mensenhand is ontstaan op een plek waar voorheen geen water aanwezig was. Voor het aanwijzen van een van nature aanwezig waterlichaam als 'sterk veranderd' is een gedegen onderbouwing nodig. Alleen ingrepen in de hydromorfologie zijn redenen om een waterlichaam de status 'sterk veranderd' toe te kennen.

Een eerste voorwaarde voor het aanwijzen van een oppervlaktewaterlichaam als 'sterk veranderd', is dat het terugdraaien of herstel van de hydromorfologische ingrepen om de GET te bereiken tot significante schade voor de gebruiksfuncties van het water en/of milieu zou leiden (KRW, artikel 4.3a). Een tweede belangrijke voorwaarde is het bezien of er voor het milieu gunstiger en betaalbare alternatieven zijn om de gebruiksfunctie(s) te realiseren (KRW, artikel 4.3b).

In tabel 3-1 en tabel 3-2 is een samenvattend overzicht opgenomen van de motiveringen die horen bij de twee bovengenoemde voorwaarden voor de aanwijzing van waterlichamen als 'sterk veranderd'. De motiveringen per afzonderlijk waterlichaam staan in bijlage O. Voor één waterlichaam dient nog een



motivering te worden gegeven voor significante negatieve effecten op functies, en dient nog aangegeven te worden of alternatieven beschouwd zijn. *In het definitieve stroomgebiedbeheerplan vindt een actualisatie van deze tabellen plaats.* Een uitgebreide beschrijving van de overwegingen om een waterlichaam als sterk veranderd aan te wijzen is beschreven in de waterplannen van rijk en provincies<sup>6</sup>.

In ruim driekwart van de beschouwde waterlichamen zouden hydromorfologische herstelmaatregelen significante negatieve effecten hebben op de waterhuishouding (tabel 3-1). Dit heeft in alle gevallen betrekking op wateraan- en afvoer ten behoeve van de landbouw die schade ondervindt. Per waterlichaam zijn meerdere motiveringen mogelijk.

**Tabel 3-1 Aantal waterlichamen in stroomgebied Eems met motiveringen voor significante negatieve effecten op functies bij het nemen van herstelmaatregelen in de hydromorfologie om GET te bereiken**

Deelgebied	Aantal sterk veranderde waterlichamen	Aantal sterk veranderde waterlichamen waar motivering is gegeven	Functieschade (meerdere motiveringen per waterlichaam mogelijk)				
			Milieu in bredere zin	Scheepvaart of recreatie	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen	Waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen, afwatering	Andere duurzame activiteiten
Eems-Nedereems	7	7		1		6	1
Rijkswateren	1	0					
<b>Totaal</b>	<b>8</b>	<b>7</b>		<b>1</b>		<b>6</b>	<b>1</b>

In het Eemstroomgebied blijkt voor bijna alle beschouwde wateren dat mogelijke alternatieven voor de in het verleden uitgevoerde hydromorfologische aanpassingen, technisch onhaalbaar en/of onevenredig duur zijn (tabel 3-2). In één waterlichaam zijn alternatieven mogelijk die zijn opgenomen als toekomstige maatregel. Per waterlichaam zijn meerdere motiveringen mogelijk.

Naast de hiervoor genoemde acht sterk veranderde waterlichamen komt in het stroomgebied Eems een aantal waterlichamen voor die door menselijk handelen zijn ontstaan, zoals sloten en kanalen. Het betreft 12 van de totaal 22 waterlichamen die overeenkomstig hun ontstaansvorm de status kunstmatig hebben.

<sup>6</sup> Aanvullend zijn motiveringen voor de statustoekenning van waterlichamen te vinden in achterliggende documenten bij de waterbeheerder (brondocumenten / factsheets).

**Tabel 3-2 Aantal waterlichamen in stroomgebied Eems waarvoor alternatieven voor de functies zijn beschouwd en als niet beschikbaar of onhaalbaar zijn beoordeeld**

Deelgebied	Aantal sterk veranderde waterlichamen	Aantal sterk veranderde waterlichamen waarvoor alternatieven beschouwd zijn	Alternatieven beschouwd (meerdere motiveringen per waterlichaam mogelijk)				
			geen alternatieven beschikbaar	ja, opgenomen als maatregel	negatieve effecten milieu	onevenredig hoge kosten	technisch onhaalbaar
Eems-Nedereems	7	7		1		5	6
Rijkswateren	1	0					
<b>Totaal</b>	<b>8</b>	<b>7</b>		<b>1</b>		<b>5</b>	<b>6</b>

### 3.3 Oppervlaktewater

#### 3.3.1 Algemene beschrijving doelen

De doelen voor het oppervlaktewater hebben een chemische en een ecologische component (zie figuur 3-1).

Voor de chemische kwaliteit zijn voor 41 stoffen en stofgroepen normen bepaald voor de gehele Europese Unie. Het betreft 33 prioritaire stoffen en stofgroepen uit het Besluit nummer 2455/2001/EG van EP en Raad van 20 november 2001 en 8 stoffen afkomstig van andere EU-richtlijnen (paragraaf 3.3.2).

Voor de ecologische kwaliteit gelden milieudoelstellingen voor:

- o biologische soortgroepen (paragraaf 3.3.3)
- o hydromorfologie (paragraaf 3.3.4)
- o algemeen fysisch-chemische parameters (paragraaf 3.3.5)
- o specifiek verontreinigende stoffen (paragraaf 3.3.6)

De ecologische milieudoelstellingen voor de verschillende watertypen stellen de lidstaten zelf vast, maar dit dienen de landen onderling wel te harmoniseren. De spelregels voor dit proces zijn door de Europese Commissie in verschillende documenten beschreven [8][9][10].

De chemische en ecologische doelen hebben betrekking op waterlichamen. Water dat niet als waterlichaam begrensd is, dient een zodanige kwaliteit te hebben dat het behalen van de doelstellingen in de waterlichamen, die met dit water in contact staan, niet blijvend verhinderd wordt [11].

In de kustwateren hebben de doelstellingen voor de chemische kwaliteit een reikwijdte van 12 zeemijl. Voor de ecologische doelen geldt een reikwijdte van 1 zeemijl.

Figuur 3-1 Opbouw en samenhang doelen van de goede toestand van oppervlaktewaterlichamen.



### 3.3.2 Doelen chemische toestand

De goede chemische toestand (GCT) wordt bepaald door normen die op Europees niveau zijn vastgesteld voor 41 stoffen/stofgroepen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen [12]. Het betreft 33 prioritaire stoffen en stofgroepen uit het Besluit nummer 2455/2001/EG van EP en Raad van 20 november 2001 en acht stoffen afkomstig van andere EU-richtlijnen, waaronder een aantal bestrijdingsmiddelen. Van de prioritaire stoffen zijn er 13 gekenmerkt als prioritair gevaarlijk, waarvoor een verdergaande emissiedoelstelling geldt.

Alle andere stoffen zijn geen onderdeel van de chemische toestand, maar vallen onder de ecologische toestand (paragraaf 3.3.6).

Voor een aantal prioritaire stoffen geeft de Richtlijn Prioritaire stoffen naast de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm ook de maximaal aanvaardbare concentraties. Uitgangspunt is dat waar mogelijk al in 2015 de kwaliteitsdoelen in de waterlichamen, gemeten op de representatieve KRW-meetpunten, worden gerealiseerd.

Een overzicht van de doelstellingen voor de goede chemische toestand is opgenomen in bijlage E.

### 3.3.3 Doelen ecologische toestand - biologie

De milieudoelstellingen voor biologie bestaan uit de kwaliteitselementen fytoplankton (algen), overige waterflora (waterplanten, vastgroeïende algen, zeesla en zeevieren), macrofauna (kleine waterdieren) en vissen. Voor deze biologische kwaliteitselementen of onderdelen daarvan zijn per type water maatlatten ontwikkeld voor het beschrijven van de goede ecologische toestand en de overige toestandsklassen van een oppervlaktewaterlichaam. Middels deze maatlatten wordt de ecologische toestand uitgedrukt in een Ecologische Kwaliteits Ratio (EKR), een getal tussen 0 en 1.

Op basis van deze maatlatten voor natuurlijke watertypen kan op twee manieren de ecologische doelstelling voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen worden afgeleid. Kern van beide benaderingen is dat rekening wordt gehouden met

de ecologische effecten van onomkeerbare (hydromorfologische) ingrepen. Allebei de werkwijzen zijn in Nederland (en ook in het stroomgebied Eems) toegepast voor het afleiden van ecologische doelen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. Beide benaderingen leiden tot hetzelfde ambitieniveau. Omdat Nederland een groot aantal kunstmatige wateren kent die sterk op elkaar lijken (sloten en kanalen), hebben de waterbeheerders tevens gezamenlijk een studie laten uitvoeren waarbij voor deze groep kunstmatige waterlichamen het ecologisch potentieel en de bijbehorende maatlatten zijn uitgewerkt [13]. Een toelichting op de afleiding van de ecologische doelstellingen voor vrijwel ongestoorde, sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen is opgenomen in bijlage F.

### Biologische doelen in het stroomgebied Eems

Een samenvattend overzicht van de ecologische doelstellingen is opgenomen in tabel 3-3. Dit zijn gemiddelden van de GET- en GEP-waarden over de verschillende categorieën waterlichamen in het stroomgebied Eems, inclusief de spreiding binnen die getallen. De helft van de ecologische doelstellingen bevindt zich tussen deze 25- en 75-percentiel waarden, een kwart zit boven de 75-percentiel waarde, een kwart zit onder de 25-percentiel waarde. Tabel 3-3 geeft slechts een globale indicatie van de ecologische doelstellingen; voor de milieudoelstellingen voor afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen wordt verwezen naar bijlage O.

In het stroomgebied Eems liggen een aantal kunstmatige wateren (sloten en kanalen). Voor het afleiden van de ecologische doelstellingen is geen gebruik gemaakt van de landelijk afgeleide doelstellingen, maar heeft een aanpassing plaatsgevonden van de maatlatten voor het meest gelijkende natuurlijke watertype, de meren. In tabel 3-3 zijn de ecologische doelstellingen voor de meren, en sloten en kanalen dan ook onder één noemer weergegeven. Het sterk veranderde of kunstmatige karakter van de meren (inclusief sloten en kanalen) komt met name tot uitdrukking in de gemiddeld lagere GEP-doelstelling voor overige waterflora. Scheepvaart beperkt in een aantal waterlichamen het doorzicht, waardoor de doelstelling voor overige waterflora relatief laag is.

De GEP-doelstellingen in de rivieren wijken voor de biologische soortgroepen gemiddeld beperkt af van de doelstellingen voor natuurlijke wateren. In de kust- en overgangswateren springt met name de lage EKR-waarde voor overige waterflora in het oog. De beperkte mogelijkheden voor zeegrassen in de kustzone is de oorzaak van het lage GEP voor overige waterflora.

### 3.3.4 Doelen ecologische toestand - algemeen fysisch-chemisch

Tot de fysisch-chemische parameters behoren onder andere temperatuur, zuurgraad, zuurstofgehalte, zoutgehalte en nutriënten (fosfor en stikstof). Bij het vaststellen van de GET- en GEP-waarden voor de algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen is de biologie leidend. Doelen voor de algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen volgen dan ook uit de biologische beschrijvingen. GET- en GEP-waarden voor nutriënten zijn zo veel mogelijk afgeleid op basis van een werkelijk waargenomen relatie tussen concentraties N/P en de biologische toestand. De afgeleide waarden voor nutriënten bij een goede ecologische toestand zijn zodanig dat de kans dat de GET duurzaam blijft gehandhaafd 90% is. Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen is op vergelijkbare wijze het GEP-biologie als uitgangspunt genomen voor de afleiding van nutriëntennormen.



Tabel 3-3 Ecologische doelstellingen in het stroomgebied Eems

	GET / GEP *		
	gemiddelde	bandbreedte	
		25- percentiel	75- percentiel
<b>MEREN (inclusief sloten en kanalen)</b>			
Fytoplankton	0,59	0,60	0,60
Overige waterflora	0,48	0,43	0,54
Macrofauna	0,55	0,53	0,60
Vis	0,54	0,49	0,60
Totaal fosfaat ( mg P/l)	0,15	0,11	0,19
Totaal stikstof (mg N/l)	3,62	3,50	4,00
Doorzicht (m)	0,44	0,40	0,55
<b>RIVIEREN</b>			
Overige waterflora	0,58	0,60	0,60
Macrofauna	0,54	0,50	0,60
Vis	0,54	0,51	0,56
Totaal fosfaat (mg P/l)	0,12	0,10	0,15
Totaal stikstof (mg N/l)	3,14	2,50	3,00
<b>KUST- en OVERGANGSWATEREN</b>			
Fytoplankton	0,60	-	-
Overige waterflora	0,19	-	-
Macrofauna	0,59	-	-
Vis	0,51	-	-
Opgelost anorganisch stikstof (mg N/l)	0,88	0,46	1,30

\* uitgedrukt als EKR-waarde (Ecologische Kwaliteits Ratio) tenzij anders vermeld

In morfologisch (vrijwel) onverstoorde waterlichamen zijn op vergelijkbare wijze voor de overige algemeen fysisch-chemische parameters GET-waarden per watertype afgeleid. Deze GET-waarden zijn veelal ook in de sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen gehanteerd als doelstelling.

De KRW-doelstelling voor temperatuur voor vrijwel onveranderde wateren is een maximum waarde van 25 °C. Deze waarde geldt ook voor het GEP voor alle kunstmatige en sterk veranderde wateren omdat er geen hydromorfologische argumenten zijn deze op een hogere waarde te stellen. Het maximum van 25 °C graden is met name van belang voor warmtelozingen. Daarnaast is het

ook van belang in verband met de drinkwatervoorziening omdat bij hogere temperaturen geen oppervlaktewater mag worden ingenomen tenzij er sprake is van extreme weersomstandigheden. De duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening, waaronder het zo veel mogelijk voorkomen van temperaturen boven 25 °C bij de innamepunten van oppervlaktewater, wordt in het voorstel voor de drinkwaterwet aangemerkt als dwingende reden van groot openbaar belang. Onder normale omstandigheden wordt overal aan deze norm voldaan. In extreem warme en droge jaren zijn er problemen in rivieren en kanalen om deze norm te handhaven. Daarom wordt in Nederland als beleidsdoelstelling vastgehouden aan 28 °C als maximum temperatuurnorm in rivieren en kanalen waaraan energiecentrales staan voor de situatie van extreme weersomstandigheden. In de kust- en overgangswateren, en in meren wordt wel vastgehouden aan de 25 °C. Een maximum norm van 28 °C is daar veelal niet nodig en bovendien zijn deze wateren kwetsbaarder voor een hoge temperatuur in verband met eutrofiering en zwemmersproblematiek (blauwalgen).

De fysisch-chemische milieudoelstellingen voor de afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen staan in bijlage O. Een samenvattend overzicht hiervan is opgenomen in tabel 3-3. Dit zijn gemiddelden en ranges over de waterlichamen in het stroomgebied Eems.

### 3.3.5 Doelen ecologische toestand - hydromorfologie

Tot de hydromorfologie behoren hydrologische en morfologische parameters, zoals stroomsnelheid, diepte en vorm van de oever.

Hydromorfologische parameters spelen bij de ecologische beoordeling een beperkte rol, namelijk alleen om een onderscheid te maken tussen de zeer goede ecologische toestand en de goede ecologische toestand. Dit is rechtstreeks verwerkt in de maatlatten die voor de watertypen zijn ontwikkeld.

Bij sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen is de beoordeling van de hydromorfologie alleen relevant om vast te stellen of een waterlichaam het Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP) bereikt.

### 3.3.6 Doelen ecologische toestand – specifiek verontreinigende stoffen

De KRW spreekt van specifieke verontreinigende stoffen als deze in significante hoeveelheden worden geloosd, maar er geen norm op Europees niveau is vastgesteld. In ieder geval vallen daaronder die stoffen (waaronder werkzame stoffen van gewasbeschermingsmiddelen) waarvoor normen zijn vastgelegd in de 'Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren' van 2004<sup>7</sup>.

Binnen de internationale stroomgebiedcommissie van de Eems zijn acht stoffen geselecteerd, die voor het hele stroomgebied als probleemstof worden beschouwd. Hiervan overlappen er zes met de Rijnrelevante stoffen (koper, zink, mecoprop, MCPA en PCB). De normstelling voor deze stoffen heeft plaatsgevonden onder de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (zie verder paragraaf 3.7). Voor de andere twee Eemsrelevante stoffen, trifenylytinverbindingen en pyrazone, wordt voortsnog getoetst aan de nationale normen uit de Ministeriële Regeling van 2004.

<sup>7</sup> Op 22 december 2004 is de 'Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren' van VROM en V&W gepubliceerd in de Staatscourant nr. 247. Hiermee zijn, geheel in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijn 76/464/EG inzake gevaarlijke stoffen in het aquatische milieu, de nationale waterkwaliteitseisen (MTR-waarden) en de maatregelenprogramma's voor het bereiken van deze kwaliteitseisen juridisch bindend vastgelegd.

Voor de specifieke verontreinigende stoffen die niet door de internationale stroomgebiedcommissie van de Eems geselecteerd zijn, stelt Nederland zelfstandig de normen vast. Dit zijn de nationaal relevante stoffen. Hierbij is uitgegaan van de Europese methodiek die voor de normstelling van zowel de prioritaire stoffen als de stroomgebiedrelevante stoffen is gehanteerd [14]. In Nederland zijn nog niet voor alle stoffen normen volgens deze KRW-methodiek afgeleid. Voor de betreffende stoffen zijn de vigerende normen uit de Ministeriële Regeling van 2004 overgenomen in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (kortweg: AMvB Doelstellingen).

Een overzicht van de normen voor de stroomgebiedrelevante stoffen en de nationaal relevante stoffen is opgenomen in bijlage G.

### 3.4 Grondwater

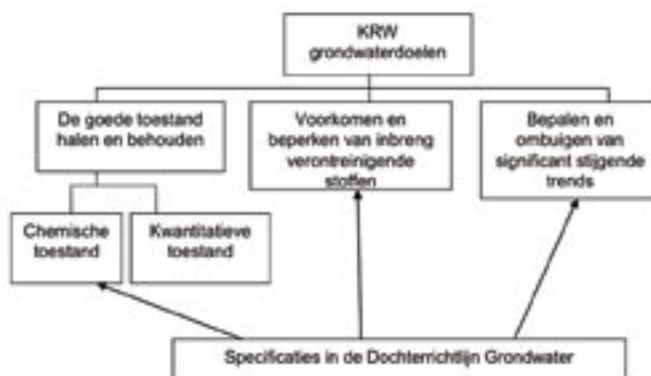
#### 3.4.1 Algemene beschrijving doelen

De KRW stelt in artikel 4.1b dat lidstaten maatregelen moeten nemen om:

- 1) een goede toestand van grondwaterlichamen te hebben in 2015 en deze toestand te behouden;
- 2) significant stijgende trends van concentraties stoffen in het grondwaterlichaam te bepalen en om te buigen; en
- 3) inbreng van verontreinigende stoffen te beperken of te voorkomen (afhankelijk van of de stof gevaarlijk of niet gevaarlijk is).

Schematisch zijn de grondwaterdoelstellingen weergegeven in figuur 3-2.

Figuur 3-2 De grondwaterdoelstellingen in de Kaderrichtlijn Water



De KRW is er op gericht is om de goede grondwatertoestand in 2015 te realiseren. Voor trends bepaalt KRW dat de toestand op de schaal van een heel grondwaterlichaam niet mag verslechteren. Het inputvoorschrift bewaakt het niet verslechteren van de grondwaterkwaliteit op lokale schaal. Het kan dus voorkomen dat een grondwaterlichaam in een goede toestand verkeert volgens de Nederlandse protocollen [16], maar dat er toch maatregelen moeten worden genomen, omdat er sprake is van een stijgende trend of inbreng c.q. verspreiding van verontreinigende stoffen. De werkwijze om te komen tot doelstellingen voor het grondwater zijn vastgelegd in de Grondwaterrichtlijn 2006/118/EG, een dochterraichtlijn van de KRW. Elke lidstaat legt deze doelstellingen vast in nationale wet- en regelgeving.

De Grondwaterrichtlijn geeft ten aanzien van doelen invulling aan artikel 17 van KRW en beschrijft:

- criteria voor de beoordeling van een goede chemische toestand van het grondwater;
- criteria voor het vaststellen van significante en aanhoudende stijgende trends van concentraties stoffen en de omkering daarvan; en
- criteria voor het bepalen van de beginpunten voor omkeringen in trends.

### Goede toestand

De goede toestand van het grondwater bestaat uit een goede chemische toestand en een goede kwantitatieve toestand. Dit is nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.4.2 en 3.4.3.

In tegenstelling tot oppervlaktewater kent de Kaderrichtlijn Water voor de grondwaterlichamen niet het principe van statustoekenning (natuurlijk, sterk veranderd, of kunstmatig), met daarvan afhankelijke aangepaste doelstellingen.

### Trends

Voor trends geldt dat deze niet significant mogen stijgen. Het beginpunt voor trendomkering ligt op 75 % van de drempelwaarde (zie paragraaf 3.4.2). Dat wil zeggen dat als de concentratie stijgt tot boven 75% van de drempelwaarde, maatregelen nodig zijn die moeten leiden tot trendomkering. Voor het beoordelen van trends is een Nederlandse handreiking opgesteld door het RIVM[17]. In de AMvB Doelstellingen is naar deze handreiking verwezen. In tabel 3-4 is aangegeven hoe per stof met trends in relatie tot de drempelwaarde is omgegaan.

### Inbreng van verontreinigende stoffen

Om de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater te voorkomen of te beperken worden enerzijds preventieve maatregelen genomen, zoals het instellen van grondwaterbeschermingsgebieden rondom drinkwaterwinningen en anderzijds curatieve maatregelen om verspreiding te voorkomen dan wel te saneren (zie hoofdstuk 6). Gelet op dit reeds bestaande beleid is gebruik van de uitzonderingen bedoeld in artikel 6.3 van de Grondwaterrichtlijn (zie rapport over uitzonderingsbepalingen in de KRW en de Grondwaterrichtlijn [18]) en het Europese Richtsnoer over immissies waarschijnlijk slechts in enkele gevallen nodig. Er wordt wel een voorbehoud gemaakt omdat niet in alle gevallen duidelijk is of sprake is van grootschalige bodemverontreiniging en of voor 2015 verdere verspreiding via het grondwater kan worden stopgezet<sup>8</sup>.

### 3.4.2 Chemische toestand

De chemische doelstellingen voor grondwater worden uitgedrukt in drempelwaarden en communautaire normen. Deze drempelwaarden zijn een nieuw begrip in het Nederlandse waterbeleid. De Nederlandse interpretatie ten aanzien van drempelwaarden is gericht op het realiseren van een basiskwaliteit voor het gehele grondwaterlichaam, rekening houdend met de mate waarin functies, die van de grondwaterkwaliteit afhankelijk zijn, kunnen worden beïnvloed. Daarnaast bestaan er Europese grondwaterkwaliteitsnormen (als het ware Europese drempelwaarden), die in de Grondwaterrichtlijn zijn opgenomen, voor nitraten (50 mg/l) en voor werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen (0,1 µg/l) / (0,5 µg/l totaal).

<sup>8</sup> Zie hiertoe de aanbeveling van de bestuurlijke commissie grondwater, d.d. 28 januari 2008



Het grondwaterlichaam is in een goede chemische toestand als de drempelwaarden en de communautaire normen van richtlijn EU/2006/118 in geen enkel monitoringspunt van het KRW-meetnet Grondwaterkwaliteit in dat grondwaterlichaam worden overschreden (Grondwaterrichtlijn artikel 4.2b). Overschrijding van drempelwaarden of communautaire normen leidt echter niet direct tot de beoordeling dat het grondwaterlichaam ontoereikend is, maar tot een nader onderzoek (zie paragraaf 4.6.2). Als uit dit nader onderzoek blijkt dat de KRW-doelstellingen niet bedreigd worden, verkeert het betreffende grondwaterlichaam alsnog in een goede chemische toestand, ondanks overschrijding van drempelwaarden. De testen voor nader onderzoek zijn vastgelegd in het Protocol voor de beoordeling van de chemische toestand van grondwaterlichamen. De resultaten (toestand) zijn beschreven in hoofdstuk 4.

In het stroomgebied van Eems zijn twee grondwaterlichamen aangewezen. Per grondwaterlichaam zijn voor zes stoffen (Chloride, Nikkel, Arseen, Cadmium, Lood, en Fosfaat) drempelwaarden vastgesteld. Een aantal van de stoffen uit Annex II, deel B, van de Grondwaterrichtlijn komt om uiteenlopende redenen vooralsnog niet voor een drempelwaarde in aanmerking. Dit wordt nader toegelicht in bijlage H. De keuze van de stoffen waarvoor drempelwaarden zijn afgeleid is gemotiveerd in RIVM rapport "Drempelwaarden in grondwater: voor welke stoffen?" [19]. Achtergronden en afleiding van de drempelwaarden zijn vastgelegd in het RIVM-rapport "Advies voor drempelwaarden" [20].

De komende jaren worden de huidige drempelwaarden zo nodig aangepast en wordt het aantal stoffen uitgebreid waarvoor nationaal drempelwaarden worden afgeleid.

Zoals aangegeven in onderstaande tabel kiest Nederland er voor om de drempelwaarden per grondwaterlichaam te laten variëren, afhankelijk van de achtergrondwaarde in dat grondwaterlichaam voor die betreffende stof. Voor zoute grondwaterlichamen is geen drempelwaarde afgeleid voor chloride, omdat deze daar van nature in zeer hoge concentraties voorkomt.

**Tabel 3-4 Drempelwaarden en Europese grondwaterkwaliteitsnormen per grondwaterlichaam in het stroomgebied Eems**

Grondwaterlichaam		Stoffen waarvoor thans drempelwaarden zijn afgeleid						nitraten	Bestrijdingsmiddelen	
		Cl	Ni	As	Cd	Pb	Ptot		indiv.	som
Code	Omschrijving	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l P	mg/l NO3	µg/l	µg/l
NLGW0001	Zand Eems	140	30	15,0	0,5	11	1,0	50	0,1	0,5
NLGW0008	Zout Eems	n.r.	30	19,5	0,5	11	8,2	50	0,1	0,5
	Beginpunt voor trendomkering (als % van drempelwaarde)	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%

n.r. = niet relevant

### 3.4.3 Kwantitatieve toestand

In bijlage V, 2.1.2 van de KRW staat aangegeven wanneer de kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam goed is. Met betrekking tot de grondwaterkwantiteit zijn de KRW-doelstellingen van KRW bijlage V, 2.1.2 in 4 thema's gevat. Dit zijn de waterbalans, de relatie met aquatische ecosystemen (oppervlaktewater), de invloed van grondwater op terrestrische ecosystemen, en het voorkomen van intrusies. De goede kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam hangt af van alle bovengenoemde aspecten.

Voor de waterbalans is het KRW-doel dat de netto lange termijn gemiddelde jaarlijkse aanvulling groter of ten minste gelijk is dan de lange termijn gemiddelde jaarlijkse onttrekking.

De doelstelling voor de relatie met aquatische ecosystemen is niet gekwantificeerd, maar uitgewerkt in een toets waarmee vastgesteld kan worden of het grondwaterregime beperkend is voor de goede toestand van het oppervlaktewaterlichaam.

Voor de beoordeling van de invloed van grondwater op terrestrische ecosystemen is gekeken naar eventuele achteruitgang van stijghoogten ten opzichte van 2000. Vooral nog zijn in Nederland alleen de grondwaterafhankelijke terrestrische Natura 2000-gebieden (VHR) in beschouwing genomen met een KRW-opgave vanuit verdroging (zie figuur 6.3 in paragraaf 6.2.2).

De wijze waarop bovengenoemde vier aspecten getoetst worden is beschreven in de werkversie van het Protocol kwantiteit [21]. De resultaten (huidige toestand) zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Naast bovengenoemde thema's wordt vanuit de KRW ook een verplichting gesteld aan de kwantitatieve monitoring, namelijk het bepalen van de snelheid en stromingsrichting van grondwater over de landsgrens (KRW bijlage V, 2.2). Doelstellingen hiervoor zijn echter niet scherp verwoord in de KRW. Het thema 'monitoring grensoverschrijdend grondwater' is volledigheidshalve wel toegevoegd in hoofdstuk 4.

## 3.5 Relatie met milieudoelstellingen beschermde gebieden

Gebieden die een beschermingsstatus hebben op grond van één of meerdere EU-richtlijnen zijn aangewezen als beschermd gebied (zie paragrafen 1.4.2 t/m 1.4.6). Het gaat om waterlichamen met onttrekkingen voor menselijke consumptie, gebieden voor schelpdierkweek en visvangst, zwemwater alsook de Natura 2000-gebieden voor de bescherming van soorten en habitats.

Beschermde gebieden mogen deel uitmaken van een groter waterlichaam of een deel van het waterlichaam kan begrensd worden als beschermd gebied. Wanneer meerdere milieudoelstellingen betrekking hebben op een bepaald waterlichaam of een als beschermd gebied begrensd deel daarvan, is de strengste van toepassing (KRW artikel 4, lid 2). Deze relatie wordt onderstaand per categorie beschermd gebied beschreven.

Nederland heeft er voor gekozen geen nitraatgevoelige gebieden aan te wijzen maar de Nitraatrichtlijn van toepassing te verklaren voor haar gehele grondgebied. Dat betekent dat de in de Nitraatrichtlijn opgenomen norm van 50 mg nitraat/l van toepassing is op al het grond- en oppervlaktewater.

### 3.5.1 Waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie

Voor oppervlaktewaterlichamen waaruit water wordt onttrokken voor de productie van drinkwater gelden – in aanvulling op de kwaliteitseisen van KRW – richt- en streefwaarden. Aan de richtwaarden dient met ingang van 22 december 2009 te worden voldaan. Streefwaarden zijn er op gericht dat de kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen waarin een waterwinlocatie voor de bereiding van drinkwater is gelegen, zodanig verbetert dat het niveau van zuivering van het onttrokken water kan worden verlaagd.

De richt- en streefwaarden gelden alleen ter plaatse van het innamepunt en niet voor het hele oppervlaktewaterlichaam waaruit de wateronttrekking plaatsvindt. De richt- en streefwaarden voor oppervlaktewater waaruit water wordt onttrokken voor de bereiding van drinkwater, zijn vastgelegd in de AMvB Doelstellingen, en weergegeven in bijlage I.

### 3.5.2 Schelpdierwater en water voor karperachtigen

Gebieden die zijn aangewezen als 'schelpdierwater' of als 'water voor 'karperachtigen' zijn opgenomen in het register Beschermd gebied. Schelpdieren en vissen zijn reeds integraal onderdeel van de maatlatten waarmee de ecologische toestand volgens KRW beschreven wordt. KRW biedt daarmee afdoende bescherming voor deze gebieden. Beide richtlijnen komen dan ook 13 jaar na de inwerkingtreding van de Kaderrichtlijn te vervallen. Aanvullende kwaliteitseisen zijn niet van toepassing.

### 3.5.3 Zwemwater

Per zwemwater gelden de normen van de Zwemwaterrichtlijn in de begrensde badzone. Ook hier geldt dat de normen van die richtlijn niet voor het hele oppervlaktewaterlichaam van toepassing zijn. De eisen voor zwemwater zijn in tegenstelling tot de eisen van de KRW meer toegespitst op volksgezondheid. De belangrijkste parameters van de zwemwaterrichtlijn hebben daarom de functie een beeld te geven over de aanwezigheid van ziekteverwekkende bacteriën en zijn voor de ecologische kwaliteit niet van belang. Een uitzondering hierop vormen de toxinevormende cyanobacteriën. Deze worden door de KRW ook als onderdeel van de ecologische kwaliteit beschouwd. Bloeien van algen vormen een onderdeel van de Nederlandse maatlatten voor de meren en de kustwateren (*Phaeocystis*). De signalering van algenbloeien volgens de KRW-maatlatten kan aanleiding geven tot passende beheersmaatregelen in zwemwateren. De zwemwaterrichtlijn bevat evenwel geen aanvullende of strengere kwaliteitseisen in vergelijking met KRW.

### 3.5.4 Natura 2000-gebieden

Parallel aan de totstandkoming van het stroomgebiedbeheerplan wordt volop gewerkt aan het vastleggen van de instandhoudingdoelen voor Natura 2000-gebieden in aanwijzingsbesluiten<sup>9</sup>. Instandhoudingdoelen zijn omschreven in termen van kernopgaven (behoud en herstel) voor de voorkomende habitattypen en soorten. Het voorkomen van habitattypen en soorten is vaak gerelateerd aan de kwaliteit en kwantiteit van oppervlaktewater en/of grondwater. Om die reden zijn de gewenste/vereiste watercondities kwalitatief omschreven in de 'knelpunten- en kansanalyses' [22] van het Ministerie van LNV. De Natura 2000 instandhoudingdoelen zijn momenteel nog niet definitief vastgesteld.

<sup>9</sup> Voor alle gebieden moet najaar 2008 een ontwerp-aanwijzingsbesluit beschikbaar zijn. Provincies ontwikkelen vervolgens tot medio 2009 beheerplannen tot een vergaand concept. Op basis daarvan maakt de minister van LNV aanwijzingsbesluiten definitief. Voor gebieden waar LNV het voortouw heeft (staats eigendommen) worden eerder aanwijzingsbesluiten definitief gemaakt.

### Oppervlaktewater

De oppervlaktewatercondities in het verleden zijn niet beperkend geweest voor de momenteel aanwezige natuur. In de meeste gevallen passen de Natura 2000-doelen uitstekend bij de KRW-waterkwaliteitsdoelen. Er zijn enkele uitzonderingen. Deze hebben met name te maken met de verschillende uitgangspunten van de richtlijnen: de Vogel- en Habitatrictlijn gaan uit van behoud van habitats en soorten, terwijl de Kaderrichtlijn Water een goede ecologische toestand die hoort bij dat watertype nastreeft. Doordat in sommige gevallen het areaal van een habitat of het aantal van een beschermde soort juist door onnatuurlijke omstandigheden relatief groot is, zou een strijdigheid met KRW-doelen kunnen ontstaan. In dergelijke gevallen is maatwerk toegepast en is afhankelijk van de situatie één van beide richtlijnen als richtinggevend genomen. Watervereisten voor Natura 2000-gebieden zijn meegenomen in de afleiding van de GGOR (kwantiteit) van grondwater.

Binnen één Natura 2000-gebied zijn vaak meerdere habitattypen aanwezig met specifieke en lokale (strengere) eisen aan de watercondities. Deze lokale watervereisten én de daarvoor benodigde maatregelen zullen in de Natura 2000-beheerplannen worden opgenomen.

De afstemming van doelen en de weergave daarvan in het stroomgebiedbeheerplan beperkt zich tot die delen van de doelstellingen van de beschermde gebieden die een relatie hebben met de ecologische of chemische kwaliteit van het water.

### Grondwater

In bijlage V van de KRW wordt gesteld dat 'de grondwaterstand geen zodanige antropogene verandering ondergaat dat significante schade wordt toegebracht aan terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwater afhankelijk zijn'. In verdroginggevoelige Natura 2000-gebieden kunnen eisen ten aanzien van terrestrische ecosystemen een extra opgave voor de grondwaterkwantiteit betekenen, bovenop het voorschrift van evenwicht tussen onttrekken en aanvullen. De Natura 2000 instandhoudingdoelen zijn momenteel nog niet definitief vastgesteld. Deze lokale watervereisten én de daarvoor benodigde maatregelen zullen in de Natura 2000-beheerplannen worden opgenomen. De hydrologische maatregelen die achteruitgang tegen gaan zijn opgenomen in de maatregelenprogramma's (voor zover bekend en gedekt door financiering vanuit provinciale gelden in het kader van ILG).



## 3.6 Ontheffingen

### 3.6.1 Inleiding

De Kaderrichtlijn Water biedt verschillende vormen van ontheffing voor het halen van de milieudoelstellingen<sup>10</sup>:

- Termijnverlenging voor het behalen van de doelstellingen
- Minder strenge milieudoelstellingen
- Tijdelijke achteruitgang
- Niet halen doelen als gevolg van nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame ontwikkelingen

Om van deze ontheffingen gebruik te maken, moet aan voorwaarden worden voldaan. In de volgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

### 3.6.2 Termijnverlenging voor het behalen van de doelstellingen

De termijnen voor het halen van de milieudoelstellingen kunnen met twee keer zes jaar worden verlengd van 2015 tot 2021 of 2027. Als de natuurlijke omstandigheden dusdanig zijn dat de doelstellingen niet binnen die termijnen kunnen worden gehaald, mag de gefaseerde deadline zelfs worden verplaatst tot na 2027. Deze termijnverlengingen kunnen worden toegepast als de verbetering van de watertoestand technisch niet haalbaar of onevenredig duur is, of natuurlijke omstandigheden tijdige verbetering beletten.

### Oppervlaktewater

In tabel 3-5 is per deelgebied aangegeven voor hoeveel oppervlaktewaterlichamen het niet haalbaar is om de doelstellingen in 2015 te behalen, en om welke reden dat het geval is. Vaak spelen meerdere argumenten tegelijkertijd een rol. In bijlage O is per waterlichaam een nadere aanduiding gegeven van de argumenten die deze fasering rechtvaardigen. *In het definitieve stroomgebiedbeheerplan vindt een actualisatie van deze tabellen plaats.*

**Tabel 3-5 Aantal oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems met specificatie van de motivatie voor het bereiken van de doelstellingen na 2015**

Deelgebied	aantal waterlichamen waarvoor motivering is gegeven	Motivering (meerdere keuzes mogelijk per waterlichaam)			
		natuurlijke omstandigheden	onevenredig kostbaar	technisch onhaalbaar	nader aan te geven
Eems-Nedereems	18	9	12	15	3
Eems-Rijkswaterstaat	0				
<b>Totaal</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

Om de lastenstijging als gevolg van maatregelen voor het bereiken van de goede toestand binnen een maatschappelijk acceptabele bandbreedte te houden, wordt in het Eemstroomgebied voor veel waterlichamen gekozen voor een gefaseerde uitvoering van het maatregelenpakket.

Ook efficiëncy-overwegingen leiden tot fasering. Door te faseren kan aangesloten worden op inrichtingsmaatregelen ten behoeve van het waterkwantiteitsbeleid, van WB21 en van de provinciale ILG uitvoeringsprogramma's (onder meer realisatie van de ecologische hoofdstructuur). Uitvoerig van het maatregelenprogramma leidt daardoor niet tot onevenredig hoge kosten in deze planperiode.

<sup>10</sup> Ook de statustoekenning sterk veranderd en kunstmatig worden gezien als ontheffing (op de milieudoelstelling GET). Dit is reeds beschreven in paragraaf 3.2. De hier genoemde ontheffingen zijn ook van toepassing op het GEP.

Fasering biedt voorts meer kansen voor ontwikkeling van innovaties, onder meer in de vorm van pilots in de periode 2009 tot en met 2015 en het toepassen van succesvolle innovaties in de daaropvolgende beheerperiodes 2015-2021 en 2021-2027. Daardoor kunnen de doelen beter en op een kosteneffectieve wijze bereikt worden.

### Grondwater

In alle grondwaterlichamen wordt reeds voldaan aan de doelstellingen voor de goede grondwatertoestand (kwantiteit). Termijnverlenging voor grondwaterkwantiteit is dus niet aan de orde.

Voor chemie is de verwachting dat het grondwaterlichaam Zand Eems in 2015 in de goede chemische toestand is. In het grondwaterlichaam Zout Eems is dit echter niet het geval, vanwege het van nature voorkomen van stoffen (arseen en fosfaat) in concentraties hoger dan de drempelwaarde. Zie tabel 3-6.

**Tabel 3-6 Aantal grondwaterlichamen in het stroomgebied Eems waarvoor de doelstellingen naar verwachting in 2015 bereikt worden**

Deelgebied	Aantal grondwaterlichamen	Aantal grondwaterlichamen in goede toestand 2015	Motivering geen doelbereik
Eems	2	1	natuurlijke omstandigheden <sup>11</sup>
<b>Totaal Eems</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

Op de grondwaterdoelstelling om de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater te voorkomen of te beperken zijn een aantal uitzonderingen (Grondwaterrichtlijn, artikel 6, lid 3) mogelijk.

Van deze uitzonderingen dient een inventarisatie te worden bijgehouden met het oog op kennisgeving, op verzoek, aan de Europese Commissie. Deze hoeven dus niet gemeld te worden in de stroomgebiedbeheerplannen. Wel moet er worden gemonitord.

### Beschermde gebieden

Mogelijkheden van ontheffingen gelden ook voor beschermde gebieden.

Randvoorwaarde is dat er geen onomkeerbare achteruitgang mag optreden<sup>12</sup>.

Beleidsmatig is hieraan uitwerking gegeven via de selectie op nationaal niveau van 30 zogeheten *sense-of-urgency* gebieden. In deze Natura 2000-gebieden zijn vóór 2015 aanvullende maatregelen nodig om onomkeerbare achteruitgang te voorkomen.

In het Eemstroomgebied komen geen *sense-of-urgency* gebieden voor waarvoor sprake is van een wateropgave.

<sup>11</sup> Zout Eems (fosfaat, arseen en bestrijdingsmiddelen) in 2015 naar verwachting ontoereikend.

<sup>12</sup> De Vogel- en Habitatrichtlijn en de Nederlandse implementatie in de NB-wet 1998 geven geen maximale termijn voor het bereiken van de instandhoudingdoelen. Er kan echter geen sprake zijn van onomkeerbare achteruitgang. Hieruit volgt dat doelfasering ook voor de Natura 2000-gebieden is toegestaan. Deze interpretatie wordt ondersteund in de betreffende richtsnoeren.

### 3.6.3 Minder strenge milieudoelstellingen

Het is waarschijnlijk dat niet voor alle verontreinigende stoffen en ecologische parameters het gewenste doel in 2027 kan worden gerealiseerd. Voor verontreinigende stoffen betreft dit met name enkele PAK's, TBT, koper, zink en een aantal gewasbeschermingsmiddelen en voor ecologie geldt dit voor de vegetatie in de Waddenzee. Daarnaast ligt er voor de prioritairere stoffen een opgave om verontreiniging geleidelijk te verminderen, en voor de prioritairere gevaarlijke stoffen een opgave om de emissies, lozingen en verliezen tot nul terug te brengen.

#### Voorbeeld van gebruik van uitzonderingen: temperatuur

Eén van de kwaliteitselementen, waarvoor Nederland voornemens is gebruik te maken van de in het voorgaande omschreven uitzonderingen, is temperatuur. De norm voor temperatuur voor de Goede Ecologische Toestand voor natuurlijke grote rivieren is via wetenschappelijke afleiding vastgesteld op 25 graden Celsius. Voor de grote rivieren is deze norm niet haalbaar, nu in de zomer het water in de rivieren deze temperatuur al bereikt kan hebben nog voor het Nederland in stroomt. Deels is dit te wijten aan voorbelasting vanuit andere Lidstaten, deels aan klimaatverandering, en deels aan de hydromorfologische situatie in de rivieren. Nederland werkt voor rijkswateren aan de afleiding van een Goed Ecologisch Potentieel, dat zal worden vastgelegd en onderbouwd in het Beheerplan Rijkswateren. Naar verwachting zal de norm voor temperatuur, behorend bij dit Goed Ecologisch Potentieel, niet hoger uitvallen dan 25 graden Celsius. Bij de methodiek die op grond van de KRW verplicht gevolgd moet worden bij het afleiden van een GEP is klimaatverandering niet meegenomen. Deze afgeleide norm is waarschijnlijk niet haalbaar aan het einde van de eerste planperiode zonder hoge investeringen en maatschappelijk onwenselijke neveneffecten. De belangrijkste maatregel, die zou kunnen worden genomen om de norm toch te halen, is het sterk terugdringen van lozingen van koelwater in de grote rivieren. Ook in het buitenland zouden dergelijke maatregelen moeten worden genomen, omdat koelwaterlozingen die daar plaatsvinden in belangrijke mate aan de stijging van de watertemperatuur van de grote rivieren in Nederland bijdragen (voor de Rijn 2/3, klimaatverandering 1/3, van de temperatuurstijging van 3,3°C in de afgelopen 100 jaar). Dit zou echter tot gevolg hebben, dat veel bedrijven zouden moeten overstappen op het koelen door middel van koeltorens, hetgeen voor hen tot een kostenstijging zou leiden en hetgeen bovendien leidt tot een verhoging van het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot, die vanuit milieutechnisch oogpunt eveneens ongewenst is. Bovendien is het maximale effect van het nemen van maatregelen zowel in Nederland als in het buitenland nog steeds niet voldoende om de norm te halen: naar verwachting wordt de GEP-norm voor temperatuur onder warme omstandigheden ook niet gehaald als alle warmtelozers in Nederland en het buitenland overstappen op het gebruik van koeltorens. Voorts komt een relatief groot aandeel van het koelwatergebruik voort uit energieopwekking (elektriciteitscentrales) en dient de elektriciteitsvoorziening een belangrijk maatschappelijk nut. Gelet op al het voorgaande is Nederland voornemens voor de grote rivieren gebruik te maken van termijnverlenging voor het halen van de norm voor het kwaliteitselement temperatuur. De vraag of, en in welke mate in de praktijk aan de normen van dit besluit moet worden voldaan is afhankelijk van de uitkomst van deze maatschappelijke afweging die zich –binnen de grenzen van de KRW- afspeelt bij het opstellen van de plannen op grond van de Wet op de waterhuishouding. Op dit punt zijn er geen aanwijzingen dat voor de grote rivieren afgeweken moet worden van het huidige beleid voor wat betreft de voorschriften omtrent temperatuur. Dit beleid is in detail vastgelegd in de publicatie CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen van het Ministerie van V&W en Rijkswaterstaat van 25 november 2004.

Om realisatie van deze doelen dichterbij te brengen is Nederland in belangrijke mate afhankelijk van maatregelen van de Europese Commissie en bovenstroomse landen. Toch wordt in dit stroomgebiedbeheerplan nog niet tot doelverlaging overgegaan. Enerzijds bestaan er onzekerheden met betrekking tot de opgaven die resteren na uitvoering van het bestaande en reeds voorgenomen beleid en van het aanvullende maatregelenprogramma 2010-2015. Anderzijds is er onzekerheid ten aanzien van aanvullende maatregelen die in Europees verband, op basis van nationaal beleid (mestbeleid, aanpak diffuse bronnen) en ten aanzien van herstel, inrichting en beheer van watersystemen ná 2015 nog kosteneffectief kunnen worden uitgevoerd. De onzekerheden vormen het belangrijkste argument om een doelverlaging niet nu al te kwantificeren, maar stapsgewijs tot en met 2027 de uitvoering ter hand te nemen en in 2021 te bezien voor welke parameters en in welke mate doelverlaging moet worden geconcretiseerd.

### 3.6.4 Tijdelijke achteruitgang

Een tijdelijke achteruitgang van de toestand van de waterlichamen is toegestaan indien zich door natuurlijke omstandigheden of overmacht uitzonderlijke of redelijkerwijs niet te voorziene omstandigheden voordoen. Natuurlijke omstandigheden verwijzen daarbij naar gebeurtenissen zoals extreme overstromingen en langdurige droogteperioden; overmacht verwijst naar omstandigheden die veroorzaakt worden door niet te voorziene ongevallen. Deze uitzonderingsbepaling verschilt dus van de hiervoor beschreven ontheffingen in die zin dat het niet bedoeld is om (vooraf) alternatieve doelstellingen te formuleren. Veeleer biedt deze uitzonderingsbepaling de mogelijkheid om achteraf, nadat zich een uitzonderlijke of onvoorziene situatie heeft voorgedaan, een verklaring te kunnen geven waarom de doelstelling in het waterlichaam niet behaald is. Hieronder zijn de voorwaarden ("en passende indicatoren") opgenomen waaronder deze (uitzonderlijke of redelijkerwijs niet te voorziene) omstandigheden mogen worden aangevoerd als reden voor een tijdelijke achteruitgang van de watertoestand. Van een tijdelijke achteruitgang is geen sprake zolang een tijdelijke verslechtering van de kwaliteit tussen 2009 en 2015 niet leidt tot een andere beoordeling op basis van de KRW-toestandklassen.

Voor overstromingen biedt de Europese Hoogwaterrichtlijn (2007/60/EG d.d. 23 oktober 2007) mogelijkheden voor criteria waaronder tijdelijke achteruitgang van de waterkwaliteit is toegestaan.

De Hoogwaterrichtlijn verdeelt extreme overstromingen in de volgende categorieën:

- a) kleine kans op overstromingen of scenario's van buitengewone gebeurtenissen;
- b) middelgrote kans op overstromingen (herhalingsperiode groter of gelijk aan 100 jaar);
- c) grote kans op overstromingen, indien van toepassing.

Het is zeer aannemelijk dat bij overstromingen vallend onder categorie (a) een ontheffingsmogelijkheid voor tijdelijke achteruitgang bestaat. Ook overstromingen die vaker voor kunnen komen, kunnen aanleiding zijn om een beroep te doen op de ontheffing om tijdelijke achteruitgang toe te staan, indien de gevolgen van die overstromingen net zo uitzonderlijk of redelijkerwijs onvoorzien zijn als bij overstromingen uit categorie (a).

In het algemeen is er in Nederland voldoende (zoet) water beschikbaar, zeker in laag Nederland waar water vanuit het hoofdsysteem kan worden aangevoerd. Een groot deel van het zoete water wordt vanuit het buitenland aangevoerd. Incidenteel treden in de zomer tijdens langdurig droge perioden watertekorten op, met als gevolg schade voor sectoren als landbouw, industrie en scheepvaart en voor natuur. De landelijke droogtestudie (2005 en update 2008) heeft aangetoond dat nieuwe

grootschalige maatregelen om deze tekorten aan te pakken, zeer waarschijnlijk niet rendabel zijn. Voor uitzonderlijke omstandigheden, zoals de droge zomer van 2003, treedt de Nationale Verdringingsreeks in werking (figuur 3-3). Deze verdringingsreeks regelt de prioritering voor de verdeling van zoet water onder uitzonderlijk droge omstandigheden.

Overigens wordt in Europees verband gewerkt aan de ontwikkeling van indicatoren en drempelwaarden voor situaties van watertekorten en droogtes, waarbij wordt aangegeven wat normale en bovennormale situaties van watertekorten en droogtes zijn. De resultaten hiervan zullen in het tweede stroomgebiedbeheerplan verwerkt worden.

Figuur 3-3 Prioritering van verdeling van zoet water bij uitzonderlijk droge omstandigheden



Binnen categorie 1 en 2 is een prioriteitsvolgorde. Binnen de categorieën 3 en 4 vindt onderlinge prioritering plaats gericht op zo min mogelijk economische en maatschappelijke schade.

In het volgende stroomgebiedbeheerplan wordt indien nodig voor de geldigheidsperiode van het huidige plan een overzicht opgenomen van de situaties waarin de hiervoor beschreven uitzonderlijke of redelijkerwijs niet te voorzien omstandigheden zich hebben voorgedaan, de maatregelen die genomen zijn en de effecten daarvan.

### 3.6.5 Niet halen doelen als gevolg van nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame ontwikkelingen

Onder voorwaarden is het toegestaan de goede grondwatertoestand of het GET of GEP niet te behalen, of hoeft achteruitgang niet voorkomen te worden. Dit is toelaatbaar indien dit wordt veroorzaakt door nieuwe veranderingen van de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of wijzigingen in de stand van grondwaterlichamen. Achteruitgang van een zeer goede naar een goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam is toegestaan als dit het gevolg is van nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling. Een planMER is een geschikt hulpmiddel om deze uitzonderingsbepaling uit de KRW te onderbouwen.



### 3.7 Internationale harmonisatie doelen

Met het oog op een eenduidige implementatie in Europa van de KRW en gelijkwaardige ambitie voor de KRW-doelstellingen ("level playing field") hebben de lidstaten een aantal biologische parameters internationaal afgestemd in een harmonisatieproces (intercalibratie). De resultaten hiervan zijn op 30 oktober 2008 door de Europese Commissie aangenomen.

De geharmoniseerde waarden zijn voor de Eems met name relevant voor kust- en overgangswateren, inclusief de gehele Waddenzee. Het gaat in de kust- en overgangswateren om algenbloei van Pheocystis, kwaliteit van bodemfauna, en areaal en kwaliteit van zeegrassen. Voor het kwaliteitselement vis is een gemeenschappelijk monitoringprogramma met Duitsland opgesteld, maar moet formele harmonisatie van de doelstellingen in de Eems-Dollard nog plaatsvinden. In het stroomgebied van de Eems zijn drie thema's geïdentificeerd die op het niveau van het stroomgebied om afstemming vragen: eutrofiering van het kustwater door stikstof, vismigratie en hydromorfologische ingrepen. Voor deze drie onderwerpen werkt de internationale Coördinatiegroep Eems aan afstemming van de doelstellingen en de daarmee samenhangende maatregelen met twee Duitse deelstaten (Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen). De normen voor de hoeveelheid algen in het water is nog niet voldoende geharmoniseerd. Hier blijkt met name de mate van een natuurlijke gradiënt van voedselrijk naar een voedselarmer water in de Waddenzee van West (Nederland) naar Oost (richting Denemarken) onderwerp van discussie. Hiertoe wordt verder onderzoek gedaan om tot een geharmoniseerde doelstelling te komen. Naar verwachting kunnen de resultaten niet meer verwerkt worden in dit stroomgebiedbeheerplan. Overigens heeft deze discussie geen effect op de te nemen maatregelen in dit stroomgebiedbeheerplan. In beide stroomgebieden worden maatregelen genomen om de eutrofiëringstoestand te verbeteren, en zijn de normen van de grote toeleverende wateren voor bijvoorbeeld stikstof wel vergelijkbaar.

Ook heeft de samenwerking geresulteerd in het feit dat Eems-Dollard Kust en Eems Dollard niet door staatsgrenzen gesplitst zijn, maar als één (internationaal) waterlichaam zijn gedefinieerd.

Voor 12 van de 15 geselecteerde stroomgebiedrelevante stoffen en stofgroepen zijn in de internationale stroomgebiedcommissie van de Rijn afspraken gemaakt over de normen. Deze normen worden ook in de andere stroomgebieden gehanteerd. Voor arseen, koper, PCB en chroom in kust- en overgangswateren moet nog aanvullend werk gedaan worden. Overigens streeft Nederland er naar om de normen voor arseen, PCB en chroom in kust- en overgangswateren (en zo mogelijk ook koper) nog in het definitieve stroomgebiedbeheerplan in 2009 op te nemen.

In het Eemstroomgebied is geen sprake van grensoverschrijdende grondwaterlichamen. De afgeleide drempelwaarden hebben betrekking op de betreffende (binnen Nederland gelegen) grondwaterlichamen. Internationale afstemming bij het bepalen van de doelen is dan ook niet aan de orde. Wel wordt er internationaal afgestemd over monitoring (hoofdstuk 4) en maatregelen (hoofdstuk 6).

### 3.8 Juridische verankering van de KRW-doelen

Het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (kortweg: AMvB Doelstellingen) wordt opgesteld onder hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer en implementeert de Europese milieukwaliteitsnormen van de volgende richtlijnen:

- Kaderrichtlijn Water, die sinds 2000 van kracht is;
- Richtlijn Grondwater, die sinds 2006 van kracht is;
- Richtlijn Prioritaire stoffen, die naar verwachting vanaf 2009 van kracht is.

Deze milieukwaliteitsnormen worden conform de Nederlandse wetgeving vertaald in milieukwaliteitseisen. De AMvB Doelstellingen bevat dus de milieukwaliteitseisen voor de Goede Ecologisch Toestand (GET), en de Goede Chemische Toestand (GCT). Voor grondwater bevat de AMvB Doelstellingen de milieukwaliteitseisen voor de Goede Chemische Toestand GCT (communautaire milieukwaliteitseisen en drempelwaarden) en een Goede Kwantitatieve Toestand (GKT). Daarnaast worden de richt- en streefwaarden voor oppervlaktewater bestemd voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water opgenomen.

De status sterk veranderd en kunstmatig (voor oppervlaktewater), en fasering en doelverlaging (voor grond- en oppervlaktewater) komen tot stand na een maatschappelijke afweging. De bijbehorende normen en motivering zijn vermeld in het stroomgebiedbeheerplan en, conform de AMvB Doelstellingen, nader toegelicht in de waterplannen van rijk en provincies. Vanuit de AMvB wordt een basis geboden om deze maatschappelijk afgeleide doelen af te leiden.

Inwerkingtreding van de AMvB Doelstellingen is niet eerder mogelijk dan april 2009. Bij het opstellen van dit stroomgebiedbeheerplan is gebruik gemaakt van de inspraakversie van de AMvB Doelstellingen, met landelijk vastgestelde richtwaarden en de kaders van KRW.





## ~ 4 ~ MONITORING EN HUIDIGE TOESTAND

### Samenvatting

De Kaderrichtlijn Water onderscheidt drie soorten monitoring: toestand- en trendmonitoring, operationele monitoring en monitoring voor nader onderzoek. Het opstellen van de monitoringprogramma's in Nederland heeft zich tot nu toe gericht op de toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring. Voor de toestandbeoordeling van de waterlichamen worden de meetresultaten (toestand- en trend en operationeel) afgezet tegen de doelstellingen. Op basis hiervan wordt in 2009 voor specifieke oppervlaktewaterlichamen gewerkt aan de 'monitoring nader onderzoek'. Deze verder uitgewerkte monitoring en de bijbehorende meetlocaties worden opgenomen in het geactualiseerde monitoringprogramma van 2009. Gemonitord wordt de chemische en kwantitatieve toestand. Voor grondwater worden aanvullende metingen gedaan in beschermde gebieden.

### Oppervlaktewater

Voor de oppervlaktewaterkwaliteit zijn voor de toestand- en trendmonitoring in het stroomgebied Eems per onderdeel (chemie, biologie, fysisch-chemisch en hydromorfologie) tussen 6-10 KRW-meetlocaties aangewezen. Voor de operationele monitoring zijn dat 5-22 meetlocaties. Veel van de *toestand- en trendmeetlocaties* liggen in de rijkswateren.

De chemische toestand op basis van het principe 'one out – all out' is voor 60% van de oppervlaktewaterlichamen als 'goed' beoordeeld. De enige normoverschrijdende stof is het bestrijdingsmiddel isoproturon.

Diverse biologische en algemeen fysisch-chemische parameters voldoen in de oppervlaktewaterlichamen aan de doelen. Met name stikstof en fosfaat voldoen vaak niet aan de doelen. Van de specifiek verontreinigende stoffen overschrijdt alleen koper de normen (75% van de waterlichamen). De ecologische toestand per waterlichaam wordt bepaald door de slechtste score voor één van de biologische en fysisch-chemische parameters. Ondanks het feit dat vaak meerdere parameters goed scoren, maakt dit dat geen enkel waterlichaam op basis van de eerste KRW-metingen een beoordeling 'goed' krijgt.

### Grondwater

Het oordeel voor kwantiteit is uiteindelijk goed voor de beide grondwaterlichamen Zout Eems en Zand Eems. Het eindoordeel over de chemische toestand is goed voor één van de twee grondwaterlichamen.

## 4.1 Inleiding

De Kaderrichtlijn Water onderscheidt drie soorten metingen: toestand- en trendmonitoring, operationele monitoring en monitoring voor nader onderzoek. Monitoring voor nader onderzoek is alleen van toepassing op oppervlaktewater. Het monitoren betreft het meten van stoffen en waterkwantiteit van het grondwater en van zowel stoffen als aanwezigheid van planten en dieren en ook morfologie in het oppervlaktewater. Doelen voor stoffen in waterbodems (sediment) en in planten of dieren worden niet gehanteerd (hoofdstuk 3) en zijn daarom niet gemeten.

*Toestand- en trendmonitoring is bedoeld voor:*

- een globale beoordeling van de grond- en oppervlaktewaterlichamen binnen een stroomgebied;
- het vaststellen en beoordelen van lange termijn trends in de toestand van de wateren door menselijke activiteiten en veranderingen in natuurlijke omstandigheden;
- het aanvullen en bekrachtigen van de risicoanalyse voor menselijke belastingen;
- efficiëntere opzet van andere c.q. toekomstige monitoringprogramma's.

*Operationele monitoring is bedoeld voor:*

- het volgen van de toestand van de grond- en oppervlaktewaterlichamen die in een ontoereikende, slechte of matige toestand verkeren en die het doel in 2015 dreigen niet te halen;
- het meten van het effect van maatregelen ter verbetering van de toestand.

*Monitoring voor nader onderzoek heeft als doel:*

- inzicht te verschaffen in nog onbekende oorzaken van een niet goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam, zodat alsnog maatregelen te nemen zijn;
- het beoordelen en volgen van de toestand van oppervlaktewaterlichamen bij calamiteuze lozingen, zodat met specifieke maatregelen ongewenste effecten op de toestand te voorkomen zijn.

**Stand van zaken**

Het opstellen van de monitoringprogramma's in Nederland heeft zich tot nu toe gericht op de toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring. De programma's voor zowel oppervlaktewater als grondwater zijn vanaf december 2006 in werking. Voor oppervlaktewater vindt de uitvoering plaats door Rijkswaterstaat en de waterschappen en voor grondwater zijn dat de provincies. De programma's voor toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring worden jaarlijks aangevuld c.q. geoptimaliseerd.

Op basis van de meetresultaten (toestand, trend en operationeel) afgezet tegen de doelstellingen voor de waterlichamen wordt in 2009 voor de oppervlaktewaterlichamen gewerkt aan de 'monitoring nader onderzoek'. Daarbij is het volgende voorzien. Met diagnostische tools (expert systemen) en eventueel biologische of ecologische analyses wordt nader onderzoek gedaan naar onbekende oorzaken van overschrijdingen van stofnormen en/of een ontoereikende ecologische toestand. De verder uitgewerkte 'monitoring nader onderzoek' wordt opgenomen in het geactualiseerde monitoringprogramma van 2009 (zie onderstaand).

In het geval van een calamiteit met lozing in het water beschikt Nederland over een alarmeringsstelsel op de landsgrenzen en bij innamepunten voor drinkwater. Daarnaast is Nederland ingedeeld in 25 veiligheidsregio's opererend onder de verantwoordelijkheid van de Commissaris van de Koningin. Bij de provincies zijn draaiboeken aanwezig om snel de betrokken overheden en deskundigen in te schakelen en de aard en omvang van de calamiteit te analyseren. Het gezamenlijke optreden van de verschillende overheden wordt gecoördineerd door de burgemeester van de gemeente waar zich een calamiteit voordoet. De waterbeheerders hebben draaiboeken voor het optreden en bemonsteren van de betreffende wateren tijdens en na de calamiteit.



De te hanteren milieudoelstellingen, het meten van de toestand (meetnet) en de werkwijze bij het toetsen (protocol) zijn nauw op elkaar afgestemd. Nu de doelen (hoofdstuk 3) en de eerste resultaten van het meetnet (paragraaf 4.6) bekend zijn, kan deze afstemming verder worden verbeterd. Dit betekent dat in 2009 nog een - belangrijke - revisie van het KRW-meetnet voor zowel grond- als oppervlaktewater zal worden doorgevoerd. Het geactualiseerde monitoringprogramma maakt uiteindelijk onderdeel uit van het definitieve stroomgebiedbeheerplan Eems (2009).

### Richtlijnen voor uitwerking van de monitoring

De KRW zelf en de verschillende Europese KRW-guidances voor monitoring geven aan hoe de lidstaten hun KRW-monitoringprogramma's moeten inrichten. Op basis hiervan zijn in 2006 landelijke richtlijnen opgesteld voor zowel de oppervlaktewater- als de grondwatermonitoring (toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring)[23] [24] [25]. Tevens is in 2006 een handboek ontwikkeld waarmee een diagnostisch instrumentarium is aangereikt voor het opzetten van de onderzoeksmonitoring [26]. Verder is voor het ondersteunen van het nader onderzoek een Leidraad Monitoring Gewasbeschermingsmiddelen [27] en een Bestrijdingsmiddelenatlas ontwikkeld [28]. De landelijke richtlijnen voor monitoring oppervlaktewater, inclusief de uitwerking voor nader onderzoek zijn eind 2008 geactualiseerd.

Overzichten en teksten met methodische details over het selecteren c.q. aanwijzen van meetlocaties, meetfrequenties per parameter en gebruik van voor bemonstering en analyse gebruikte (inter)nationale standaarden zijn voor het monitoringprogramma reeds in 2007 - digitaal - verstrekt aan de Europese Commissie [29]. Deze informatie is daarom niet opnieuw opgenomen in dit stroomgebiedbeheerplan. Raadpleging van de betreffende informatie is mogelijk via de genoemde richtlijnen/handboek en het KRW-monitoringprogramma. Wel in dit stroomgebiedbeheerplan opgenomen is een geactualiseerd overzicht van de meetlocaties.

### Betrouwbaarheid en precisie meetnetten

Als onderdeel van het stroomgebiedbeheerplan vraagt de Europese Commissie naar een schatting van de betrouwbaarheid en precisie van de beoordelingen van de toestand van de oppervlakte- en grondwaterlichamen verkregen met de monitoringprogramma's.

#### *Stand van zaken*

In 2008 loopt voor de betrouwbaarheid en precisie van het KRW-meetnet voor oppervlaktewaterlichamen in Nederland een statistische studie [30]. Het doel van deze studie is het ontwikkelen van een statistische aanpak die (a) aansluit bij KRW-eisen zoals opgenomen in Europese richtsnoeren en voorstellen [31][32]; (b) voldoende inzicht geeft in de betrouwbaarheid van KRW-beoordelingen; (c) statistisch correct is en (d) praktisch goed uitvoerbaar is. Eind 2008 komen twee statistische protocollen beschikbaar voor het berekenen van de betrouwbaarheid van de beoordelingen van chemische en ecologische toestand van oppervlaktewaterlichamen op basis van het KRW-meetnet. Na herziening van het KRW-meetnet voor oppervlaktewater in 2009 is met deze protocollen de Europees vereiste informatie over betrouwbaarheid en precisie te berekenen (zie verder onderstaand kader).

De betrouwbaarheid en precisie van het KRW-meetnet voor grondwaterlichamen liggen vast in de uitgangspunten die bij de opzet van het meetnet zijn gehanteerd. Het betreft onder meer de dichtheid per grondwaterlichaam en meetfrequentie

(zie verder paragraaf 4.3). Deze statistische kenmerken worden in 2009 opnieuw beschouwd bij de herziening van het KRW-meetnet voor grondwater.

#### Voorlopige bevindingen betrouwbaarheid meetnet oppervlaktewater

Vooruitlopend op de resultaten van de lopende statistische studie zijn al enkele bevindingen aan te geven over de precisie en betrouwbaarheid van het huidige KRW-monitoringprogramma voor oppervlaktewater. Deze zijn gebaseerd op een enquête die is gehouden bij de waterbeheerders in het kader van de statische studie [30].

Bij de precisie en betrouwbaarheid van beoordelingen op basis van het KRW-monitoringprogramma spelen twee zaken een rol: (a) systematische fouten in clustering van waterlichamen c.q. representativiteit van meetpunten (b) toevallige fouten in de meetwaarden.

Het ontwerpen van een ruimtelijk representatief monitoringprogramma is met name voor ecologie een complexe activiteit die veel gebiedskennis vraagt. Het algemene beeld is dat voor de Rijkswateren de ruimtelijke representativiteit redelijk goed is. Voor de regionale wateren is dit in diverse gevallen nog onvoldoende ingevuld. De gehanteerde clustering, die met name is opgesteld voor waterlichamen met vergelijkbare belastingen, houdt nog onvoldoende rekening met de verschillen in doelen en maatregelen tussen de verschillende waterlichamen. In een aantal gevallen blijkt ook de variatie in belastingen groter dan aangenomen bij het opstellen van de huidige clustering.

De toevallige fouten in de meetwaarden kunnen veel effect hebben op de beoordeling. Bij de biologische kwaliteitselementen en concentraties van stoffen (chemie, algemeen fysisch-chemische parameters en overig relevante stoffen) komen vaak grote (natuurlijke) jaar-tot-jaar variaties voor. Hierdoor is het gebruik van slechts één jaargemiddelde vaak niet representatief. Het gebruik van meerdere (minimaal drie) jaargemiddelden (voor ecologie) en meerdere (drie) jaren meetgegevens (voor chemie) is vaak noodzakelijk om een betrouwbare beoordeling en betrouwbaarheidsinterval van de toestand te kunnen berekenen. Het funderen van beoordelingen van een waterlichaam op meetgegevens van slechts één jaar, zoals opgenomen in dit ontwerp-stroomgebiedbeheerplan, is daarmee vaak niet betrouwbaar. Gebruik van KRW-conform gemeten gegevens over meerdere jaren is echter in veel gevallen nog niet mogelijk.

Voor het betrouwbaar bepalen van effecten van maatregelen (trends) is een jaarlijkse operationele monitoring in niet geclusterde waterlichamen geschikt. Het bepalen van effecten van maatregelen met operationele monitoring in geclusterde waterlichamen is vaak niet goed mogelijk, omdat de doelen en maatregelen van geclusterde waterlichamen sterk kunnen verschillen.

#### *Verwachting na herziening van de meetnetten*

De komende jaren worden de KRW-monitoringprogramma's voor oppervlaktewater en grondwater geoptimaliseerd. Tevens komen steeds meer meetgegevens beschikbaar. Dit betekent dat het beeld van de chemische en ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen alsook van de chemische en kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen op basis van het KRW-meetnet de komende jaren verbetert.

### Internationale afstemming

In de Eems-Dollard liggen twee grensoverschrijdende waterlichamen. De samenwerking met Duitsland is zeer intensief. Voor de beoordeling worden de gegevens van meetlocaties/-punten aan beide zijden van de grens gebruikt. Op het gebied van de monitoring heeft de samenwerking geleid tot een gemeenschappelijke vismonitoring en uitwisseling van de meetgegevens voor de overige kwaliteitselementen voor de rivier de Eems, inclusief het estuarium (Eems-Dollard).

Bij de bemonstering van vis en de overige kwaliteitselementen in de regionale wateren heeft er geen afstemming plaatsgevonden met de Duitse partners. Dit is het gevolg van het vrijwel ontbreken van uitwisseling van water over de grens, zodat beide landen hier zonder afstemming de eigen beoordelingsmethoden kunnen toepassen.

## 4.2 Meetprogramma monitoring oppervlaktewaterlichamen

### 4.2.1 Algemeen

#### Meetlocaties en meetpunten

Bij het meetnet voor oppervlaktewaterlichamen is door de waterbeheerders een verschil gemaakt tussen meetlocaties en meetpunten. Dit zijn twee verschillende begrippen:

- een *meetlocatie* is een locatie, representatief voor één of meer waterlichamen. Een meetlocatie is daarmee een rapportage-eenheid voor de KRW-monitoring (zie kaarten 13 t/m 15). Voor elk van de biologische parameters kan binnen een waterlichaam op een eigen plek worden gemeten. In rijkswateren zijn die plekken als afzonderlijke meetlocaties beschouwd, in regionale wateren zijn de metingen op meerdere plekken gekoppeld aan één meetlocatie (zie kaart 14a).
- een *meetpunt* is de feitelijke plaats waar gemeten wordt. Binnen één meetlocatie kan er sprake zijn van meerdere meetpunten voor eenzelfde biologische parameter. De aggregierte informatie vanuit de verschillende meetpunten geeft dan een beeld van de toestand van het betreffende waterlichaam.

#### Soorten monitoring en parameters bij oppervlaktewaterlichamen

De *toestand- en trendmonitoring* heeft als doel de algemene toestand van het betreffende (deel)stroomgebied te beoordelen en veranderingen hierin te signaleren. De gegevens worden eens per zes jaar verzameld. Over het algemeen wordt deze vorm van monitoring opgevat als een zeer uitgebreide monitoring op een beperkt aantal locaties (selectie van representatieve oppervlaktewaterlichamen). Deze monitoring betreft metingen van prioritaire stoffen, overige stoffen met een EU-norm alsook van biologische, algemeen fysisch-chemische parameters, overig relevante stoffen en hydromorfologische parameters (zie paragrafen 4.2.2 t/m 4.2.6).

De *operationele monitoring* heeft als doel om de toestand van de waterlichamen, waarvoor de doelen in 2015 mogelijk niet worden bereikt, te volgen en het effect van maatregelen te kunnen vaststellen. Operationele monitoring is selectiever wat betreft parameters dan de toestand- en trendmonitoring. De monitoring richt zich alleen op de parameters die de veranderingen in de toestand het beste indiceren. Dat kunnen zowel chemische, biologische, algemeen fysisch-chemische en hydromorfologische parameters als overig relevante stoffen zijn. Voor het beoordelen van de ecologische toestand wordt tenminste één biologische parameter meegenomen. Gezien de verwachte matige, ontoereikende of slechte toestand in

2015 geldt de operationele monitoring voor vrijwel alle oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems. Niet in alle oppervlaktewaterlichamen hoeft een meetlocatie te liggen. Waterlichamen zijn deels zo geclusterd, dat één meetlocatie een uitspraak doet over meerdere waterlichamen.

#### **Keuze meetlocaties**

De meetlocaties voor *toestand- en trendmonitoring* (chemie, biologie, fysisch-chemisch, hydromorfologie) liggen meestal op locaties waar uitwisseling tussen verschillende watersystemen plaatsvindt, bijvoorbeeld waar een beek of een polderwater op het grotere ontvangende oppervlaktewater uitkomt. Voor elk relevant voorkomende groep waterlichamen met een bepaalde type en status is één meetlocatie aangewezen voor de ecologische kwaliteitselementen.

De meetlocaties voor *operationele monitoring* liggen veelal benedenstrooms in de relevante waterlichamen. De waterbeheerders proberen hierbij de locaties van toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring zoveel mogelijk te combineren. In principe is binnen ieder relevant oppervlaktewaterlichaam één representatieve meetlocatie aangewezen (geen clustering meetlocaties).

#### **Betrouwbaarheid meetnet oppervlaktewater**

Momenteel vindt nog studie plaats naar de betrouwbaarheid van de meetsystemen en van de nauwkeurigheid van de hiermee te verkrijgen meetresultaten.

#### **Gegevens monitoringprogramma's**

In kaarten 13 t/m 15 staan alle meetlocaties (toestand/trend en operationeel) voor het stroomgebied Rijndelta voor respectievelijk chemie (stoffen met EU-norm), fysisch-chemische parameters, biologie, specifiek verontreinigende stoffen en hydromorfologie. In onderstaande paragrafen 4.2.2 t/m 4.2.6 is per parametergroep een korte toelichting gegeven.

Voor meer informatie, waaronder meetfrequenties, wordt verwezen naar het monitoringprogramma [29]. Voor geografische gegevens wordt verwezen naar het KRW-portaal (website <http://krw.ngci.nl>).

#### **4.2.2 Prioritaire stoffen en overige stoffen met EU-norm**

##### **Meetnet toestand- en trendmonitoring (zeven meetlocaties)**

In de periode 2005-2007 is door alle waterbeheerders een nulmeting uitgevoerd op de zeven meetlocaties van prioritaire stoffen en overige stoffen met een EU-norm (kaart 13a).

##### **Meetnet operationele monitoring (vijf meetlocaties)**

In kaart 13b zijn de vijf meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De keuze van de parameters die gemeten worden is gemaakt aan de hand van stoffen die mogelijk een toekomstig slechte chemische toestand veroorzaken, stoffen die worden geloosd (belasting) en stoffen waarop maatregelen worden gericht.

#### **4.2.3 Biologische parameters**

##### **Meetnet toestand- en trendmonitoring (tien meetlocaties)**

Alle vereiste biologische parameters voor de betreffende watertypen worden gemeten (kwaliteitselementen ecologische toestand). Dit zijn: fytoplankton (zwevende algen), overige waterflora (waterplanten en vastzittende algen), macrofauna (ongewervelde waterdieren) en vissen.

Op zeven van de tien meetlocaties (kaart 14a) worden ook de fysisch-chemische parameters gemeten, die deel uitmaken van de ecologische toestand. In de rijkswateren betreft het hier één meetlocatie gekoppeld aan de afzonderlijke meetlocaties voor de biologische parameters.

#### **Meetnet operationele monitoring (22 meetlocaties)**

In kaart 14b zijn de 22 meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De keuze van te meten parameters is afhankelijk van de waterlichaamspecifieke belastingen en kwaliteitselementen die een mogelijk toekomstig onvoldoende ecologische toestand veroorzaken en waarop de maatregelen zich richten.

#### **4.2.4 Algemeen fysisch-chemische parameters**

##### **Meetnet toestand- en trendmonitoring (zeven meetlocaties)**

De zeven meetlocaties voor de algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen, als onderdeel van de ecologische toestand, staan in kaart 15a.

##### **Meetnet operationele monitoring (21 meetlocaties)**

In kaart 15b zijn de 21 meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De keuze van te meten parameters is afhankelijk van de waterlichaamspecifieke belastingen en algemeen fysisch-chemische parameters die een mogelijk toekomstig onvoldoende ecologische toestand veroorzaken en waarop de maatregelen zich richten.

#### **4.2.5 Overig relevante stoffen**

##### **Meetnet toestand- en trendmonitoring (zes meetlocaties)**

De zes meetlocaties voor de specifiek verontreinigende stoffen, als onderdeel van de ecologische toestand, staan in kaart 15a.

##### **Meetnet operationele monitoring (vijf meetlocaties)**

In kaart 15b zijn de vijf meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De keuze van te meten parameters is afhankelijk van de waterlichaamspecifieke belastingen en de stoffen die een mogelijk toekomstig onvoldoende ecologische toestand veroorzaken en waarop de maatregelen zich richten. Voor de keuze van te meten stoffen is bepalend welke gebiedspecifieke belastingen en daarmee samenhangende stoffen een mogelijk toekomstig slechte ecologische toestand veroorzaken.

#### **4.2.6 Hydromorfologische parameters**

##### **Meetnet toestand- en trendmonitoring (zeven meetlocaties)**

Het meten van de hydromorfologische parameters vindt plaats in het hetzelfde geselecteerde waterlichaam als de biologische en fysisch-chemische parameters (kaart 14a). Voor de meeste parameters wordt het gehele waterlichaam beschouwd. Het gaat hierbij om het hele pakket aan hydromorfologische parameters: hydrologie, continuïteit en morfologie. Een deel van de parameters is niet direct meetbaar, maar is af te leiden uit bestaande informatiebronnen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om neerslag en verdampinggegevens van het KNMI, waterstands- en afvoer informatie uit het programma van Rijkswaterstaat voor monitoring van de landelijke waterstaatkundige toestand (MWTL-programma), topografische kaarten, de landelijke kwelkaart, de Rijkswaterstaat ecotopenkartering alsmede de digitale legger informatie van de waterschappen.

Meetgegevens voor hydromorfologie voor alle oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems op basis van het KRW-meetprogramma zijn mogelijk beschikbaar in 2009. Voor de beoordeling van de huidige toestand van de waterlichamen in dit stroomgebiedbeheerplan heeft dit geen consequenties (zie paragraaf 4.6.1).



### Meetnet operationele monitoring (17 meetlocaties)

In kaart 14b zijn de 17 meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De keuze van te meten parameters is afhankelijk van de waterlichaamspecifieke belastingen en hydromorfologische aspecten die een mogelijk toekomstig onvoldoende ecologische toestand veroorzaken en waarop de maatregelen zich richten.

## 4.3 Meetprogramma grondwaterlichamen

### 4.3.1 Algemeen

#### Soorten monitoring en parameters bij grondwaterlichamen

Bij grondwater wordt onderscheid gemaakt in monitoring van de kwantitatieve en de chemische toestand. Net als bij oppervlaktewater is sprake van een toestand- en trend-monitoring en operationele monitoring voor kwaliteit. Voor kwantiteit wordt dit onderscheid niet gemaakt.

#### Keuze meetlocaties

Bijzonder aan grondwatermonitoring is, dat de grondwatersituatie in de diepte kan verschillen. Naast een meetlocatie is dus ook de diepte van het peilfilter van belang.

De meetpunten voor toestand- en trendmonitoring zijn verdeeld over de grondwaterlichamen conform de aanwijzingen in het draaiboek monitoring grondwater [25]. Voor de grondwaterkwaliteit betekent dit:

- één meetpunt globaal per 100 km<sup>2</sup>;
- minimaal 20 meetpunten per grondwaterlichaam;
- een meetnet afgestemd op de homogene gebiedstypes;
- afhankelijk van de heterogeniteit van het gebied en de beschikbare meetpunten kan het aantal meetpunten naar boven bijgesteld worden;
- metingen op een diepte van ongeveer 10 en 25 meter;
- gebruik makend van een bestaand conceptueel model (zowel regionaal als lokaal) van de grondwaterstroming inclusief verdeling tussen kwel- en infiltratiegebieden.

### 4.3.2 Monitoring kwantitatieve toestand

Het meetprogramma voor de kwantitatieve toestand van grondwater bestaat uit vier onderdelen:

- monitoren van het evenwicht tussen onttrekking en aanvulling;
- monitoren van het zoet-zout grensvlak;
- monitoren van veranderingen van stijghoogte in Natura 2000-gebieden;
- monitoren van de invloed op oppervlaktewater.

#### *Evenwicht onttrekking en aanvulling (regionale meetnet)*

Het meetprogramma voor evenwicht tussen onttrekking en aanvulling bestaat uit het meten van de diepe stijghoogte in een selectie van peilbuizen uit het bestaande primaire meetnet grondwaterkwantiteit. Deze meetnetten worden door de provincies onderhouden en worden standaard twee keer per maand bemeten. Dit is voldoende om de dynamiek van het grondwater te volgen. Als minimumeis is een dichtheid van één peilbuis per 250 km<sup>2</sup> gedefinieerd. Op basis van de resultaten kan steekproefsgewijs worden gecontroleerd of er sprake is van trendmatige veranderingen.

#### *Zoet-zout grensvlak*

Het zoet-zout grensvlak heeft zowel te maken met onttrekkingen (kwantiteit) als met kwaliteitsveranderingen (toename chloridegehalte door intrusies). De kern

van het meetnet zoet-zout bestaat uit een uitgebreide systeemanalyse aangevuld met een beperkt fysiek meetnet. Het zoet-zout meetnet wordt gebruikt om de verandering van de ligging in het zoet-zout grensvlak te kunnen volgen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van verschillende soorten meetpunten zoals zoutwachters en chloridemetingen. Het aantal meetpunten is beperkt en bedoeld voor het verkrijgen van een signaal voor eventueel optredende veranderingen. De diepteligging van de meetpunten varieert en is afhankelijk van de plaatselijke ligging van het zoet-zout grensvlak. Achtergronddocumentatie [33] beschrijft de hoofdgrens van het zoet-zout (1000 mg/l chloride) in Nederland. De monitoringpunten zijn ongeveer langs deze grens ingericht. Ook is gekeken waar probleemgebieden liggen voor horizontale verschuiving van het grensvlak en zijn op basis daarvan meetpunten voorgesteld. Het meetnet moet hiervoor nog worden geoptimaliseerd. Daarnaast zijn extra punten toegevoegd in kwetsbare gebieden, zoals de duinen. Mogelijk dat op basis van het advies van TNO nog meetpunten worden toegevoegd.

#### *Verandering van stijghoogte in Natura 2000-gebieden*

In alle grondwaterafhankelijke natuurgebieden (Natura 2000) wordt de stijghoogte (grondwaterstand) gemeten, maar lang niet overal zijn deze meetpunten ook opgenomen in het KRW-meetnet. Het meetnet in de Natura 2000-gebieden is primair afgestemd op het volgen van veranderingen van de diepe stijghoogte. De achterliggende gedachte is dat het meetnet in de komende jaren verder uitgebreid kan worden met freatische meetpunten en kwaliteitsmetingen. Dit wordt in samenspraak met oppervlaktewaterbeheerders en terreinbeheerders gedaan op basis van de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen. Voor het meetnet is een selectie gemaakt van geschikte peilbuizen uit het bestaande regionale kwantiteitsmeetnet. Zie verder hoofdstuk 4.4.2.

#### *Invloed van oppervlaktewater*

Het bestaande KRW-meetprogramma blijkt weinig aanknopingspunten te bieden om de invloed van oppervlaktewater naar grondwater te monitoren (zie ook paragraaf 5.3). Bij de herziening van het meetnet in 2009 zal dit nadere aandacht krijgen.

#### **Opzet meetnet kwantitatieve toestand grondwater**

In totaal zijn er 33 toestand- en trendmeetpunten aangewezen in het stroomgebied Eems voor kwantiteit. Hiervan zijn acht meetpunten specifiek bedoeld voor een van de beschermde gebieden voor drinkwater en drie voor monitoring van het grensvlak zoet-zout.

In kaart 16 a en 16b staan de meetlocaties weergegeven voor de grondwaterkwantiteit. Qua dichtheid laat het een redelijk consistent beeld zien over het deelstroomgebied.

#### **4.3.3 Monitoring chemische toestand**

Kwaliteitsmonitoring voor grondwater bestaat uit toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring. Een operationeel meetprogramma wordt opgesteld indien de gegevens uit de zesjaarlijkse toestand- en trendmetingen aantonen dat een grondwaterlichaam in slechte toestand verkeert. De stoffen die er voor zorgen dat een grondwaterlichaam niet in goede toestand is worden dan minimaal één keer per jaar gemonitord.

Het gaat bij het monitoren van de grondwaterkwaliteit om:

- algemene grondwaterkwaliteit (basiskwaliteit) te bereiken door het hanteren van communautaire grondwaterkwaliteitsnormen voor nitraten en bestrijdingsmiddelen (zie grondwaterrichtlijn 2006/118/EG bijlage I) en

- drempelwaarden (zie tabel 3-4);
- het volgen van intrusies van zouten;
- de ecologische of chemische kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen;
- specifieke grondwaterkwaliteit voor terrestrische ecosystemen;
- effect op drinkwaterproductiemogelijkheden.

#### Opzet meetprogramma chemische toestand grondwater

In totaal zijn er voor de kwaliteit van het grondwater in het deelstroomgebied van de Eems 60 meetpunten voor toestand- en trendmonitoring aangewezen, verdeeld over twee grondwaterlichamen; er zijn 20 meetpunten voor operationele monitoring van de kwaliteit.

Het monitoringpakket (parameters die worden gemonitord) is reeds in 2007 gerapporteerd [34] en daarom – met uitzondering van de kaarten – niet opnieuw opgenomen in het voorliggende stroomgebiedbeheerplan. De methode van bemonstering en analyse sluit aan bij de internationale standaarden.

De toestand- en trendmeetpunten voor de grondwaterkwaliteit van de grondwaterlichamen staan weergegeven op kaart 17a. De operationele meetlocaties grondwaterkwaliteit worden hier in 2009 aan toegevoegd. Voor de metingen is een selectie gemaakt uit de bestaande provinciale en landelijke meetnetten grondwaterkwaliteit.

#### 4.3.4 Monitoring grensoverschrijdende grondwaterlichamen

Voor de Eems is geen grensoverschrijdende afstemming nodig, aangezien in het Nedereemsgebied slechts zeer lokaal grondwaterstroming over de Nederlands-Duitse grens voorkomt.

### 4.4 Aanvullende monitoring beschermde gebieden

#### 4.4.1 Oppervlaktewater

In bepaalde gevallen dient in beschermde gebieden aanvullend op de 'reguliere' monitoring van oppervlaktewaterlichamen te worden gemonitord. Dit is het geval als voor de beschermde gebieden de doelen naar verwachting niet worden gehaald en als de belangrijkste redenen voor het mogelijk niet halen van de doelen watergerelateerd zijn. Aanvullende monitoring is niet nodig als de benodigde parameter(s) al in voldoende mate door middel van de toestand- en trendmonitoring of operationele monitoring via de KRW worden bemeten.

Voor de volgende beschermde gebieden is mogelijk aanvullende monitoring nodig:

- zwemwatergebieden;
- oppervlaktewateren voor onttrekking van water voor menselijke consumptie;
- Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

#### Zwemwatergebieden

Voor zwemwater is een dekkend monitoringprogramma operationeel, dat voldoet aan de - nieuwe - Zwemwaterrichtlijn. Aanvullende monitoring voor de Kaderrichtlijn Water is niet nodig.

#### Oppervlaktewater voor onttrekking van water voor menselijke consumptie

De oppervlaktewaterlichamen voor drinkwateronttrekking (gemiddeld meer dan 100 m<sup>3</sup> per dag), worden als monitoringlocaties aangewezen. Daar dient een aanvullende monitoring plaats te vinden. Ten opzichte van de 'reguliere monitoring' bij de innamepunten en de KRW-monitoring van de betreffende

oppervlaktewaterlichamen levert dit (vrijwel) geen extra monitoring op. Op een enkele locatie worden aanvullend chloridegegevens doorgegeven, die echter ook voor andere doeleinden gemonitord worden.

#### **Vogel- en Habitatrictlijngebieden (Natura 2000-gebieden)**

Voor deze gebieden wordt momenteel gewerkt aan het opstellen van beheerplannen. Medio 2008 is nog vrijwel nergens duidelijk of dit extra kwaliteitseisen en extra monitoringinspanning gaat opleveren. Naar verwachting zullen de betreffende watervereisten veelal gaan om (chemische) parameters die al gemeten worden in bestaande meetnetten en/of oppervlaktewaterpeilen. In een enkel gebied wordt geanticipeerd op te verwachten aanvullende monitoring.

#### **4.4.2 Grondwater**

Naast de hiervoor beschreven grondwatermonitoring is er ook sprake van aanvullende monitoring van beschermde gebieden en van het monitoren van grondwaterverontreinigingen.

#### **Beschermde gebieden**

Voor aanvullende monitoring van beschermde gebieden gaat het bij grondwater met name om drinkwatervoorziening en beschermde natuurgebieden. In de EU-guidances wordt aanbevolen om dergelijke monitoring zoveel mogelijk te combineren met andere vormen van monitoring. In het KRW-meetprogramma zijn dan ook meetpunten specifiek voor deze twee categorieën (zie 4.3 voor een algemene beschrijving van dit meetnet) overgenomen vanuit bestaande meetnetten.

#### **Openbare drinkwatervoorziening**

In Nederland zijn de waterbedrijven al ver voor de invoering van de KRW gestart om het grondwater (als grondstof voor drinkwater) in en rond de beschermingszones te monitoren. Daarnaast is het op basis van de Drinkwaterrichtlijn vereist te toetsen of het na toepassing van de waterbehandelingsmethode verkregen drinkwater voldoet aan de eisen van de Europese drinkwaternormen die zijn vertaald in het Nederlandse Waterleidingbesluit. Monitoring is volgens dit besluit sinds 1 januari 2002 verplicht voor alle gebruikers van een zelfstandige watervoorziening. De metingen vinden zowel plaats in de grondstof (het "ruwwater") als aan het tappunt van het behandelde water. Het ruwwater wordt jaarlijks minimaal één keer gecontroleerd op de aanwezigheid van onder andere nitraat, nitriet, ammonium, chloride, DOC, EG, pH, zuurstof, waterstofcarbonaat, ijzer, mangaan, natrium, sulfaat en diverse microverontreinigingen.

#### **Grondwaterverontreinigingen**

Monitoring van grondwaterverontreinigingen geeft invulling aan art. 6 (prevent and limit) van de grondwaterrichtlijn (2006/118/EG) waarin de monitoring van verspreiding van verontreinigende stoffen in het grondwaterlichaam wordt voorgeschreven. Hiermee wordt niet alleen de omvang van de verontreiniging in beeld gebracht, maar kan ook worden getoetst of aan de saneringsvoorwaarden of beheersingsmaatregelen wordt voldaan en hoe saneringsmaatregelen het beste kunnen worden vorm gegeven. De toepassing van prevent and limit monitoring in Nederland ligt besloten in generiek beleid (zie hoofdstuk 6: voorbeelden zijn het besluit bodemkwaliteit, het toelatingsbeleid bestrijdingsmiddelen en het monitoren van bodemverontreinigingen).

## 4.5 Coördinatie monitoringprogramma's in het internationale stroomgebieddistrict

In de internationale stroomgebiedcommissies van respectievelijk Rijn, Maas, Schelde en Eems heeft coördinatie plaatsgevonden om te komen tot gezamenlijke overkoepelende monitoringprogramma's. Het monitoringprogramma voor de Eems staat op de site [www.ems-eems.de/EMS-EEMS/nl/documents.html](http://www.ems-eems.de/EMS-EEMS/nl/documents.html).

## 4.6 Eerste resultaten KRW-monitoringprogramma's

### 4.6.1 Toestand oppervlaktewaterlichamen

De chemische en ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen opgenomen in deze paragraaf, zijn gebaseerd op de eerste resultaten van het KRW-monitoringprogramma met de bestaande betrouwbaarheid (zie paragraaf 4.1). Per individueel waterlichaam kan de beoordeling afwijken van wat de waterbeheerder weet of verwacht. Dit kan doordat de waterbeheerder soms ook andere informatie hanteert dan alleen het KRW-meetnet. Het door de waterbeheerder aangevulde oordeel over de toestand van de waterlichamen is als basis gebruikt bij het samenstellen van de maatregelenpakketten (zie betreffende waterplannen).

Bij het innamepunten van oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding in het Eemstroomgebied wordt de kwaliteit gemonitord. De kwaliteit van dit water wordt getoetst aan de richt- en streefwaarden zoals vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring. In dit besluit is ook bepaald dat de uitkomst van deze beoordeling dient te worden opgenomen in het beheerplan van de betreffende oppervlaktewaterbeheerder. Uitgezocht wordt of op basis van de KRW dit ook in het stroomgebiedbeheerplan opgenomen moet worden. Als dat het geval is, zal het definitieve stroomgebiedbeheerplan Eems hierop worden aangepast.

### Methode toetsing

De chemische toestand van de oppervlaktewaterlichamen wordt bepaald op basis van de 41 stoffen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen (zie hoofdstuk 3 en bijlage E). Om tot één oordeel chemische toestand voor een oppervlaktewaterlichaam te komen is de onderstaande werkwijze gehanteerd. Het vertrekpunt van deze werkwijze vormt het Protocol toetsen en beoordelen [35], gebaseerd op de EU-Guidance on Monitoring en de EU-Guidance Classification on Ecological Status.

In deze werkwijze zijn drie stappen gevolgd:

- stap 1. Voorbewerking;
- stap 2. Aggregeren van meetwaarden naar een toetswaarde;
- stap 3. Toetsen en beoordelen.

### Stap 1. Voorbewerking

Bij de analyse van vrijwel alle stoffen bestaat er een grens waaronder de concentratie niet meer nauwkeurig kan worden bepaald. Dit wordt de detectielimiet genoemd. De waarde van de detectielimiet is ondermeer afhankelijk van de gebruikte analysetechniek en -apparatuur. De waarde die een laboratorium aanhoudt voor het nog nauwkeurig kunnen meten van stoffen is de zogenoemde rapportagegrens.

In het protocol Toetsen en Beoordelen is een Europees voorstel [36] overgenomen om in gevallen waar de concentratie van een stof onder de rapportagegrens ligt als getalsmatige waarde de helft van de rapportagegrens te gebruiken. In Europees verband heeft men onderkend dat voor diverse stoffen nog methodes



ontbreken. Voor deze stoffen dient daarom te worden gewerkt aan betere laboratoriumtechnieken [37]. Gezien het voorgaande zijn voor dit stroomgebied-beheerplan de betreffende stoffen in bepaalde situaties niet meegenomen bij de toestandbeoordeling. In tabel 4.1 staan deze stoffen opgenomen. Per stof is aangegeven bij welke wateren de metingen bij lage concentraties geen betrouwbare resultaten opleveren en daarom niet bij de beoordeling van de chemische toestand zijn gebruikt.

**Tabel 4-1 Niet meegenomen stoffen bij de beoordeling van de chemische toestand voor verschillende groepen wateren**

Stofnaam	Problemen met rapportagegrens		
	Alle wateren	Zoute wateren**	Zoete wateren
Som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	X		
Som C10-C13-chlooralkanen	X		
Som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154		X	
Tributyltin	X		
Som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	X*		
4-tertiair-octylfenol	X*		
Endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)		X	

\* Toetsresultaten van deze stof zijn wél meegenomen bij zoete rijkswateren.

\*\* Toetsresultaten van zoete waterlichamen verkregen via koppeling met een toestand- en trendmonitoringsmeetlocatie van een zout waterlichaam zijn eveneens niet meegenomen.

### Stap 2. Aggregeren van meetwaarden naar een toetswaarde

Voor de beoordeling per waterlichaam is gebruik gemaakt van de meetwaarden van zowel de toestand- en trendmonitoring als van de operationele monitoring. Geselecteerd zijn de meetwaarden van het meest recente jaar (2007 of anders 2006 of 2005). De meetwaarden voor toestand- en trendmonitoring uit het betreffende jaar zijn per meetlocatie (representatief voor een groep oppervlaktewaterlichamen) geaggregeerd tot één te toetsen waarde (rekenkundig gemiddelde). Dit geldt ook voor de meetwaarden bij de operationele monitoring op één meetlocatie in een oppervlaktewaterlichaam. Indien voor de operationele monitoring meerdere meetlocaties in een waterlichaam aanwezig zijn, moeten de normen voor de gemeten stoffen op alle locaties voldoen.

### Stap 3. Toetsen en beoordelen

Het toetsen is het vergelijken van de toetswaarde met de norm (zie bijlage H). Voor de stoffen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen zijn er twee normen: een norm voor het jaargemiddelde en een norm voor de maximaal aanvaardbare concentratie (MAC). De toetsing aan de MAC-waarde wordt uitgevoerd door de hoogste meetwaarde van de reguliere maandelijkse waarnemingen te vergelijken met de MAC-waarde. De chemische toestand voor een bepaalde stof is pas goed, als aan beide normen wordt voldaan.

Voor de beoordeling in dit ontwerp-stroomgebiedbeheerplan zijn de toetsresultaten van de toestand- en trendmonitoring en de operationele monitoring gecombineerd. Daarbij krijgt de beoordeling van de operationele monitoring in een oppervlaktewaterlichaam, indien aanwezig, voorrang. Die beoordeling is immers gebaseerd op metingen in het betreffende oppervlaktewaterlichaam of een kleinere c.q. meer representatieve groep geclusterde waterlichamen.

Tenslotte zijn de toestandbeoordelingen van alle stoffen in een oppervlaktewaterlichaam samengevoegd tot één oordeel voor de chemische toestand volgens het principe 'one out – all out'.

#### Resultaten chemische toestand

In het stroomgebied Eems voldoen 43 van de 41 stoffen in alle oppervlaktewaterlichamen aan de norm. Over zeven stoffen wordt geen uitspraak gedaan (zie tabel 4-1). De stoffen die in één of meer waterlichamen de norm overschrijden staan in tabel 4-2.

**Tabel 4-2** Overzicht normoverschrijdende stoffen van Richtlijn Prioritaire Stoffen in het stroomgebied Eems

Stof	voldoet niet (% oppervlaktewaterlichamen in klassen)
isoproturon	25-50

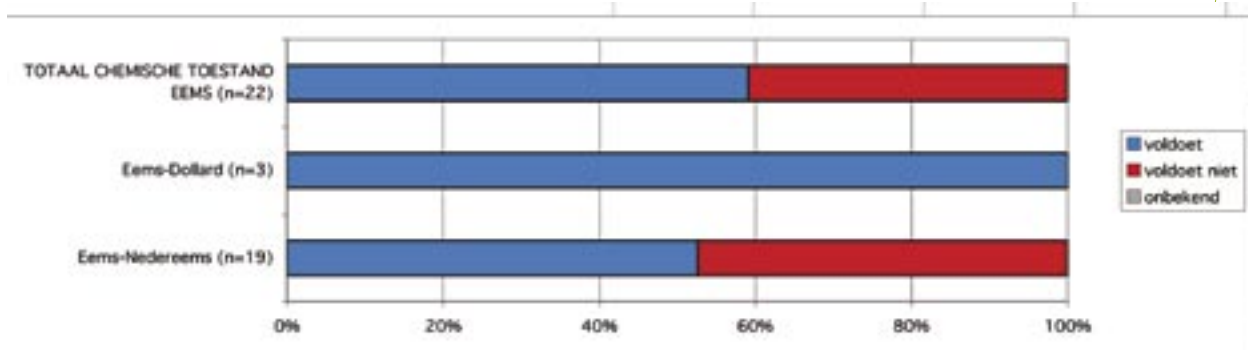
De enige normoverschrijdende prioritaire stof is het bestrijdingsmiddel isoproturon. Deze stof overschrijdt de norm in bijna de helft van de regionale oppervlaktewaterlichamen.

In figuur 4-1 staat voor Nedereems en Eems-Dollard en voor het stroomgebied Eems als totaal hoeveel oppervlaktewaterlichamen op basis van het principe 'one out – all out' in een goede chemische toestand verkeert. Voor het stroomgebied Eems is ongeveer 60% van de oppervlaktewaterlichamen in een goede chemische toestand. De niet goede chemische toestand in de overige waterlichamen is het gevolg van alleen de normoverschrijding van isoproturon. Van de rijkswateren (Eems-Dollard) voldoen alle drie de oppervlaktewaterlichamen aan de chemische normen (100%). Het eindoordeel voor de chemische toestand per waterlichaam is opgenomen in kaart 18.

#### Methode toetsing ecologische toestand

De ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen wordt bepaald door de biologische kwaliteitsparameters, algemeen fysisch-chemische parameters en specifiek verontreinigende stoffen (zie hoofdstuk 3 en bijlage E). Het vertrekpunt van de gehanteerde werkwijze vormt het Protocol toetsen en beoordelen, gebaseerd op de EU-Guidance on Monitoring en de EU-Guidance Classification on Ecological Status.

**Figuur 4-1** Percentage waterlichamen met doelbereik voor de goede chemische toestand in het stroomgebied Eems



#### Aggregeren en beoordelen

Voor de algemeen fysisch-chemische parameters en de specifiek verontreinigende stoffen zijn dezelfde drie stappen gehanteerd als bij de toetsing van de chemische toestand. De niet bij de beoordeling betrokken stoffen vanwege problemen met de rapportagegrens c.q. detectielimiet staan in tabel 4-3. Een verschil in werkwijze is dat voor de algemeen fysisch-chemische parameters seizoensgemiddelden zijn gebruikt. Daar waar voor overige stoffen KRW-normen ontbreken zijn 90-percentielwaarden bepaald als toetswaarde in plaats van jaargemiddelden en maximaal aanvaardbare concentratie (MAC).

Wat opvalt in tabel 4-3 is dat het veel gewasbeschermingsmiddelen betreft. De constatering dat een groot aantal gewasbeschermingsmiddelen niet goed kan worden gemonitord is aanleiding om de analysetechnieken te verbeteren [16].

**Tabel 4-3** Niet meegenomen stoffen bij de beoordeling van de toestand voor de specifiek verontreinigende stoffen door problemen met rapportagegrens of detectielimiet

Stofnaam	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	Fenitrothion
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	Fenthion
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	Heptachloor
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	Heptenofos
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	Methylazinfos
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	Methyl-oxydemeton
2,4,4'-trichloorbifenyyl	Mevinfos
3-chloorpropeen	Parathion-methyl
4-chlooraniline	Propoxur
Chlooretheen (vinylchloride)	Thallium
Coumafos	Triazofos
Dichloorvos Ethylazinfos	Trifenylytin
Ethylparathion	Zilver

Voor de biologische parameters zijn de volgende stappen gevolgd:

- stap 1. Aggregeren van meetwaarden;
- stap 2. Berekenen ecologische toetswaarde (Ecologische Kwaliteitsratio);
- stap 3. Toetsen en beoordelen.

Per biologisch kwaliteitselement is de invulling van deze drie stappen verschillend. Hiervoor wordt verwezen naar het genoemde protocol.

Voor de beoordeling per waterlichaam is gebruik gemaakt van de meetwaarden van het meest recente jaar (2007 of anders 2006 of 2005). Net als bij de chemische toestand zijn voor de beoordeling van de biologie, algemeen fysisch-chemie en specifiek verontreinigende stoffen de toetsresultaten van de toestand- en trendmonitoring en de operationele monitoring gecombineerd. Ook hier krijgt de beoordeling van de operationele monitoring in een oppervlaktewaterlichaam, indien aanwezig, voorrang.

#### *Integreren beoordelingen per parameter tot totaaloordeel ecologie*

Het samenvoegen van de beoordelingen van verschillende ecologische parameters geeft een totaalbeoordeling van de ecologisch toestand van een oppervlaktewaterlichaam. Leidend voor de eindbeoordeling zijn de biologische kwaliteitselementen.

Als één van de biologische kwaliteitselementen de norm niet haalt is de ecologische toestand gelijk aan de toestand van dat kwaliteitselement. Als bovendien een overige relevante stof dan wel een algemeen fysisch-chemische parameter de norm niet haalt, is de ecologische toestand hoogstens matig. Voor het halen van de goede ecologische toestand c.q. het goed ecologisch potentieel dienen dus ook de specifiek verontreinigende stoffen én alle algemeen fysisch-chemische parameters aan de (wettelijke) norm te voldoen. Andersom geldt dat wanneer de biologische kwaliteitselementen als matig of slecht zijn beoordeeld, de algemeen fysisch-chemische parameters en specifiek verontreinigende stoffen geen rol meer spelen bij de beoordeling. De biologische toestand blijft dan ongeacht de andere parameters respectievelijk matig, ontoereikend of slecht.

Informatie over de hydromorfologie is niet meegenomen bij de totaalbeoordeling omdat gegevens uit het KRW-meetprogramma hiervoor nog ontbreken (paragraaf 4.2.6). Dit verandert overigens weinig aan het in dit stroomgebiedbeheerplan gepresenteerde beeld over de ecologische toestand. De hydromorfologische kwaliteitselementen spelen bij de toetsing<sup>13</sup> alleen een rol bij het onderscheid tussen de goede en de zeer goede ecologische toestand c.q. het maximaal ecologisch potentieel. Op basis van de overige parameters (biologie en algemeen fysisch-chemisch) komt een ecologische toestandbeoordeling 'goed' in de huidige situatie niet voor.

<sup>13</sup> Uiteraard bepalen vorm en inrichting van wateren (hydromorfologie) in belangrijke mate of planten en dieren in de wateren kunnen voorkomen. Voor de beoordeling van de toestand worden echter veelal niet de morfologische parameters, maar juist de planten en dieren waarop ze effect hebben als graadmeter gebruikt.

### Specifiek verontreinigende stoffen en biobeschikbaarheid

Bij de overig relevante stoffen zijn voor de beoordeling ook meegenomen de stoffen die weliswaar de normen overschrijden, maar vanwege de lage biologische beschikbaarheid in de Nederlandse wateren, door de waterbeheerders niet als een probleem voor de waterkwaliteit worden gezien. Het gaat daarbij met name om de stoffen koper en zink<sup>14</sup>. Het meenemen in de beoordeling beïnvloedt het eindoordeel van de ecologische toestand maar beperkt. De biologische en algemeen fysisch-chemische parameters blijken voor het merendeel van de oppervlaktewaterlichamen bepalend voor het totaaloordeel van de ecologische toestand.

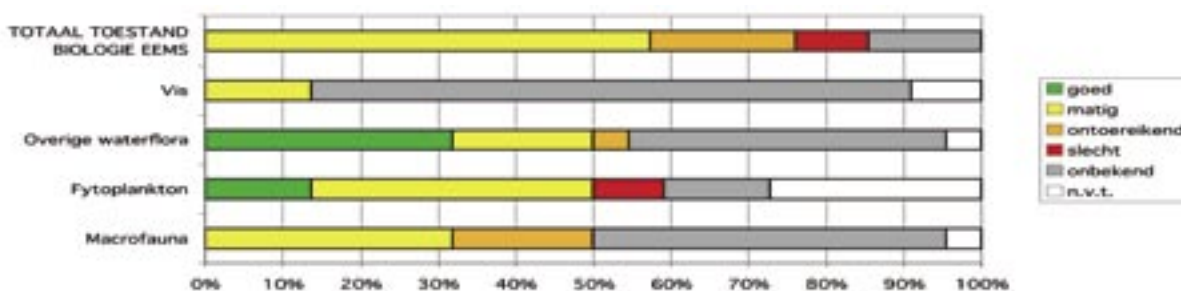
### Resultaten ecologische toestand

In figuur 4-2 staat de beoordeling van de biologische toestand per kwaliteitselement. Fytoplankton en overige waterflora voldoen in 15-30% van de oppervlaktewaterlichamen aan de doelen. Een oordeel ontoereikend of slecht komt bij de afzonderlijke parameters relatief weinig voor. Op basis van alle biologische parameters tezamen heeft geen van de oppervlaktewaterlichamen een totaalbeoordeling 'goed'.

In figuur 4-2 valt verder op dat voor diverse oppervlaktewaterlichamen een beoordeling van biologische kwaliteitsparameters ontbreekt. Dit heeft te maken met het periodiek meten van de ecologische parameters waardoor er medio 2008 nog niet voor alle waterlichamen over gemeten en bewerkte gegevens op basis van alleen het KRW-meetnet kon beschikt. Voor het definitieve SGBP in 2009 zijn meer gegevens beschikbaar.

In figuur 4-3 staat de beoordeling van de algemeen fysisch-chemische toestand. De meeste fysisch-chemische parameters voldoen in het merendeel van de oppervlaktewaterlichamen aan de doelen (60-80%). In mindere mate voldoen ook stikstof en totaal fosfaat (beide tussen 30-45%). Over temperatuur ontbreekt voor diverse waterlichamen nog informatie. Op basis van alle fysisch-chemische parameters tezamen hebben ongeveer 15% van de oppervlaktewaterlichamen een totaalbeoordeling 'goed'.

**Figuur 4-2 Beoordeling toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems op basis van de biologische parameters (% waterlichamen)**

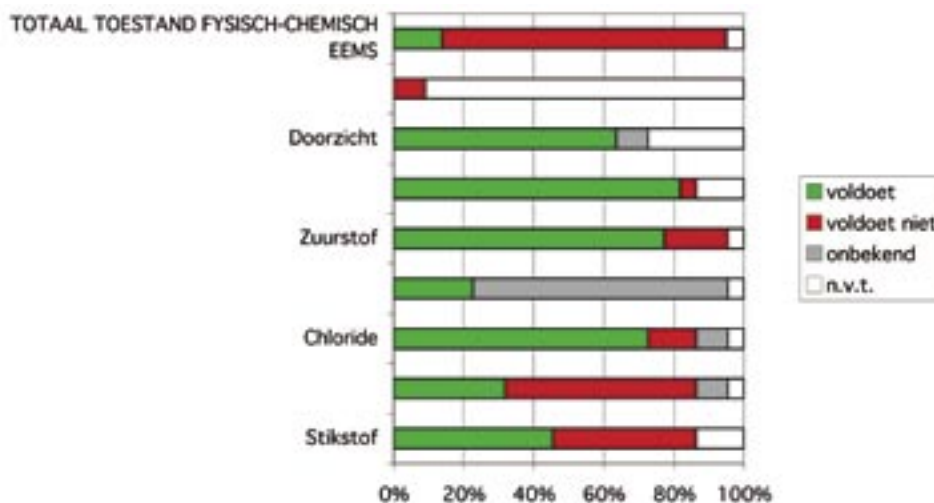


\* DIN = opgelost anorganisch stikstof (nitraat, nitriet, ammonium)

<sup>14</sup> Een nadere beoordeling van belasting door koper en zink is nodig in de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan gezien eventuele risico's voor oplading van water- en landbodems en voor uitspoeling naar grondwater op de lange termijn. Hierbij moet worden meegenomen de beoordeling van de variabiliteit in de biobeschikbaarheid in de loop van de tijd, bijvoorbeeld doordat die toeneemt bij schoner wordend water.



**Figuur 4-3** Beoordeling toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems op basis van de algemeen fysisch-chemische parameters (% waterlichamen)



In tabel 4-4 staan de specifiek verontreinigende stoffen die in het stroomgebied Eems in een of meer oppervlaktewaterlichamen de norm overschrijden. Het gaat slechts om één stof, namelijk koper. Koper overschrijdt de norm in bijna driekwart van de waterlichamen.

**Tabel 4-4** Overzicht normoverschrijdende specifiek verontreinigende stoffen in het stroomgebied Eems

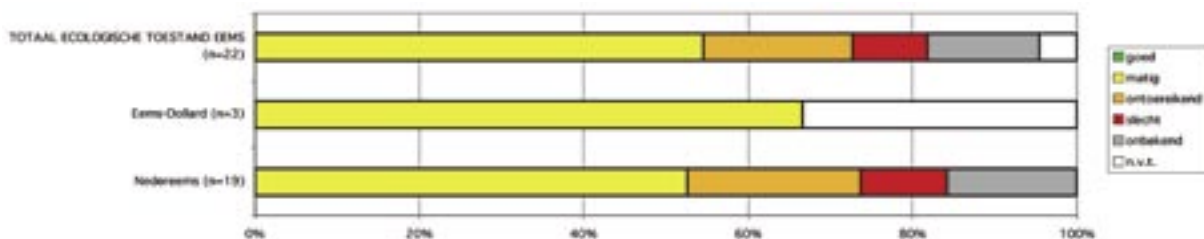
Stof	voldoet niet (% oppervlaktewaterlichamen in klassen)
Koper	50-75

In figuur 4-4 staat de eindbeoordeling van de ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems. Deze beoordeling is gebaseerd op het principe 'one out – all out'. Op basis van de eerste gegevens uit het monitoringmeetnet blijkt dat geen enkel oppervlaktewaterlichaam ecologisch in een goede toestand verkeert. In ruim de helft van de waterlichamen is de ecologische toestand als 'matig' beoordeeld. Voor een derde van de oppervlaktewaterlichamen is de ecologische toestand als 'ontoereikend' tot 'slecht' beoordeeld.

Met name het bij de beoordeling toegepaste principe 'one out – all out' maakt dat geen enkel oppervlaktewaterlichaam de ecologische eindbeoordeling 'goed' heeft gekregen. Dit ondanks het feit dat diverse biologische en algemeen fysisch-chemische parameters in de waterlichamen afzonderlijk als goed zijn beoordeeld (zie figuren 4-2 en 4-3). Behalve de integratie van de biologische parameters heeft ook de normoverschijding van fysisch-chemische parameters, met name stikstof en totaal fosfaat, in een aantal waterlichamen ertoe geleid dat de eindbeoordeling maximaal 'matig' is. Het effect op de eindbeoordeling door de overig relevante stoffen is zeer beperkt en geheel afwezig als koper in verband met geringe biobeschikbaarheid buiten beschouwing wordt gelaten.

Het eindoordeel voor de ecologische toestand per waterlichaam is opgenomen in kaart 19.

**Figuur 4-4 Eindbeoordeling ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems (% waterlichamen)**



\* n.v.t. = geldt voor kustzone buiten 1 mijl

#### 4.6.2 Toestand grondwaterlichamen

##### Resultaten eerste meetronde kwantitatieve toestand grondwater

Bij de bepaling van de kwantitatieve toestand voor grondwater is gekeken naar:

- evenwicht tussen onttrekking en aanvulling;
- intrusies;
- relatie met oppervlaktewater;
- relatie met beschermde natuur.

De toetsresultaten op basis van de eerste meetronde voor de grondwaterlichamen in Eems is weergegeven in tabel 4-5. Beide grondwaterlichamen worden kwantitatief als goed beoordeeld. Een aanzienlijk deel van de grondwaterafhankelijke Natura 2000-gebieden is echter wel verdroogd, waardoor niet aan grondwatercondities nodig voor het bereiken van de Natura 2000-doelen wordt voldaan voor de terrestrische grondwaterafhankelijke ecosystemen (KRW art 4.1.c, zie hoofdstuk 3.4.3). Om aan deze opgave te voldoen, zijn maatregelen opgenomen in dit stroomgebiedbeheerplan voor die betreffende gebieden (zie hoofdstuk 6.2.2 maatregelen voor Vogelrichtlijn-gebieden en Habitatrichtlijngebieden). In figuur 6-3 zijn de gebieden aangegeven waarvoor maatregelen in de eerste planperiode zijn voorzien.

Op kaart 20 is aangegeven of de toestand goed / ontoereikend is (totaaloordeel).

**Tabel 4-5 Beoordeling kwantitatieve toestand (goed/ontoereikend) per grondwaterlichaam**

Groen: goed  
Rood: ontoereikend

Grondwaterlichaam	Evenwicht onttrekking - aanvulling	Intrusies	Effect op oppervlakte-waterlichamen	Effect op beschermde natuur	Eindoordeel toestand
Zand Eems					
Zout Eems					

##### Resultaten eerste meetronde chemische toestand grondwater

De chemische toestand is in beeld gebracht volgens twee stappen [16]:

1. algemene toetsing aan drempelwaarden (conform AMvB) en de communautaire milieukwaliteitseisen (conform Grondwaterrichtlijn bijlage I)
2. passend onderzoek bij overschrijding, bestaande uit vijf testen (chemische toestand, intrusies, relatie met oppervlaktewater, relatie met beschermde natuur en drinkwaterwinning).

**Stap 1 algemene toetsing**

Alle twee de grondwaterlichamen kennen een overschrijding van de drempelwaarden en/of de communautaire milieukwaliteitseisen. Voor beide grondwaterlichamen is dus passend onderzoek noodzakelijk.

**Stap 2 passend onderzoek**

Bij passend onderzoek is alleen gekeken naar de stoffen waarvoor in stap 1 (algemene toetsing) een overschrijding is geconstateerd.

*Test 2a chemie*

Het resultaat van de eerste stap van het passend onderzoek is weergegeven in tabel 4-6. Het grondwaterlichamen Zout Eems is als ontoereikend beoordeeld omdat de drempelwaarden voor fosfaat, arseen en bestrijdingsmiddelen in meer dan 20 % van de meetpunten wordt overschreden (zie bijlage H).

**Tabel 4-6 Beoordeling chemische toestand per grondwaterlichaam**

Groen: goed

Rood: ontoereikend

Grondwaterlichaam	nitraten	Bestrijdings-middelen	Drempelwaarde- stoffen*)
Zand Eems			
Zout Eems		2,4 DP	As, P-totw

\*) Cl, Ni, As, Cd, Pb en P-tot

In 2006 is het middel 2,4-DP (dichlorprop) aangetroffen. In de heranalyse van 2007 werd het middel niet meer aangetroffen (mag inmiddels ook niet meer worden toegepast).

*Test 2b intrusies*

Er is gekeken naar de zoutwachters in onttrekkingsgebieden voor (drink)water conform het protocol grondwaterkwaliteit. Op basis daarvan is geconcludeerd dat in geen van de grondwaterlichamen in het stroomgebied Eems significante intrusies van zout grondwater voorkomen, zoals bedoeld in de Guidance on chemical status.

*Test 2c effect op oppervlaktewater*

De grondwaterlichamen van Eems zijn als goed beoordeeld op het effect op oppervlaktewaterlichamen.

*Test 2d effect op beschermde natuur*

Op basis van beschikbare informatie is niet of nauwelijks vast te stellen of er aantasting van natuurwaarden heeft plaats gevonden door de stoffen waarvoor nu drempelwaarden zijn afgeleid. Ook is niet bekend welke concentraties of vrachten hiermee gemoeid zijn. Algemeen is wel bekend dat in een aantal gevallen ook de inlaat van gebiedsvreemd water een rol speelt bij de slechte grondwaterkwaliteit in natuurgebieden. Het gaat daarbij vaak om te hoge nutriëntengehalten. Omdat eventuele maatregelen hiervoor niet op de schaal van grondwaterlichamen worden genomen (lokaal karakter), zijn alle grondwaterlichamen voor dit onderdeel vooralsnog als goed beoordeeld. Nadere uitwerking vindt plaats bij het opstellen van de beheerplannen Natura 2000.

### Test 2e effect op drinkwaterwinningen

Vooral nog is grondwaterlichaam Zand Eems op dit onderdeel als goed beoordeeld vanuit het gegeven, dat de Nederlandse waterbedrijven in staat zijn om grondwater te zuiveren tot drinkwater wat aan de eisen van het drinkwaterbesluit voldoet (zie art 7.2 KRW). Uit grondwaterlichaam Zout Eems wordt geen drinkwater gewonnen, en is deze test niet relevant. Omdat alle grondwaterlichamen (uitgezonderd de zoute) in Nederland ook zijn aangewezen als beschermd gebied vanwege onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie is naast de toestand ook relevant of op de onttrekkingspunten wordt voldaan aan KRW art 7.3. Zie hiervoor ook onderstaande opmerking onder trends en hoofdstuk 6.14.1 maatregelen ter bescherming van drinkwater.

Het eindoordeel over de chemische toestand is goed voor grondwaterlichaam Zand Eems; zie tabel 4-7.

**Tabel 4-7 Eindoordeel toestand van de grondwaterlichamen Eemstroomgebied**

Groen: goed

Rood: ontoereikend

(X): niet van toepassing

Grondwaterlichaam	Chemie (test 2a)	Intrusies (test 2b)	Opp. w (test 2c)	Natuur (test 2d)	Drinkwaterwinningen (test 2e)	Eindoordeel chemische toestand
Zand Eems						
Zout Eems					X	

De kwalitatieve toestand voor grondwater is aangegeven op kaart 21a (eindoordeel) t/m 21d (onderdeel drempelwaarden).

### Trends

Er zijn geen gegevens bekend over trends. Op kaart 21a is aangegeven met een stip voor welke grondwaterlichamen sprake is van een stijgende trend.

Strikt genomen vraagt de grondwaterrichtlijn ook om een trendbeoordeling van de kwaliteit van het onttrokken water ten behoeve van menselijke consumptie<sup>15</sup>. Als passend onderzoek nodig is én als uit de trendbeoordeling volgt dat de zuivering moet worden aangepast, dan is de toestand van het grondwaterlichaam daarmee alsnog ontoereikend<sup>16</sup>.

Kortom, de beoordeling nabij een onttrekkingspunt is niet zozeer gekoppeld aan toetsing aan drempelwaarde of drinkwaternorm, maar aan trends en de impact daarvan op de zuiveringsinspanning.

De vereiste trendbeoordeling is echter nog niet beschikbaar en vraagt bovendien om afstemming met omringende landen om tot een vergelijkbare interpretatie te komen. In het definitieve stroomgebiedbeheerplan van 2009 zal hieromtrent nadere uitspraak worden gedaan.

<sup>15</sup> Zie art 4.2.c onder (iii)

<sup>16</sup> Deze redenatie is ontleend aan de concept Guidance on Groundwaterstatus and Trend Assessment.







## ~ 5 ~ SIGNIFICANTE BELASTINGEN EN EFFECTEN VAN MENSELIJKE ACTIVITEITEN

### Samenvatting

De mate van belasting van waterlichamen hangt samen met de bevolkingsdruk, het - overwegend agrarische - ruimtegebruik, economische activiteiten en de kwaliteit van het water dat vanuit Duitsland via de Eems toestroomt. In dit hoofdstuk zijn allerlei vormen van menselijke beïnvloeding van de grond- en oppervlaktewaterlichamen in beeld gebracht. Deze bevindingen bevestigen de beheerkwesties waarover Nederland in maart 2005 de Europese Commissie heeft geïnformeerd via de artikel 5-rapportage [5].

Voor oppervlaktewater zijn de bronnen geanalyseerd van de vier normoverschrijdende stoffen in het stroomgebied Eems (hoofdstuk 4). Ruim driekwart van de oppervlaktewaterlichamen wordt significant beïnvloed door stoffen vanuit landbouwgronden (vooral nutriënten en zware metalen). Voor de helft van de waterlichamen is ook oppervlakkig afstromend water, verkeer en atmosferische depositie een belangrijke diffuse bron. Verder leveren de puntbronnen, en met name het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallaties, nog een significante belasting in eenderde van de waterlichamen. Voor de normoverschrijdende stoffen stikstof, fosfaat en koper geldt dat het buitenland weliswaar bijdraagt aan de belasting van het stroomgebied Eems, maar dat Nederland zelf in verhouding minstens zoveel bijdraagt. Een gezamenlijk inspanning (Nederland-Duitsland) is nodig om de belasting met stikstof van zowel het Eems-Dollard estuarium als de Waddenzee en Noordzee te verminderen. Grensoverschrijdende belasting in het Eems-Dollard estuarium betreft ook troebelheid en zuurstoftekorten door baggeren in de Eems.

Voor grondwater ligt de belangrijkste vorm van belasting bij nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen (relatie met het landgebruik). De uitspoeling van stikstof naar grondwater is in Eems relatief laag ten opzichte van Maas en Schelde, voor fosfor is het ongeveer even hoog als in Schelde maar lager dan in Maas en Rijndelta. Bij het bestrijdingsmiddelengebruik zorgen enkele uitschieters voor een hoge belasting (met name de stof Aldicarb). Bij zware metalen is de invloed van de landbouwgronden veruit dominant (een factor 10 of meer groter dan de overige bronnen inclusief atmosferische depositie).

Bij puntbronnen gaat de meeste aandacht uit naar bodemverontreinigingen, met name in de omgeving van winningen. Overige belastingen die zijn geïnventariseerd zijn onttrekkingen, intrusies en interacties tussen grond- en oppervlaktewater, waaronder ook de verdroging van natuurgebieden.

De mate van belasting van waterlichamen hangt samen met de bevolkingsdruk, het intensieve ruimtegebruik, economische activiteiten en de kwaliteit van het water dat vanuit het buitenland toestroomt. In dit hoofdstuk zijn allerlei vormen van menselijke beïnvloeding van de grond- en oppervlaktewaterlichamen in beeld gebracht. Deze verschillende belastingen vormen enerzijds een toelichting op de toestand van waterlichamen (hoofdstuk 4) en anderzijds een basis voor het nemen van maatregelen (hoofdstuk 6).

De bevindingen in dit hoofdstuk bevestigen de beheerkwesties waarover Nederland in maart 2005 de Europese Commissie heeft geïnformeerd via de artikel 5 rapportage [5]. Deze hierin genoemde vier beheerkwesties zijn 1) de onnatuurlijke inrichting van wateren (deels passend bij een delta en deels te herstellen), 2) de onvoldoende ecologische toestand door belasting met stoffen (verkeer en landbouw), 3) de slechte chemische toestand door belasting met prioritare stoffen en 4) de belasting uit bovenstrooms gelegen gebieden (zowel buitenland als in Nederlandse deelgebieden).

Voor het definitieve stroomgebiedbeheerplan in 2009 wordt de voorliggende analyse van belastingen aangevuld. Dit gebeurt op basis van geactualiseerde gegevens uit het KRW-meetnet, recentere emissiegegevens over stoffen en aanvullingen door de waterbeheerders.

## 5.1 Oppervlaktewater

### 5.1.1 Samenvatting belangrijkste belastingen

De menselijke beïnvloeding van het oppervlaktewater is conform de Kaderrichtlijn Water in beeld gebracht via de voorgeschreven indeling van belastingen. Het betreft vooral routes en minder een indeling naar achterliggende bronnen.

Het gaat om de volgende vijf hoofdgroepen:

- Puntbronnen (5.1.2);
- Diffuse bronnen (5.1.3);
- Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater (5.1.4);
- Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen (5.1.5);
- Andere belastingen en menselijke activiteiten (5.1.6).

De gehanteerde werkwijze bij het inventariseren en beoordelen van de belastingen is onderstaand nader toegelicht.

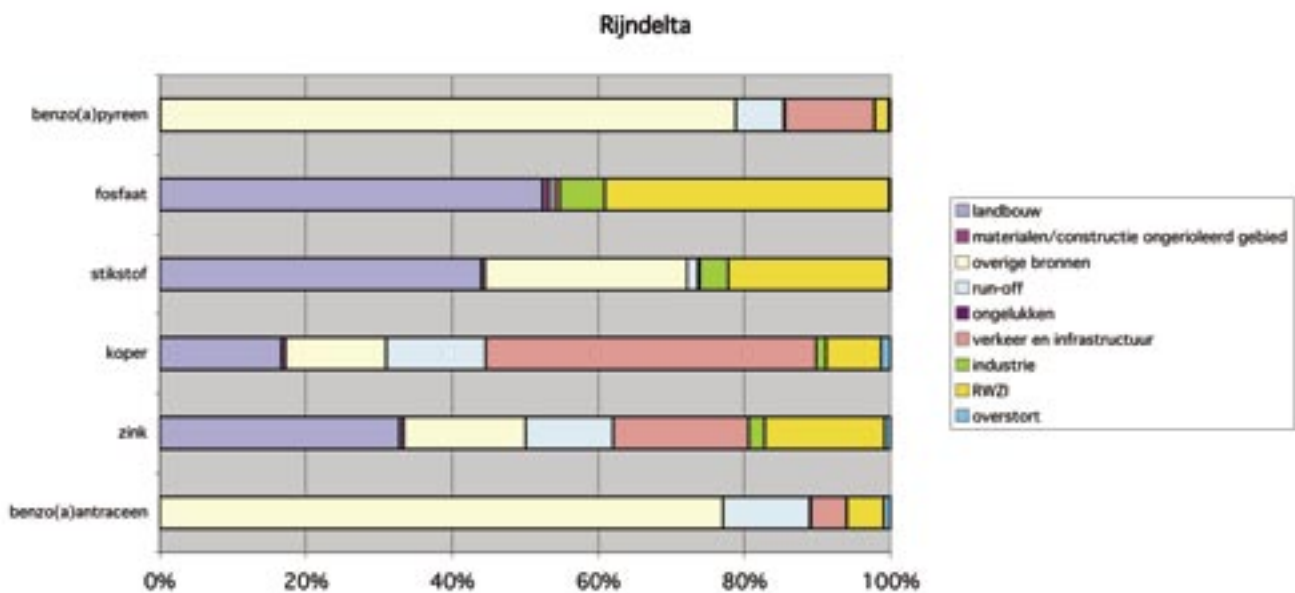
#### Werkwijze puntbronnen en diffuse bronnen

Voor de hoofdgroepen puntbronnen en diffuse bronnen is een landelijke analyse [39] uitgevoerd in samenwerking met de waterbeheerders. Daarin zijn meegenomen alle stoffen in het stroomgebied Eems die in de oppervlaktewaterlichamen de norm overschrijden (zie hoofdstuk 4, paragraaf 4.6.1). Gebruik is gemaakt van gegevens over puntbronnen en diffuse bronnen uit de landelijke emissieregistratie 2007 (gegevens uit 2005). Deze bronnen zijn via de landelijke afwaterings-eenhedenkaart gekoppeld aan de oppervlaktewaterlichamen. Daarbij is geen rekening gehouden met belasting van het ene waterlichaam naar het andere (doorbelasting) en belasting vanuit het buitenland (voorbelaasting). Een bron is voor een oppervlaktewaterlichaam als significant beschouwd als deze voor meer dan 10% bijdraagt aan de totale belasting van een normoverschrijdende stof in het betreffende waterlichaam. Een bepaalde bron kan als significant worden geduid door één of meer stoffen. Het relatieve belang van een puntbron of diffuse bron is gebaseerd op het aantal oppervlaktewaterlichamen waarvoor de bron als significant is beoordeeld (tabel 5-1).

Aanvullend op het voorgaande is voor puntbronnen en diffuse bronnen ook op basis van emissies van stoffen (vrachten naar oppervlaktewater) de bijdrage aan de belasting weergegeven (figuur 5-1). De diffuse bronnen zijn onderverdeeld in de brongroepen stedelijke run-off (oppervlakkig afstromend water, inclusief verkeer), landbouw, verkeer en infrastructuur (exclusief stedelijke run-off), ongelukken

c.q. verliezen en overige diffuse bronnen. Bij de puntbronnen zijn onderscheiden de rioolwaterzuiveringsinstallaties, riooloverstorten (geen regenwaterriolen) en industrieën (totaal IPPC en niet IPPC). Voor deze indeling van brongroepen is aangesloten bij de categorieën die voor de rapportage zijn voorgeschreven (KRW-reporting sheets).

**Figuur 5-1 Aandeel puntbronnen en diffuse bronnen voor de normoverschrijdende stoffen in het stroomgebied Eems (peiljaar 2005). De relatieve belastingen zijn exclusief de buitenlandse aanvoer**



### Werkwijze overige belastingen en menselijke activiteiten

Voor de hoofdgroepen 'wateronttrekkingen', 'regulering waterstromen en hydromorfologische veranderingen' en 'andere menselijke activiteiten' is per oppervlaktewaterlichaam door de waterbeheerders beoordeeld of een belasting significant is. Een belasting is significant als deze - al of niet in combinatie met andere belastingen - ertoe leidt dat de goede chemische toestand (GCT) of de goede ecologische toestand dan wel potentieel (GET of GEP) in 2015 mogelijk niet wordt gehaald. Het relatieve belang van een soort belasting is gebaseerd op het aantal oppervlaktewaterlichamen waarvoor de belasting als significant is beoordeeld (tabel 5-1).

### Samenvattende beschrijving

Navolgend is per hoofdcategorie van belastingen een samenvattende beschrijving gegeven. In tabel 5-1 staat het relatieve belang van belastingen voor het oppervlaktewater in het stroomgebied Eems. Voor een nadere toelichting en beoordeling per deelgebied wordt verwezen naar paragrafen 5.1.2 tot en met 5.1.6.

Tabel 5-1 Relatieve belang van belastingen voor het oppervlaktewater in het Nederlandse deel van het stroomgebied Eems

Beoordeling relatieve belang van belastingen op de waterkwaliteit		
Belastingen	Beoordeling*	Totaal aantal significant belaste waterlichamen
<b>1. Puntenbronnen</b>		
Rioolwaterzuiveringsinstallaties	Belangrijk	8
Riooloverstorten	Minder belangrijk	0
Slibzuiveringsinstallaties	Minder belangrijk	0
SPC-industrieën	Belangrijk	2
Net SPC-industrieën	Minder belangrijk	0
<b>2. Diffuse bronnen</b>		
Stedelijke runoff	Belangrijk	10
Door landbouwactiviteiten	Zeer belangrijk	17
Door verkeer (weg/traf) en infrastructuur	Belangrijk	11
Door ongelukken	Minder belangrijk	0
Door verlaten industriegerieden	N.v.t.	n.v.t.
Lozingen ongecontroleerd gebied (inclusief verlaten septic tanks)	Minder belangrijk	0
Overig	Zeer belangrijk	12
<b>3. Wateronttrekkingen</b>		
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)	Minder belangrijk	0
Voor publieke (drink)watervoorziening	Minder belangrijk	0
Voor industrieën	Minder belangrijk	0
Voor koelwater van elektriciteitscentrales	Minder belangrijk	0
Voor viskwekerijen	N.v.t.	n.v.t.
Voor opwekken van stroom (waterkracht)	N.v.t.	n.v.t.
Door mijnbouw o.g. open groeves	N.v.t.	n.v.t.
Voor scheepvaart (waterpeil in kanalen)	Minder belangrijk	0
Door overdracht (watervoorziening wateren)	Minder belangrijk	0
Andere grote wateronttrekkingen	N.v.t.	n.v.t.
<b>4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing</b>		
Grondwateraanvulling	Minder belangrijk	0
Dammen voor waterkrachtcentrales	N.v.t.	n.v.t.
Waterreservoirs c.g. stuwmuren	N.v.t.	n.v.t.
Hoogwaterbescherming: dijken, dammen, kanalen	Minder belangrijk	1
Waterverdracht stroomgebieden (wateraanvoer en/of waterafvoer)	Minder belangrijk	0
Omleiden pekaafvoer	Minder belangrijk	1
Stuis (ook gemalt): verlagen waterstand (peilbeheersing)	Minder belangrijk	0
Stuw: verschil waterstand : verhogen waterstand (peilbeheersing)	Minder belangrijk	3
Kanalisatie c.g. normalisatie van de waterloop	Minder belangrijk	3
Verlies oeverzones en overstromingsvlaktes	Belangrijk	8
Oververdediging, duikers, overlozing, kribben	Belangrijk	9
Verenigde waterafvoer	Minder belangrijk	2
Veranderingen voor de vissers	N.v.t.	n.v.t.
Landinfrastructuur (weg, brug e.d.)	Minder belangrijk	0
Baggeren c.g. verdiepen (incl. zandvang)	Belangrijk	4
Baggeren c.g. verdiepen in estuaria en kustzones (incl. zandvang)	Minder belangrijk	1
Havens, scheepswerven e.d.	Minder belangrijk	0
Landaanwinning en inpoldering	Minder belangrijk	0
Zandtoesluiting (veiligheid)	Minder belangrijk	0
Dammen in getijdengebied (incl. veiligheid/ energie)	Minder belangrijk	0
Bemiring (niet of moeilijk (vis)passerbare gemalen, stuwen, dammen etc.)	Belangrijk	10
Ontwatering (veenoxidatie en bodemdaling)	Belangrijk	1
<b>5. Andere belastingen</b>		
Overhuid	Minder belangrijk	0
Dumpen ongezuiverd afvalwater/slib in zee	N.v.t.	n.v.t.
Intensief beheer en onderhoud (incl. oevers)	Minder belangrijk	0
Recreatie (water en oever)	Minder belangrijk	0
Sportvisserij	Minder belangrijk	0
Beroepsvisserij	Minder belangrijk	0
Lithemse dieren/planten	Minder belangrijk	2
Lithemse zekten	Minder belangrijk	0
Klimaatverandering (reënspeegtoegang, temperatuur/hoogte, hogere pekaafvoer)	Minder belangrijk	3
Verontreinigde waterbodems	Minder belangrijk	1
Vistandsbeheer	N.v.t.	n.v.t.
Olie- en gaswinning (bodemdaling)	Minder belangrijk	0
Schelpenwinning of mosselzadenwinning	N.v.t.	n.v.t.
Windenergie (offshore)	N.v.t.	n.v.t.
Deiftstoffwinning (zand, klei, grind, etc.)	Minder belangrijk	0
Warmtelozing en warmte-koudeopslag	Minder belangrijk	0
Miltar oefenterreinen	N.v.t.	n.v.t.
Bovenstroomse aanvoer (voorbelasting buitenland)	Belangrijk	3
Overige	Minder belangrijk	0
Scheepvaart	Minder belangrijk	0

**Legenda**

- Net aanwezig in het Nederlandse deel van het stroomgebied
- Aanwezig, maar is in geen waterlichamen als significant beoordeeld
- Minder belangrijk (significant in >0 - 15% waterlichamen)
- Belangrijk (significant in >15 - 50% waterlichamen)
- Zeer belangrijk (significant in > 50% waterlichamen)

\*Percentages zijn berekend op basis van het aantal waterlichamen waarvoor de belasting als significant is beoordeeld ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het stroomgebied Eems (22).

### Puntbronnen en diffuse bronnen

Landbouwgronden zijn als diffuse bron het belangrijkste. In meer dan 50% van de waterlichamen is deze bron als significant beoordeeld. Verder zijn oppervlakkig afstromend stedelijk water (vooral verkeer), verkeer/infrastructuur, rioolwaterzuiveringsinstallaties en overige belasting (vooral atmosferische depositie) belangrijke bronnen in het stroomgebied Eems. In 15-50% van de oppervlaktewaterlichamen zijn deze bronnen significant. Verder zijn alleen lozingen door industrie voor enkele oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld (zie tabel 5-1 en paragrafen 5.1.2 en 5.1.3).

Stikstof en fosfaat zijn in het stroomgebied Eems belangrijke normoverschrijdende stoffen. De grootste bron is uit- en afspoeling van landbouwgronden met een bijdrage van 40-50 procent van de totale belasting (figuur 5-1). Ook het bestrijdingsmiddel isoproturon komt voor een belangrijk deel vanuit de landbouw. Ongeveer 40% hiervan komt van uit- en afspoeling landbouwgronden en deels via de lucht (overige bronnen).

Naast landbouwgronden leveren ook de rioolwaterzuiveringsinstallaties een belangrijke bijdrage aan de belasting van oppervlaktewater met fosfaat (40%) en stikstof (30%) (figuur 5-1). Ook voor de stoffen koper en isoproturon is de bijdrage van rwzi's relevant (10-20%).

Atmosferische depositie (overige bron) zorgt voor een belangrijke bijdrage van de belasting door isoproturon en stikstof.

De lozingspunten van bedrijven en bodemsanereringen (industrie) zijn een bron van verontreinigende stoffen, waaronder koper, en in mindere mate ook fosfaat en stikstof.

In de Eems-Dollard (kust- en overgangswater) is de scheepvaart een belangrijke bron van tributyltin.

### Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater

Mogelijk negatieve effecten voor oppervlaktewaterlichamen door onttrekking van water beperken zich tot tijden van extreme droogte. Eventuele effecten op het ecologische functioneren zijn vaak tijdelijk. Geen van de mogelijke vormen van wateronttrekking zijn voor de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Eems van toepassing of hebben een significant effect (tabel 5-1 en paragraaf 5.1.5).

### Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen

Naast belasting door stoffen zijn met name ook waterregulering en hydromorfologische belastingen belangrijk. Vaak zijn aanpassingen gedaan aan van nature aanwezige wateren om het gebied geschikt te maken voor een bepaalde functie: agrarisch gebruik, wonen en scheepvaart (vooral in de beken en Eems-Dollard). Het gaat om aanleg van dijken, baggeren, normalisatie, rechttrekken, oeververdediging, aanleg van stuwen en verwijdering van houtwallen. Verder zijn door menselijke ingrepen nieuwe wateren aangelegd, zoals de kanalen en slotenstelsels.

Een deel van de genoemde aanpassingen c.q. inrichting hoort bij de 'sterk veranderde' of 'kunstmatige' kenmerken van de waterlichamen. Dat wat hoort bij het karakter van het water is in feite geen belasting. De doelen per oppervlaktewaterlichaam (hoofdstuk 3) zijn hierop afgestemd. De - belangrijkste - nog wel aan te pakken belastingen van deze hoofdgroep in het stroomgebied Eems zijn:

- verlies oeverzones en overstromingsvlakten
- oeververdediging, duikers, overkluizing, kribben en dergelijke



- baggeren c.q. verdiepen
- barrières c.q. niet of moeilijk vispasseerbare gemalen, stuwen, dammen en dergelijke.

De hierboven opgesomde belastingen zijn in 15-50% van de oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld. Het betreft met name relevante belastingen voor de regionale wateren in Nedereems. Zie verder tabel 5-1 en paragraaf 5.1.5.

#### **Andere belastingen en menselijke activiteiten**

Voor Eems-Dollard zijn klimaatverandering (zeespiegelstijging en verhoogde piekafvoeren) en voorbelasting met stoffen vanuit het buitenland een significante overige belasting. Voor de regionale oppervlaktewaterlichamen in Nedereems zijn geen belangrijke overige belastingen aanwezig.

#### **5.1.2 Puntbronnen**

##### **Rioolwaterzuiveringsinstallaties**

Verreweg het grootste deel van de huishoudens (ruim 98 procent) en ook de meeste kleinere en middelgrote bedrijven zijn aangesloten op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). Hiermee wordt voldaan aan de richtlijn Stedelijk afvalwater. Ook een deel van de verontreinigingen vanuit diffuse bronnen (bijvoorbeeld wegverkeer en corrosie van bouwmetalen) komt via het rioolstelsel in de rwzi's terecht. Alle rwzi's hebben een Wvo-vergunning voor het lozen van het gezuiverde afvalwater (effluent) in oppervlaktewater.

In het stroomgebied Eems lozen in totaal 18 rwzi's hun effluent op het oppervlaktewater (kaart 22). De rwzi's bevinden zich in het algemeen in de buurt van de bevolkingsconcentraties.

Tabel 5-2 geeft een overzicht van de rwzi's met verschillende capaciteiten. De KRW vraagt om een overzicht van rwzi's met een ontwerpcapaciteit van meer dan 2000 p.e.<sup>17</sup> (vervuilingseenheden). Dat geldt voor alle aanwezige 18 rwzi's.

De totale ontwerpcapaciteit van de rwzi's is 0,8 miljoen p.e. De meeste rwzi's behoren tot de klasse 15.000-100.000 vervuilingseenheden. Eén rwzi is groter dan 100.000 vervuilingseenheden (Garmerwolde bij Groningen). Deze installatie is goed voor eenderde van de totale capaciteit in het stroomgebied Eems.

<sup>17</sup> Hierbij staat p.e. voor pollution-equivalent, berekend als 60 g. BZV (biochemisch zuurstofverbruik). De definitie die doorgaans in Nederland wordt gevolgd voor het inwoners-equivalent (i.e.) is 54 g. BZV. Voor de rapportages voor de EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater worden echter p.e.'s gebruikt, waarbij is aangesloten. Ook de indeling in grootte-klassen is volgens deze richtlijn.

Tabel 5-2 Aantal rwzi's (boven) en totale ontwerpcapaciteit (onder) per zuiveringscapaciteitsklasse voor deelgebieden in de Eems (peiljaar 2005)

Klasseindeling RWZI's	Aantal rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's)		
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal
< 2.000 pe			
2.000 - 10.000 pe	6		6
10.000 - 15.000 pe	1		1
15.000 - 100.000 pe	10		10
> 100.000 pe	1		1
<b>Totaal</b>	<b>18</b>		<b>18</b>
Klasseindeling RWZI's	Ontwerpcapaciteit RWZI's per klasse		
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal
< 2.000 pe			
2.000 - 10.000 pe	33.795		33.795
10.000 - 15.000 pe	14.850		14.850
15.000 - 100.000 pe	468.917		468.917
> 100.000 pe	270.000		270.000
<b>Totaal</b>	<b>787.562</b>		<b>787.562</b>

Tabel 5-3 Vrachten van de normoverschrijdende stoffen afkomstig uit het effluent van rwzi's (peiljaar 2005)

Algemene gegevens en relevante stoffen	Belasting door RWZI's		
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal
<b>Algemene gegevens</b>			
RWZI's > 2.000 pe (aantal)	18		18
Totale ontwerpcapaciteit (RWZI's > 2.000 pe)	787.562		787.562
Effluentdebiet ( $10^6 \text{ m}^3 / \text{jr}$ ) (RWZI's > 2.000 pe)	70		70
<b>Relevante stoffen (kg/jr) (kg/jr)</b>			
Koper	542		542
Isoproturon	2		2
Stikstof	1.158.157		1.158.157
Totaal fosfaat	85.236		85.236
Som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	1		1

De vrachten van de vier normoverschrijdende stoffen, die via het effluent van de rwzi's in het oppervlaktewater van het stroomgebied Eems terecht komen, zijn in beeld gebracht (tabel 5-3). De beheerders van de rwzi's meten in het influent, het effluent en het zuiveringsslib regelmatig de nutriënten (N-totaal en P-totaal) en de zware metalen (onder meer nikkel, koper en zink) en bestrijdingsmiddelen (onder meer isoproturon). De lozing van stikstof van de rwzi's in Nedereems (peiljaar 2005) is relatief fors in verhouding tot het effluentdebiet.

### Industrieën

In totaal bevinden zich in het stroomgebied Eems 36 industriële lozers, die niet via een rwzi lozen (kaart 23). Het huishoudelijk afvalwater van deze bedrijven is over het algemeen aangesloten op de riolering of op een biologische zuiveringsinstallatie. Het bedrijfsafvalwater is meestal niet met biologische methoden te zuiveren en ondergaat daarom een fysisch-chemische zuivering. Al deze bedrijven hebben een Wvo-vergunning voor het lozen van het bedrijfsafvalwater in oppervlaktewater.

In het gebied Nedereems zijn de rechtstreekse industriële lozingen op het oppervlaktewater niet groter dan 10.000 i.e. Het gaat om 17 lozingen van bedrijven, slibdepots en bodemsaneringen. In het Eems-Dollard gebied lozen 19 industrieën rechtstreeks op oppervlaktewater. Hieronder zijn voedingsmiddelenbedrijven met alleen beperkte lozingen (<4.000 i.e).

Tabel 5-4 Vrachten van de normoverschrijdende stoffen die met het afvalwater van bedrijven worden geloosd (peiljaar 2005)

Algemene gegevens en stoffen	Belasting door bedrijven		
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal
<b>Aantal bedrijven met puntlozingen</b>			
IPPC-industrieën	14	19	33
Niet-IPPC-industrieën	1	1	2
<b>Totaal</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>35</b>
<b>Stoffen (kg/jr)</b>			
Koper	64	2.161	2.225
Isoproturon	0	0	0
Stikstof	105.394	275.774	381.167
Totaal fosfaat	8.758	5.034	13.792
Som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)	0	0	0

De vrachten van de vier normoverschrijdende stoffen van de directe belasting naar het oppervlaktewater door de industrie zijn in beeld gebracht (tabel 5-4).

#### Belang van puntbronnen in oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-5 geeft voor het stroomgebied Eems en de deelgebieden Nedereems en Eems-Dollard aan in welke mate een puntbron als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). Met name rioolwaterzuiveringsinstallaties blijken op basis van de normoverschrijdende stoffen een belangrijke puntbron voor de regionale oppervlaktewateren.

#### 5.1.3 Diffuse bronnen

Onder diffuse belasting wordt de verspreid optredende belasting van het oppervlaktewater verstaan die afkomstig is uit de lucht (atmosferische depositie, spatwater en drift), vanaf de bodem (vrijkomen historische verontreiniging, via uitspoeling) of die meekomt met afstromend regenwater (bijvoorbeeld dakbedekking, toepassing bestrijdingsmiddelen op verhard oppervlak). Het bestaande bodemgebruik speelt voor diffuse belasting een belangrijke rol. Zie hiervoor paragraaf 1.1.5 en kaart 2.

Nalevering vanuit de *waterbodem* is niet gekwantificeerd, maar vormt tevens een bron van belasting (zie paragraaf 5.1.6).

Tabel 5-5 Relatieve belang van belasting door puntbronnen op de oppervlaktewaterlichamen

Belastingen	Relatieve belang puntbronnen			Totaal aantal significant belaste waterlichamen
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal- beoordeling	
Rooiwaterzuiveringsinstallaties				8
Rooiwateroverstorten				0
Slibverwerkingsinstallaties				0
IPPC-industrieën				2
Niet IPPC-industrieën				0

**Legenda**

Niet aanwezig	
Aanwezig, maar is in geen waterlichamen als significant beoordeeld	
Minder belangrijk (significant in >0 - 15% waterlichamen)	
Belangrijk (significant in >15 - 50% waterlichamen)	
Zeer belangrijk (significant in > 50% waterlichamen)	

Percentages zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het (deel)stroomgebied (19+3-22).

### Bronnen en vrachten per stof

In tabel 5-6 staan de diffuse bronnen en vrachten van de vier normoverschrijdende stoffen in het stroomgebied Eems.

Veruit de grootste diffuse belasting door stikstof en fosfaat is uit- en afspoeling vanuit landbouwgrond. Verder komt ook het bestrijdingsmiddel isoproturon voor de helft direct vanuit de landbouw. Voor stikstof en isoproturon is ook atmosferische depositie belangrijk.

Voor koper zijn als diffuse bron van belang het verkeer, oppervlakkig afstromend stedelijk water (run off) en in het bijzonder ook atmosferische depositie (onder meer vuurwerk). Verder zijn voor koper ook landbouwgronden een belangrijke diffuse bron. Oplading van de bodem als gevolg van kunstmest en stalmest (veevoer en ontmettingsbaden) is hier de belangrijkste oorzaak. Door oxidatie en verzuring van (zand)bodems spoelen metalen in toenemende mate uit.

Tabel 5-6 Vrachten van de normoverschrijdende stoffen die via diffuse bronnen in het oppervlaktewater komen (peiljaar 2005)

Diffuse bronnen	Stoffen en vrachten naar oppervlaktewater			
	Koper (kg/jr)	Isoproturon (kg/jr)	Stikstof (kg/jr)	Totaal fosfaat (kg/jr)
landbouw	630	5	1.781.000	114.000
materialen/constructie ongerioleerd gebied	10	<1	8.000	1.000
ongelukken	<1	<1	<1	<1
overige bronnen	1.250	5	1.314.000	1.000
run-off	290	<1	26.000	1.000
verkeer en infrastructuur	1.000	<1	3.000	1.000
<b>Totaal</b>	<b>3.180</b>	<b>10</b>	<b>3.132.000</b>	<b>118.000</b>

Naast de in tabel 5-6 genoemde stoffen is in de Eems-Dollard (kust- en overgangswater) de scheepvaart een belangrijke bron van tributyltin.

### Belang van diffuse bronnen in oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-7 geeft voor het stroomgebied Eems en de deelgebieden Nedereems en Eems-Dollard aan in welke mate een diffuse bron als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). Verlies van stoffen door ongelukken, verlaten industriegebieden en lozingen vanuit ongerioleerd gebied blijken hier niet aanwezig of niet significante KRW-broncategorieën.

De diffuse bronnen oppervlakkig afstromend stedelijk water (run-off), landbouwgronden, verkeer en overig (vooral atmosferische depositie) zijn in meer dan 50% van de regionale oppervlaktewaterlichamen in Nedereems significant en daarmee hier als zeer belangrijk beoordeeld. Deze bronnen hebben op de relatief kleine regionale wateren een grote invloed.

#### 5.1.4 Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater

In het stroomgebied Eems wordt oppervlaktewater onttrokken voor industriële doeleinden, drinkwater en landbouw. In het gebied bevinden zich negen onttrekkingen van meer dan 100 m<sup>3</sup>/uur. Voor locaties en onttrokken volumes wordt verwezen naar de artikel 5-rapportage van Nedereems en Eems-Dollard [5] (onder meer kaart 13). Eén onttrekking is bedoeld voor de openbare drinkwatervoorziening (zie kaart 8). De overige acht zijn industriële onttrekkingen. Eén hiervan loost het onttrokken water weer op het oppervlaktewater.

Tabel 5-7 Relatieve belang van belasting door diffuse bronnen op de oppervlaktewaterlichamen

Belastingen	Relatieve belang diffuse bronnen			Totaal aantal significant belaste waterlichamen
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal-beoordeling	
Stedelijke runoff				10
Door landbouwactiviteiten				17
Door verkeer (weg/rail) en infrastructuur				11
Door ongelukken				0
Door verlaten industriegebieden				n.v.t.
Lozingen ongerioleerd gebied (incl. verliezen septic tanks)				0
Overig				12

Legenda

Niet aanwezig	
Aanwezig, maar is in geen waterlichamen als significant beoordeeld	
Minder belangrijk (significant in >0 - 15% waterlichamen)	
Belangrijk (significant in >15 - 50% waterlichamen)	
Zeer belangrijk (significant in > 50% waterlichamen)	

### Belang van wateronttrekkingen uit oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-8 geeft voor Nedereems en Eem-Dollard aan in welke mate een vorm van wateronttrekking als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). Wateronttrekking voor viskweek, opwekken van stroom en mijnbouw blijken niet aanwezige KRW-broncategorieën.

Mogelijk negatieve effecten van onttrekking van oppervlaktewater beperken zich tot tijden van (extreme) droogte. Dan zullen beken eerder droogvallen of








minder watervoerend zijn, wat leidt tot een lagere stroomsnelheid. Sommige waterbeheerders gaan het volledig droogvallen van beken tegen door in droge perioden een beregeningsverbod in te stellen. Op deze manier zien zij erop toe dat het ecologisch functioneren van het beekstelsysteem geen onevenredige schade wordt toegebracht.

De aanwezige onttrekkingen voor landbouw, drinkwatervoorziening, koelwater en het op peil houden van wateren (scheepvaart en watervoorziening) zijn als niet significant beschouwd. De onttrokken hoeveelheid water is in verhouding tot de omvang van de waterlichamen zo gering dat de ecologie er onder gemiddelde en droge omstandigheden niet - onomkeerbaar - nadelig door wordt beïnvloed.

**Tabel 5-8 Relatieve belang van belasting door wateronttrekking op de oppervlaktewaterlichamen**

Belastingen	Relatieve belang oppervlaktewateronttrekking			
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal-beoordeling	Totaal aantal significant belaste waterlichamen
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)				0
Voor publieke (drink)watervoorziening				0
Voor industrieën				0
Voor koelwater van elektriciteitscentrales				0
Voor viskwekerijen				n.v.t.
Voor opwekken van stroom (waterkracht)				n.v.t.
Door mijnbouw c.q. open groeves				n.v.t.
Voor scheepvaart (waterpeil in kanalen)				0
Door overdracht (watervoorziening wateren)				0
Andere grote wateronttrekkingen				n.v.t.

**Legenda**

Niet aanwezig	
Aanwezig, maar is in geen waterlichamen als significant beoordeeld	
Minder belangrijk (significant in >0 - 15% waterlichamen)	
Belangrijk (significant in >15 - 50% waterlichamen)	
Zeer belangrijk (significant in > 50% waterlichamen)	

Percentages zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het (deel)stroomgebied (19+3=22).

### 5.1.5 Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen

De waterregulering en hydromorfologische veranderingen in het stroomgebied Eems zijn uitgebreid geïnventariseerd in de artikel 5-rapportage [5]. Onderstaand staat een samenvatting.

#### Regulering waterbeweging

In ruim de helft van alle wateren in het stroomgebied Eems wordt de waterstand met stuwen beheerd. De stuwen en dammen zijn nodig voor de bescherming tegen overstroming en voor het peilbeheer dat is afgestemd op de gebruiksfuncties (zoals stedelijk gebied, landbouw en natuur). Slechts een klein deel is passeerbaar voor vissen. Een beperkt deel van de benedenlopen van beken is voorzien van een vistrap. Daarnaast hebben stuwen gevolgen op met name de hogere gronden voor de macrofauna doordat ze van invloed zijn op het verhang en de stroomsnelheid. Alleen in een aantal beken in het Westervoldse Aa-gebied en het Drentse Aa-gebied is de continuïteit niet ingrijpend belemmerd.

Met name de kunstmatige, geheel door de mens aangelegde watersystemen, zoals de kanalenstelsels, de inpolderingen en veenontginningen (vooral in het kustgebied en Veenkoloniaal gebied) worden gekenmerkt door regulering en sturing van waterstromen. Het overgrote deel van de sloten, kanalen, beken, meren en plassen wordt belast door afvoerregulering en peilbeheer. Een actief peilbeheer met hoge zomerwaterstanden en lage waterstanden in de winter heeft in alle watertypen een belangrijk negatief ecologisch effect. In kanalen en meren is daarnaast bemaling één van de oorzaken van de hydrologische belasting, terwijl in kanalen en beken versnelde afvoer in het stroomgebied een negatieve factor van belang is.

### Morfologische aanpassingen

In de meeste wateren in het stroomgebied Eems zijn een of meerdere morfologische ingrepen gepleegd. De belangrijkste zijn normalisatie, kanalisatie en het aanbrengen van harde oeververdediging. Met deze ingrepen is de waterafvoer en bescherming van oevers en dijken verbeterd. Dit betekent dat deze ingrepen onderdeel uitmaken van de bescherming tegen wateroverlast en overstroming. Zulke maatregelen hebben een afname van de ecologische toestand van een water tot gevolg, zeker wanneer ze daarin op relatief grote schaal zijn toegepast.

In beken verhinderen deze maatregelen dat de geul zich onder invloed van erosie en sedimentatie verlegt en ontstaan eenvormige, steile oevers. In de beken zijn, naast kanalisatie en normalisatie, intensief onderhoud en verwijdering van de houtwal zeer veel voorkomende morfologische belastingen. Het overgangswater is morfologisch belast door verdiepingen en oeververdediging. Verder is het merendeel van de kanalen, beken en het overgangswater voorzien van dijken. Dit heeft samen met andere ingrepen geleid tot een sterke afname van de oppervlakte aan inundatiezones. Sloten en kanalen zijn gegraven, dat wil zeggen: uit een morfologische ingreep ontstaan. Intensief onderhoud van de watergangen en verdediging van de oevers zijn in de meeste sloten en kanalen van belang.

Meren en plassen worden relatief weinig morfologisch belast. Toch heeft een groot deel van de meren een harde oeververdediging en speelt intensief onderhoud vaak een negatieve rol. Dit heeft mede te maken met het vaak vaste, gereguleerde peil met relatief hoge waterstanden, waardoor oeverbescherming en dijken nodig zijn om erosie en wateroverlast c.q. overstroming te voorkomen. Verdieping van meren hangt samen met bij de ontstaanswijze van de gegraven plassen, bijvoorbeeld door veenwinning. Verder is bij veel meren en plassen en het Eems-Dollard estuarium sprake van een afname van de inundatiezones. In de Eems-Dollard is door bedijking het areaal kwelders flink afgenomen.

### Belang van regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen in oppervlaktewaterlichamen

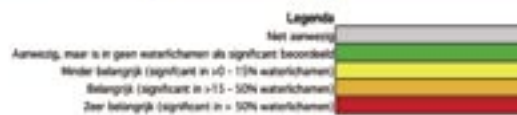
Een deel van de genoemde aanpassingen c.q. inrichting hoort bij de 'sterk veranderde' of 'kunstmatige' kenmerken van de waterlichamen. Dat wat hoort bij het karakter van het water is in feite geen belasting. De doelen per oppervlaktewaterlichaam (hoofdstuk 3) zijn hierop afgestemd. Wat resteert zijn ingrepen op het gebied van waterregulering en hydromorfologie die - op termijn - moeten worden aangepakt met maatregelen om de doelen in 2015 - of uiterlijk tot 2027 - te bereiken. Daar hoort ook bij dat deel van de hydromorfologische belasting waarvan bij het vaststellen van het ecologische doel (sterk veranderde en kunstmatige wateren) is voorzien dat die - op termijn - nog wordt aangepakt met mitigerende maatregelen.

De - belangrijkste - nog wel aan te pakken belastingen van deze hoofdgroep in Nedereems zijn:

- stuwen (peilbeheersing)
- kanalisatie
- verlies oeverzones en overstromingsvlakten
- oeververdediging, duikers, overkluizing, kribben e.d.
- baggeren c.q. verdiepen
- barrières c.q. niet of moeilijk vispasseerbare gemalen, stuwen, dammen e.d.

Tabel 5-9 Relatieve belang van belasting door waterregulering en morfologische aanpassingen oppervlaktewaterlichamen

Belastingen	Relatieve belang van regulering waterbeweging en morfologische aanpassing			
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal-beoordeling	Totaal aantal significant belaste waterlichamen
Grondwateraanvulling				0
Dammen voor waterkrachtopstapels				n.v.t.
Waterreservoirs c.q. stuwen				n.v.t.
Hoogwaterbescherming: dijken, dammen, kanalen				1
Wateroverdracht stroomgebieden (wateraanvoer en/of waterafvoer)				0
Omleden pekelwater				1
Stel (ook gemaal): verlagen waterstand (peilbeheersing)				0
Stuur verschil waterstand   verhogen waterstand (peilbeheersing)				3
Kanalisatie c.q. normalisatie van de waterloop				3
Verlies oeverzones en overstromingsvlakten				8
Oeververdediging, duikers, overkluizing, kribben				9
Verenigde waterafvoer				2
Veranderingen voor de vissers				n.v.t.
Sandinfrastructuur (weg, brug e.d.)				0
Baggeren c.q. verdiepen (incl. zandvang)				4
Baggeren c.q. verdiepen in estuaria en kustzones (incl. zandvang)				1
Havens, scheepswerven e.d.				0
Landaanwinning en inpoldering				0
Zandsupplie (veiligheid)				0
Dammen in getijdengebied (incl. veiligheid/ energie)				0
Barrières (niet of moeilijk vispasseerbare gemalen, stuwen, dammen etc.)				10
Ontwatering (veenoedatie en bodembinding)				1



Percentages zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het (deel)stroomgebied (19-1+22).

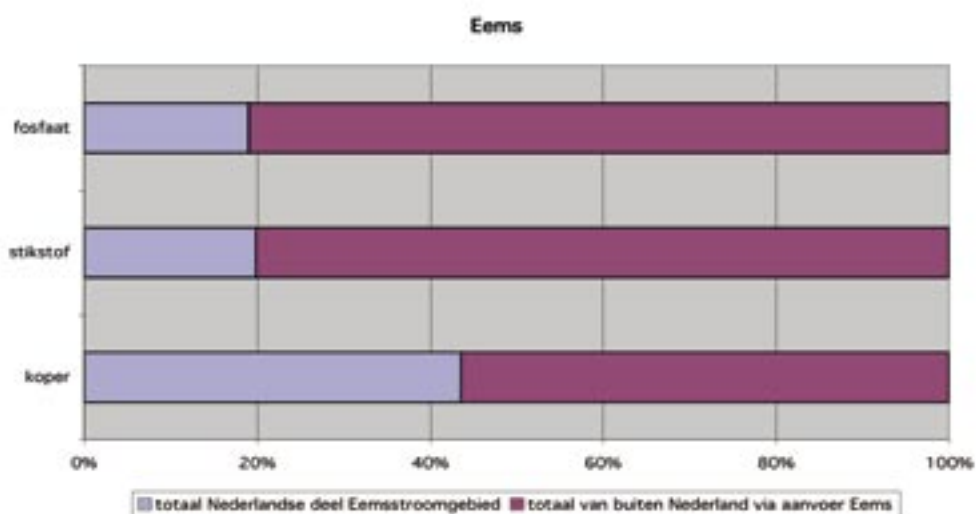
De genoemde belastingen zijn in 15-50% van de oppervlaktewaterlichamen in Nedereems als significant beoordeeld. Voor het Eems-Dollard estuarium geldt dat bepaalde belastingen, met inpoldering c.q. landaanwinning en de havens, geheel als onomkeerbaar zijn beschouwd en zijn verwerkt in de doelen voor de waterlichamen. Zulke belastingen zijn niet ongedaan te maken zonder dat dit significante schade oplevert voor andere noodzakelijke functies. Dit betekent dat ze in het kader van deze beoordeling van belastingen als niet significant zijn beschouwd (zie werkwijze in paragraaf 5.1.1). Ingrepen in de Eems-Dollard waarvan het effect - deels - nog te verminderen is zijn de dijken, het baggeren en barrières met regionale wateren (vispasseerbaarheid gemalen). Met name het veelvuldig baggeren van het Eems-Dollard estuarium leidt tot ongewenste ecologische effecten als gevolg van troebelheid en te lage zuurstofgehalten.

### 5.1.6 Andere belastingen en menselijke activiteiten

#### Belasting uit het buitenland via de Eems

Van de vier normoverschrijdende stoffen is – voor zover beschikbaar - de aanvoer van buiten Nederland via de Eems vergeleken met bijdrage aan de belasting vanuit het Nederlandse deel van het stroomgebied Eems (figuur 5-2). De buitenlandse aanvoer is berekend uit de concentraties en de debieten zoals die in de Eems-Dollard zijn gemeten. Overigens kunnen de vrachten van de buitenlandse aanvoer onder invloed van klimatologische omstandigheden van jaar tot jaar sterk fluctueren.

**Figuur 5-2** Overzicht van de buitenlandse belasting via de Eems, afgezet tegen de binnenlandse belasting (peiljaar 2005)



De belasting van het Nederlandse deel van het stroomgebied Eems wordt voor koper, stikstof en fosfaat voor circa 60-80% bepaald door de aanvoer in vrachten vanuit het buitenland. Dit is minder dan de oppervlakteverhouding tussen het buitenlandse en Nederlandse deel van het totale stroomgebied Eems (respectievelijk 85% en 15%). Om de invloed van de buitenlandse aanvoer op de waterkwaliteit beter te beoordelen is naast de vrachten ook gekeken naar de concentraties van de stoffen in het water dat de grens passeert. Het blijkt dat de normen voor deze stoffen niet worden overschreden. Dit betekent dat het buitenland weliswaar bijdraagt aan de belasting van het Eems-Dollard estuarium met deze drie stoffen, maar dat Nederland zelf in verhouding minstens zoveel bijdraagt. Van deze drie stoffen is alleen stikstof normoverschrijdend in het Eems-Dollard estuarium. Koper en fosfaat overschrijden de normen alleen in het Nedereemsgebied. Het gezamenlijk door Nederland en Duitsland verminderen van de stikstofbelasting is zowel voor het Eems-Dollard estuarium als voor de Waddenzee en Noordzee van belang.

Specifiek in de kustzone is naast de voorbelasting door de Eems en andere uitstromende rivieren ook de input van buiten het stroomgebied door kuststromen belangrijk. Deze input is niet nader gekwantificeerd.

### Waterbodems

De Eems-Dollard kenmerkt zich door een hoge sedimentatie, onder meer door menging van rivierwater met zeewater. Ook in de regionale watersystemen is de natuurlijke dynamiek beperkt door menselijk ingrijpen. Onder andere in veel beeksystemen doet zich (versnelde) sedimentatie voor. Met het slib worden in de waterbodems de aan slib gebonden stoffen opgeslagen. In veel kleine wateren (sloten, plassen) is door het stagnante karakter ervan de ophoping van organisch materiaal en de oplading van de bodem met meststoffen een probleem. Nalevering van stoffen uit de waterbodem is afhankelijk van het type stof en de (abiotische) milieuomstandigheden. Nalevering van nutriënten is met name voor regionale wateren een bekend probleem. Stoffen als metalen en PAK's, PCB's en OCB's kunnen gemobiliseerd worden wanneer het milieu van karakter verandert, bijvoorbeeld door drooglegging of juist het onder water zetten van uiterwaarden. Bij ecologisch herstel is veelal sprake van herinrichting van de oeverzone en maatregelen waardoor de dynamiek van het watersysteem zal toenemen. Hierdoor neemt de kans op erosie en verspreiding van verontreinigd materiaal toe. De waterbodem is derhalve een potentiële bron van verontreinigingen voor de waterfase en is hier beschreven als een overige (diffuse) belasting.

### Overige belastingen

Voorbelasting uit het buitenland en waterbodems zijn met name stofgerelateerde andere belastingen. Dit geldt ook voor de onderlinge belasting van oppervlaktewaterlichamen (doorbelasting). Deze doorbelasting geldt zowel voor regionale oppervlaktewateren als voor het rijkswater. De doorbelasting is niet nader gespecificeerd, maar vormt met name voor relatief stilstaande wateren, een potentieel belangrijke belasting (bijvoorbeeld stikstof en fosfaat). Andere overige belastingen en menselijke activiteiten kunnen direct of indirect door fysieke effecten invloed hebben op met name de ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen. Een opsomming van de mogelijke belastingen en activiteiten staat in tabel 5-10.

### Belang van andere belastingen en menselijke activiteiten in oppervlaktewaterlichamen

In tabel 5-10 staat voor het stroomgebied Eems en de deelgebieden Nedereems en Eems-Dollard in welke mate een als overig aangemerkt vorm van belasting als significant is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). In voorkomend geval zijn belastingen, waarvan nog niet zeker is of ze substantieel van invloed zijn, uit voorzorg als significant aangemerkt (zie onderstaand Eems-Dollard).



Tabel 5-10 Relatieve belang van belasting door overige belastingen op de oppervlaktewaterlichamen

Belastingen	Relatieve belang andere belastingen			Totaal aantal significant belaste waterlichamen
	Nedereems	Eems-Dollard	Totaal- beoordeling	
Zeerfval				0
Dumpen ongezuiverd afvalwater/slb in zee				n.v.t.
Intensief beheer en onderhoud (incl. oevers)				0
Recreatie (water en oever)				0
Sportvissers				0
Recreatievissers				0
Uitheimse dieren/planten				2
Uitheimse ziekten				0
Klimaatverandering (zeespiegelstijging, temperatuur/droogte, hogere afvoer)				3
Verontreinigde waterbodem				1
Vissandbeheer				n.v.t.
Olie- en gaswinning (bodemdeling)				0
Scheipenwinning of mosselzadenwinning				n.v.t.
Windenergie (offshore)				n.v.t.
Oefstofwinning (zand, klei, grind, etc)				0
Warmtebron en warmte-koudeopslag				0
Matar oeverwerken				n.v.t.
Bovenstroomse aanvoer (voorbelaasting buitenland)				3
Overige				0
Scheepvaart				0

Legenda

het minst	
Aanwezig, maar is in geen waterlichamen als significant beoordeeld	
Minder belangrijk (significant in >0 - 15% waterlichamen)	
Belangrijk (significant in >15 - 50% waterlichamen)	
Zeer belangrijk (significant in > 50% waterlichamen)	

Percentages zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het (deel)stroomgebied (196/527).

Het algemene beeld voor Nedereems en Eems-Dollard is dat de meeste overige belastingen niet aanwezig zijn of als niet significant aangemerkt voor de toestand van de oppervlaktewaterlichamen. Belangrijk in de Eems-Dollard is de voorbelasting met stoffen via de Eems vanuit Duitsland. Mogelijk belangrijk zijn hier ook klimaatverandering (zeespiegelstijging en verhoogde afvoer Eems) en de verspreiding van uitheemse planten en dieren. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre daadwerkelijk sprake is van significante invloeden op de ecologische toestand. In één oppervlaktewaterlichaam in Nedereems is nalevering van verontreinigde waterbodems als een significante belasting aangemerkt.

## 5.2 Grondwater

De belasting van het grondwater in het stroomgebied Eems is onderverdeeld naar:

- diffuse bronnen (5.2.2)
- puntbronnen (5.2.3)
- onttrekking van grondwater (5.2.4)
- kunstmatige grondwateraanvulling (5.2.5)
- intrusie van zout en andere verontreinigingen (5.2.6)

### 5.2.1 Beoordeling van de effecten van de menselijke activiteiten op het grondwater

In onderstaande tabel 5-11 is een samenvatting gegeven van de belastingen in het stroomgebied Eems en een inschatting van het relatieve belang daarvan. In de hiernavolgende paragrafen zijn onderdelen van deze overzichtstabel verder uitgewerkt.

Tabel 5-11 Samenvatting van belastingen voor het Nederlandse deel van het stroomgebied Eems

Beoordeling relatieve belang van belastingen op de grondwaterkwaliteit		
Belastingen	Beoordeling*	Totaal aantal significant belaste waterlichamen**
<b>1. Puntbronnen</b>		
Bodemverontreinigingen		1
(Historische) stortplaatsen		0
Olietransportleidingen		0
Mijnbouwactiviteiten		0
Infiltratie van verontreinigd afvalwater		0
Overige relevante puntbronnen		0
<b>2. Diffuse bronnen</b>		
Door landbouwactiviteiten		2
Door ongerioleerd gebied		0
Door stedelijke belasting		0
<b>3. Wateronttrekkingen</b>		
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)		1
Voor publieke (drink)watervoorziening		1
Voor IPPC industrieën		0
Voor niet-IPPC industrieën		0
Door mijnbouw c.q. open groeves		0
Overige		0
<b>4. Kunstmatige onttrekkingen</b>		
Grondwateraanvulling		0
Retourstromen (zandwassing)		0
Mijnbouwactiviteiten		0
Overige		0
<b>5. Intrusies</b>		
Zout water		0
Overige intrusies		0

**Legenda**

Niet belangrijk	
Minder belangrijk	
Belangrijk	
Zeer belangrijk	

\*Inschalting van het belang is ontleend aan art5-rapportage 2005

\*\* Aantal grondwaterlichamen waarin sprake is van een significante belasting volgens inventarisatie Deltares 2008

### 5.2.2 Diffuse belasting van het grondwater

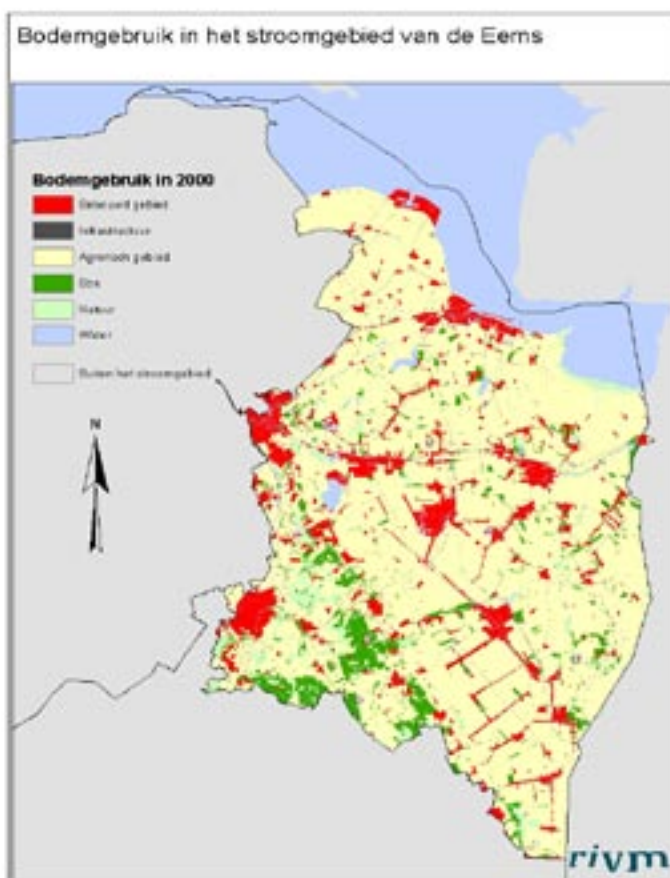
De diffuse belasting van het grondwater door diverse stoffen is sterk afhankelijk van het grondgebruik. Bemesting hangt vooral samen met landbouw. Atmosferische depositie vindt plaats over het totale oppervlakte, maar de depositie op landbouwgronden zal vaak in het niet vallen bij de belasting door bemesting. In gebieden met natuurlijke vegetatie is dat echter niet het geval, daar vormt atmosferische depositie de belangrijkste bron van diffuse belasting. Een beeld van het grondgebruik in het stroomgebied van de Eems is weergegeven in figuur 5-3.

Uitgangspunt bij de berekening van de netto belasting van landbouwgronden is dat de regionale totalen overeenkomen met de totalen voor Nederland zoals het CBS die geeft voor 2000. De CBS-cijfers voor de maaiveldbelasting zijn gebaseerd op een belasting met dierlijke mest, kunstmest, atmosferische depositie en overige bronnen. Bij berekening van de netto bodembelasting zijn de onttrekking door het gewas, de export en vervluchtiging van de maaiveldbelasting afgetrokken.

De atmosferische depositie omvat hoofdcomponenten en spoorelementen. Zwavel- en stikstofverbindingen hebben een verzurende invloed die van belang is bij de mobiliteit van vooral de spoorelementen. De depositie van stikstof is een belangrijke meststof voor natuurlijke vegetaties die daardoor van karakter kunnen veranderen. Veel spoorelementen accumuleren in de bodem en vormen daarmee een potentieel gevaar.

De landbouw brengt behalve meststoffen ook gewasbeschermingsmiddelen op het land. Een (klein) deel daarvan stroomt naar het grondwater.

**Figuur 5-3 Grondgebruik in het stroomgebied van de Eems**



### Nutriënten

Tabel 5-12 geeft een overzicht van de diffuse belasting van de bodem in het stroomgebied Eems [39]. De netto belasting geeft de belasting weer die daadwerkelijk in de bodem komt. Daarnaast is de belasting door atmosferische depositie en overige diffuse bronnen weergegeven.

Voor tabel 5-12 is uitgegaan van beschikbare areaalgegevens en van de mate waarin mest wordt geproduceerd in een gebied (concentratie-, overgang- of tekortgebied). In de praktijk wordt mest geëxporteerd van concentratiegebieden naar de tekortgebieden. De gemiddelde netto belasting bij meeweging van dit transport is in tabel 5-12 weergegeven. De berekeningswijze is een eerste benadering. De belasting met stikstof en fosfor door overige diffuse bronnen is verwaarloosbaar in vergelijking met de landbouwkundige belasting en de atmosferische depositie.

**Tabel 5-12 Netto bodembelasting met nutriënten**

Eems	Stikstof-belasting (kgN/ha/jr)	Fosfor-belasting (kgP/ha/jr)
Landbouw	170 - 172	21
Atmosferische depositie	28	0,5
Overige diffuse bronnen	0,03 - 0,42	0,01

Op basis van de stikstof- en fosforvrachten is met het model STONE de uitspoeling van stikstof en fosfor naar het grondwater berekend. Met dit model wordt het effect van onder meer de grondwaterstand en het bodemtype op de uitspoeling van nutriënten in de berekeningen verdisconteerd. De berekende nitraatconcentraties in het bovenste grondwater in de landbouwgebieden in het stroomgebied van de Eems liggen tussen de 2,7 en 9,5 mg nitraat-N per liter. De berekende totaal-fosfaat concentraties in het bovenste grondwater in de landbouwgebieden in het stroomgebied van de Eems liggen tussen de 0,12 en 0,25 mg P-totaal per liter.

**Tabel 5-13 Berekende stikstof- en fosfor-concentraties in het bovenste grondwater in landbouwgebieden**

Stroomgebied	Stikstof-uitspoeling		Fosfor-uitspoeling	
	(kg/ha/jr)	(mg NO <sub>3</sub> -N/l)	(kg/ha/jr)	(mg P-tot/l)
Eems	3,7 – 31,6	2,7 – 9,5	0,34 – 0,42	0,12 – 0,25

### Zware metalen

De belasting van zware metalen komt grotendeels voor rekening van de landbouw (zie tabel 5-14). Vooral de metaalgehalten in veevoer en het gebruik van koper-sulfaatontsmettingsbaden vormen een bijdrage aan de belasting van grondwater met zware metalen. In stedelijk gebied vormt de uitspoeling van vooral bouwmaterialen een belasting door afspoeling naar oppervlaktewater.

**Tabel 5-14 Overzicht van de netto belasting van grondwater met zware metalen**

Eems	Koper-belasting (g Cu/ha/jr)	Nikkel-belasting (g Ni/ha/jr)	Zink-belasting (g Zn/ha/jr)	Cadmium-belasting (g Cd/ha/jr)
Landbouw	119 - 161	65	728 - 736	2,36 – 2,38
Atmosferische depositie	10	3	45	0,3
Overige diffuse bronnen	5,7 – 11,5	2,2 – 4,7	1,3 – 5,1	0,0 – 0,03

### Bestrijdingsmiddelen

De ruimtelijke verschillen in de belasting van het grondwater met bestrijdingsmiddelen zijn op het niveau van afzonderlijke grondwaterlichamen berekend voor de 15 meest aangetroffen bestrijdingsmiddelen. Deze zijn opgenomen in tabel 5-15.

**Tabel 5-15** Overzicht van de 15 meest aangetroffen bestrijdingsmiddelen in grondwater

Bestrijdingsmiddel	
Aldicarb	clopyralid
MCPA	isoxaflutool
Bentazon	chloridazon
carbendazim	dicamba
S_metolachloor	fluroxypyr
terbuthylazin	imida- clopid
procymidon	Pirimifos_methyl
	pyri- methanil

Op basis van deze belastingcijfers [39] is er geen aanleiding om de toestandsbeoordeling van de grondwaterlichamen in Eems te wijzigen (zie hoofdstuk 4.6) vanwege nutriënten, zware metalen of bestrijdingsmiddelen. Wel kan een beter onderbouwd oordeel worden gegeven over de mate waarin diffuse bronnen de grondwaterkwaliteit in de beschermde gebieden voor drinkwater significant beïnvloeden (zie hoofdstuk 6.5) en zijn ook maatregelen gedefinieerd om de (diffuse) belasting niet te laten toenemen.

#### 5.2.3 Puntbronnen

Als de belasting van het grondwater met verontreinigende stoffen duidelijk is te koppelen aan een specifieke locatie, spreken we van een puntbron. Dit is het geval op locaties waar de bodem is verontreinigd, bijvoorbeeld onder industrieterreinen, in stedelijke gebieden en onder stortplaatsen. Veel van deze puntbronnen zijn nog niet onderzocht, waardoor de inventarisatie gedeeltelijk gebaseerd is op potentiële risico's.

In tabel 5-16 zijn alleen die locaties met bodemverontreiniging opgenomen, die bijdragen aan de belasting van het grondwater. Gekozen is voor het selecteren van de puntbronnen die voorkomen in de beschermde gebieden voor drinkwater<sup>18</sup>. Dit vraagt nog nader onderzoek om het daadwerkelijke risico voor de drinkwaterfunctie te bepalen.

In sommige gevallen is sprake van een gebied (groter dan 13 hectare<sup>19</sup>) waarbinnen meerdere puntbronnen voorkomen, zogenaamde grootschalige bodemverontreiniging. Dergelijke puntbronnen kunnen worden aangepakt via gebiedsgericht beheer van het verontreinigde grondwater en zijn daarom onderscheiden van de overige puntbronnen (zie ook hoofdstuk 6).

<sup>18</sup> Op basis van het gegevensbestand Landsdekkend Beeld

<sup>19</sup> Criterium onder andere ook gebruikt in 'Handreiking II gebiedsgericht beheer van verontreinigd grondwater' (SKB project PP 6325), nov 2007



**Tabel 5-16 Aantal puntbronnen (bodemverontreinigingslocaties) in grondwater in het stroomgebied van de Eems**

Stroomgebied	Grootschalig verontreinigde gebieden (locaties > 13 hectare)	Puntbronnen in beschermde gebieden voor drinkwater (aantal)
Eems	10	165

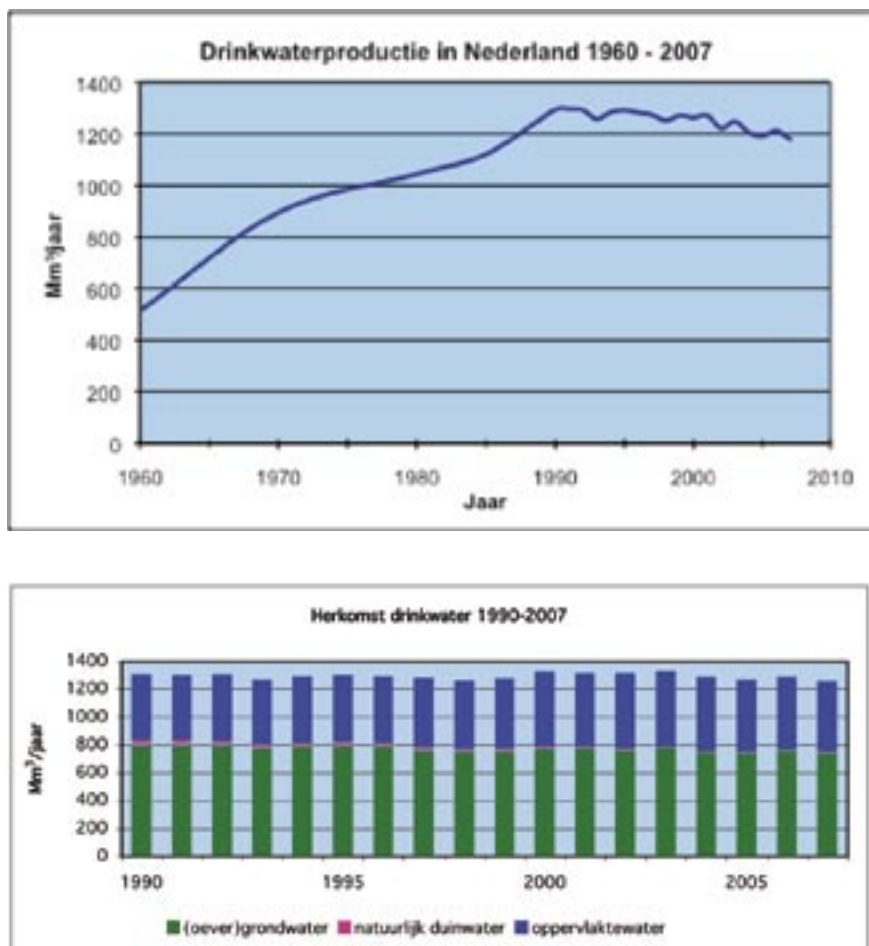
De geïnventariseerde puntbronnen leiden niet tot aanpassing van het toestandsoordeel van hoofdstuk 4.6 omdat de invloed vooral lokaal is. Wel kan een oordeel worden gegeven over de mate waarin de puntbronnen de grondwaterkwaliteit in de beschermde gebieden voor drinkwater significant beïnvloeden (zie hoofdstuk 6.5).

#### 5.2.4 Grondwateronttrekkingen

Sinds 1900 is de openbare watervoorziening in Nederland gegroeid van circa 50 naar 1.300 miljoen kubieke meter per jaar. Vanouds komt een belangrijk deel (meer dan 50 procent) van dit water uit het grondwater. Met name na de Tweede Wereldoorlog is er sprake geweest van een sterke groei (zie figuur 5-4). Inmiddels is deze groei, mede ingegeven door de verdrogingsproblematiek die ermee gepaard ging, afgevlakt en is het beleid gericht op grondwaterbesparing.

De winning van drinkwater is sinds 1990 min of meer stabiel, terwijl de omvang van de grondwaterwinningen door de industrie fors is afgenomen nadat allerlei waterbesparende maatregelen zijn doorgevoerd. Het beleid lijkt dus effectief te zijn in het streven naar duurzaam beheer (zie ook hoofdstuk 6). Wel is de ongecontroleerde toename van kleine winningen op lokaal en regionaal niveau nog een punt van zorg, aangezien groei verdere verdroging van gebieden met een natuurfunctie in de hand kan werken (CIW, 1999).

Figuur 5-4 Productie openbare watervoorziening 1960-2007 en herkomst drinkwater 1990-2007<sup>20</sup>



Deze ontwikkelingen spelen ook in het werkgebied Eems. In tabel 5-17 is per beschrijvingseenheid aangegeven hoeveel water er wordt onttrokken.

In kaart 9a zijn de grondwateronttrekkingen ten behoeve van menselijke consumptie in het stroomgebied Eems weergegeven.

Tabel 5-17 Overzicht van onttrokken volumes grondwater in Eems

Grondwaterlichaam	Drinkwater publiek	Drinkwater industrie	Overig
	Mm <sup>3</sup> /jaar	Mm <sup>3</sup> /jaar	Mm <sup>3</sup> /jaar
Zand Eems	41,3	0	9,2
Zout Eems	0	0	1,5

In totaal wordt in Eems jaarlijks ruim 52 miljoen kubieke meter grondwater gewonnen. Omdat de totale onttrekking veruit wordt overtroffen door het jaarlijkse neerslagoverschot is de belasting van de genoemde onttrekkingscijfers geen aanleiding om grondwaterlichamen in slechte toestand te beoordelen (zie ook paragraaf 4.6).

### 5.2.5 Kunstmatige grondwateraanvullingen

Infiltratie van grondwater vindt slechts op enkele locaties plaats. De belangrijkste daarvan is Weerdenbras (nabij Haren) met een kunstmatige infiltratie ter grootte van 2,7 miljoen m<sup>3</sup>/jaar. Het percentage van de onttrekking uit het betreffende grondwaterlichaam bedraagt 29%. De belasting door kunstmatige infiltratie op het grondwaterlichaam Zand Eems is gering.

Het aantal toepassingen van het gebruik van grondwater voor warmtekoude opslag is binnen het Eemssysteem zeer beperkt.

### 5.2.6 Zoutwater of andere intrusies

Het indringen van zout water of andere intrusies is in beeld gebracht [33]. In het kader van deze studie is een kaart samengesteld waarop gebieden staan aangegeven waar autonome verzilting kan optreden (zie figuur 5-5).

**Figuur 5-5 Ligging zoet-zout grens in diep grondwater**



Aansluitend is gekeken of de bestaande monitoring van het zoet-zout grensvlak (zie figuur 5-5) aanleiding geeft om de bestaande meetnetten hiervoor te herzien. De conclusie is dat in Eems weliswaar een zekere kans bestaat op intrusie, maar dat het risico daarop in de hand wordt gehouden door strikte bewaking van het zoet-zout grensvlak (zowel horizontaal als verticaal) in combinatie met het reguleren van onttrekkingen. Voor bewaking van het zoet-zout grensvlak is in Eems een meetnet operationeel (zie hoofdstuk 4.3.1). Intrusies vormen in het stroomgebied Eems dus geen significante belasting.

### 5.3 Afstemming Grondwater – Oppervlaktewater

Op het raakvlak tussen grondwater en oppervlaktewater is een aantal belastingen relevant, waarbij niet op voorhand duidelijk is waardoor de belasting met name wordt veroorzaakt of waarbij de bron niet is in te delen in een van de voorgaande paragrafen. Voorbeelden van belastingen die zowel met oppervlaktewater als (ondiep) grondwater te maken hebben zijn kwelstromen die de waterkwaliteit in een kanaal beïnvloeden of het infiltreren van rivierwater naar laaggelegen polders.

Interactie tussen grond- en oppervlaktewater is al wel meegenomen in het KRW-meetprogramma voor zowel grondwater als oppervlaktewater (afzonderlijk, nog weinig in samenhang), maar zal tijdens de eerste planperiode met name op de hierna beschreven onderdelen verder worden uitgewerkt.

#### Grondwaterkwaliteit beïnvloedt oppervlaktewaterkwaliteit

Diverse landelijke en regionale studies geven aan dat het grondwater een substantiële bijdrage kan leveren aan de verontreiniging van het oppervlaktewater. Vooral de belasting met nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen is een aandachtspunt (zie ook paragraaf 5.2.2). Het grondwater is in dit geval niet zozeer een bron als wel een route waarlangs de verontreinigende stoffen het oppervlaktewater bereiken. Het omgekeerde komt echter ook voor: door de bijdrage van relatief schoon grondwater verbetert de waterkwaliteit in een oppervlaktewaterlichaam. Bij het afleiden van doelen (zie hoofdstuk 3 Milieudoelstellingen) voor oppervlaktewater is de invloed vanuit grondwater meegenomen in de hoogte van het GEP, voor zover bekend en relevant. Nader onderzoek is nodig om ontbrekende kennis aan te vullen (zie ook paragraaf 5.4).

#### Oppervlaktewater beïnvloedt grondwaterkwaliteit

Oppervlaktewater dat vanuit een rivier, beek of kanaal infiltreert naar de ondergrond kan daarmee de grondwaterkwaliteit beïnvloeden. In een aantal specifieke gevallen komen daarmee stoffen in het grondwater terecht, die door waterbedrijven moeten worden verwijderd bij de productie van drinkwater. De toestand van het oppervlaktewater kan op die manier van invloed zijn op de grondwaterkwaliteit en de risico's op verslechtering daarvan.

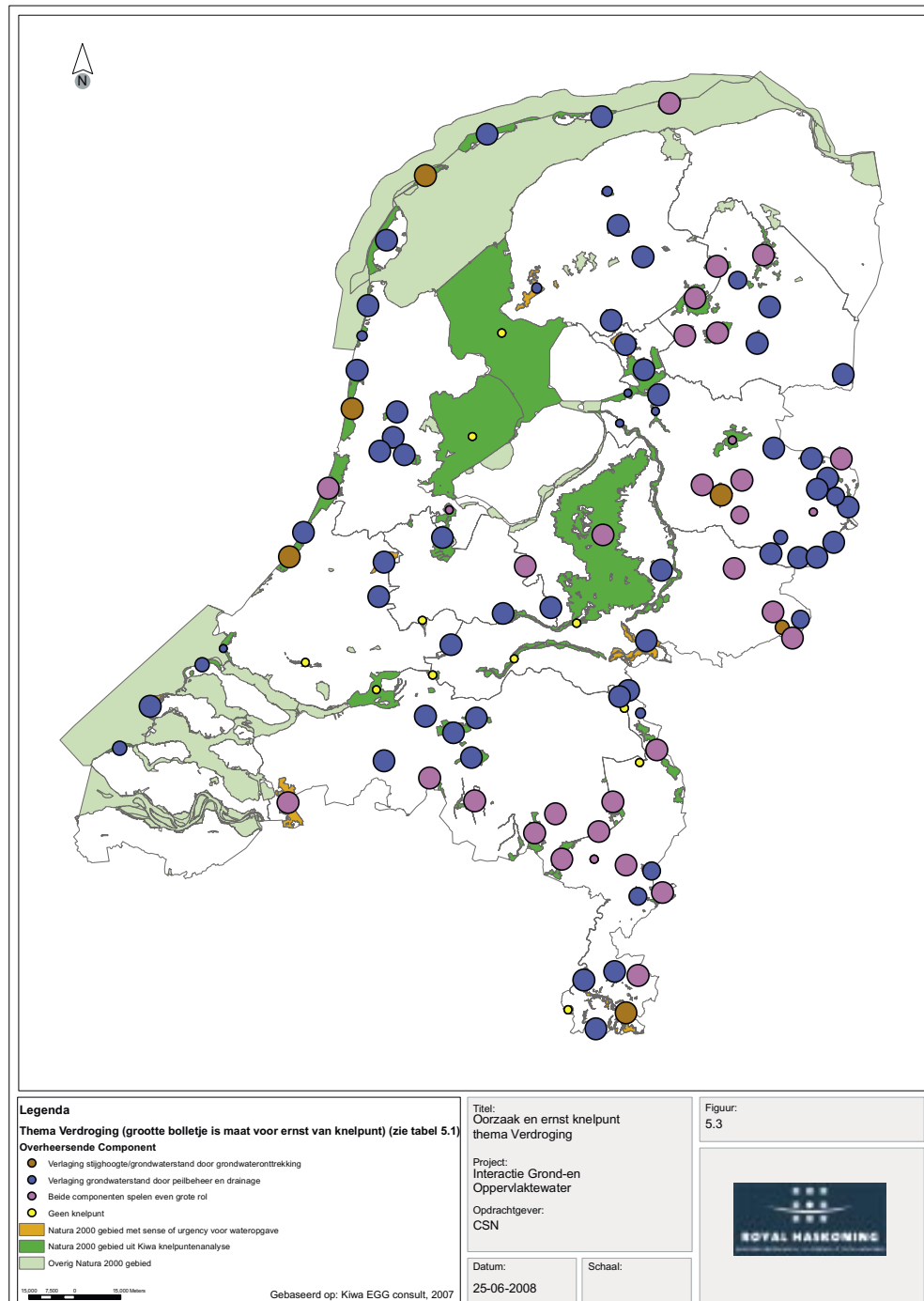
Naar aanleiding hiervan dient nader te worden uitgezocht of er sprake is van een dergelijke invloed en vervolgens of een beroep op art 4.5 KRW (uitzonderingsbepaling voor het niet bereiken van de goede toestand) nodig is. Ook het opstellen van een gebiedsdossier (zie hoofdstuk 6) voor kwetsbare winningen kan nuttig zijn om de risico's in beeld te brengen. Deze maatregelen zijn in principe van toepassing op alle winningen.

#### Grond- en oppervlaktewater beïnvloeden natuur

Veel terrestrische ecosystemen zijn afhankelijk van de hoeveelheid en kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Antropogene invloeden kunnen zorgen voor een vermindering van de kwel of grondwaterstand, zodanig dat het oorspronkelijke ecosysteem verandert (verdroging door onttrekking). Ook peilbeheer is in veel gevallen een deel van de oorzaak van verdroging (zie figuur 5-6 ter illustratie [40]). Omgekeerd kan grondwater er juist voor zorgen dat basenrijke condities worden gecreëerd of in stand gehouden, welke zonder de invloed van grondwater zouden verdwijnen (verzuring).

Bij de toestandsbeoordeling is hier ook aandacht aan besteed (zie paragraaf 4.6.2); in een aantal gevallen zijn ook maatregelen opgenomen in de programma's van de betrokken waterbeheerder(s) in hoofdstuk 6.

Figuur 5-6 Oorzaken van verdroging in Nederlandse Natura 2000-gebieden



Voor de (grond-)waterkwaliteit is met name de nutriëntenbelasting een punt van aandacht. Bijzonder hierbij is dat de natuurdoelen in tegenstelling tot de GEP's beperkt rekening houden met een achtergrondbelasting van fosfaat en/of nitraat. Voor de aanpak van deze belastingen is het dan ook relevant om te weten, of nutriënten via het oppervlaktewater dan wel via het grondwater worden aangevoerd. Nader onderzoek is nodig om deze belasting nader te onderbouwen en eventueel maatregelen op te nemen in het stroomgebiedbeheerplan van 2015 (zie paragraaf 5.4).



## 5.4 Kennisleemten

In 2004 is in de karakteriseringsrapporten voor Nedereems en Eems-Dollard (KRW artikel 5) een aantal leemten in kennis opgenomen inzake belasting van het oppervlaktewater en grondwater. In de meeste gevallen is hieraan invulling gegeven door nader onderzoek en/of door gebruik van regiospecifieke informatie in de gebiedsprocessen van de (grond)waterbeheerders. Zo zijn de gebiedspecifieke natuurlijke achtergrondgehalten van stoffen zoveel mogelijk in de doelen verwerkt en is rekening gehouden met effecten van klimaatverandering. Daar waar dit nog niet heeft kunnen plaatsvinden en waar relevant, kan dit aanleiding zijn om de doelen in een volgend stroomgebiedbeheerplan bij te stellen. Bijvoorbeeld als een nadere analyse van de interactie tussen de kwaliteit van het grondwater en de ecologische doelen van oppervlaktewater hier aanleiding toe geeft. Voor zover er nog onduidelijkheden zijn over belastingen en effectiviteit van maatregelen zijn daarvoor in de periode 2010-2015 onderzoeken en proefprojecten geprogrammeerd (zie hoofdstuk 6).

Belangrijk aandachtspunt voor het volgende stroomgebiedbeheerplan is om de voor- en doorbelasting met stoffen tussen oppervlaktewaterwaterlichamen beter in beeld te krijgen (bovenstroomse invloed). Verder is meer inzicht nodig in de belasting en effecten van milieuvreemde stoffen zoals gebromeerde vlamvertragers, weekmakers en andere hormoonverstorende stoffen, in het bijzonder ook in relatie tot het gebruik van oppervlaktewater en grondwater voor menselijke consumptie (vooral drinkwatervoorziening). Belangrijk is ook om nader te onderzoeken welke invloed grond- en oppervlaktewater heeft op de belasting en het bereiken van de doelen in de Natura 2000-gebieden c.q. hoe deze belasting te beperken. Dit kan plaatsvinden in de aanloop naar de beheerplannen van de Natura 2000-gebieden in het stroomgebied.

5 ~ SIGNIFICANTE  
BELASTINGEN VAN  
MENSELIJKE  
ACTIVITEITEN







## ~ 6 ~ MAATREGELENPROGRAMMA

---

### Samenvatting

In dit hoofdstuk komt een aantal onderdelen van de KRW bij elkaar. In hoofdstuk 4 is beschreven wat de huidige toestand is. Hieruit blijkt dat op dit moment 95% van de waterlichamen niet voldoet aan de KRW-doelen. In hoofdstuk 5 is vervolgens aangegeven dat de belangrijkste oorzaken hiervan zijn:

- de verontreiniging met nutriënten, bestrijdingsmiddelen, zware metalen en door punt- en diffuse bronnen; en
- de uitgebreide en ver doorgevoerde kunstmatige- of sterk veranderde inrichting en regulering van wateren.

Dit hoofdstuk bouwt hierop door. Het KRW-maatregelenprogramma is gebaseerd op de aanpak van deze oorzaken.

Verder is in dit hoofdstuk een samenvatting opgenomen van het KRW-maatregelenprogramma. Voor een compleet overzicht van de maatregelen voor de waterlichamen wordt verwezen naar de plannen van het rijk, waterschappen en provincies en raadsbesluiten van gemeenten.

Het KRW-maatregelenprogramma bestaat in de eerste plaats uit maatregelen die worden genomen in het kader van nationale en/of Europese wetgeving. Deze richtlijnen waren al eerder dan de KRW van kracht. Hiervoor zijn de laatste jaren al landelijk en regionaal beleid en maatregelen ontwikkeld. Voor een belangrijk deel vallen deze maatregelen onder het generieke beleid (basismaatregelen) en deels zijn deze maatregelen nog in uitvoering. Aanvullend hierop is een aantal landelijke en regionale en locatiegebonden maatregelen opgenomen.

De belangrijkste maatregelen in het KRW-programma zijn de (her)inrichting van de waterlopen en het aanleggen van ecologische verbindingzones. In totaal betreft dit ruim 100 km oevers. Tevens worden 20 stuwen aangepast of verwijderd om de vismigratie te verbeteren. Bij twee rwzi's worden verbeterde zuiveringsrendementen nagestreefd. Daarnaast zijn er specifieke maatregelen voor de aanpak van puntbronnen en bestrijdingsmiddelen in (kwetsbare) grondwaterbeschermingsgebieden.

Voor beschermde gebieden (Natura 2000) zijn maatregelen opgenomen ter verbetering van de grondwatercondities.

Als gevolg van het KRW-maatregelenprogramma neemt de ecologische waterkwaliteit in alle oppervlaktewaterlichamen toe en verbetert de bescherming van het grondwater (met name rond drinkwaterwinningen). Maar deze toename is nog niet voldoende. Om de KRW-doelen te halen zijn aanvullende maatregelen na 2015 noodzakelijk. Daarom is ook globaal aangegeven welke maatregelen zijn voorzien voor de periode 2016-2027. In het volgende stroomgebiedbeheerplan worden deze maatregelen stroomgebiedbreed afgewogen en concreter geprogrammeerd.

---

## 6.1 Samenvatting maatregelen

### 6.1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen het KRW-maatregelenprogramma. De maatregelen zijn gericht op het aanpakken van de belangrijkste belastingen van het grond- en oppervlaktewater. Deze belastingen zijn in hoofdstuk 5 beschreven. Tabel 6-1 geeft een samenvatting van de relevante belastingen voor het stroomgebied van de Eems en legt daarbij de koppeling met de maatregelen die worden genomen.

Het voldoen aan normen voor de oppervlaktewaterkwaliteit betekent overigens niet dat er geen maatregelen worden genomen om bijvoorbeeld de emissies van de betreffende stoffen niet zoveel mogelijk te beperken en te voorkomen. Het preventiebeleid blijft, in overeenstemming met de beginselen van de KRW en de Grondwaterrichtlijn (beperken en voorkomen van verontreiniging) van toepassing. Deze beginselen werken door in vergunningverlening en generieke maatregelen.

#### *Bijstelling van belastingen op basis van nader onderzoek*

De in hoofdstuk 5 en tabel 6-1 gepresenteerde belastingen zijn het resultaat van de toestandsbeoordeling die voortvloeit uit het formele KRW-meetnet. Belastingen die leiden tot normoverschrijding zijn daarbij in beeld gebracht. In de onderliggende waterbeheerplannen wordt voor diverse waterlichamen en parameters de toestandsbeoordeling bijgesteld op basis van informatie verkregen uit nader onderzoek. Als gevolg hiervan zijn niet alle belastingen (overall) even relevant met als gevolg dat er geen of minder maatregelen genomen worden dan op basis van de uitkomsten van het formele KRW-meetnet verwacht zou mogen worden. Voor zowel oppervlaktewater als grondwater worden de monitoringprogramma's daarom de komende jaren herzien mede op basis van de nu uitgevoerde toestandbepaling per waterlichaam.

#### *Basismaatregelen*

Het totaal aan maatregelen bestaat voor een belangrijk deel uit maatregelen op basis van bestaand generiek beleid dat is ontwikkeld voor de uitvoering van andere Europese richtlijnen dan de KRW. Voor een deel zijn deze maatregelen nog in uitvoering. Daarnaast is sprake van maatregelen die gebaseerd zijn op nationaal beleid en generiek worden vastgesteld. Ze worden daarbij soms ook gebiedspecifiek geconcretiseerd, zoals vergunningverlening door provincies en waterschappen, maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van de Vierde Nota waterhuishouding en maatregelen ter voorkoming van wateroverlast ten behoeve van het Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw. Op basis hiervan is al een groot pakket aan onder meer inrichtingsmaatregelen gepland.

#### *Aanvullende KRW-maatregelen*

In aanvulling op het bestaande beleid hebben Rijkswaterstaat, waterschappen, provincies en gemeenten maatregelen geformuleerd waarmee een verdere stap wordt gezet op weg naar realisatie van de doelen van de KRW.



**Tabel 6-1a Matrix belastingen en maatregelen oppervlaktewater**  
De aanpak verwijst naar de paragraafnummers waarin de maatregelen voor de desbetreffende belasting beschreven zijn.

Belastingen	Beoordeling relatieve belang van belastingen op de waterkwaliteit		Bestaande aanpak en KW-programma 2010-2015	
	Beoordeling*	Generiel	Regionaal	
<b>1. Puntbronnen</b>				
Koelwaterzuiveringsinstallaties		6.2,7	6.14.2	
Roofoverstorten		6.5, 6.8		
Milieuvruchtinstallaties		6.2, 10, 6.8		
PPC-industrieën		6.2, 10, 6.8		
Niet-PPC-industrieën		6.8		
<b>2. Diffuse bronnen</b>				
Stedelijke runoff		6.8, 6.9	6.14.2	
Door landbouwactiviteiten		6.7.8, 6.7.9, 6.9	6.14.3	
Door verkeer (weg/rail) en infrastructuur		6.9		
Door ongelukken		6.13		
Door verlaten industrieterreinen				
Locaties ongeïsoleerd gebied (inclusief verlaten septictanks)		6.5, 6.8, 6.9		
Overig		6.9	6.14.3	
<b>3. Wateronttrekkingen</b>				
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)		6.4, 6.6		
Voor publieke (drink)watervoorziening		6.4, 6.6		
Voor industrieën		6.2, 10, 6.4, 6.8		
Voor koelwater van elektriciteitscentrals		6.4, 6.6		
Voor viskweekingen		6.4, 6.6		
Voor opwekken van stroom (waterkracht)				
Door mijnbouw o.g. open graven				
Voor scheepvaart (waterpeil in kanalen)		6.4, 6.6		
Door overvloed (water voor roning wateren)		6.6		
Andere grote wateronttrekkingen (o.v.v. zelf aan te vullen)				
<b>4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing</b>				
Grondewatersaanvulling		6.7		
Dammen voor waterkrachtcentrals				
Waterreservoirs o.g. stuwen				
Hoogwaterbescherming: dijken, dammen, kanalen		6.10	6.14.4	
Wateroverdracht, stroomgebieden (watersanvoer en/of waterafvoer)		6.10		
Omsleiden permafrost		6.10	6.14.4	
Sluis (ook gemast): verlagen waterstand (peilbeheering)		6.6, 6.10		
Sluis: verhoogde waterstand: verhogen waterstand (peilbeheering)		6.10	6.14.4	
Kanalise o.g. normalisatie van de waterloop		6.10	6.14.4	
Verlies oeverzones en overstromingsvlaktes		6.10	6.14.4	
Oeververdediging, duikers, overkruising, knippen		6.10	6.14.4	
Veranderde waterafvoer		6.10	6.14.4	
Veranderingen voor de visserij				
Landinfrastructuur (weg, brug e.d.)		6.10		
Baggeren o.g. verdiepen (incl. zandvang)		6.10	6.14.3, 6.14.4, 6.14.5	
Baggeren o.g. verdiepen in estuaria en kurtzones (incl. zandvang)		6.10		
Havens, scheepswerven e.d.		6.10		
Landsaanwinning en inpoldering		6.10		
Zandafspuiting (veiligheid)		6.10		
Dammen in getidegebied (incl. veiligheid/ energie)		6.10		
Barrères (niet of moeilijk (on)passerbare gemalen, stuwen, dammen etc.)		6.10	6.14.4	
Ontwatering (veenoxidatie en bodemdaling)		6.10	6.14.4, 6.14.5	
<b>5. Andere belastingen</b>				
Zwerfvuil		6.9		
Dumpen ongezuurd afvalwater/afval in zee				
Intensief beheer en onderhoud (incl. oever)		6.6		
Recreatie (water en oever)		6.6, 6.9		
Speelvisserij				
Recreatievisserij				
Lintheemal deelen/planten				
Lintheemal zekten				
Klimaatverandering (zeespiegelstijging, temp/droogte, hogere permafrost)		6.10	6.14.4	
Verontreinigde waterbodem		6.5, 6.8, 6.9	6.14.1, 6.14.2, 6.14.3	
Visstandbeheer				
Olie- en gaswinning (bodemdaling)				
Schelpenwinning of mosselzadenwinning				
Windenergie (offshore)				
Deelzoffenwinning (zand, klei, grind, etc.)				
Warmteafvoer en warmte-koudeopslag		6.6, 6.7		
Waarde behoudens				
Bouwfroonste aanvoer (voorbelasting buitenland)		6.15, 6.16		
Overig		6.15		
Scheepvaart				







\*Percentages zijn berekend op basis van het aantal waterlichamen waarvoor de belasting als significant is beoordeeld ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het stroomgebied Eems (ZE).

Tabel 6-1b Matrix belastingen en maatregelen grondwater

Opgenomen zijn de paragraafnummers waarin de maatregelen voor de desbetreffende belasting beschreven zijn.

Belastingen	Beoordeling relatieve belang van belastingen op de grondwaterkwaliteit		
	Bron- deling*	Generiek	Regionaal
<b>1. Punbronnen</b>			
Bodemverontreinigingen		6.5, 6.8	6.14.1, 6.14.2
(Historische) stortplaatsen		6.8	6.14.2
Olietransportleidingen			
Mijnbouwactiviteiten			
Infiltratie van verontreinigd afvalwater		6.8, 6.11	6.8, 6.14.2
Overige relevante punbronnen		6.8	6.14.2
<b>2. Diffuse bronnen</b>			
Door landbouwactiviteiten		6.2.8, 6.2.9, 6.9	6.9, 6.14.1, 6.14.3
Door ongevoerd gebied		6.9	6.14.2
Door stedelijke belasting		6.9, 6.11	6.14.2, 6.14.3
<b>3. Wateronttrekkingen</b>			
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)		6.4, 6.6	
Voor publieke (drink)watervoorziening		6.4, 6.6	
Voor IPPC industrieën		6.2.10, 6.4, 6.6	
Voor niet-IPPC industrieën		6.4, 6.6	
Door mijnbouw c.q. open groeves			
Overige			
<b>4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing</b>			
Grondwateraanvulling		6.7, 6.11	
Reeuwstroom (zandwassing)			
Mijnbouwactiviteiten			
Overige			
<b>5. Andere belastingen</b>			
Zout water		6.10	6.14.1, 6.14.4
Overige intrusies			

Legenda	
Niet belangrijk	
Minder belangrijk	
Belangrijk	
Zeer belangrijk	

\*Inzetting van het belang is ontleend aan art3-rapportage 2005

### Ook het buitenland neemt maatregelen

In het Duitse bovenstroomse deel van het Eemsstroomgebied worden maatregelen genomen die benedenstrooms effect hebben en daarmee bijdragen aan het realiseren van de milieudoelstellingen in ons land. In de Internationaal Eemscmissie zijn gezamenlijk belangrijke beheersvragen opgesteld waarop ook de maatregelen in het Duitse deel van het Eemsstroomgebied zijn gericht. Het gaat hierbij om:

- o vermindering van de belasting met nutriënten, en dan in het bijzonder stikstof dat effect heeft in het kustwater;
- o hydromorfologisch herstel: door het strak gereguleerde waterbeheer is de hydromorfologie op diverse plaatsen veranderd. Dit betreft vooral ook effecten op de vispasseerbaarheid in het stroomgebied;
- o op elkaar afstemmen van milieudoelstellingen van de KRW en van gebruiksfuncties van water zoals scheepvaart. De eisen die de scheepvaart stelt aan het watersysteem laten haar sporen na;
- o het verminderen van de belasting van het grondwater met vooral nitraat en gewasbeschermingsmiddelen.

**Van samenvatting naar specifieke informatie**

De rapportage over de uitwerking van de Kaderrichtlijn bestaat uit drie delen:

- De samenvatting in de vorm van het voorliggende stroomgebiedbeheerplan;
- De bijlagen van het stroomgebiedbeheerplan waarin aanvullende of specifiekere informatie is opgenomen;
- Onderliggende (beheer)plannen van verantwoordelijke overheden (provincies, waterbeheerders, gemeenten) waarin gedetailleerde en specifieke gegevens zijn opgenomen.

*Opbouw van hoofdstuk 6*

In paragraaf 6.1.2 wordt de context van het nationale waterkwaliteitsbeleid beschreven en wordt benadrukt dat het KRW-maatregelenprogramma in belangrijke mate voortbouwt op bestaand beleid waarbij de KRW-aanpak kan worden gezien als het sluitstuk op het bestaande waterkwaliteitsbeleid.

In paragraaf 6.1.3 en tabel 6-2 zijn alle regionale maatregelen samengevat die in de eerste planperiode 2010-2015<sup>21</sup> ten behoeve van de KRW worden genomen en waarvoor met het vaststellen van dit stroomgebiedbeheerplan een resultaatsverplichting geldt. Een gedetailleerd overzicht met maatregelen per beheergebied is opgenomen in bijlage P.

In paragraaf 6.1.4 en tabel 6-3 worden de regionale maatregelen beschreven die ten behoeve van de KRW in het stroomgebied van de Eems gepland zijn voor uitvoering in de periode 2016 – 2027. Een gedetailleerd overzicht met maatregelen per beheergebied is opgenomen in bijlage P.

Paragraaf 6.1.5 beschrijft de kosteneffectiviteitsanalyses en activiteiten die op nationaal en regionaal niveau zijn uitgevoerd ter onderbouwing van het maatregelenprogramma.

In paragraaf 6.1.6 wordt toegelicht op welke wijze de milieudoelstellingen van de KRW via de implementatie in nationale wetgeving doorwerken in de vergunningverlening voor grond- en oppervlaktewater.

Paragraaf 6.1.7 geeft een indicatie van de mate van doelbereik dat wordt verwacht met uitvoering van de voorliggende maatregelen.

Paragraaf 6.1.8 gaat in op de kosten en baten van het KRW-maatregelenprogramma.

Met oog op de verplichtingen van de Kaderrichtlijn Water wordt in de paragrafen 6.2 en verder het totale maatregelenprogramma volgens een vast format beschreven:

- In paragraaf 6.2 wordt overeenkomst artikel 11-3a van de Kaderrichtlijn Water een overzicht gegeven van de basismaatregelen die zijn en worden genomen in het kader van elf Europese richtlijnen.
- In de paragrafen 6.3 t/m 6.13 worden de generieke maatregelen beschreven die worden genomen voor de voorgeschreven KRW-thema's. Het betreffen basismaatregelen voor:
  - o kostenterugwinning watergebruik (6.3)
  - o duurzaam/efficiënt watergebruik (6.4)

<sup>21</sup> Het stroomgebiedbeheerplan wordt 22 december 2009 vastgesteld. Hiermee geldt het plan formeel gezien voor de planperiode 2009-2015. Omdat het slechts om anderhalve week gaat, wordt er in hoofdstuk 6 kortweg gesproken de planperiode 2010-2015. Hetzelfde geldt voor de periode 2016-2027.

- o bescherming drinkwater (6.5)
- o wateronttrekking c.q. wateropstuwning (6.6)
- o kunstmatige grondwateraanvullingen (6.7)
- o puntbronnen (6.8)
- o diffuse bronnen (6.9)
- o regulering waterbeweging en hydromorfologie (6.10)
- o directe lozing stoffen in grondwater (6.11)
- o prioritaire stoffen (6.12)
- o voorkoming calamiteiten (6.13)
- In paragraaf 6.14 worden alle aanvullende (regionale) KRW-maatregelen beschreven die bovenop de basismaatregelen door waterbeheerders, provincies en gemeenten zijn geformuleerd en waarmee een verdere stap wordt gezet op weg naar realisatie van de doelen van de KRW.
- Paragraaf 6.15 beschrijft de extra maatregelen inclusief de onderzoeksmaatregelen die worden uitgevoerd om de doelen te halen wanneer uit de monitoringgegevens blijkt dat de doelen vermoedelijk niet worden gerealiseerd.
- In paragraaf 6.16 tenslotte worden de maatregelen nader beschreven die relevant en van belang zijn om de verontreiniging van mariene wateren te voorkomen.

### 6.1.2 Maatregelenprogramma is voortbouwen op bestaand beleid

Nederland heeft al sinds een aantal decennia, een waterkwaliteitsbeleid<sup>22</sup>. Vanaf dat moment zijn er doelen gesteld voor de waterkwaliteit en hebben waterbeheerders (met name waterschappen en Rijkswaterstaat<sup>23</sup>) een expliciete verantwoordelijkheid gekregen. Het waterkwaliteitsbeleid heeft zich in de loop der jaren verder ontwikkeld.

De KRW ligt in het verlengde van deze ontwikkeling. Een belangrijk deel van de maatregelen uit het programma voor 2010-2015 zijn het voortzetten en intensiveren van maatregelen die waterbeheerders al eerder in het kader van hun verantwoordelijkheid als waterkwaliteitsbeheerder hebben uitgevoerd of gepland.

In figuur 6-1 is de ontwikkeling van het waterkwaliteitsbeleid schematisch weergegeven. In onderstaand kader wordt deze ontwikkeling beschreven.

**Figuur 6-1 Schematische ontwikkeling van het waterkwaliteitsbeleid**



<sup>22</sup>de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo), 1970

<sup>23</sup> Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is formeel gezien de verantwoordelijke waterbeheerder. In de praktijk ligt de uitvoering bij het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat en daarom wordt Rijkswaterstaat in dit document ook als waterbeheerder opgevoerd.

### **Integraal stroomgebiedbeheer conform KRW is sluitstuk van een ontwikkeling** *Aanpak puntbronnen*

De Wet verontreiniging oppervlaktewater uit 1970 markeert de formele start van het waterkwaliteitsbeleid als eerste belangrijke ontwikkeling. Als gevolg hiervan werd een grootschalig systeem van inzameling en zuivering van afvalwater van huishoudens en bedrijven opgezet. Op dit moment is bijna 100% van de huishoudens aangesloten op de riolering. Ook werd een systeem van vergunningverlening en handhaving opgezet. Sinds de jaren '70 is de belasting met zuurstofbindende stoffen en microverontreinigingen sterk afgenomen en zijn de grote problemen met zuurstofloos en stinkend water uit de jaren '60 en '70 verdwenen.

### *Integraal waterbeheer*

In de loop der jaren groeide, naast de bronaanpak van puntlozingen, de aandacht voor eutrofiëring en verontreiniging met zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Daarbij zijn generieke maatregelen en maatwerkoplossingen gecombineerd, zoals het opstellen van mestwetgeving, verdergaande zuivering van afvalwater, hydrologische maatregelen en integrale projecten. Het concept van integraal waterbeheer werd begin jaren negentig ingevoerd en was de basis voor een bredere aanpak van de waterkwaliteit. Met de Derde en Vierde Nota Waterhuishouding is het integrale waterbeheer inhoudelijk verdiept, waarbij waterkwaliteit, waterkwantiteit, grond- en oppervlaktewater in samenhang worden gezien en verbreed naar maatschappelijke actoren.

### *Internationale afspraken*

De internationale afspraken in het kader van het Rijn Actie Programma en Noordzee Actie Programma (RAP/NAP) en OSPAR hebben een belangrijke impuls gegeven aan het aanscherpen van het waterkwaliteitsbeheer. Onder andere de EU-richtlijn Behandeling Stedelijk Afvalwater heeft geleid tot een verdergaande zuivering van afvalwater. Verder heeft de EU-Nitraatrichtlijn bijgedragen aan een afname van de nutriëntenbelasting vanuit de landbouw.

### *Belang van inrichting en beheer*

Met de Derde Nota Waterhuishouding (1989) is het besef ontstaan dat voor een goede ecologische ontwikkeling niet alleen de waterkwaliteit van belang is maar ook de structuur en inrichting van de watergangen. De afgelopen jaren hebben waterbeheerders daarom ook diverse inrichtingsmaatregelen genomen, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het terugbrengen van een natuurlijk verloop van beken om de ecologische kwaliteit van het watersysteem te verbeteren.

### *KRW-aanpak als sluitstuk*

Het KRW-programma moet worden beschouwd als het sluitstuk van bovenstaande ontwikkeling. In hoofdlijnen is het een aanscherping en aanvulling van bestaand beleid. Het is in de eerste plaats een aanscherping omdat waterbeheerders al beleid hadden ontwikkeld. In het KRW-programma worden al geplande maatregelen, zoals inrichtingsprojecten, het aansluiten van lozingen op de riolering en het aanpassen van afvalwaterzuiveringen waar nodig geïntensiveerd en/of versneld uitgevoerd. Daarnaast is het KRW-programma deels ook een aanvulling. Er wordt een belangrijke uitbreiding gegeven aan een ontwikkeling die al in gang was: inrichting en beheer van watersystemen richten op verbetering van de ecologische waterkwaliteit.



*Grondwaterbeleid neemt deels bedreigingen al weg*

Net als bij het oppervlaktewater leeft sinds de jaren '70 van de vorige eeuw een groeiend besef van de kwetsbaarheid van het grondwater. De kwaliteit van het grondwater werd en wordt vooral bedreigd door nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en historische bodemverontreiniging. Om de kwaliteit van het grondwater te garanderen zijn sinds eind jaren tachtig grondwaterbeschermingszones ingesteld, werd het toelatingsbeleid voor gewasbeschermingsmiddelen aangescherpt en is bodembeschermings- en saneringsbeleid ontwikkeld. Met het generieke mestbeleid op basis van de Nitraatrichtlijn zijn forse stappen gezet om de uitspoeling van meststoffen tegen te gaan. Dit alles heeft er in geresulteerd dat bedreigingen voor de kwaliteit van het grondwater voor een groot deel zijn weggenomen of worden beheerst.

**6.1.3 Aanvullende regionale maatregelen 2010 - 2015****Aanvullende maatregelen aanpak puntbronnen**

In de afgelopen decennia is een groot deel van de puntlozingen gesaneerd, ondermeer door de invoering van een uitgebreid systeem van afvalwaterinzameling en -zuivering, vergunningverlening en handhaving. In aanvulling op het in stand houden van dit uitgebreide systeem nemen de regionale overheden in de periode tot 2015 de volgende maatregelen:

- verbetering/aanpassing van de zuivering van twee rwzi's;
- aanpassen van vier riooloverstorten.

**Aanvullende maatregelen aanpak diffuse bronnen**

Door een veelheid aan maatregelen is de afgelopen decennia de waterkwaliteit sterk verbeterd. Het water is over het algemeen helderder geworden, waterplanten groeien beter en de visstand is verbeterd. Maar ook blijkt dat ondanks alle maatregelen de verontreiniging met microverontreinigingen (zware metalen, bestrijdingsmiddelen en PAK's) en nutriënten niet meer afneemt. De afgelopen jaren stagneert de verbetering van de waterkwaliteit. Mede om die reden is door het rijk in december 2007 het actieprogramma Diffuse Bronnen uitgebracht. Relevante maatregelen uit dit actieprogramma zijn in het KRW-maatregelenprogramma overgenomen. Voor nutriënten wordt verwacht dat met het generieke mestbeleid volgens het 3<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn een flinke stap wordt gezet om de goede toestand te bewerkstelligen. Om uiteindelijk aan de goede toestand te kunnen voldoen zijn aanvullende maatregelen nodig die in het kader van het 4<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn worden vastgesteld (paragraaf 6.2.9).

In aanvulling hierop verwijderen de regionale overheden 15 ha verontreinigde bagger.

**Aanvullende maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie**

Veranderingen van waterbeweging en hydromorfologie zijn in het stroomgebied Eems een belangrijke oorzaak voor het niet bereiken van de goede ecologische toestand. Een aantal van deze veranderingen kan niet ongedaan gemaakt worden zonder significante schade aan belangrijke functies. Er zijn echter ook veel maatregelen voor verbetering van de waterbeweging en hydromorfologie, die wel kunnen worden doorgevoerd. Het KRW-programma is daarom in belangrijke mate gericht op het aanpassen van eerdere ingrepen en het ecologisch verbeteren van de kunstmatige inrichting van waterlichamen. In totaal wordt onder meer:

- langs ongeveer 44 km watergang natte natuurvriendelijke oevers aangelegd en 64 km beek hersteld door hermeandering en de aanleg van natuurvriendelijke oevers;
- op 2350 ha inrichtingsmaatregelen genomen;
- 10 ha watergang verbreed en/of wetland aangelegd;
- 18 kunstwerken aangepast voor een betere vismigratie.

### Aanvullende regionale maatregelen grondwater

Voor grondwater is door de provincies in overleg met bij het grondwaterbeheer betrokken belanghebbenden een maatregelenpakket opgesteld dat voortbouwt op het huidige beleid. De motivering voor het nemen van deze maatregelen is het niet in de goede toestand verkeren van grondwaterlichamen (zie 4.6.2) of het aanwezig zijn van belastingen (zie hoofdstuk 5) die een risico vormen voor het grondwaterlichaam dan wel daaraan gerelateerde gebruiksfuncties zoals natuur en openbare drinkwatervoorziening (beschermde gebieden, zie 6.5 en 6.14).

In hoofdlijnen is dit pakket gericht op:

- het tegengaan van verdroging in Natura 2000-gebieden, met name de TOP-lijst verdroogde gebieden;
- het saneren van risicovolle bodemverontreinigingen die een bedreiging vormen voor de drinkwaterwinning;
- het reduceren van de belasting van bestrijdingsmiddelen die een risico vormen voor de drinkwatervoorziening.

Niet voor alle grondwaterlichamen die als ontoereikend zijn beoordeeld worden ook maatregelen genomen. Specifiek geldt dit voor overschrijdingen van drempelwaarden van arseen, chloride en fosfaat wanneer er aanwijzingen zijn dat dergelijke overschrijdingen een natuurlijke achtergrond hebben. Voor zover er menselijke ingrepen aan ten grondslag (kunnen) liggen, zoals dalende grondwaterstanden door inpoldering, zijn deze niet omkeerbaar zonder grote economische gevolgen. Voor de betreffende grondwaterlichamen is dan ook fasering op grond van natuurlijke omstandigheden voorzien (zie hoofdstuk 3.6.2).

Voor nitraat en meststoffen wordt het huidige beleid als voldoende beschouwd om een trendomkeer richting de goede toestand te bewerkstelligen.

### Overige aanvullende maatregelen

Aanvullend op maatregelen voor puntbronnen, diffuse bronnen, regulering waterbeweging en hydromorfologie en grondwater hebben de regionale waterbeheerders en Rijkswaterstaat een aantal overige aanvullende maatregelen vastgesteld. Dit pakket omvat de volgende maatregelen:

- het uitvoeren van actief vegetatiebeheer langs 41 km oever;
- het uitvoeren van twee financiële maatregelen;
- het uitvoeren van negen onderzoeksmaatregelen. Hierop wordt in paragraaf 6.15 nader ingegaan.

#### 6.1.4 Doorkijk aanpak 2016-2027

Er ligt nu een fors KRW-maatregelenprogramma tot en met 2015 van rijks- en regionale maatregelen. Hierdoor zal de waterkwaliteit in het Eemsstroomgebied aanzienlijk verbeteren. Alle waterlichamen maken een belangrijke ontwikkeling door op weg naar een goede ecologische potentie en een goede ecologische toestand. Maar dit is nog niet voldoende. Het is noodzakelijk om na 2015 het KRW-maatregelenprogramma te continueren.

Tabel 6-2 Overzicht aanvullende regionale maatregelen in stroomgebied Eems 2010-2015

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Totaal
<b>aanpak puntbronnen</b>			
	aanpakken riooloverstorten	ha	67
		stuks	4
	verminderen belasting rwzi	stuks	2
	afkoppelen verhard oppervlak	ha	3
	saneren verontreinigd(e) landbodems / grondwater	stuks	2
<b>aanpak diffuse bronnen</b>			
	verminderen emissie nutriënten landbouw	stuks	1
	Verwijderen verontreinigde bagger	ha	15
<b>regulering waterbeweging en hydromorfologie</b>			
	Verbreden watersysteem en aansluitend als wetland inrichten/ verlagen uiterwaard	ha	10
	verwijderen stuw	stuks	2
	vispasseerbaar maken kunstwerk	stuks	18
	verbreden en aanleggen natuurvriendelijke oever langs langzaam stromend / stilstaand water	km	44
	verdiepen watersysteem (overdimensioneren)	ha	113
	overige inrichtingsmaatregelen	ha	2350
		stuks	2
	vasthouden water in haarvaten van het systeem	stuks	
	verbreden / hermeanderen / aanleg natuurvriendelijke oever langs (snel) stromend water	km	64
<b>overige aanvullende maatregelen</b>			
	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	ha	18
		km	41
	financiële maatregelen	stuks	2
<b>uitvoeren onderzoek</b>			
	uitvoeren onderzoek	stuks	9

In de huidige programmering is globaal aangegeven welke maatregelen voor de periode na 2015 zijn voorzien. Een belangrijk onderdeel van dit programma is het continueren en deels uitbreiden van het aanpassen van de regulering en hydromorfologie van watersystemen. Dit betekent dat tot 2027 een doorlopend programma wordt uitgevoerd van inrichtingsmaatregelen. De kunstmatige inrichting van watergangen en de ingrijpende aanpassingen van beken worden daarmee stap voor stap tot 2027 aangepast om een gezonde ecologische ontwikkeling mogelijk te maken.

Tabel 6-3 geeft een overzicht van de maatregelen die op dit moment worden voorzien in de periode na 2015. Dit is een globaal overzicht. In het volgende stroomgebiedbeheerplan wordt een definitief programma opgenomen voor na 2015.

Tabel 6-3 Overzicht aanvullende regionale maatregelen Stroomgebied Eems 2016-2027

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied	
			Eems-Nedereems	Totaal
<b>aanpak diffuse bronnen</b>				
	Verwijderen verontreinigde bagger	ha	55	55
	inrichten mest- / spuitvrije zone	km	20	20
<b>regulering waterbeweging en hydromorfologie</b>				
	aanpassen waterpeil	ha	200	200
	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	km	78	78
	overige inrichtingsmaatregelen	ha	50	50
	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	km	53	53
<b>Overige aanvullende maatregelen</b>				
	aanleg zuiveringsmoeras	stuks	1	1
	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	km	76	76

### 6.1.5 Kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) - onderbouwing maatregelenprogramma

In hoofdstuk 3 is aangegeven hoe de doelen voor onverstoorde wateren en kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen zijn vastgesteld. In het stroomgebied van de Eems kennen veel waterlichamen hydromorfologische beperkingen. Ze zijn kunstmatig of sterk veranderd om het achterliggende land te beschermen tegen de zee, tegen overstromingen bij hoge rivierafvoeren en om andere functies zoals scheepvaart mogelijk te laten zijn. In het benedenstroomse deel van het stroomgebied kennen veel waterlichamen een onnatuurlijk laag peil in combinatie met kunstmatige drainage en bemaling om water versneld af te voeren en droge voeten te houden. Dit leidt in veel gebieden tot onnatuurlijk hoge nutriëntengehalten door zoute en fosfaatrijke kwel en mineralisatie van veen in de ondergrond.

Uitgaande van bovenstaande beperkingen is voor de verschillende deelgebieden in het stroomgebied van de Eems een maatregelenpakket vastgesteld dat aanvullend is ten opzichte van de reeds bestaande en voorgenomen generieke maatregelen. De selectie van maatregelen is gebeurd op basis van een wisselwerking tussen activiteiten en analyses op nationaal niveau en op gebiedsniveau.

#### *Strategische MKBA 2006*

In 2006 is op nationaal niveau de Strategische MKBA uitgevoerd [41]. Op basis van een lange lijst van mogelijke maatregelen en een globale indicatie van kosten en effecten van deze maatregelen zijn drie scenario's opgesteld in de vorm van pakketten van mogelijke maatregelen. Vervolgens is van deze pakketten van maatregelen een inschatting gemaakt van kosten, effecten en lasten en – zeer indicatief – resulterende baten. Voor verontreinigende stoffen bleek dat verdergaande emissiebeperkende maatregelen aanvullend op het reeds bestaande beleid relatief veel geld kosten en weinig opleveren. Dit komt omdat de emissies van verontreinigende stoffen op basis van bestaand beleid reeds vergaand en kosteneffectief zijn gesaneerd waardoor in veel waterlichamen de normen reeds worden gehaald. Ten aanzien van de ecologische kwaliteit bleken vooral de huidige

onnatuurlijke hydromorfologische inrichting van veel oppervlaktewateren en de relatief hoge nutriëntenniveaus de belangrijkste knelpunten. Met name maatregelen gericht op het herstellen van de hydromorfologie bleken kosteneffectief. De resultaten van de Strategische MKBA zijn in 2007 met het nationale parlement besproken.

#### *Landelijke analyse landbouwmaatregelen*

Om op nationaal niveau een beeld te krijgen van mogelijke kosteneffectieve maatregelen bij landbouwsectoren, voornamelijk gericht op het verminderen van het gebruik en emissies van nutriënten en bestrijdingsmiddelen en het tegengaan van verdroging, zijn onder meer de volgende projecten uitgevoerd:

1. Het opstellen van een landelijke database met 'Best Practices'. In deze database zijn per sector zowel bemestings- als gewasbeschermingsmaatregelen opgenomen. Maatregelen zijn onderverdeeld op basis van de mate van implementatie van de maatregelen in de praktijk: Good Practices, Best Practises, Kennisontwikkeling en Beperkt toepasbare maatregelen. De kosteneffectiviteit van de maatregelen is globaal weergegeven. De database is door PPO (Plantaardig Praktijkonderzoek) in samenwerking met LTO opgesteld en via het landelijke project 'Telen met toekomst' beschikbaar gesteld voor de betreffende sectoren (te vinden onder 'vaktechnische informatie' op website [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl), doorklikken naar de betreffende sectoren).
2. Het project 'Groslijst maatregelen Kaderrichtlijn Water' waarbij door LTO-Nederland en de Unie van Waterschappen een database is opgesteld met mogelijke maatregelen bij agrarische sectoren waarbij tevens links naar organisaties en voorbeeldprojecten zijn opgenomen. De resultaten zijn juni 2007 gepubliceerd en via de website van LLTB ([www.lltb.nl](http://www.lltb.nl)) beschikbaar gemaakt [42].

#### *Regionale gebiedsprocessen*

Met kennis van de uitkomsten van de Strategische MKBA 2006 en bovengenoemde studies zijn per (deel)stroomgebied onder aanvoering van waterschappen gebiedsprocessen uitgevoerd waarbij overheden, relevante sectoren (met name landbouw) en maatschappelijke organisaties (NGO's) zijn betrokken. Bij het tot stand brengen van het maatregelenpakket per deelstroomgebied is een proces gevolgd waarbij per deelgebied is uitgegaan van de specifieke problemen voor dat gebied. Hierbij zijn mogelijke maatregelen in rij en gelid gezet waarna deze zijn geprioriteerd op basis van een inschatting van kosten, de uitvoerbaarheid en inpasbaarheid in de bedrijfsvoering en draagvlak bij betrokken sectoren voor uitvoering.

Regionale bestuurders hebben zich bij het selecteren van maatregelen voornamelijk gericht op inrichting- en beheermaatregelen waarmee de onnatuurlijke hydromorfologie wordt hersteld en waarmee in veel gevallen tegelijkertijd nutriëntenemissies naar het oppervlaktewater worden verminderd. Aanvullende maatregelen die ingrijpen op de bedrijfsvoering van landbouwbedrijven om het gebruik en emissies van nutriënten en bestrijdingsmiddelen verder terug te dringen maken onderdeel uit van het generieke beleid zoals het komende 4<sup>e</sup> Nitraat actieprogramma voor 2010-2013.

Om de totale kosten van de maatregelen te beperken hebben regionale bestuurders zich ten doel gesteld bij de regionale uitwerking en keuze van maatregelen de wateropgaven ten aanzien van de Kaderrichtlijn Water, het voorkomen van wateroverlast (WB21) en de opgaven voor Natura 2000-gebieden integraal aan te pakken en met name die aanvullende maatregelen te kiezen waarmee meerdere doelen worden gediend (synergie).



Dit heeft per (deel)stroomgebied geresulteerd in een voorstel voor een regionaal pakket van maatregelen, aanvullend op de landelijk geldende generieke maatregelen zoals het nog vast te stellen 4e Nitraat actieprogramma, waarvoor in de betreffende regio draagvlak bestaat voor wat betreft de uitvoering. Met deze aanpak wordt de kans van slagen voor een daadwerkelijke uitvoering van het pakket aan maatregelen geoptimaliseerd. Medio 2007 zijn de waterbeheerders gestart met het bijeenbrengen van de regionale informatie over maatregelen en doelen in een nationale database.

#### *Ex ante evaluatie KRW 2008*

Op basis van de informatie die in het voorjaar van 2008 aanwezig was in de nationale database heeft het Planbureau voor de Leefomgeving een tweede nationale kostenbaten analyse uitgevoerd in de vorm van een ex ante evaluatie [43]. Hierbij zijn de voorgestelde maatregelen doorgerekend op kosten, mogelijke baten en lasten voor burgers en bedrijven en is op basis van op dat moment beschikbare informatie over te realiseren doelen een indicatie gegeven van de mate van doelbereik.

Ook uit de ex ante evaluatie bleek dat de voorgestelde hydromorfologische ingrepen een forse bijdrage zullen leveren aan het realiseren van ecologische doelen. Verder bleek uit deze analyse dat het huidige beleid reeds een forse bijdrage levert aan het realiseren van doelstellingen. Dit komt doordat bij het opstellen van dit beleid al rekening is gehouden met effecten van mogelijke maatregelen op het ecologisch functioneren (en daarmee op de KRW-doelen). De resultaten zijn in juni 2008 aangeboden aan en besproken met het nationale parlement.

Na een laatste optimalisatieslag zijn voor ieder waterlichaam de uiteindelijke maatregelen tezamen met de te realiseren doelen bijeengebracht in de nationale database. In deze database zijn de bijbehorende kosten opgenomen en is het meest kosteneffectieve moment van uitvoering (vóór of na 2015) aangegeven en gemotiveerd. Zo is bij grondverwerving op basis van vrijwilligheid uitvoering ná 2015 in veel gevallen voordeliger omdat hiermee het opdrijven van grondprijzen kan worden tegengegaan. Daarbij kan het ook kosteneffectief zijn om aan te sluiten bij andere na 2015 geplande ruimtelijke ontwikkelingen en geplande renovaties van kunstwerken (gemalen, sluizen etc), rwzi's en rioolstelsels.

Het hierboven beschreven proces op weg naar de uiteindelijke regionale maatregelenprogramma's is transparant geweest waarbij zowel op nationaal als regionaal niveau regelmatig overleg heeft plaatsgevonden met alle belanghebbende partijen.

#### **6.1.6 Relatie milieudoelstellingen en vergunningverlening**

De milieudoelstellingen voor de goede toestand worden op basis van de Wet milieubeheer landelijk vastgelegd als milieukwaliteitseisen in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water 2009 (AMvB Doelstellingen). Hiervan afwijkende milieudoelstellingen (zoals voor kunstmatige en sterk veranderde wateren) worden voor specifieke waterlichamen vastgelegd in de provinciale water- of omgevingsplannen en in het Beheerplan voor de Rijkswateren. Daar wordt ook gemotiveerd of doelfasering of doelverlaging aan de orde is. Fasering of doelverlaging kan alleen worden gemotiveerd met de betreffende uitzonderingsgronden van de KRW. Een samenvattend overzicht van de motiveringen voor fasering is per waterlichaam opgenomen in bijlage O.

De AMvB regelt tevens dat de waterbeheerder bij het vaststellen van het waterbeheerplan en de provincie bij het vaststellen van het waterhuishoudings- of omgevingsplan rekening houdt met de milieukwaliteitseisen uit de AMvB. In deze

plannen dient daarom te worden aangegeven welke maatregelen worden genomen om de milieukwaliteitseisen te realiseren.

Voor de chemische kwaliteit blijven het huidige vergunningenbeleid en de vigerende algemene regels uitgangspunt voor de beoordeling van puntbronnen. Het huidige vergunningenbeleid in het brongerichte spoor is gericht op het voorkomen of beperken van lozingen, emissies of verliezen uit bronnen. Dit is onder meer vastgelegd in de emissie-immissietoets bij de vergunningverlening op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Lozingen zijn alleen toegestaan wanneer de best beschikbare technieken zijn toegepast, en indien aan de toepasselijke emissiegrenswaarden is voldaan. De algemene regels - veelal ter vervanging van de vergunningplicht - voorzien in een vergelijkbaar beschermingsregime. Voor zover in dit plan geen maatregelen zijn opgenomen, zal het huidige beleid in het brongerichte spoor worden voortgezet.

In dit hoofdstuk 'Maatregelen' wordt in de paragrafen 6.8 (maatregelen puntbronnen), 6.9 (maatregelen diffuse bronnen) en 6.11 (maatregelen directe lozing stoffen in grondwater) nader op de vergunningverlening ingegaan. In de vergunningverlening staat het moeten toepassen van de stand der techniek centraal. Periodiek wordt deze stand der techniek per bedrijfssector aangescherpt op basis van kosteneffectiviteit van aanvullende maatregelen en de economische draagkracht van bedrijven en sectoren. Door bij de vergunningverlening de meest recente (en steeds verdergaande) stand der techniek voor te schrijven worden de emissies en lozingen in een beheergebied geleidelijk aan teruggebracht. Hierdoor ontstaat ruimte voor nieuwe activiteiten en bijbehorende emissies. Op deze wijze wordt een ontkoppeling tot stand gebracht tussen economische activiteiten en de resulterende milieubelasting en wordt realisatie van milieudoelstellingen nagestreefd. Daar waar er lokaal sprake is van een disproportionele groei van gewenste activiteiten zal in het betreffende beheerplan worden aangegeven hoe die activiteiten inpasbaar (te maken) zijn.

Als de watertoestand ontoereikend is als gevolg van milieubelasting uit bestaande bronnen en de bestaande bronnen niet of niet tijdig kunnen worden teruggedrongen, kan dit betekenen dat voorlopig voor nieuwe bronnen geen vergunningen meer kunnen worden verleend. Is de te vergunnen activiteit echter van groot maatschappelijk belang en is het technisch niet haalbaar of onevenredig duur om de nieuwe lozing of emissie nu of in de nabije toekomst afdoende te beperken, kan toch vergunning worden verleend. In het betreffende plan moet dan worden vastgesteld dat de milieukwaliteitseis niet kan worden gerealiseerd en dat doelverlaging aan de orde is. Dit zal uitputtend moeten worden gemotiveerd.

Voor een aantal stoffen is nu reeds duidelijk dat de milieukwaliteitseisen naar verwachting in 2015 worden overschreden en dat aanspraak moet worden gemaakt op het faseren van de gewenste doelrealisatie. Voor een beperkt aantal stoffen is de verwachting dat de milieukwaliteitseisen ook in 2027 niet worden gerealiseerd. Voor deze stoffen is de noodzaak voor doelverlaging waarschijnlijk. Onzekerheden met betrekking tot het in de toekomst voorschrijven van aanvullende maatregelen op Europees niveau en de ontwikkeling van nieuwe kosteneffectieve technieken vormen het belangrijkste argument om de voor deze stoffen waarschijnlijk noodzakelijke doelverlaging niet nu al te kwantificeren, maar stapsgewijs tot en met 2027 de uitvoering ter hand te nemen en in 2021 te bezien voor welke parameters en in welke mate doelverlaging moet worden geconcretiseerd. Dit betreft in algemene zin de milieukwaliteitsdoelstellingen voor PAK's, TBT, stikstof, fosfaat en een aantal gewasbeschermingsmiddelen alsmede de doelstelling voor prioritaire gevaarlijke stoffen om de emissies, lozingen en verliezen tot nul terug te brengen.

### Temperatuur

De waterkwaliteit stelt harde randvoorwaarden aan de mogelijkheden voor het gebruik van het oppervlaktewater voor koeling. Regulering vindt plaats met vergunningen op basis van de Waterwet (nu nog Wet verontreiniging oppervlaktewater). Bij de vergunningen wordt gebruik gemaakt van de beoordelingssystematiek van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NWB) voor warmtelozingen en de IPPC-BREF Koeling (Toepassing van de best beschikbare technieken voor industriële koelsystemen).

De NBW-beoordelingssystematiek omvat ook de normen zoals die voortkomen uit de Kaderrichtlijn Water. Onder normale omstandigheden wordt overal aan de KRW-doelstelling voor temperatuur van 25°C voldaan. In extreem warme en droge jaren zijn er problemen in rivieren en kanalen om deze norm te handhaven. De bovenstroomse belasting is dan al zodanig dat de norm aan de grens (aanzienlijk) wordt overschreden. Over de te hanteren temperatuurdoelstelling en consequenties voor warmtelozingen vindt daarom internationaal afstemming plaats. Vanwege de exceptionele extra kosten en de beperkte effectiviteit voor temperatuurdaling is het niet te verwachten dat de binnenlandse warmtelozingen op korte termijn worden gereduceerd door (eerdere) inzet van koeltorens. Dit biedt onder extreme omstandigheden dan ook geen perspectief om aan de doelstelling te voldoen. Dit geldt ook voor de doelstelling dat in het kader van een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening zoveel mogelijk wordt voorkomen dat de temperatuur van oppervlaktewater bij de drinkwaterinnamepunten de 25 graden overschrijdt. In het voorstel Drinkwaterwet geldt de duurzame veiligstelling als een dwingende reden van groot openbaar belang. Bij de vergunningverlening wordt op grond van een maatschappelijk/bestuurlijke afweging van voornoemde doelstellingen een ongestoorde energievoorziening als zwaarstwegend beschouwd. Om deze reden wordt in Nederland als beleidsdoelstelling vastgehouden aan de hogere temperatuurnorm van 28°C als maximum in rivieren en kanalen voor de situatie van extreme weersomstandigheden. In de kwetsbaardere kust-, overgangswateren en meren wordt wel vastgehouden aan de 25°C.

In de projectgroep MEETPOL (monitoring Ecological Effects Thermal Pollution) werken Rijkswaterstaat en bedrijven samen aan onderzoek op praktijkschaal naar effecten voor het aquatisch milieu van de inname en lozing van koelwater. Bedrijven moeten over adequate informatie kunnen beschikken over afvoer en temperatuur om de productiecapaciteit hierop af te kunnen stemmen. Overwogen wordt om meetpunten van bedrijven in het monitoringsnetwerk op te nemen en via internet te ontsluiten voor een breed publiek, zodat een beter inzicht wordt verkregen in de temperatuurontwikkeling van diverse watersystemen.

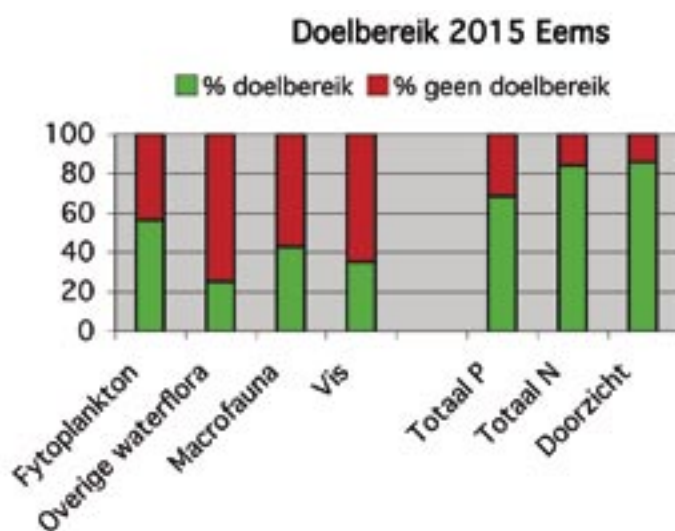
#### 6.1.7 Indicatief doelbereik KRW-maatregelenprogramma

Door de waterbeheerders is een inschatting gemaakt van de effecten van het totale maatregelenprogramma waarbij voor een aantal relevante parameters de verwachte mate van doelbereik voor 2015 is aangegeven. Figuur 6-2 geeft hiervan voor de ecologische toestand het samenvattende beeld voor het stroomgebied van de Eems.

Voor zowel prioritaire stoffen als overige verontreinigende stoffen wordt naar 2015 en verder een geleidelijke verdergaande verbetering van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater verwacht door:

- voortzetting van de Wvo-vergunningverlening via de brongerichte aanpak en toepassing van de emissie-immisietoets, waarbij de KRW-kwaliteitsdoelstellingen uit de AMvB Doelstellingen via de waterbeheerplannen worden meegenomen;
- de verdere verbetering van rwzi's, de sanering van ongezuiverde lozingen en het verbeteren van de riolering door de aanpak van overstorten en het afkoppelen van verhard oppervlak;
- de sanering van verontreinigende waterbodems in regionale en rijkswateren;
- een verdere reductie van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen door aanscherping van het toelatingsbeleid - dat wordt afgestemd met de kwaliteitsdoelstellingen en monitoringgegevens van de KRW – en aanpak van knelpunten met betrekking tot de drinkwatervoorziening;
- de uitvoering van maatregelen in bovenstroomse landen.

Figuur 6-2 Inschatting doelbereik in 2015



Naar inschatting van de waterbeheerders wordt met de voorgestelde regionale maatregelen zoals opgenomen in de tabellen 6.2 (tot 2015) en 6.3 (na 2015) en in combinatie met het autonoom ontwikkelende generieke beleid (zoals verwoord in de paragrafen 6.2 t/m 6.16) een forse stap gezet op weg naar volledige doelrealisatie in 2027.

Voor een aantal stoffen waaronder PAKs zullen de maatregelen naar verwachting nog niet leiden tot doelrealisatie. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen op Europees niveau noodzakelijk.

#### 6.1.8 Kosten en baten KRW-maatregelenprogramma

De totale kosten van het regionale KRW-maatregelenprogramma voor 2010-2015 voor het stroomgebied van Eems bedragen € 149,1 mln.

De totale kosten voor de regionale maatregelen die op dit moment zijn voorzien voor de periode na 2015 bedragen € 118,9 mln.

Uitvoering van de voorgenomen maatregelen levert directe baten op in de vorm van een grotere biodiversiteit van onder meer waterplanten, vissen en oevervegetatie en een aantrekkelijker leefomgeving die door burgers wordt gewaardeerd. Deze baten hebben vooral gebruiks- en belevingswaarde met mogelijk positieve effecten op de gezondheid.

De ex ante evaluatie KRW [43] laat zien dat deze baten evenwel lastig in geld zijn uit te drukken. De waardering door burgers voor een aantrekkelijke fysieke leefomgeving en voor schoon en ecologisch gezond water en de ogenschijnlijke betalingsbereidheid voor aspecten die de verandering van de kwaliteit van het water weerspiegelen zijn veelal niet terug te zien in markteffecten zoals prijzen en omzet. Kostenbesparingen van watergebruik door landbouwbedrijven, industrie en drinkwaterbedrijven alsmede effecten op de scheepvaart blijken gering van omvang en zijn moeilijk met precisie in euro's weer te geven.

**Tabel 6-4** Overzicht investeringskosten Eems 2010-2015 en 2016-2027

Investeringskosten Eems (in miljoen €)			
Maatregel type	2010-2015	2016-2027	
aanpak puntbronnen	43,3		43,3
aanpak diffuse bronnen	3,1	45,6	48,7
regulering waterbeweging en hydromorfologie	91,5	69,9	
aanvullende maatregelen	8,6	3,4	12,0
uitvoeren onderzoek	2,7		2,7
Totaal	149,1	118,9	

## 6.2 Maatregelen communautaire waterbeschermingswetgeving

Overeenkomstig artikel 11-3a van de Kaderrichtlijn Water wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die zijn en worden genomen in het kader van Europese richtlijnen. Het betreft achtereenvolgens de volgende richtlijnen:

- Zwemwaterrichtlijn (6.2.1);
- Vogel- en Habitatrichtlijn (6.2.2);
- Drinkwaterrichtlijn (6.2.3);
- Richtlijn zware ongevallen (Seveso-richtlijn) (6.2.4);
- Milieueffectrapportagerichtlijnen (6.2.5);
- Zuiveringslibrichtlijn (6.2.6);
- Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater (6.2.7);
- Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen (6.2.8);
- Europese Nitraatrichtlijn (6.2.9);
- Richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (6.2.10);
- Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen (6.2.11);
- Grondwaterrichtlijn (6.2.12);
- Biocidenrichtlijn (6.2.13).

Meer gedetailleerde informatie over de Nederlandse implementatie van deze richtlijnen is te vinden in bijlage J.

### 6.2.1 Zwemwaterrichtlijn 76/160/EG (sinds 2006 hernieuwd: 2006/7/EG)

De (nieuwe) Zwemwaterrichtlijn heeft tot doel het beschermen en verbeteren van de zwemwaterkwaliteit door het stellen van normen waaraan die kwaliteit dient te voldoen.

Zwemwaterlocaties die op grond van deze richtlijn zijn aangewezen zijn onderdeel van het register van beschermde gebieden. Nederland heeft alle zwemwateren opgenomen in het register, dus ook locaties die niet in een waterlichaam liggen.



**Maatregelen Zwemwaterrichtlijn**

Voor alle aangewezen zwemwateren worden:

- Zwemwaterprofielen opgesteld;
- Maatregelen genomen als het zwemwater niet aan de normen voldoet;
- Overeenkomstig de richtlijn is een monitoringsysteem opgesteld met een bemonsteringsprotocol.

**6.2.2 Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG)**

De Vogelrichtlijn is gericht op de bescherming en instandhouding op lange termijn van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten. Doel van de Habitatrichtlijn is bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten.

Voor de aangewezen gebieden in het Eemsstroomgebied zie hoofdstuk 1 (paragraaf 1.4.6) en kaart 12.

**Maatregelen Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn**

De volgende maatregelen worden genomen:

- Vaststellen instandhoudingsdoelstellingen waarmee wordt aangegeven welke natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden worden nagestreefd.
- Opstellen beheerplan voor Natura 2000-gebieden waarin de instandhoudingsdoelstellingen worden uitgewerkt.
- Vergunningsplicht voor activiteiten in of nabij het beschermde natuurgebied die significante schade kunnen hebben op een Natura 2000-gebied en die niet met het beheerplan worden gereguleerd.
- Maatregelen waaronder anti-verdrogingsmaatregelen in sense-of-urgency en TOP-lijst gebieden met oog op realisatie van de gewenste toestand.

Voor dit stroomgebiedbeheerplan (2010–2015) zijn alleen die maatregelen voor gebieden van de TOP-lijst opgenomen waarover partijen in het Eemsstroomgebied consensus hebben bereikt in het kader van de gebiedsprocessen. Dit betekent dat ten minste voor de sense-of-urgency gebieden de benodigde maatregelen in dit stroomgebiedbeheerplan worden meegenomen. Figuur 6-3 geeft aan voor welke gebieden maatregelen zijn opgenomen in dit stroomgebiedbeheerplan. De provincies, waterschappen en het rijk verwachten dat met deze maatregelen tenminste de achteruitgang wordt gestopt en er in sommige gevallen een stap voorwaarts wordt gezet richting het bereiken van de instandhoudingsdoelen. De maatregelen voor de overige Natura 2000-gebieden worden uitgewerkt in de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden op basis van de Natuurbeschermingswet.

Figuur 6-3 Verdroogde gebieden (Natura 2000-TOP-lijst) met een KRW-opgave



### 6.2.3 Drinkwaterrichtlijn (80/778/EEG), zoals gewijzigd bij Richtlijn 98/83/EG

De Drinkwaterrichtlijn heeft tot doel de volksgezondheid te beschermen tegen de schadelijke gevolgen van verontreiniging van voor menselijke consumptie bestemd water.

#### Maatregelen Drinkwaterrichtlijn

- Algemene verplichting tot het nemen van alle noodzakelijke maatregelen om te zorgen dat er geen potentiële gevaren zijn voor de gezondheid.
- Normering van een minimum pakket van biologische en chemische parameters.
- Monitorverplichting.
- Provincies hebben de bevoegdheid gekregen tot het instellen van grondwaterbeschermingsgebieden.
- Via het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en het Waterleidingbesluit zijn eisen gesteld aan de kwaliteit van het in te nemen oppervlaktewater op de innamepunten. Maatregelen die worden genomen om aan de waterkwaliteitseisen op de innamepunten te voldoen werken door naar het gehele watersysteem.

Zie voor meer informatie over de maatregelen die zijn en worden genomen voor de bescherming van drinkwater ook paragraaf 6.5.

#### 6.2.4 Richtlijn zware ongevallen (Seveso-richtlijn) (96/82/EG)

Richtlijn 96/82/EG heeft betrekking op 'uitzonderlijke' risico's die zich voordoen ingeval van calamiteiten in of bij inrichtingen - bijvoorbeeld brand, explosies en grootschalige emissies van gevaarlijke stoffen - en vereist dat maatregelen worden getroffen om zware ongevallen te voorkomen en om, indien die zich toch voordoen, de gevolgen daarvan te beperken.

##### Maatregelen Richtlijn zware ongevallen

- Het BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen) stelt eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland.
- Uitgangspunt bij generieke maatregelen is dat de bedrijven voldoen aan de Stand der Veiligheidstechniek (CIW-nota).
- Begin 2008 is een uitvoeringskader vastgesteld hoe Rijkswaterstaat haar taak in het kader van BRZO gaat invullen. Dit heeft geleid tot een implementatieplan.

#### 6.2.5 Milieueffectrapportagerichtlijn (85/337/EEG) en (2001/42/EG)

Er zijn twee milieueffectrapportagerichtlijnen:

1. Milieueffectrapportage Richtlijn (85/337/EEG): betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten. Alvorens het bevoegd gezag een vergunning verleent, moeten de milieueffecten van deze projecten beoordeeld zijn.
2. Richtlijn (2001/42/EG) verplicht overheden een milieubeoordeling uit te voeren van hun plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

##### Maatregelen Milieueffectrapportagerichtlijn

- Opstellen Milieueffectrapport (MER) is verplicht bij projecten van overheden en particuliere initiatiefnemers waarvan aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn. Dit zelfde geldt voor plannen en programma's van overheden die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

#### 6.2.6 Zuiveringsslibrichtlijn (86/278/EEG)

De Zuiveringsslibrichtlijn heeft een tweeledig doel: het voorkomen van nadelige gevolgen voor bodem, plant, dier en mens als gevolg van ongecontroleerd gebruik van zuiveringsslib in de landbouw en tevens het bevorderen van het juiste gebruik van zuiveringsslib.

Deze richtlijn is geïmplementeerd in het Uitvoeringsbesluit meststoffenwet en naar het Besluit gebruik meststoffen (Bgm) waarin toetsingswaarden en gebruiksnormen zijn opgenomen.

##### Maatregelen Zuiveringsslibrichtlijn

- Zuiveringsslib mag alleen op landbouwgrond gebruikt worden als het voldoet aan de zware metaal normen (toetsingswaarden), zoals gesteld in het Bgm.

#### 6.2.7 Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater (91/271/EEG)

De Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater beoogt het milieu te beschermen tegen de nadelige gevolgen van lozingen van stedelijk afvalwater. Daartoe is in de richtlijn bepaald dat alle agglomeraties voorzien moeten zijn van een rioolstelsel en dat het aldus ingezamelde rioolwater afdoende wordt gezuiverd. In 'kwetsbare gebieden'

geldt een strengere aanpak met kortere termijnen en moeten ook fosfaat – en stikstofverbindingen vergaand uit het afvalwater worden verwijderd. Sinds 2006 voldoet Nederland geheel aan richtlijn 91/271/EEG.

#### Maatregelen Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater

- Verwijdering van zuurstofbindende stoffen in biologische rioolwaterzuiveringsinstallaties.
- Hoge aansluitingsgraad op de gemeentelijke riolering (in 2004 was 98,6% van de huishoudens aangesloten).
- De eutrofiëringsproblemen in onze kustwateren hebben tot het besluit geleid om de maatregelen voor kwetsbare gebieden op het gehele Nederlandse grondgebied toe te passen. Daarbij heeft Nederland gekozen voor de eis dat het minimumpercentage van het zuiveringsrendement voor alle rwzi's in Nederland tenminste 75% bedraagt voor totaal fosfor en 75% voor totaal stikstof. Daaraan is de voorkeur gegeven boven de lozingseisen voor individuele rwzi's die in de richtlijn voor totaal fosfaat en totaal stikstof zijn gesteld.

#### 6.2.8 Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen (91/414/EEG)

Het voornaamste doel van de Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen is een communautaire procedure tot stand te brengen voor de toelating en het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen ter bescherming van mens en milieu.

De toelatingseisen voor mens en milieu zijn vastgelegd in het Besluit uniforme beginselen. Daarbij is met betrekking tot risico's voor waterorganismen sprake van een nationaal specifieke beoordeling waarbij afstemming tot stand is gebracht met de te realiseren KRW-waterkwaliteitsdoelstelling voor het betreffende gewasbeschermingsmiddel. Bij toelating van gewasbeschermingsmiddelen worden zo nodig aanvullende (emissiebeperkende) gebruiksvoorschriften verplicht gesteld om te kunnen voldoen aan de eisen aan de uniforme beginselen.

Het gewasbeschermingsbeleid is vastgelegd in de Nota Duurzame gewasbescherming waarin is aangegeven wat onder duurzame gewasbescherming wordt verstaan en aanvullende milieudoelstellingen zijn geformuleerd: 75% vermindering van de milieubelasting in 2005 en 95% vermindering in 2010 ten opzichte van het referentiejaar 1998.

In 2007 is een evaluatie uitgevoerd waaruit bleek dat de belasting van het oppervlaktewater in 2005 met 86% is verminderd ten opzichte van 1998. De doelstelling voor 2005 voor wat betreft de emissies naar oppervlaktewater is dus ruimschoots gehaald. Uit metingen blijkt evenwel dat piekbelastingen in oppervlaktewateren nog een probleem kunnen vormen en dat reductie in grondwater minder groot is dan in oppervlaktewater. Om ook de doelstellingen voor 2010 te kunnen halen is aanvullend beleid aangekondigd (TK, 2006-2007, 27 858, nr 61) dat is gericht op de stoffen die de grootste problemen vormen voor het milieu en de drinkwaterwinning en op het ontwikkelen van een doelstelling op basis van meetcijfers. Om de toelating op basis van de richtlijn beter af te stemmen met de KRW-verplichtingen wordt de beoordelingsmethodiek voor de toelating aangepast.

#### Maatregelen Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen

- Het verplicht stellen van aanvullende gebruiksvoorschriften om te kunnen voldoen aan de toelatingseisen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu.

- Geen toelating voor gewasbeschermingsmiddelen die met aanvullende gebruiksvoorschriften niet kunnen voldoen aan de normen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu.

#### Aanvullende maatregelen Nota Duurzame gewasbescherming

- Aanscherping en toepassing van Best Practices gericht op het reduceren van de milieu-belasting voor oppervlaktewater met 95% in 2010 t.o.v. het referentiejaar 1998.
- Bevorderen van innovatie en verbeteren van management, o.a. het bevorderen van geïntegreerde gewasbescherming op het bedrijf.
- Stimuleren van duurzaam produceren en consumeren.
- Bevorderen van een effectief en duurzaam middelenpakket.
- Bevorderen van een goede naleving door controle en handhaving. Hiervoor is een meerjarig handhavingprogramma opgesteld.

### 6.2.9 Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)

Het mestbeleid is primair gebaseerd op de Europese Nitraatrichtlijn. De Nitraatrichtlijn heeft tot doel de emissies uit agrarische bronnen terug te dringen. Dit wordt bereikt door het toepassen van de 'stand der techniek betreffende goede landbouwpraktijk'. De Nitraatrichtlijn is, conform het kabinetsstandpunt, daarmee primair bepalend voor de taakstelling van landbouwsectoren.

Om te voldoen aan de verplichtingen die voortvloeien uit de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijn Water hebben de partijen in het convenant Glastuinbouw en Milieu afgesproken de emissies vanuit de glastuinbouw terug te dringen. Met ingang van 1 januari 2010 komen er emissienormen voor stikstof en fosfaat. Het einddoel is een emissieloze kas in 2027, te realiseren door te werken aan innovaties.

#### Maatregelen Nitraatrichtlijn

- Op dit moment is in Nederland het 3<sup>e</sup> Nitraatactieprogramma van kracht. Hoofdpunten van het 3<sup>e</sup> Nitraatactieprogramma zijn:
  - o Invoering van een stelsel van gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat.
  - o Het realiseren van de nitraatnorm van 50 mg NO<sub>3</sub> per liter in het bovenste grondwater: de stikstofgebruiksnormen in 2009 moeten dit (met 1-2 jaar najling) mogelijk maken.
  - o Het geleidelijk verminderen van de fosfaatoverschotten en realiseren van evenwichtsbemesting voor fosfaat in 2015.
  - o Een (geleidelijke) overgang van najaarsbemesting met dierlijke mest naar voorjaarsbemesting op kleigronden.
  - o Het efficiënter gebruik van dierlijke mest met een toenemende mate van benutting van de daarin aanwezige stikstof (van 45% in 2006 naar 60% in 2009).
  - o Het aanleggen van 5 m mestvrije zones langs ecologisch kwetsbare beken (natuurlijke waterlopen).
- In 2007 is de meststoffenwet geëvalueerd. Naar aanleiding hiervan is een aantal maatregelen opgenomen ter verdere invulling van het 3<sup>e</sup> Nitraatactieprogramma (tot 2009). Het gaat hierbij voornamelijk om de invulling van de stikstofgebruiksnormen op zand- en lössgronden voor 2008 en 2009, de fosfaatgebruiksnormen voor 2009 en de stikstofgebruiksnormen op klei.
- Voorbereiden van het 4<sup>e</sup> Nitraatactieprogramma (2010-2013), die op 1 januari 2010 in werking zal treden. Hoofdpunten van het 4<sup>e</sup> actieprogramma zijn (onderstaande tekst is een concepttekst. De definitieve tekst zal in het najaar van 2009 in overeenstemming worden gebracht met het dan vast te stellen 4<sup>e</sup> Nitraatactieprogramma):



- o Aanvullende maatregelen op zand en löss om de nitraatdoelstelling van 50 mg/l in het grondwater te realiseren.
- o Aanpassing van de fosfaatgebruiksnormen zodanig dat meer rekening wordt gehouden met de hoeveelheid fosfaat die in de bodem aanwezig is. Dat betekent dat er op fosfaatrijke gronden minder mest wordt gegeven dan fosfaat-evenwichtsbemesting, zodat een begin wordt gemaakt met de aanpak van fosfaatverzadigde bodems. Op fosfaatarme bodems kan juist meer mest worden gegeven dan evenwichtsbemesting zodat de fosfaattoestand voldoende wordt.
- o Verhoging van de stikstof-werkingscoëfficiënt voor dierlijke mest.
- o Aanvullende middelvoorschriften gebaseerd op Goede Landbouwpraktijk om de werking van nutriënten te verbeteren en daarmee de verliezen naar het milieu verder te verminderen.
- o Mestvrije zones langs waterlopen op basis van vrijwilligheid.
- o Emissienormen voor stikstof en fosfaat in de glastuinbouw.

#### 6.2.10 Richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (2008/1/EG, voorheen 96/61/EG)

De IPPC-richtlijn die in 1996 werd gepubliceerd en momenteel wordt herzien, heeft als doel milieuverontreiniging door industriële activiteiten en intensieve veehouderij te voorkomen en te bestrijden.

Het belangrijkste instrument van de richtlijn is de milieuvergunning.

Om een milieuvergunning te krijgen, moet een bedrijf de best beschikbare technieken toepassen. Om te bepalen wat de beste beschikbare technieken zijn, maken vergunningverleners en bedrijven onder meer gebruik van Europese referentiedocumenten (BREF's).

##### Maatregelen Richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging

- Vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewater.
- Toepassing van de stand der techniek (best beschikbare / best uitvoerbare technieken).
- Toepassing van voorschriften zoals opgenomen in de Europese referentiedocumenten (BREF's).
- Toepassing van de emissie-immissie toets bij beoordeling van emissies naar oppervlaktewater.

#### 6.2.11 Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen (2006/11/EG, voorheen 76/464/EEG)

De Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen bevat het juridische kader voor de voorkoming en vermindering van verontreiniging van oppervlaktewateren in het binnenland, territoriale zeewateren en kustwateren door bepaalde gevaarlijke afvalstoffen. Doel daarbij is harmonisatie van de wetgeving van de lidstaten.

De richtlijn 2006/11/EG is de gecodificeerde versie van de richtlijn 76/464 over gevaarlijke stoffen. Deze richtlijn was ook al een soort kaderrichtlijn en is later verder ingevuld voor een aantal stoffen met zogenaamde dochterrichtlijnen die in bijlage IX KRW zijn opgenomen.

De richtlijn 2006/11/EG wordt in 2013 ingetrokken. De KRW en de Dochterrichtlijn prioritare stoffen regelen de gevaarlijke stoffen verder.

De Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen bevat in de bijlage twee lijsten met families en groepen van 132 stoffen waarvan er 17 onder Lijst-I en de overige onder Lijst II vallen. Artikel 2 van richtlijn 76/464/EEG (nu artikel 3 van Richtlijn 2006/11/EG) legt de lidstaten de verplichting op alle passende maatregelen te treffen om de verontreiniging door lozingen van onder Lijst-I vallen de stoffen te beëindigen en om verontreiniging door lozingen van onder Lijst-II vallende stoffen zoveel mogelijk te verminderen. De 132 stoffen van de Richtlijn gevaarlijke stoffen zijn in Nederland aangemerkt als zogenaamde 'zwarte-lijst-stoffen'. Voor deze stoffen moeten emissies en lozing worden teruggedrongen door toepassing van de beste bestaande technieken. Voor de overige stoffen moeten de best uitvoerbare technieken worden toegepast. Er is een Algemene Beoordelingsmethodiek waarmee een relatie vastgelegd kan worden tussen de eigenschappen van stoffen en de beleidsmatig gewenste saneringsinspanning. De waterkwaliteitsdoelstellingen zijn vastgesteld in de Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren. Op grond van de Kaderrichtlijn water worden de milieukwaliteitseisen vastgesteld in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water 2009 (AMvB Doelstellingen). Met het vaststellen van de KRW is de lijst van 132 stoffen daarmee vervangen door bijlage X van de KRW.

#### Maatregelen Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen

- Vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewater.
- Toepassing van de stand der techniek: best beschikbare technieken voor zware lijststoffen en best uitvoerbare technieken voor overige stoffen.
- Toepassing van de emissie-immissie toets bij beoordeling van emissies naar oppervlaktewater.
- Tenminste handhaven van het huidige beschermingsniveau (art. 18 KRW).

#### 6.2.12 Grondwaterrichtlijn (80/68/EEG)

Doel van de Grondwaterrichtlijn is het voorkomen van verontreiniging van het grondwater door stoffen die behoren tot de families en groepen die worden vermeld in lijst I of II en het zoveel mogelijk beperken of beëindigen van de gevolgen van de bestaande verontreinigingen. De richtlijn 80/68/EEG wordt in 2013 ingetrokken. De KRW en de daaraan gekoppelde nieuwe Grondwaterrichtlijn 2006/118/EG nemen de bescherming van het grondwater over.

#### Maatregelen Grondwaterrichtlijn

- Omvangrijke lozingen van huishoudelijk afvalwater worden gereguleerd door middel van een zuiveringstelsel en infiltratievoorziening conform het Lozingenbesluit bodembescherming.
- Lozingen vanuit de agrarische sector: ontheffingen voor wat betreft lijst-I stoffen worden slechts verleend indien sprake is van een zodanig geringe toxiciteit, persistentie, en (bio)accumulatie, dat zowel op de korte als op de lange termijn geen gevaar voor verontreiniging van de bodem ontstaat.
- Lidstaten bepalen drempelwaarden voor stoffen die zij van belang achten en nemen daarbij ten minste de lijst in beschouwing die in de richtlijn 2006/118/EG staat.

### 6.2.13 Biocidenrichtlijn (98/8/EG)

Doel van de Biocidenrichtlijn is het beheersen van de gevaren van biociden voor het milieu én de gezondheid van mens en dier door controle op het op de markt brengen en het gebruik van biociden, voorheen 'niet in de landbouw gebruikte bestrijdingsmiddelen' genoemd. Het toelatingsbeleid voor biociden is geheel gebaseerd op de biocidenrichtlijn (98/8/EG). Biociden die niet voldoen aan de toelatingscriteria worden niet toegelaten. In aanvulling hierop is nationaal beleid ontwikkeld, gericht op het verder beperken van emissies door kosteneffectieve aanvullende voorschriften te stellen aan het handelen in en het gebruik van biociden.

#### Maatregelen Biocidenrichtlijn

- Toelatingsbeoordeling op basis van criteria voor mens en milieu betreffende de Uniforme Beginselen voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden.
- Waar nodig het verplicht stellen van aanvullende gebruiksvoorschriften om te kunnen voldoen aan de toelatingseisen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu.
- Geen toelating voor biociden die met aanvullende gebruiksvoorschriften niet kunnen voldoen aan de normen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu.
- Het verder beperken van emissies door kosteneffectieve aanvullende voorschriften te stellen aan het handelen in en het gebruik van biociden.
- Bevorderen van innovatie om het gebruik van biociden terug te dringen.
- Bevorderen van een goede naleving door controle en handhaving.

## 6.3 Maatregelen kostenterugwinning watergebruik

Overeenkomstig artikel 11-3b en bijlage VII-A7.2 van de KRW wordt in deze paragraaf in aanvulling op hoofdstuk 2 een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor de kostenterugwinning van het watergebruik.

Het Nederlandse waterbeheer is al decennia lang gebaseerd op de principes 'de gebruiker betaalt' en 'de vervuiler betaalt' (zie hoofdstuk 2). De financiering van het waterbeheer (waterkwantiteitsbeheer, waterkwaliteitsmaatregelen, waterkeringen en afvalwatertransport- en zuivering) en van de drinkwatervoorziening zijn daarop gebaseerd. Over bovengenoemde principes is gerapporteerd in de artikel 5-rapportage [5].

De kosten van de in Nederland onderscheiden waterdiensten worden grotendeels bij de gebruikers teruggewonnen (zie tabel 2-2 paragraaf 2.3) en zijn in overeenstemming met het in artikel 9 genoemde criterium.

#### *Onderzoek naar reële prijsbepaling zoetwatervoorziening*

De deltagcommissie heeft geadviseerd een onderzoek te starten naar reële prijsbepaling van de zoetwatervoorziening. Het Kabinet herkent zich in deze visie en start het onderzoek naar een reële prijsbepaling in 2009. Het kabinetstandpunt is in lijn met de kostenterugwinning voor waterdiensten conform artikel 9 van de KRW en de mededeling waterschaarste en droogte (COM (2007) 414).

## 6.4 Maatregelen duurzaam/efficiënt watergebruik

Overeenkomstig artikel 11-3c en bijlage VII-A7.2 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor een duurzaam en efficiënt watergebruik.

### Maatregelen duurzaam & efficiënt watergebruik

- Implementatie van de verdringingsreeks 'vasthouden – bergen – afvoeren' in het waterbeheer.
- Afkoppelen verhard oppervlak.
- Op functies en milieudoelen afgestemd peilbeheer vastgelegd via verplichte peilbesloten.
- In kritische perioden en gebieden een verbod op het onttrekken van water bij droogte.
- Regulering van grondwateronttrekkingen met onder meer waterbesparing in industrie als vergunningvoorwaarde.
- Bemeteren en beprijzen (onder andere door middel van drinkwaterbelasting) van het drinkwater (peiljaar 2005: landelijk is 97% bemeterd).
- Rijks- en provinciale grondwaterbelasting.
- Ontwikkelen van een informatiecampagne om het waterbewustzijn van burgers en de belevingswaarde van water te vergroten.
- Ontwikkeling van de 'Toolkit Waterbesparing': voorlichtings-instrumentarium over water en vooral het besparen van water.
- Voorlichting en educatie door gemeenten, waterschappen en provincies.
- Toepassing van waterbesparende voorzieningen in nieuwbouw- en renovatieprojecten.
- Ondersteunen van goede regionale innovatieve initiatieven en voorbeeldprojecten.

### Duurzaam waterkwantiteitsbeheer

Met het verankeren van de verdringingsreeks 'vasthouden – bergen – afvoeren' in het nationale waterbeleid richten waterbeheerders zich bij de inrichting en het beheer van het watersysteem nadrukkelijker op het zoveel mogelijk vasthouden en benutten van gebiedseigen water. Hiermee worden afvoerpieken vertraagd en wordt wateroverlast in stroomafwaarts gelegen gebieden beperkt of voorkomen. Het langer vasthouden en bergen van gebiedseigen water draagt in veel gebieden tevens bij aan een verbetering van de waterkwaliteit omdat aanvoer van gebiedsvreemd water bij droogte minder snel nodig is.

### Regulering grondwateronttrekking

Met de invoering van de Grondwaterwet in 1984 zijn provincies formeel verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer. Voor onttrekkingen van grondwater voor onder meer drinkwater- en industriewatervoorziening, maar ook voor akkerbouw en veeteelt is toestemming nodig. Afhankelijk van de hoeveelheid en duur van de onttrekking is een vergunning nodig. De provincie stelt eisen aan het gebruik van het water en waterbesparing als voorwaarde voor het verlenen van de vergunning. Onttrekkingen in grondwaterbeschermingsgebieden of in de buurt van een Aardkundig Monument worden veelal niet toegestaan.

### Belasting op grondwater

Grondwater, dat kan dienen als bron voor drink- en industriewater is betrouwbaar van kwaliteit en leveringzeker en daarmee zeer waardevol. Bovendien is het in beperkte hoeveelheden winbaar. Deze grote waarde en beperkte beschikbaarheid komen onvoldoende tot uiting in de productiekosten van drink- en industriewater

uit grondwater. Deze kosten zijn namelijk relatief gering ten opzichte van oppervlaktewater. Om onttrekking van grondwater te ontmoedigen en het spaarzaam omgaan met voorraden die eindig zijn te stimuleren, heeft het rijk een grondwaterbelasting ingesteld.

De belasting<sup>24</sup> wordt betaald door bedrijven die grondwater onttrekken, zoals waterleidingbedrijven, agrarische bedrijven, bronbemalers en productiebedrijven die grondwater gebruiken, bijvoorbeeld als koelwater of proceswater. Wanneer ook grondwater wordt geïnfiltrerd is een lager tarief van toepassing. Daarnaast is er nog een kleine provinciale grondwaterbelasting<sup>25</sup> die gebruikt wordt voor de financiering van het grondwaterbeheer.

#### *Belasting op leidingwater*

De hoge waarde en relatieve schaarste geldt niet alleen voor grondwater, maar ook voor drinkwater in het algemeen. Om spaarzaam gebruik van leidingwater te stimuleren wordt in Nederland een belasting geheven over leidingwater<sup>26</sup>.

#### *Informatiecampagne waterbewustzijn*

Het rijk verzorgt samen met de koepels een informatiecampagne om het waterbewustzijn en de belevingswaarde van water te vergroten. De burger wordt via voorlichting geïnformeerd over de manier waarop hij kan bijdragen aan het beschermen van het milieu door verstandig gebruik van water en over de manier waarop hij zelf de waterketenkosten kan beïnvloeden.

#### *Waterbesparende voorzieningen*

De toepassing van waterbesparende voorzieningen in nieuwbouw- en renovatieprojecten is van essentieel belang voor het realiseren van waterbesparing. Het gaat met name op douchekoppen, toiletspoelingen en doorstroombegrenzers bij kranen.

## 6.5 Maatregelen bescherming drinkwater

Overeenkomstig artikel 11-3d en bijlage VII-A7.3 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor de bescherming van drinkwater.

#### **Basismaatregelen bescherming drinkwater**

- Provincies stellen rondom winningen grondwaterbeschermingsgebieden en beschermingszones voor oppervlaktewaterwinningen in. Verankering van deze gebieden vindt plaats in de Provinciale milieuverordening (Pmv).
- Inventarisatie en evaluatie bestrijdingsmiddelengebruik in kwetsbare waterwingebieden.
- Onderzoek naar risicovolle puntbronnen in oppervlaktewater- en grondwaterbeschermingsgebieden (waaronder bodemverontreinigings-locaties in grondwaterbeschermingsgebieden) en – waar nodig – extra saneringen van puntbronnen.

<sup>24</sup> Deze bedraagt € 0,1883 per m<sup>3</sup>. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.

<sup>25</sup> Deze varieert per provincie tussen € 0,0081 per m<sup>3</sup> en € 0,0254 per m<sup>3</sup>. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.

<sup>26</sup> Deze belasting bedraagt € 0,146 per m<sup>3</sup>. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.



Er zijn drie typen van landelijke maatregelen voor de bescherming van drinkwater.

### 1. *Eisen en verantwoordelijkheden kwaliteit van drinkwater*

De eisen en de daarbij horende verantwoordelijkheden voor de kwaliteit van het drinkwater zijn vastgelegd in de Waterleidingwet.

### 2. *Wet- en regelgeving voor algemene bescherming van grond- en oppervlaktewater*

Er is een groot aantal wetten en regelingen voor de algemene bescherming van grond- en oppervlaktewater tegen verontreinigende stoffen. Deze regelgeving beschermt al het grond- en oppervlaktewater en daarmee dus ook het grond- en oppervlaktewater dat wordt onttrokken voor menselijke consumptie. In de Wet bodembescherming, de Grondwaterwet en de Wet milieubeheer (inclusief daaruit volgende besluiten) zijn eisen en voorschriften opgenomen gericht op de generieke bescherming van grondwater. In een aantal wetten, zoals de Meststoffenwet, Wet verontreiniging oppervlaktewater en Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden zijn eisen opgenomen voor het gebruik van stoffen die een risico vormen voor de drinkwatervoorziening. Een gedetailleerd overzicht van alle wettelijke regelingen en bijbehorende maatregelen is opgenomen in bijlage K. Achtergrondinformatie is ook te vinden in het brondocument generiek beleid op [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

### 3. *Wettelijke regeling van specifieke bescherming van grondwater*

Onder meer in de Wet milieubeheer zijn regels opgenomen op basis waarvan provincies drinkwater- en grondwaterbeschermingsgebieden kunnen instellen. Binnen deze grondwaterbeschermingsgebieden kunnen in de Provinciale milieuverordening verschillende soorten aanvullende regels worden gesteld voor het beschermen van het grondwater.

#### *Instellen grondwaterbeschermingsgebieden*

In het stroomgebied van de Eems zijn grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen rond onttrekkingen voor openbare drinkwatervoorziening. Hiermee is invulling gegeven aan het vaststellen van "beschermingszones", zoals omschreven in artikel 7.3 van de KRW.

Voor deze grondwaterbeschermingsgebieden gelden verschillende aanvullende regels ter bescherming van het grondwater. Deze regels zijn opgenomen in de Provinciale milieuverordeningen. Dit is bestaand beleid gericht op de preventie van risico's voor de winningen. Voor de KRW-doelen zijn geen aanvullende maatregelen voor risicopreventie nodig.

#### *Instellen beschermingszones oppervlaktewater*

Rondom de innamepunten van oppervlaktewater als grondstof voor drinkwaterbereiding worden eveneens beschermingszones ingesteld. Bij deze beschermingszones voor oppervlaktewater gaat het niet om extra regelgeving binnen de beschermingszone, zoals bij grondwaterbeschermingsgebieden, maar om het in kaart brengen en analyseren van risico's voor verontreinigingen en het nemen van maatregelen voor het beter beheersen van deze risico's.

#### *Geen achteruitgang in waterkwaliteit voor de productie van drinkwater*

Met het uitvoeren van het KRW-maatregelenprogramma dat in belangrijke mate gericht is op het terugdringen van de emissies van verontreinigende stoffen, meststoffen en bestrijdingsmiddelen ondermeer op basis van diverse Europese richtlijnen (par. 6.2), basismaatregelen voor puntbronnen (par. 6.8) en diffuse bronnen (par. 6.9) en aanvullende regionale maatregelen (par. 6.14) wordt een

verdergaande verbetering van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater gerealiseerd. Daarmee blijft het huidige niveau van bescherming van drinkwater gehandhaafd en wordt een belangrijke stap gezet op weg naar het op termijn kunnen verminderen van de zuiveringsinspanning voor de productie van drinkwater. Hiermee wordt invulling gegeven aan de inspanningsverplichting van de KRW (art.7).

## 6.6 Maatregelen wateronttrekking c.q. wateropstuwing

Overeenkomstig artikel 11-3e en bijlage VII-A7.4 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen ten aanzien van wateronttrekking en wateropstuwing.

### *Verdringingsreeks in geval waterschaarste*

In Nederland is een verdringingsreeks vastgelegd (zie figuur 3-2). Deze reeks bepaalt hoe bij waterschaarste het aanbod van water ten behoeve van verschillende sectoren wordt verdeeld. Op basis van deze reeks wordt afhankelijk van de hoeveelheden beschikbaar water de inname van water voor bepaalde sectoren gereduceerd of zelfs volledig stopgezet. Deze landelijke verdringingsreeks is regionaal verder uitgewerkt.

### *Onttrekkingen grondwater*

In de Grondwaterwet is het grondwaterbeheer opgedragen aan de provincie. Het gaat hierbij om het verlenen van vergunningen voor het onttrekken van grondwater en de controle op onttrekkingen binnen een vastgesteld beleidskader. In provinciale beleidsregels vergunningverlening milieuwetgeving zijn criteria voor de vergunningverlening op basis van de Grondwaterwet opgenomen. Binnen het vastgestelde beleidskader gaat het om het toestaan van kleinere winningen via een melding, het verlenen van vergunningen voor het onttrekken van grondwater bij grotere winningen alsmede het uitvoeren van controle en handhaving. Behoudens het toestaan van grotere onttrekkingen ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening treden provincies terughoudend op bij het toestaan van onttrekkingen. Dat geldt ook ten aanzien van agrarisch gebruik van grondwater, vooral wanneer er een relatie ligt met verdroogde natuurgebieden. Onttrekkingen in grondwaterbeschermingsgebieden of in de buurt van een Aardkundig Monument worden veelal niet toegestaan. Provincies staan positief tegenover het gebruik van grondwater voor de opslag van energie – waarvoor ook een vergunning nodig is -, uitgezonderd het in beschermingsgebieden gereserveerde grondwater.

### *Onttrekkingen oppervlaktewater*

Onttrekking uit oppervlaktewater is voor de Nederlandse situatie geen belangrijke druk en er zijn daarom ook weinig maatregelen die hier betrekking op hebben. Voor onttrekkingen van oppervlaktewater is op basis van de Wet op de waterhuishouding de oppervlaktewaterbeheerder (waterschap of Rijkswaterstaat) het bevoegd gezag. Voor activiteiten langs en in rivieren is ook de Wbr van toepassing. Zolang er voldoende oppervlaktewater beschikbaar is, worden kleine onttrekkingen (richtgetal: < 10 m<sup>3</sup> per uur) zonder melding toegestaan voor onder meer beregening. Middelgrote onttrekkingen (richtgetal: tussen 10 en 50 m<sup>3</sup> per uur) moeten worden gemeld; voor middelgrote onttrekkingen in 'vergunningplichtige peilvakken' is een vergunning nodig. Vergunningplichtige peilvakken kunnen worden aangewezen in verband met en ter bescherming van onder meer verdrogingsgevoelige natuur of gebouwen. Grote onttrekkingen (richtgetal: > 50 m<sup>3</sup> per uur) zijn altijd vergunningplichtig.

### Regulering wateropstuwing

De waterschappen reguleren activiteiten die in het oppervlaktewater en op het land binnen een zone van 5 meter vanaf de watergang plaatsvinden via de 'keur'. Dit is een verordening op basis van de Wet op de waterhuishouding waarin regels worden gegeven over wat er wel en niet mag in en langs het water en de waterkeringen. Via de keur zijn activiteiten en bouwwerken verboden die het waterschap hinderen in het uitvoeren van haar taken. Voor het verrichten van werkzaamheden in het oppervlaktewater als het aanleggen van dammen, duikers, vissteigers, drainageleidingen of andere lozingsbuizen en het aanpassen van watergangen moet bij het waterschap een ontheffing voor de keur worden aangevraagd.

Waterschappen betrekken bij het opstellen van de Gewenste Grond- en Oppervlakterwater Regimes (GGOR's) ook drainage bij de afweging van maatregelen en kunnen deze aan een vergunningsplicht onderwerpen. Voor Rijkswaterstaat vormen de Wbr en de Beleidslijn grote rivieren belangrijke kaders voor het formuleren van (met name hydromorfologische) maatregelen om rivierafvoeren te reguleren.

#### Maatregelen wateronttrekking c.q. wateropstuwing

- Vergunningstelsel voor het onttrekken van grondwater.
- Vergunningstelsel voor het onttrekken van oppervlaktewater.
- Keurontheffing/vergunning voor het verrichten van werkzaamheden in het oppervlaktewater zoals het aanleggen van dammen, duikers, vissteigers, drainageleidingen of andere lozingsbuizen en het aanpassen van watergangen.
- Verdringingsreeks voor verdeling van water bij waterschaarste.

## 6.7 Maatregelen kunstmatige grondwateraanvullingen

Overeenkomstig artikel 11-3f van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen ten aanzien van kunstmatige grondwateraanvulling.

#### Maatregelen kunstmatige grondwateraanvullingen

- Vergunningstelsel voor directe infiltratie.

Bij kunstmatige grondwateraanvullingen wordt onderscheid gemaakt tussen directe infiltratie en indirecte infiltratie. Onder indirecte infiltratie wordt verstaan de natuurlijke indringing van oppervlaktewater in de bodem als gevolg van het onttrekken van grondwater, bijvoorbeeld als gevolg van het handhaven van het gewenste grondwaterregime (peilbeheer) in polders of oeverinfiltratie die optreedt als gevolg van het onttrekken van ondiep grondwater voor de drinkwatervoorziening. Bij de provinciale vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen kan de indirecte infiltratie mee worden gewogen in de besluitvorming.

Grondwateraanvullingen via directe infiltratie zijn vergunningplichtig op grond van de Grondwaterwet. Omdat infiltratie van oppervlaktewater (ter aanvulling van het grondwater met het oog op het onttrekken van grondwater) kan leiden tot verontreiniging van het grondwater is dit slechts toegestaan wanneer voldaan wordt

aan de vereisten van het Infiltratiebesluit bodembescherming. Hierin zijn normen opgenomen over de kwaliteit van het te infiltreren oppervlaktewater.

De Wet bodembescherming biedt de mogelijkheid aan provincies om bij provinciale verordening voor bepaalde gebieden – bijvoorbeeld (bepaalde zones van) grondwaterbeschermingsgebieden – strengere regels te stellen.

Ook het aanvullen en onttrekken van grondwater voor de opslag van energie is vergunningplichtig. Provincies die hiervoor het bevoegd gezag zijn, staan veelal positief tegenover het gebruik van grondwater voor de opslag van energie, uitgezonderd het in beschermingsgebieden gereserveerde grondwater.

## 6.8 Maatregelen puntbronnen

Overeenkomstig artikel 11-3g en bijlage VII-A7.5 van de KRW en artikel 6 van de Grondwaterrichtlijn wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid worden genomen voor de aanpak van puntbronnen.

### Maatregelen puntbronnen

- Verbod op lozingen in het grondwater en op of in de bodem van afvalwater en particuliere huishoudens, koelwater en bedrijfsafvalwater buiten het riool (behoudens enkele uitzonderingen op basis van vergunning).
- Vergunningstelsel voor het lozen van afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in oppervlaktewater met gebruik van:
  - o Toepassing BREF's
  - o Uitvoering emissie-immissie-toets.
- Afvalwater van particuliere huishoudens mag niet op het oppervlaktewater worden geloosd als er binnen 40 meter een openbaar vuilwaterriool of ander zuiveringstechnisch werk ligt en aansluiting hierop mogelijk is. Is dit niet het geval dan mag lozing plaatsvinden, mits de lozing wordt gemeld en het afvalwater voorafgaand aan het lozen op het oppervlaktewater door een zuiveringsvoorziening (IBA) wordt geleid.
- Sanering van ernstige en spoedeisende bodem- en grondwaterverontreinigingen.

### Regulering puntlozingen oppervlaktewater

De Wet verontreiniging oppervlaktewater verbiedt het lozen van afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in oppervlaktewater als daartoe geen vergunning is verleend door de waterkwaliteitsbeheerder. Het lozingsverbod betreft in principe alle lozingen in oppervlaktewater, zowel binnen als buiten inrichtingen. Via genoemd vergunningstelsel worden de aard en hoeveelheid van in het oppervlaktewater te lozen afvalstoffen gereguleerd. Om een vergunning te krijgen, moet een bedrijf de best beschikbare technieken toepassen. Deze zijn voor de meeste bedrijfstakken te vinden in zogenaamde BREF's, Europese referentiedocumenten voor best beschikbare technieken. Voor een aantal lozingen in het oppervlaktewater is de vergunningplicht vervangen door algemene regels.

Nieuwe lozingen van huishoudelijk afvalwater zijn op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewater vergunningplichtig. Bestaande lozingen van huishoudelijk afvalwater in oppervlaktewater vallen daarentegen niet onder deze vergunningplicht, maar onder het Besluit lozing afvalwater huishoudens, dat per 1 januari 2008 in werking trad en eveneens is gebaseerd op de Wet verontreiniging oppervlaktewater.

De nieuwe Waterwet treedt naar verwachting eind 2009 in werking, onder andere als paraplu om de Europese Kaderrichtlijn Water te implementeren. De Waterwet zal een reeks van bestaande wetten op het gebied van watersystemen vervangen<sup>27</sup>, waaronder de Grondwaterwet en Wet verontreiniging oppervlaktewater. De Waterwet zal het integrale beheer van het oppervlaktewater en het grondwater regelen, alsmede de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening.

Daarnaast wordt met de emissie-immissiebenadering naar een verdergaande verbetering van de waterkwaliteit gestreefd. De relatie emissie-immissie kan vanuit twee kanten worden benaderd: vanuit het watersysteem en vanuit een specifieke bron. De eerste benadering, genoemd prioritering, resulteert in een prioritering van stoffen en (groepen van) bronnen op watersysteemniveau. De tweede benadering, genoemd immissietoets, omvat het beoordelen van de toelaatbaarheid van de restlozing (de lozing die overblijft van een puntbron na toepassing van de beste bestaande en best uitvoerbare technieken) voor het ontvangende oppervlaktewater. Centraal staan de te realiseren waterkwaliteitsdoelstellingen van de KRW. Op basis van deze prioriteringsmethodiek kan de waterbeheerder voor zijn beheergebied nagaan welke stoffen en/of bronnen met voorrang aandacht behoeven voor een verdere reductie van de emissie. De immissietoets is van belang voor zowel de waterbeheerder bij het verlenen van Wvo-vergunningen en het beoordelen van diffuse emissies, als voor bedrijven zelf voor het beoordelen van hun restlozing. Meer informatie over de emissie-immissie toets is te vinden op <http://www.helpdeskwater.nl/adviesgroepemissies>.

#### *Regulering puntbronlozingen op of in de bodem*

Lozingen in het grondwater en op of in de bodem van huishoudelijk afvalwater, koelwater en bedrijfsafvalwater zijn in het algemeen zonder vergunning verboden op grond van de Grondwaterwet en de Wet bodembescherming. Provincies zijn momenteel bevoegd gezag (zie 6.11. Ingevolge de Waterwet worden in de toekomst ook waterschappen voor een deelsegment bevoegd gezag). De gemeente is belast met de lokale ruimtelijke inpassing van door de waterbeheerder vastgestelde maatregelen (bijvoorbeeld bergingslocaties) en heeft afzonderlijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. De gemeente heeft de plicht om verzameld grondwater van particuliere terreinen in te zamelen en te verwerken (infiltreren of lozen eventueel na lichte zuivering) via een gemeentelijk ontwateringstelsel. Ook is de gemeente verantwoordelijk voor het beheer van de grondwaterstanden van openbare terreinen. In het Gemeentelijk Rioleringsplan dienen gemeenten naast aandacht voor de (vuilwater) riolering en de hemelwaterafvoer, ook expliciet aandacht te besteden aan de nieuwe zorgplicht voor het grondwater. Op grond van de Wet milieubeheer (artikel 10.34) is er een ministeriële regeling over het ontwerpen, bouwen, aanpassen en onderhouden van openbare riolen teneinde bodem- en grondwaterverontreiniging door afvalwater via lekke riolen te voorkomen.

<sup>27</sup> Wet op de waterhuishouding, Wet op de waterkering, Grondwaterwet, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet verontreiniging zeewater, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet beheer rijkswaterstaatswerken, Waterstaatswet 1900.



### *Sanering bodem- en grondwaterverontreinigingen*

Bestaande bodem- en grondwaterverontreinigingen kunnen een bedreiging vormen voor de kwaliteit van het grondwater en (mede) oorzaak zijn van het niet voldoen aan de kwaliteitseisen voor grondwater. Redenerend vanuit de Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn kunnen bodem- en grondwaterverontreinigingen worden beschouwd als een puntbron en moeten, wanneer sprake is van significante bedreigingen, alle maatregelen genomen worden die redelijkerwijs en kosteneffectief mogelijk zijn om verdere verontreiniging te voorkomen. Indien bij de aanpak van historische verontreinigingen geen mogelijke of kosteneffectieve maatregelen genomen kunnen worden en de gewenste kwaliteitsdoelen voor het grondwater daardoor niet kunnen worden gerealiseerd, kan worden overgegaan tot doelverlaging.

Voor de aanpak van bodem- en grondwaterverontreinigingen is de Wet bodembescherming (Wbb, zie ook paragraaf 6.5) het relevante kader. De Wbb gaat uit van de zogenoemde gevalsbenadering, waarbij de verontreinigingsbron (veelal in de bovengrond) en de verontreinigde grondwaterpluim (in de ondergrond) één geheel vormen en in samenhang moeten worden aangepakt. Sinds een aantal jaren kent de Wbb ook de clusteraanpak: enkele gevallen in elkaars nabijheid mogen in samenhang worden aangepakt, waarbij de sanering van de grondwaterverontreiniging geïntegreerd kan worden.

In Nederland zijn veel situaties ontstaan waarbij in grotere gebieden met een goed doorlatende ondergrond een groot aantal gevallen van grondwaterverontreiniging dicht bij elkaar voorkomen. Deze grondwaterverontreinigings situaties zijn zo omvangrijk en complex dat zij niet meer met de gevalsgerichte aanpak of de clusteraanpak van de Wbb zijn aan te pakken. Saneren, in de zin van opschonen, is (aantoonbaar) technisch of financieel niet haalbaar, en milieuhygiënisch niet doelmatig. Gebiedsgericht beheer vormt dan een volwaardig alternatief, waarmee risico's en stagnatie als gevolg van de aanwezigheid van verontreinigingen in de ondergrond kunnen worden weggenomen.

In termen van maatregelen betekent dit dat bij de aanwezigheid van bodem- en grondwaterverontreinigingen alle voor de Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn noodzakelijke maatregelen worden genomen op grond van bestaand beleid op basis van de Wet bodembescherming om daadwerkelijk de verontreinigende stoffen uit vervuilde bodems te verwijderen c.q. bestaande verontreinigingspluimen aan te pakken.

Volgens artikel 6 van de Grondwaterrichtlijn kan van het nemen van maatregelen worden afgezien als bodemverontreinigingen geen gevaar voor de achteruitgang van de grondwaterkwaliteit opleveren of onevenredig kostbare maatregelen vergen om de verontreinigende stoffen uit de vervuilde bodem of ondergrond te verwijderen.

Van beide uitzonderingen moet door het bevoegd gezag Wbb een inventaris worden bijgehouden. Binnen het Nederlands beleid laten de uitzonderingen voor wat betreft de historische verontreinigingen (voor 1987) zich als volgt vertalen:

- Indien een verontreiniging niet ernstig, of ernstig maar niet-spoedeisend is, is in de Nederlandse situatie geen sanering noodzakelijk. Dit houdt in dat sprake is van een minimale toename van de omvang (minder dan 1000 m<sup>3</sup> per jaar), geen bedreiging plaatsvindt van kwetsbare gebieden en geen sprake is van humane en ecologische risico's. De afweging wordt hierbij door het bevoegd gezag Wbb genomen op basis van een onderzoek naar de omvang en risico's van de verontreiniging. De afweging of beschikking kan worden beschouwd als een beroep op de uitzonderingspositie artikel 6 lid 3 sub b.

- Indien een verontreiniging ernstig en spoedeisend is, dan beschikt het bevoegd gezag Wbb ook op de saneringsdoelstelling. In deze beschikking geeft het bevoegd gezag aan tot hoever (omvang en concentratie) een verontreiniging moet worden gesaneerd. Daarbij vindt een afweging plaats op kosteneffectiviteit en functiegerichtheid. De afweging of beschikking kan, ook in geval geen volledige verwijdering van de verontreiniging plaatsvindt, worden beschouwd als een beroep op de uitzonderingsbepaling opgenomen in artikel 6 lid 3 sub e. Gelet op het reeds bestaande bodembeleid zullen uitzonderingsbepalingen waarschijnlijk slechts in enkele gevallen nodig zijn. De komende jaren zal mede op basis van de aanbeveling van de Bestuurlijke commissie grondwater (dd 28 januari 2008) onderzocht worden in welke gevallen sprake is van grootschalige bodemverontreiniging en of voor 2015 verdere verspreiding via het grondwater kan worden stopgezet. Jaarlijks rapporteren de bevoegde gezagen de voortgang hiervan aan VROM.

Bij de beoordeling of geheel of gedeeltelijk kan worden afgezien van het nemen van maatregelen wordt ook de mogelijkheid van gebiedsgericht grondwaterbeheer betrokken. In Nederland worden momenteel de gebieden geïnventariseerd waar gebiedsgericht grondwaterbeheer mogelijk aan de orde is en waar op basis van het huidige beleid maatregelen worden genomen om de belasting vanuit deze bronnen op de grondwaterlichamen zo ver als redelijkerwijs en kosteneffectief mogelijk is te beperken.

## 6.9 Maatregelen diffuse bronnen

Overeenkomstig artikel 11-3h van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor de aanpak van diffuse bronnen.

Diffuse bronnen zijn in belangrijke mate verantwoordelijk voor de nog resterende belasting van het milieu. Een voortvarende aanpak van deze bronnen acht Nederland nodig, onder andere met het oog op de doelstellingen van de KRW. Daarom is onder regie van het Ministerie van VROM en in samenspraak met de Ministeries van V&W en LNV en met de Unie van Waterschappen (UvW), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (VEWIN) het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging opgesteld (december 2007, door de Minister van VROM aangeboden aan de Tweede Kamer).

Het Uitvoeringsprogramma bevat een driedeling in de aanpak van probleemstoffen:

1. *Niet verdergaand aan te pakken: stoffen waarvoor geldt dat, nadat Nederland heeft gedaan wat ze kon doen, de vereiste emissiereducties om de gestelde doelen te halen niet kunnen worden gerealiseerd vanwege overmacht.*

Dit betreft probleemstoffen, in een aantal gevallen al lang verboden, waarvoor geen (definitieve) oplossing bestaat, omdat veelal sprake is van nalevering vanuit diffuus verontreinigde (water)bodem. Het kan ook gaan om onvermijdelijke emissies omdat een probleemstof onlosmakelijk onderdeel vormt van grondstoffen, zoals cadmium in ertsen.

2. *Primair Europees aan te pakken: stoffen waarvoor het bereiken van de doelen door brongericht beleid denkbaar is, maar waarvoor gelijk optrekken op EU-niveau een voorwaarde is.*

Dit zijn de stoffen die Nederland, onder meer vanuit het streven naar een level playing field alleen in Europees verband geheel of gedeeltelijk kan of wil oplossen. Voorbeelden hiervan: PAK in autobanden, emissies vanwege verkeer en vervoer waarvoor Europese regels bestaan, het gewasbeschermingsmiddelenbeleid, beleid ten aanzien van biociden, koper en zink in veevoer, koper in remvoeringen, en weekmakers (ftalaten).

3. *Nationaal aan te pakken: stoffen waarvoor een eigen, nationaal bronbeleid mogelijk en zinvol is om de doelstellingen te halen.*

Hierop ligt de focus van het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging. Tot deze stoffen behoren o.a. de nutriënten en de emissies van metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen voor zover Nederland daarop kan worden aangesproken.

**Belangrijkste nationale maatregelen diffuse bronnen:**

- Maatregelen met betrekking tot de huidige probleemstoffen door het terugdringen van emissies van:
  - Fosfaat, nitraat, koper en zink uit veevoer, voetbaden en bestrijdingsmiddelen in de landbouw;
  - Biociden;
  - PAK (voor zover nationaal mogelijk);
  - Koper en zink in de bouw;
  - Koper, zink en bestrijdingsmiddelen die direct of indirect via producten door overheden worden gebruikt, te beginnen bij het rijk.
- Maatregelen met betrekking tot potentiële probleemstoffen: de emissies van MTBE/ETBE en (dier)geneesmiddelen.

Een uitgebreide overzichtstabel met alle maatregelen uit het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging is opgenomen in bijlage L. Daarnaast is achtergrondinformatie ook te vinden in het brondocument generiek beleid op [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

Veel maatregelen van aanpalende milieubeleidsterreinen werken door in een vermindering van de diffuse belasting van verontreinigende stoffen naar grond- en oppervlaktewater. Dit geldt met name voor het bodembeleid en het beleid emissies zware metalen: door een veelheid aan maatregelen ondermeer met betrekking tot zware metalen en het omgaan met grond en bagger worden de diffuse emissies van verontreinigende stoffen naar de bodem teruggedrongen en daarmee uiteindelijk ook naar de compartimenten grondwater en oppervlaktewater. In de bijlagen K en N zijn overzichten opgenomen van maatregelen die op grond van aanpalend milieubeleid worden genomen en relevant zijn voor de vermindering van diffuse emissies van verontreinigende stoffen naar grondwater en oppervlaktewater. Aanvullende achtergrondinformatie is ook te vinden in het brondocument 'generiek beleid' op [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

## 6.10 Maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie

Overeenkomstig artikel 11-3i van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor de regulering van waterbeweging en hydromorfologie.

### Basismaatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie

- Peilbesluit
- PKB en Tracébesluit
- Ontgrondingenvergunning
- Regels via het 'keur' waterschappen
- Waterbeheerplannen
- Watertoets
- Waterakkoorden

Er zijn twee typen maatregelen voor regulering van waterbeweging en hydromorfologie:

#### 1. Regulering

Dit zijn maatregelen die verdere veranderingen van de waterbeweging en hydromorfologie van waterlichamen reguleren om te voorkomen, dat deze veranderingen het bereiken van de goede ecologische toestand/potentieel verhinderen (tenzij dit onvermijdelijk is voor belangrijke functies).

#### 2. Herstel van waterbeweging en hydromorfologie

Veranderingen van waterbeweging en hydromorfologie zijn in het stroomgebied van de Eems een belangrijke oorzaak voor het niet bereiken van de goede ecologische toestand. Een aantal van deze veranderingen kan niet ongedaan gemaakt worden zonder significante schade aan belangrijke functies. Deze veranderingen zijn meegenomen bij de bepaling van het Goed Ecologisch Potentieel. Er zijn echter ook veel maatregelen voor verbetering van de waterbeweging en hydromorfologie, die wel kunnen worden doorgevoerd. Deze maatregelen komen in deze paragraaf aan de orde.

##### *Peilbesluit*

In de vlakke delen van het Eemstroomgebied zijn de waterpeilen die door de waterbeheerder worden gehandhaafd in belangrijke mate verantwoordelijk voor de waterbeweging. Deze waterpeilen zijn vastgelegd in een officieel peilbesluit op basis van de Wet op de waterhuishouding. Bij verandering van de waterpeilen is een nieuw peilbesluit nodig. Hierbij dienen de effecten van de veranderingen van de waterpeilen te worden beschreven. Het nieuwe peilbesluit volgt ook een inspraakprocedure. Voor grote veranderingen van de waterpeilen dient een milieueffectrapportage uitgevoerd te worden.

##### *Tracébesluit*

Voor grotere veranderingen in de waterbeweging en hydromorfologie van grote rivieren en scheepvaartbeweging is een Tracébesluit vereist. Onderdeel hiervan is een uitgebreide milieueffectrapportage waarbij de effecten van verschillende alternatieven op het milieu en op natuur beschreven worden.

### *Ontgrondingenvergunning*

Het veranderen van de hydromorfologie voor van delfstoffenwinning (grind en zand) wordt gereguleerd met de ontgrondingenvergunning. Ook hier geldt, dat de effecten van delfstoffenwinning voorafgaande aan een vergunningverlening onderzocht dienen te worden. Voor grote ontgrondingen geldt ook de verplichting voor het uitvoeren van een milieueffectrapportage.

### *Regels via de "keur" van waterschappen*

De waterschappen reguleren activiteiten die plaatsvinden in het oppervlaktewater en op het land binnen een zone van 5 meter vanaf een waterstaatkundig object (zoals dijk of watergang) via de 'keur'. Dit is een verordening waarin regels worden gegeven over wat er wel en niet mag in en langs het water en de waterkeringen. Via de keur zijn activiteiten en bouwwerken verboden die het waterschap hinderen in het uitvoeren van haar taken. De regels via de keur bieden hiermee de mogelijkheid om verandering van hydromorfologie en waterregulering met negatieve effecten op de ecologische toestand/potentieel van de waterlichamen tegen te houden.

### *Waterbeheerplannen*

V&W is verantwoordelijk voor het waterbeheer van de rijkswateren, de waterschappen voor de regionale wateren. V&W en de waterschappen stellen het Beheerplan Rijkswateren respectievelijk waterbeheerplannen op, waarin onder meer de geplande maatregelen voor verandering van waterbeweging en hydromorfologie worden beschreven. Ook deze plannen volgen een inspraakprocedure. Daarnaast worden de waterbeheerplannen goedgekeurd door Gedeputeerde Staten.

### *Watertoets*

Om te waarborgen dat alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder waterbeweging en morfologie goed worden meegewogen in ruimtelijke plannen, is in 2001 de watertoets geïntroduceerd. In 2007 zijn maatregelen genomen (o.a. communicatie) voor verbetering van de effectiviteit van de watertoets op de volgende punten: vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerders bij ruimtelijke plannen, locatiekeuzen, de kwaliteit van wateradviezen en waterparagrafen, juridische borging en de aandacht voor financiering en compensatie in ruimtelijke plannen.

### *Waterakkoorden*

De Wet op de waterhuishouding legt de nadruk op integraal waterbeheer en biedt de mogelijkheid om situaties aan te wijzen waarin waterbeheerders verplicht zijn gezamenlijk een waterakkoord vast te stellen. Een waterakkoord is een akkoord tussen waterbeheerders (of eventueel ander openbaar gezag met een waterstaatkundige taak), die water afvoeren naar en/of water ontvangen uit de bij de ander in beheer zijnde oppervlaktewateren. Een waterakkoord bevat bepalingen over de wijze waarop de beheerders de af- en aanvoer van water ten opzichte van elkaar in het belang van de waterhuishouding regelen.

Voor elf watersystemen is een waterakkoord tussen waterschappen en het rijk verplicht. Daarnaast zijn waterakkoorden gesloten tussen waterbeheerders waarvoor geen wettelijke verplichting bestaat.



## 6.11 Maatregelen directe lozing stoffen in grondwater

Overeenkomstig artikel 11-3j en bijlage VII-A7.6 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen ten aanzien van directe lozing van stoffen in grondwater.

Op grond van de Grondwaterwet en de Wet bodembescherming is het in het algemeen verboden om zonder vergunning huishoudelijk afvalwater, koelwater en bedrijfsafvalwater buiten het riool te lozen op of in de bodem of het grondwater. Provincies zijn bevoegd gezag.

Lozing van afvalwater van particuliere huishoudens mag slechts na behandeling in een zuiveringsvoorziening (IBA) op of in de bodem worden geloosd als binnen 40 meter geen aansluiting op riolering of ander zuiveringstechnisch werk mogelijk is. Omdat infiltratie van oppervlaktewater kan leiden tot verontreiniging van het grondwater geeft het Infiltratiebesluit bodembescherming op basis van de Grondwaterwet aan onder welke omstandigheden en voorwaarden infiltratie van oppervlaktewater (ter aanvulling van het grondwater met het oog op het onttrekken van grondwater) mogelijk is. Provincies zijn aangewezen als bevoegd gezag en dienen vergunningen af te geven voor infiltratie van oppervlaktewater om bedoelde verontreiniging te voorkomen.

### Maatregelen directe lozing stoffen in grondwater:

- Het stellen van regels aan het buiten inrichtingen lozen van huishoudelijk afvalwater (anders dan van particuliere huishoudens), koelwater en andere vloeistoffen in de bodem of grondwater op basis van het Lozingenbesluit bodembescherming.
- Verbod op lozing afvalwater van particuliere huishoudens, koelwater en bedrijfsafvalwater buiten het riool, met uitzondering van:
  - Lozing van huishoudelijk afvalwater in bodem/grondwater via IBA indien binnen 40 meter geen aansluiten op riolering of ander zuiveringstechnisch werk mogelijk is.
  - Lozing door inrichtingen op of in de bodem of het grondwater die expliciet zijn toegestaan onder de voorschriften gesteld in het Activiteitenbesluit.
  - Bodemlozingen met inbegrip van infiltreren van (oppervlakte)water waarvoor de provincie een vergunning heeft verleend.

Lozingen door inrichtingen op of in de bodem of het grondwater zijn verboden met uitzondering van lozingen die expliciet zijn toegestaan onder de voorschriften gesteld in het Activiteitenbesluit. Bij maatwerkvoorschrift kunnen bodemlozingen, onder voorwaarden, worden toegestaan. Voor achtergrondinformatie wordt verwezen naar het brondocument generiek beleid op [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

De Mijnbouwwet van 31 oktober 2002 reguleert het onderzoek naar en het winnen van delfstoffen en met betrekking tot met de mijnbouw verwante activiteiten. Het is verboden zonder een vergunning van de Minister van Economische Zaken delfstoffen en aardwarmte op te sporen of te winnen of stoffen op te slaan. De Mijnbouwwet is van toepassing op de winning en opsporing van delfstoffen en aardwarmte en het opslaan van stoffen beneden de oppervlakte van de aardbodem. Deze activiteiten vinden voornamelijk plaats op diepten van (veel) meer dan 100 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem. De wet is met betrekking tot aardwarmte van toepassing voor zover deze op een diepte van meer dan 500 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem aanwezig is.

## 6.12 Maatregelen prioritaire stoffen

Overeenkomstig artikel 11-3k en bijlage VII-A7.7 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen voor de aanpak van prioritaire stoffen.

Veel maatregelen voor prioritaire stoffen vloeien voort uit communautaire waterbeschermingswetgeving als de Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen (91/414/EEG), Biocidenrichtlijn (98/8/EG), de IPPC-richtlijn (96/61/EG), de Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen (2006/11/EG, voorheen 76/464/EEG) en de richtlijn Marketing and Use/Reach-verordening.

De belangrijkste instrumenten om de emissies en lozingen van prioritaire (gevaarlijke) stoffen terug te dringen zijn het nationale toelatingsbeleid voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden, de milieuvergunning op basis van de Wet Milieubeheer en de vergunning voor lozingen en emissies naar oppervlaktewater op basis van de Wet verontreiniging Oppervlaktewater.

Om een milieu- en Wvo-vergunning te krijgen moeten bedrijven voor prioritaire stoffen de best beschikbare technieken toepassen. Om te bepalen wat de beste beschikbare technieken zijn, maken vergunningverleners en bedrijven onder meer gebruik van Europese referentiedocumenten (BREF's).

Prioritaire stoffen die als gewasbeschermingsmiddel of biocide worden gebruikt worden bij toelating beoordeeld op basis van wettelijk vastgelegde criteria ter bescherming van mens en milieu. Hierbij kunnen aanvullende gebruiksvoorschriften verplicht worden gesteld om te kunnen voldoen aan de toelatingseisen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu. Bij het niet kunnen voldoen aan de criteria worden de betreffende middelen niet toegelaten en volgt een verbod op het verhandelen en gebruik hiervan.

### Maatregelen voor prioritaire stoffen:

- Toelatingsbeoordeling voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden op basis van criteria ter bescherming van mens en milieu betreffende de Uniforme Beginselen. Ten aanzien van risico's voor waterorganismen is sprake van een nationaal specifieke beoordeling die is afgestemd met de te realiseren waterkwaliteitsdoelstellingen van de KRW.
- Waar nodig het verplicht stellen van aanvullende gebruiksvoorschriften om te kunnen voldoen aan de toelatingseisen die zijn gesteld voor de bescherming van mens en milieu.
- Vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewater.
- Toepassing van BREF's of anderszins geformuleerde emissiebeperkende maatregelen overeenkomstig de best beschikbare technieken.
- Toepassing van de emissie-immissie toets bij beoordeling van emissies naar oppervlaktewater.
- Tenminste handhaven van het huidige beschermingsniveau (art. 18 KRW).

Voor de beschrijving van maatregelen die voortvloeien uit communautaire waterbeschermingswetgeving wordt verwezen naar hoofdstuk 6.2 en bijlage J. In bijlage M is aangegeven welke prioritaire stoffen als gewasbeschermingsmiddel in Nederland zijn toegelaten en/of worden gereguleerd op grond van de Richtlijn Marketing and Use/Reach-verordening. Voor de beschrijving van maatregelen die ook voor prioritaire stoffen worden genomen in het kader van de aanpak van

puntbronnen en diffuse bronnen wordt verwezen naar paragraaf 6.8 (aanpak puntbronnen), paragraaf 6.9 (aanpak diffuse bronnen) en bijlagen K, L en N.

Op een in 2008 door VROM georganiseerde internationale workshop over diffuse bronnen waaronder prioritaire (gevaarlijke) stoffen is geconstateerd dat de terugdringing van emissies van een aantal stoffen een Europese aanpak vereist. Het EU-Waterdirecteurenoverleg van mei 2008 heeft deze conclusie overgenomen en besloten om een werkgroep op te richten, waarvoor het mandaat in november 2008 is vastgesteld en welke de taak heeft aan te geven wat de mogelijkheden en beperkingen zijn om op nationaal niveau aanvullend reductiebeleid te voeren en wat daaraan via EU-regelgeving nog zou kunnen worden gedaan.

### 6.13 Maatregelen voorkoming calamiteiten

Overeenkomstig artikel 11-3l en bijlage VII-A7.8 van de KRW wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid zijn en worden genomen ter voorkoming van calamiteiten.

#### *Voorkomen en beheersen van ongevallen bij inrichtingen*

Het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO) is de Nederlandse uitwerking van de Europese Seveso II-richtlijn. Het BRZO integreert wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsveiligheid, externe veiligheid en rampbestrijding in één juridisch kader. Doelstelling is het voorkomen en beheersen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het BRZO stelt hiertoe eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Daarnaast wordt in het besluit de wijze waarop de overheid daarop moet toezien geregeld.

Het BRZO stelt eisen aan bedrijven die op grote schaal met gevaarlijke stoffen werken. Bedrijven moeten onder meer over een veiligheidsbeleid en een veiligheidsbeheerssysteem beschikken. Sommige bedrijven moeten daarnaast ook een veiligheidsrapport (VR) opstellen en indienen bij de overheid.

Het toezicht wordt gezamenlijk uitgevoerd door drie overheidspartijen: bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente, provincie of VROM), Arbeidsinspectie en brandweer. Het bevoegd gezag Wm is verantwoordelijk voor de coördinatie.

Het BRZO is er ook op gericht burgers te informeren over de risicosituatie van bedrijven met gevaarlijke stoffen. Zo legt de overheid het veiligheidsrapport ter inzage voor burgers (met uitsluiting van eventuele vertrouwelijke gegevens). Bovendien kunnen burgers bij een bedrijf een lijst inzien van de gevaarlijke stoffen die in dat bedrijf aanwezig zijn.

In aanvulling op bovenstaande moet op grond van de Wet Milieubeheer artikel 17 indien zich in een inrichting een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, degene die de inrichting drijft onmiddellijk die maatregelen treffen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van die gebeurtenis te voorkomen of, voor zover de gevolgen van die gebeurtenis niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Indien zich een dergelijk voorval voordoet of heeft voorgedaan, moet dit zo spoedig mogelijk worden gemeld aan het bevoegd gezag.

Met het BRZO en Wm artikel 17 is tevens het internationale Rijn Waarschuwing- en alarmsysteem geoperationaliseerd. Ook de in internationaal Rijnkader vastgestelde aanbevelingen betreffende stand der techniek maatregelen op het gebied van veiligheid zoals opgenomen in het Rijncompendium zijn hiermee juridisch vastgelegd en daarmee van toepassing voor heel Nederland.

#### Maatregelen voorkoming calamiteiten:

- Operationalisering van het internationale Rijn Waarschuwing- en alarmsysteem.
- Stand der techniek maatregelen op het gebied van veiligheid uit het Rijncompendium
- Alle relevante bedrijven moeten een veiligheidsrapport opstellen. De overheden moeten met de door de bedrijven aangeleverde informatie:
  - o nagaan of zware ongevallen kunnen overslaan naar buurbedrijven ('domino-effecten');
  - o de aanvaardbaarheid van de risico's van een zwaar ongeval met gevaarlijke stoffen beoordelen;
  - o de ruimtelijke ordening zo vormgeven dat de risico's voor de omgeving aanvaardbaar blijven;
  - o voor VR-plichtige bedrijven een rampbestrijdingsplan opstellen.

Zie voor achtergrondinformatie ook het brondocument generiek beleid op [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

#### Waterstaatswerken

Voortbordurend op de inhoud van de Waterstaatswet 1900 is in het wetsvoorstel Waterwet een aantal bestuurlijke verplichtingen betreffende gevaar voor waterstaatswerken opgenomen. In de eerste plaats is de beheerder verplicht om voor de waterstaatswerken onder zijn beheer een calamiteitenplan op te stellen, met daarin een overzicht van de mogelijke gevaren en de maatregelen die nodig zijn om die gevaren in voorkomend geval het hoofd te bieden. Ook dient hij zorg te dragen voor oefeningen in doeltreffend optreden bij gevaar. Verder is hij, nadat zich een calamiteit heeft voorgedaan, verplicht om, zodra de feitelijke omstandigheden dat toelaten, eventuele schade aan een waterstaatswerk zoveel mogelijk te repareren. Daarnaast voorziet het wetsvoorstel in bijzondere bevoegdheden voor de beheerder in tijden van gevaar. Hij is bevoegd om alle maatregelen te nemen die hij noodzakelijk acht ter afwending of beperking van het gevaar, zo nodig in afwijking van wettelijke voorschriften.

### 6.14 Aanvullende maatregelen

In deze paragraaf wordt, overeenkomstig artikel 11-4 van de KRW aangegeven welke maatregelen in aanvulling op de basismaatregelen worden uitgevoerd om de doelen te halen. De aanvullende regionale maatregelen hebben betrekking op:

1. maatregelen voor de bescherming van drinkwater (6.14.1);
2. maatregelen puntbronnen (6.14.2);
3. maatregelen diffuse bronnen (6.14.3);
4. maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie (6.14.4);
5. Overige aanvullende maatregelen (6.14.5)

Hierna wordt hier nader op ingegaan.

### 6.14.1 Maatregelen bescherming drinkwater

#### *Instellen grondwaterbeschermingsgebieden*

Momenteel zijn als onderdeel van de basismaatregelen alleen beschermingszones vastgesteld rond winningen van grondwater voor de openbare drinkwatervoorziening. De provincies onderzoeken in 2010-2015 of dergelijke risicopreventie ook wenselijk is rond bepaalde industriële winningen voor menselijke consumptie.

#### *Reductie verontreinigingen bij winningen voor menselijke consumptie*

Diffuse verontreinigingen, onder andere meststoffen en bestrijdingsmiddelen, is op een aantal plaatsen een risico voor de grondwaterwinning van drinkwater. Ter invulling van art. 7.3 KRW is voor de grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening beoordeeld of maatregelen nodig zijn om achteruitgang van de waterkwaliteit te voorkomen en daarmee op termijn de zuiveringsinspanning niet te laten toenemen. De grondwaterkwaliteit is getoetst aan de voor drinkwaterbereiding relevante stoffen en ingedeeld in drie klassen. Tabel 6-5 en kaart 9b laten de resultaten van deze toetsing zien voor de drinkwaterwinningen in het stroomgebied Eems.

Het drinkwater in Nederland is van goede kwaliteit [44]. Ongeveer de helft van de grondwaterwinningen in stroomgebied Eems heeft een goede grondwaterkwaliteit (zie kaart 9b). Maatregelen voor deze categorie winningen zijn vooral gericht op monitoring van de ruwwaterkwaliteit om mogelijke achteruitgang tijdig te signaleren. Bij de resterende helft van de winningen zijn stijgende trends gesignaleerd, die mogelijk in de toekomst kunnen leiden tot een toename van de zuiveringsinspanning, of zijn overschrijdingen van de drinkwaternormen in één of meer van de onttrekkingsputten waargenomen. Dit laatste heeft in sommige gevallen reeds geleid tot een aanpassing van de bedrijfsvoering of uitbreiding van het zuiveringssysteem, om zo een goede drinkwaterkwaliteit te kunnen blijven produceren. Bij dergelijke winningen met een verhoogd risico is monitoring eveneens relevant, maar zijn daarnaast maatregelen noodzakelijk in de vorm van beheersing van de verontreiniging, sanering of nader onderzoek naar de bedreigende stoffen<sup>28</sup>.

Tabel 6-5 Beoordeling grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening

Dwelstr om- gebied	Grondwaterlichaam	Kwaliteit grondwaterwinningen (beoordeling Artikel 7)			
		Aantal winningen per grondwaterlichaam	Goed (cat 1)	Risico op achteruitgang maatregelen nodig (cat 2)	Onvoldoende (cat 3)
Eems	Zand Eems	9	4	5	0
	Zout Eems	0	0	0	0
	Totaal winningen Eems	9	4	5	0

De meest kwetsbare winningen zijn samen met de waterleidingbedrijven in beeld gebracht. Welke maatregelen effectief zijn, hangt sterk af van het grondgebruik in de omgeving en de kwetsbaarheid van de winning. Maatregelen kunnen variëren van het inzetten van extra voorlichting tot het stimuleren van het gebruik van andere middelen. Daarnaast zal via gerichte monitoring getoetst worden of de gewenste resultaten worden bereikt.

<sup>28</sup> Daarnaast wordt de kwaliteit van sommige grondwaterwinningen (met name oevergrondwaterwinningen, maar ook sommige freatische grondwaterwinningen) beïnvloed door infiltrerend oppervlaktewater. Dit heeft tot gevolg dat daar organische micro-verontreinigingen (o.a. MTBE, diglyme, geneesmiddelen) in het onttrokken grondwater kunnen voorkomen.



Bij het opstellen van de gebiedsdossiers werken waterleidingbedrijven, provincie en gemeenten samen.

#### *Onderzoek en waar nodig sanering puntbronnen bodemverontreinigingen*

Puntverontreinigingen (zoals geïnventariseerd in het kader van het Landsdekkend Beeld bodemverontreinigingen) kunnen een knelpunt vormen voor de drinkwaterwinningen. Op basis van historisch onderzoek naar spoedlocaties (dit zijn ernstig verontreinigde locaties waarbij sprake is van onacceptabele risico's voor mens, plant, dier of voor verspreiding), rond drinkwaterwinningen wordt een inschatting gemaakt van het aantal te saneren verontreinigingen. Spoedlocaties vormen maar 2% van alle potentieel verdachte locaties. Nader zal worden onderzocht welke van de potentiële locaties daadwerkelijk ernstig verontreinigd zijn en welke van deze ernstige verontreinigingen een onaanvaardbaar risico vormen voor de onttrekkingen.

Verontreinigingen die een onaanvaardbaar risico vormen voor de drinkwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening zullen - binnen de mogelijkheden van het landelijke bodemprogramma - worden aangepakt in 2010-2015. Waar aanvullende financiering nodig is, zal dat in het tweede stroomgebiedbeheerplan worden gezien.

#### **Aanvullende regionale maatregelen bescherming drinkwater:**

- Het aanleggen van een gebiedsdossier voor de meest kwetsbare winningen; dit is een instrument om informatie te bundelen die van invloed is op de kwaliteit van de winning. Op basis van deze informatie kunnen effectieve beschermingsmaatregelen, gericht op preventie en risicobeheersing, worden ontwikkeld.
- Extra monitoring van het grondwater.
- Onderzoek van risicovolle bodemverontreinigingslocaties en uitvoeren van kosteneffectieve maatregelen (saneren of beheersen).

### **6.14.2 Regionale maatregelen puntbronnen**

#### *Aanvullende maatregelen rwzi's*

De meeste puntbronnen worden aangepakt met basismaatregelen op basis van generiek beleid. De regionale aanvulling op het generiek beleid heeft betrekking op het aanpakken van de belasting met nutriënten vanuit de waterketen.

Een belangrijke bron van nutriënten is het effluent van rwzi's. Alle rwzi's zijn in de planvoorbereiding beoordeeld. Aanvullende maatregelen voor de rwzi/afvalwaterketen zijn aan de orde als de ecologische kwaliteit van het ontvangende (of stroomafwaarts gelegen) waterlichaam niet voldoet door de belasting met stikstof en/of fosfaat, of een prioritaire of overige stof. De betreffende rwzi levert een belangrijke bijdrage (vergeleken met andere bronnen) en al dan niet in combinatie met andere maatregelen, aan het bereiken van de doelen.

Het betreft twee locaties waar dit van toepassing is en de zuivering wordt aangepast of andere maatregelen worden genomen die kwaliteit van het effluent te vergroten, zoals de aanleg van helofytenfilters.

### *Aanpak riooloverstorten en afkoppelen verhard oppervlak*

In het stroomgebied Eems is de sanering van vier riooloverstorten opgenomen en wordt 3 ha verhard oppervlak afgekoppeld van het rioolstelsel. Deze maatregelen liggen geheel in het verlengde van het beleid van de afgelopen jaren. In gemeentelijke rioleringsplannen en in overleg met waterschappen zijn al veel rioleringsystemen beoordeeld en zijn maatregelen uitgevoerd.

### *Aanpak bodemverontreinigingen*

In het beheergebied van Hunze en Aa's wordt een aantal historische waterboderverontreinigingen gesaneerd. Tot nu toe hebben deze bodemverontreinigingen geen prioriteit gehad in het bodemsaneringsbeleid. Het bodemsaneringsbeleid wordt daar geactualiseerd waarbij de risico's van puntverontreinigingen in grondwaterbeschermingsgebieden met voorrang in beeld worden gebracht. Vervolgens krijgen de puntbronnen een plaats binnen het geactualiseerde bodemsaneringsprogramma.

**Tabel 6-6 Regionale maatregelen puntbronlozingen**

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied				Totaal
			Eems-Neder-eems	Eems-RWS	Prov. Drenthe	Prov. Groningen	
<b>aanpak puntbronnen</b>							
	aanpakken riooloverstorten	ha	67				67
		stuks	4				4
	verminderen belasting rwzi	stuks	2				2
	afkoppelen verhard oppervlak	ha	3				3
	saneren verontreinigd(e) landbodems/ grondwater	stuks			1	1	2

### **6.14.3 Regionale maatregelen diffuse bronnen**

De bestaande wettelijke eisen op basis van bijvoorbeeld de Wet milieubeheer, de Wvo en de bestrijdingsmiddelenwet worden gehandhaafd en waar nodig in overeenstemming gebracht met de KRW. Voor de eisen ten aanzien van bemesting is het Nitraatactieprogramma, waaronder bufferstroken, leidend en voor bestrijdingsmiddelen het Europese gewasbeschermingsmiddelenbeleid. Aanvullend op het generiek beleid wordt 15 ha verontreinigde bagger verwijderd om de belasting door diffuse bronnen te verminderen. De belasting met nutriënten wordt verder teruggebracht door lokale projecten van overheden met agrariërs, waarbij voor de periode na 2015 is voorzien dat er langs 20 km waterloop mest- en spuitvrije zones worden aangelegd. De waterbeheerders hebben een resultaatsverplichting ten aanzien van deze maatregelen voor deze planperiode. De precieze lokalisering en uitvoering van deze maatregelen komt tot stand op basis van vrijwillig overleg met en met medewerking van de grondbezitters. Voor een verdergaande reductie middels kosteneffectieve maatregelen is innovatie nodig. Naar verwachting zullen in het Eemstroomgebied pilots worden uitgewerkt om voor 2015 hieromtrent keuzes te kunnen maken.

Tabel 6-7 Regionale maatregelen diffuse bronnen

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied				Totaal
			Eems-Neder-eems	Eems-RWS	Prov. Drenthe	Prov. Groningen	
<b>aanpak diffuse bronnen</b>							
	verminderen emissie nutriënten landbouw	stuks	1				1
	Verwijderen verontreinigde bagger	ha	15				15

#### 6.14.4 Regionale maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie

In het gebied van de Eems is 55% van de watergangen kunstmatig. Ze zijn in de loop der eeuwen aangelegd voor een goede waterhuishouding. Zonder deze watergangen zou het stroomgebied van de Eems voor een groot deel ongeschikt zijn voor landbouw of wonen. De watergangen hadden de primaire functie om water af te voeren en te bergen. In de loop van de vorige eeuw is met behulp van de groei van de techniek en kennis de afvoerfunctie van de watergangen geoptimaliseerd. Voor een goede waterhuishouding zijn ook de van nature aanwezige watergangen (beken, plassen) aangepast en ingericht.

In het stroomgebied Eems staan de beheerders nu voor de uitdaging om de kunstmatige inrichting en drastische ingrepen in natuurlijke wateren zodanig aan te passen dat een goede ecologische potentie ontstaat. Steile en harde oeverbescherming moet worden vervangen door natuurvriendelijke oevers, beken moeten weer gaan meanderen en een meer natuurlijke regime krijgen en het peilbeheer moet meer natuurlijk worden. Een groot probleem hierbij is dat andere functies, zoals scheepvaart, landbouw en bebouwing langs het water voor een belangrijk deel zijn gebaseerd op de huidige inrichting. Als deze inrichting wordt veranderd heeft dit consequenties voor deze functies. Het aanpassen van de inrichting is daarom een geleidelijk proces waarbij op korte termijn maatregelen worden genomen die geen grote consequenties hebben en op langere termijn vooral in samenloop met ruimtelijke ontwikkelingen een aangepaste inrichting wordt gerealiseerd.

Het KRW-programma omvat een pakket van maatregelen, dat is gebaseerd op maatregelen die al zijn of worden genomen, voor de periode tot 2015, maar ook doorlopen in de periode na 2015. De maatregelen hebben onder meer betrekking op de aanleg van natuurvriendelijk oevers (44 km) en het verbreden en/of herstellen van meandering van beken (64 km), het vispasseerbaar maken van 18 kunstwerken en het nemen van inrichtingsmaatregelen op 2350 ha grond. Voor de grote wateren (rijkswateren) is herinrichting de belangrijkste maatregel. Het Beheer en Inrichtingsprogramma van Rijkswaterstaat is gericht op het verbeteren van de vismigratie.

In tabel 6-8 zijn de maatregelen opgenomen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie.

Tabel 6-8 Regionale maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied			Totaal
			Eems-Neder-eems	Eems-RWS	Prov. Groningen	
<b>regulering waterbeweging en hydromorfologie</b>						
	Verbr. watersyst, aansl. wetland / verlagen uiterwaard	ha	10			10
	verwijderen stuw	stuks	2			2
	vispasseerbaar maken kunstwerk	stuks	16	2		18
	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	km	44			44
	verdiepen watersysteem (overdimensioneren)	ha	113			113
	overige inrichtingsmaatregelen	ha	2350			2350
		stuks			2	2
	vasthouden water in haarvaten van het systeem	stuks				
	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	km	64			64

#### 6.14.5 Overige aanvullende maatregelen

Aanvullend op maatregelen voor puntbronnen, diffuse bronnen, regulering waterbeweging en hydromorfologie en grondwater hebben de regionale waterbeheerders en Rijkswaterstaat een aantal overige aanvullende maatregelen vastgesteld. Dit pakket omvat de volgende maatregelen:

- het uitvoeren van actief vegetatiebeheer langs 41 km oever;
- het uitvoeren van twee financiële maatregelen;
- het uitvoeren van 9 onderzoeksmaatregelen. Hierop wordt in paragraaf 6.15 nader ingegaan.

Tabel 6-9 Regionale extra maatregelen

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied				Totaal
			Eems-Neder-eems	Eems-RWS	Prov. Drenthe	Prov. Groningen	
<b>overige aanvullende maatregelen</b>							
	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	ha	18				18
		km	41				41
	financiële maatregelen	stuks			1	1	2

## 6.15 Extra maatregelen

In deze paragraaf wordt, overeenkomstig artikel 11-5 aangeven welke maatregelen c.q. onderzoek nog worden uitgevoerd om de doelen te halen wanneer uit de monitoringgegevens blijkt dat ze vermoedelijk niet worden bereikt.

Uit de ex ante evaluatie KRW uitgevoerd door het Planbureau voor de Leefomgeving [43] blijkt dat door een aantal hardnekkige knelpunten volledige realisatie van alle doelstellingen van de KRW met de nu voorliggende maatregelen niet waarschijnlijk is. De knelpunten betreffen met name de aanpak van waterverontreiniging door diffuse bronnen zoals landbouw en verkeer en vervoer, de onnatuurlijke inrichting van onze wateren en de aanpak van emissies uit de waterketen.

Om alle doelen van de KRW te kunnen realiseren zijn extra maatregelen noodzakelijk. Door de benedenstrooms gelegen ligging van Nederland in de internationale stroomgebieden is Nederland voor het realiseren van de doelen met betrekking tot (prioritaire gevaarlijke) verontreinigende stoffen in belangrijke mate afhankelijk van maatregelen die door de Europese Commissie in Europees verband verplicht worden gesteld en die ook in bovenstroomse landen worden genomen. Mede met het oog op het gewenste Europese level playing field en behoud van een concurrerend bedrijfsleven is de inzet van Nederland primair gericht op het maken van benodigde afspraken in internationaal verband. Daarnaast wordt het nationale beleid voortgezet gericht op het verder terugdringen van emissies via nieuwe kosteneffectieve technieken waar dat redelijkerwijs mogelijk is. Voor diffuse verontreinigingen is het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging het kader. Dit programma is op 20 december 2007 door de Minister van VROM aan de Tweede Kamer aangeboden.

Op het punt van het verwerven van grond voor hermeandering van beken en aanleg van natuurvriendelijke oevers is een verdergaande inzet gewenst maar is op dit moment nauwelijks mogelijk. De komende jaren moet blijken of hiervoor in de toekomst op grond van economische ontwikkelingen in de landbouw en ontwikkelingen met betrekking tot het Plattelandsontwikkelingsprogramma en het mestbeleid meer mogelijkheden ontstaan. Overleg met de Europese Commissie over de invulling van het 4<sup>e</sup> Nitraactieprogramma en voortzetting van de derogatie voor de aanwending van dierlijke mest moet duidelijk maken in welke mate aanvullende maatregelen in redelijkheid van het landbouwbedrijfsleven kunnen worden gevraagd.

Onderzocht zal worden op welke wijze het landbouwbedrijfsleven inkomsten kan genereren met het leveren van groenblauwe diensten zoals aanleg, beheer en onderhoud van natte natuurvriendelijke oevers.

### *Herziening KRW-monitoringprogramma*

Tijdens het opstellen van onderhavig stroomgebiedbeheerplan zijn bij het beschrijven van de huidige toestand en het toetsen van deze toestand aan de milieudoelstellingen diverse vragen ontstaan over juistheid van de resultaten van het KRW-monitoringprogramma. In een aantal gevallen gebruiken waterbeheerders aanvullende informatie om de beoordeling van de huidige toestand op basis van het KRW-monitoringprogramma bij te stellen. Voor zowel oppervlaktewater als grondwater geldt dat de monitoringprogramma's de komende jaren worden herzien mede op basis van de nu uitgevoerde toestandbepaling per waterlichaam.



### Onderzoeksmaatregelen

Tijdens het opstellen van het KRW-maatregelenprogramma in de regionale gebiedsprocessen bleek dat een deel van de maatregelen nog niet kan worden geprogrammeerd omdat er onvoldoende kennis is over het effect van bepaalde maatregelen en/of over de (economische) consequenties als de maatregel moet worden uitgevoerd.

In het KRW-maatregelenprogramma tot 2015 is daarom een grote hoeveelheid aan onderzoeksmaatregelen opgenomen. In totaal zijn 9 onderzoeksprojecten gepland die in hoofdzaak betrekking hebben op oppervlaktewater.

Specifiek voor grondwater zijn onder meer de volgende onderzoeksmaatregelen voorzien:

- methodisch onderzoek naar de afleidingsmethodiek van drempelwaarden (onderbouwing stofkeuze, relevante receptoren en internationale afstemming);
- onderzoek naar effecten van grondwater (kwaliteit en kwantiteit) op de toestand van oppervlaktewateren en beschermde natuurwaarden (interactie grondwater-oppervlaktewater).

Het rijk stimuleert innovatief onderzoek met het nationale Innovatieprogramma Kaderrichtlijn Water waarvoor tot en met 2011 een bedrag van 75 miljoen euro beschikbaar is gesteld. Met dit programma wordt beoogd hardnekkige knelpunten met betrekking tot de waterkwaliteit te helpen oplossen. Op basis van de resultaten van dit innovatieprogramma en de vele onderzoeksmaatregelen die zijn opgenomen in het nu voorliggende maatregelenpakket kunnen voor de periode na 2015 de maatregelen worden aangevuld met nieuwe maatregelen waarvan is gebleken dat deze kosteneffectief bijdragen aan de verdere doelrealisatie van de KRW. Daarnaast geeft het Kabinet met € 115 miljoen een impuls aan extra maatregelen voor het bredere waterbeheer waarmee ook de waterkwaliteit verder moet verbeteren.

Tabel 6-10 Regionale extra maatregelen

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied				Totaal
			Eems-Neder-eems	Eems-RWS	Prov. Drenthe	Prov. Groningen	
<b>uitvoeren onderzoek</b>							
	uitvoeren onderzoek	stuks	5	2	1	1	9

## 6.16 Maatregelen mariene wateren

Waterverontreiniging en vervuiling trekken zich niets aan van bestuurlijke grenzen. Om de kwaliteit van het mariene milieu en in bijzonder de kustgebieden van Noordzee en Waddenzee te verbeteren ligt de nadruk op emissiereductiemaatregelen bovenstrooms. Maar ook door herstel en inrichtingsmaatregelen in estuaria en verder bovenstrooms waarbij natuurlijke gradiënten (zoet-zout, nat-droog) worden hersteld en de verblijftijd van het water toeneemt doordat water langer wordt vastgehouden, neemt het natuurlijke zuiverende vermogen van oppervlaktewater toe. Ook het mariene milieu profiteert daar uiteindelijk van.

Voor veel prioritaire en overige verontreinigende stoffen voldoet de waterkwaliteit van het mariene milieu aan de milieukwaliteitsdoelstellingen. Van de prioritaire stoffen vinden overschrijdingen plaats voor benzo(k)fluoranthen en

benzo(b)fluorantheen. Voor een aantal stoffen is geen goede toetsing mogelijk omdat de huidige rapportagegrens te hoog is. Het betreft ondermeer de prioritaire stoffen octylfenolen, benzo(ghi)peryleen, indenopyreen, vlamvertragers, trifyllytin en tributyltin en van de overige stoffen benzo(a)anthraceen, heptachloor en dichloovos. Voor deze aandachtstoffen is de mogelijke bedreiging van het mariene milieu nog onvoldoende kwantitatief uit te werken in een reductieopgave. Dat er negatieve ecologische effecten zijn door de aanwezigheid van milieugevaarlijke stoffen is met onderzoek en in OSPAR-kader aangetoond. De komende jaren wordt deze discussie mede in relatie tot de richtlijn prioritaire stoffen afgerond, maar dit komt te laat voor een doorvertaling naar de eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen.

Duidelijk is wel dat verbetering van het mariene milieu voor milieugevaarlijke stoffen alleen zinvol mogelijk is door samenwerking in internationaal (stroomgebied)verband. Mede om die reden zet de Nederlandse overheid in op het maken van afspraken om de emissies van milieugevaarlijke stoffen met maatregelen op gemeenschapsniveau terug te dringen. Erkend wordt dat de doelen voor het mariene milieu (chemische doelen alsmede de goede ecologische toestand tot 1 zeemijl) alleen in samenwerking met het buitenland bereikt kunnen worden.

Het Coördineringscomité Rijn heeft zich onder andere gebogen over de vraag een gemeenschappelijk doel te formuleren voor de kustwateren en de daaruit volgende stikstofreductieopgave. Ook voor het stroomgebied van de Eems is dit van belang. Ten aanzien van nutriënten is afgesproken om ten opzichte van 2000-2006 te streven naar een aanvullende reductie van ca. 15-20% in 2015 die voor de Noordzee en de Waddenzee nodig is om de goede ecologische toestand (GET) te kunnen bereiken (zie bijlage A in SGBP Rijndelta). Naar verwachting dragen de nu voorgenomen maatregelen waaronder het optimaliseren van rwzi's, het aanleggen van natte natuurvriendelijke oevers en de nog vast te stellen aanvullende mestmaatregelen in het kader van het 4<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn bij aan het realiseren van de opgave voor stikstof. Tezamen met de maatregelen die in de landen om ons heen worden genomen en die volgens de door het Planbureau voor de Leefomgeving uitgevoerde ex ante evaluatie KRW tot een significante verbetering leiden van de kwaliteit van het rivierwater dat Nederland binnenstroomt, komt de noodzakelijke emissiereductie voor stikstof naar verwachting binnen bereik.

Om de internationale discussie te kunnen blijven voeren met de buurlanden (in Brussel en via de Internationale Rivierencommissies) is het van belang de uitvoering en de effecten van de in Nederland voorgenomen maatregelen, waaronder het verder optimaliseren van afvalwaterzuiveringsinstallaties en aanscherping van het mestbeleid, goed in beeld te brengen en aandacht te blijven vragen voor een verdergaande aanpak van de bijdrage vanuit diffuse bronnen in eigen land. Op weg naar het tweede stroomgebiedbeheerplan zullen de effecten van deze maatregelen op de waterkwaliteit in binnen- en buitenland worden gevolgd en zal de resterende opgave voor stikstof en overige relevante verontreinigende stoffen opnieuw worden gekwantificeerd.

De Rijnsoeverstaten hebben afgesproken als de benodigde reductie niet gehaald wordt in 2015, de tijd tot 2015 gebruikt wordt om nader te bepalen welke maatregelen nodig en mogelijk zijn na 2015.







# ~ 7 ~ REGISTER GEDETAILEERDE PROGRAMMA'S EN BEHEERPLANNEN

## Samenvatting

Belangrijke informatie die gebruikt is voor het opstellen van dit stroomgebiedbeheerplan is door verschillende overheden ook opgenomen in (beheer)plannen en programma's, - vaak in meer gedetailleerde vorm -. Tot die informatie behoren de doelen van de sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen en maatregelen uit het KRW-maatregelenprogramma.

De belangrijkste plannen zijn onder andere het Nationaal Waterplan, het Beheerplan Rijkswateren, de provinciale omgevingsplannen of waterhuishoudingsplannen en de waterbeheerplannen van de waterschappen. Een register van de belangrijkste plannen is opgenomen in bijlage Q.

## 7.1 Inleiding

De basisinformatie voor het opstellen van dit stroomgebiedbeheerplan is voor een groot deel afkomstig van alle overheden die betrokken zijn bij het waterbeheer in het werkgebied Eems. Veel overheden hebben belangrijke informatie, -vaak in meer gedetailleerde vorm- opgenomen in plannen en programma's.

In de Waterwet staat dat het elke overheid zijn deel van het KRW-maatregelenprogramma in zijn waterplan moet opnemen.

In Nederland worden de volgende waterplannen onderscheiden:

- Het Nationaal Waterplan. De vier stroomgebiedbeheerplannen zijn formeel onderdeel van het Nationaal Waterplan;
- Het Beheerplan Rijkswateren;
- Het provinciale Waterhuishoudingsplan<sup>29</sup> of provinciale Omgevingsplan;
- Het Waterbeheerplan van de waterschappen.

In een aantal gevallen is aan een waterplan een uitvoeringsprogramma gekoppeld.

Naast waterplannen en bijbehorende programma's zijn er ook plannen op andere beleidsterreinen die voor waterkwaliteit relevant kunnen zijn. Het betreft dan vooral het milieubeleid, het natuurbeleid en het ruimtelijk beleid. De meest relevante plannen op deze beleidsterreinen zijn:

- De Nota Ruimte (2005)
- De Toekomstagenda Milieu (2006)
- Agenda Vitaal Platteland (2005)

<sup>29</sup> Onder de Waterwet, welke naar verwachting in 2009 in werking zal treden, heet dit plan 'regionaal waterplan'. Bij het opstellen van hun waterhuishoudingsplannen hebben sommige provincies reeds deze nieuwe benaming aangehouden. Andere provincies hebben er voor gekozen de term waterhuishoudingsplan aan te houden.

De meest relevante programma's zijn:

- Meerjarenprogramma Vitaal Platteland 2007-2013 (MJP2, Ministerie van LNV, 2006).
- Uitvoeringsagenda Ruimte 2006 (Ministerie van VROM, 2006).
- Het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen (Ministerie van VROM, 2007).

Alleen op het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen zal, gezien de nauwe relatie met waterkwaliteit, verderop in dit hoofdstuk nader worden ingegaan.

## 7.2 Rijk

### 7.2.1 Nationaal Waterplan (NWP)

In de Wet op de waterhuishouding<sup>30</sup> wordt de Nota Waterhuishouding genoemd. Met de inwerkingtreding van de Waterwet [45] wordt de Nota Waterhuishouding vervangen door het Nationaal Waterplan (NWP). In het voorstel van de Waterwet wordt in artikel 4 beschreven dat in een Nationaal Waterplan de hoofdlijnen worden vastgelegd van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid. De hoofdlijnen van een Nationaal Waterplan omvatten in ieder geval:

- een aanduiding, in het licht van de wettelijke doelstellingen en normen, van de gewenste ontwikkeling, werking en bescherming van de watersystemen, alsmede van de bijbehorende termijnen;
- een uiteenzetting van de maatregelen en voorzieningen, die met het oog op die ontwikkeling, werking en bescherming nodig zijn;
- een aanduiding van de redelijkerwijze te verwachten financiële en economische gevolgen van het te voeren beleid.

Daarnaast worden in het Nationaal Waterplan opgenomen:

- het Nederlandse deel van de internationale stroomgebiedbeheerplannen voor de stroomgebieddistricten Rijndelta, Maas, Schelde en Eems;
- Noordzeebeleid;
- de functies van de watersystemen in beheer bij het rijk.

Het in 2008 in ontwerp en in 2009 definitief vastgestelde Nationaal Waterplan geeft tot de inwerkingtreding van de Waterwet invulling aan de Nota Waterhuishouding uit de Wet op de Waterhuishouding. Na de inwerkingtreding van de Waterwet geeft hetzelfde vastgestelde document invulling aan het Nationaal Waterplan tot deze in 2015 herzien moet worden. Het plan wordt ten minste eenmaal in de zes jaren herzien.

Het plan bevat ook een bijlage waarin de belangrijkste elementen van de vier Nederlandse stroomgebiedbeheerplannen zijn samengevat.

### 7.2.2 Beheerplan Rijkswateren (BPRW)

Ten aanzien van de oppervlaktewateren onder beheer van het rijk (het hoofdwatersysteem) wordt een beheerplan vastgesteld. De scope van het Beheerplan Rijkswateren (BPRW) ligt breder dan de waterkwaliteit alleen. Het plan kan bestaan uit afzonderlijke delen. Het plan geeft aan:

- de functies van de oppervlaktewateren;

<sup>30</sup> Zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)

- het programma van maatregelen en voorzieningen, die met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van de waterhuishoudkundige systemen of onderdelen daarvan en de bescherming van het milieu nodig zijn, onder vermelding van de termijnen die daarbij worden nagestreefd;
- de wijze waarop het beheer bij normale en bij afwijkende omstandigheden wordt gevoerd;
- de financiële middelen, die voor de uitvoering van het programma en het te voeren beheer nodig zijn.

Het plan wordt ten minste eenmaal in de zes jaren herzien. Nieuwe of herziene maatregelen treden uiterlijk drie jaren na de opnemingsdatum in werking.

### 7.2.3 Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen

De Minister van VROM heeft in 2007 het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen [46] uitgebracht. Dit integrale uitvoeringsprogramma levert een bijdrage aan het verbeteren van de chemische en ecologische waterkwaliteit. Het uitvoeringsprogramma geeft een overzicht van de belangrijkste probleemstoffen en de sectoren die de bron zijn van diffuse verontreinigingen van het water. Per probleemstof worden de maatregelen beschreven die bijdragen aan de realisatie van de doelstellingen. Het beschrijft in kwantitatieve, en bij gebrek aan inzicht daarin in kwalitatieve termen de mate waarin doelstellingen naar verwachting kunnen worden gerealiseerd. Het uitvoeringsprogramma geeft een planning voor de verschillende maatregelen, waarbij vooralsnog onderscheid wordt gemaakt in de periode tot eind 2007, tot 2009, tot 2015 en verder. Het uitvoeringsprogramma concentreert zich op de activiteiten als genoemd in de Toekomstagenda Milieu [47]. Het neemt echter ook concrete voorstellen mee voor maatregelen die daarin niet zijn genoemd, maar die wel relevant zijn voor het realiseren van de KRW-doelstellingen.

Het doel van het uitvoeringsprogramma is uitdrukkelijk niet de eigenlijke uitvoering van maatregelen. Dat is de taak van de daarvoor aan te spreken partijen: rijk, gemeenten, provincies en de sectoren zelf.

## 7.3 Provincie

Provincies kunnen kiezen of zij hun waterbeleid vastleggen in een Omgevingsplan of in een Waterhuishoudingsplan. Een Omgevingsplan kent een bredere scope dan alleen water. In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op beide planfiguren.

### 7.3.1 Provinciaal Omgevingsplan (POP)

Een Omgevingsplan is een provinciaal plan waarin Structuurvisie, Waterhuishoudingsplan, Milieubeleidsplan en Mobiliteitsplan voor de hele provincie samengevoegd zijn. Ten aanzien van het beschreven waterbeleid in het POP gelden dezelfde hoofdlijnen als voor het provinciaal Waterhuishoudingsplan (zie paragraaf 7.3.2). De beide provincies in het stroomgebied Eems (Groningen en Drenthe) hebben een Omgevingsplan voor de beheerperiode 2010-2015.



### 7.3.2 Provinciaal Waterhuishoudingsplan (WHP)

Provinciale Staten leggen in één of meer regionale water(huishoudings)plannen de hoofdlijnen vast van het in de provincie te voeren waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het provinciale ruimtelijke beleid. De hoofdlijnen omvatten in ieder geval:

- de vastlegging van de functies van de regionale wateren;
- een aanduiding, in het licht van de wettelijke doelstellingen en normen en in samenhang met de onder het eerste bolletje bedoelde functies, van de gewenste ontwikkeling, werking en bescherming van de regionale wateren, alsmede van de bijbehorende termijnen;
- een uiteenzetting van de maatregelen en voorzieningen die met het oog op de onder het tweede bolletje bedoelde ontwikkeling, werking en bescherming nodig zijn;
- een aanduiding van de redelijkerwijze te verwachten financiële en economische gevolgen van het te voeren beleid.

Provinciale Staten dragen er in samenwerking met de staten van aangrenzende provincies zorg voor, dat de regionale water(huishoudings)plannen tezamen betrekking hebben op het totale grondgebied van alle provincies.

Bij de uitwerking van het provinciale plan dient rekening te worden gehouden met het bovenliggende waterplan: het Nationaal Waterplan.

## 7.4 Waterschap

De waterschappen stellen een waterbeheerplan (WBP) op van de wateren onder hun beheer. Daarbij wordt voor regionale wateren rekening gehouden met het regionale water(huishoudings)plan dat betrekking heeft op die regionale wateren. Ook dient er afstemming te zijn met de beheerplannen van andere beheerders, indien sprake is of zou kunnen zijn van samenhang tussen de onderscheiden watersystemen. Het plan bevat:

- het programma van de maatregelen en voorzieningen die nodig zijn met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van regionale wateren, met bijbehorende termijnen. Dit is een aanvulling op en uitwerking van hetgeen in het regionale plan is opgenomen over maatregelen;
- aanvullende toekenning van functies aan regionale wateren, voor zover het nationale, onderscheidenlijk regionale, plan voorziet in de mogelijkheid daartoe;
- de voornemens voor de wijze waarop het beheer bij normale omstandigheden en in geval van calamiteiten wordt gevoerd;
- een overzicht van de financiële middelen die voor de uitvoering van het programma en het te voeren beheer nodig zijn.

Waterschap Noorderzijlvest en waterschap Hunze en Aa's hebben beide een waterbeheerplan.

## 7.5 Gemeente

Gemeenten zijn in hun rol als beheerder van het riool mede verantwoordelijk voor de waterkwaliteit. Maatregelen en beleid ten aanzien van de riolering worden vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Ten aanzien van ander gemeentelijk waterbeleid, dat van invloed is op het behalen van de KRW-doelstellingen in de waterlichamen, kunnen gemeenten dit vastleggen in een gemeentelijke structuurvisie als bedoeld in artikel 2.1 van de Wet ruimtelijke ordening<sup>31</sup> (Wro) en/of in een gemeentelijk of stedelijk waterplan<sup>32</sup>.

Gemeentelijke plannen zijn geen wettelijk verplichte plannen bij de implementatie van de KRW. Dit betekent dat het formeel niet noodzakelijk is de plannen uiterlijk in 2009 te herzien. Indien maatregelen die op het werkterrein van gemeenten liggen, bijdragen aan het bereiken van de KRW-doelen en deze kosteneffectief zijn, is het wenselijk dat gemeenten deze maatregelen nemen. De in dit SGBP opgenomen gemeentelijke maatregelen, zijn vastgesteld in een college- en/of raadsbesluit, in gemeentelijke rioleringsplannen, in gemeentelijke structuurvisies of stedelijke waterplannen (bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers worden grotendeels in stedelijke waterplannen meegenomen). Zie bijlage Q voor een overzicht van de gemeenten die een college- en of raadsbesluit hebben genomen of een plan opstellen.

Opgemerkt moet worden dat de Waterwet geen mogelijkheid kent voor de Minister van V&W om in het kader van het waterbeheer aanwijzingen te geven aan gemeenten. Provincies hebben die bevoegdheid - in bepaalde gevallen - wel op grond van de Wro en de Wet milieubeheer<sup>33</sup> (Wm).

<sup>31</sup> Zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)

<sup>32</sup> Het gemeentelijk of stedelijk waterplan kent geen wettelijke verplichting.

<sup>33</sup> Zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)



# ~ 8 ~ VOORLICHTING EN RAADPLEGING VAN HET PUBLIEK

## Samenvatting

Het voorliggende ontwerp-stroomgebiedbeheerplan is het resultaat van vijf jaar georganiseerde samenwerking voor een goede waterkwaliteit tussen alle waterbeheerders in het stroomgebied van de Eems en de inbreng van diverse maatschappelijke groeperingen daarbij. In een groot aantal gebiedsprocessen hebben waterschappen, gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat samengewerkt aan een gedragen plan en hierbij de belangengroepen intensief betrokken. Informatievoorziening, consultatie en actieve betrokkenheid hebben elk een rol gespeeld in het betrekken van maatschappelijke organisaties bij dit proces, zowel op nationaal als op regionaal niveau. Ter afronding van de planfase ligt vanaf 22 december 2008 het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Eems voor een periode van zes maanden ter inspraak voor.

## 8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe en wanneer het publiek is betrokken bij de totstandkoming van het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Eems, de resultaten daarvan alsmede de planwijzigingen die daarvan het gevolg zijn<sup>34</sup>. Het geeft hiermee invulling aan de volgende elementen:

- Informatievoorziening van het publiek (verplicht);
- Consultatie van het publiek (verplicht);
- Actieve betrokkenheid (participatie) van geïnteresseerde partijen en burgers (moet worden aangemoedigd).

Artikel 14 bepaalt dat informatievoorziening en consultatie over drie onderwerpen verplicht is:

- Over het werkprogramma en tijdschema (aanvang uiterlijk eind 2006);
- Over de lijst van de belangrijkste waterbeheerkwesties (aanvang uiterlijk eind 2007);
- Over het concept-stroomgebiedbeheerplan (aanvang uiterlijk eind 2008).

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op het bevorderen van actieve betrokkenheid (paragraaf 8.2), de consultatie en resultaten daarvan (paragraaf 8.3) en de informatievoorziening (paragraaf 8.4).

## 8.2 Actieve betrokkenheid

### 8.2.1 Wat is actieve betrokkenheid?

Actieve betrokkenheid houdt in dat geïnteresseerde partijen en burgers worden uitgenodigd om actief bij te dragen aan het proces en een rol te spelen in het adviseren van de bevoegde autoriteiten.

<sup>34</sup> Zie Artikel 14, bijlage VII lid 9 en overweging 46 van de Kaderrichtlijn Water.

### 8.2.2 Actieve betrokkenheid op nationaal niveau

In 2004 is in dialoog met maatschappelijke organisaties een voorstel uitgewerkt voor de actieve betrokkenheid van maatschappelijke organisaties bij het planproces van de KRW [48]. Hierin is afgesproken om maatschappelijke organisaties te betrekken via twee sporen:

- *Actieve betrokkenheid waarbij belangenbehartiging op gezette tijden en over bepaalde onderwerpen centraal staat.* Het gaat hier om de hoofdlijnen van de beleidsvoorbereiding. Deze vorm van actieve betrokkenheid is via het reeds bestaande Overlegorgaan Water en Noordzee-aangelegenheden (OWN) georganiseerd. Aanvullend hierop heeft per belangrijk besluitvormingsmoment meer toegesneden communicatie en overleg plaatsgevonden.
- *Actieve betrokkenheid waarbij het inbrengen van kennis en deskundigheid centraal staat.* Deze inbreng is georganiseerd via deelname aan werkgroepen en clusters van het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water.

Om niet alleen actieve betrokkenheid van maatschappelijke organisaties te bevorderen, maar ook die van individuele burgers, zijn in 2007 de volgende initiatieven opgestart:

- Specifieke aandacht voor waterbewustzijn in relatie tot waterkwaliteit in de (vervolg)campagne 'Nederland leeft met water' om mensen bewust te maken van onze verbondenheid met (schoon en veilig) water en actieve betrokkenheid van alle Nederlanders bij het waterbeleid te vragen. Afgezien van spotjes op radio en tv en advertenties in kranten en tijdschriften zijn alle beschikbare communicatiemiddelen ook te vinden via de website [www.nederlandleeftmetwater.nl](http://www.nederlandleeftmetwater.nl);
- Onderzoek naar de beleving van burgers bij waterkwaliteit [49]. Doel was te onderzoeken wat burgers belangrijk vinden ten aanzien van waterkwaliteit. Na een literatuurstudie naar wat bekend is over de beleving en waardering van waterkwaliteit door burgers, is een gerichte enquête uitgevoerd onder ruim duizend burgers. Parallel daaraan zijn drie bijeenkomsten met burgers gehouden, om enkele onderwerpen verder uit te diepen en om te leren van hun argumenten.

### 8.2.3 Actieve betrokkenheid op regionaal niveau Eems-Dollard

Het stroomgebieddistrict van de Eems is onderverdeeld in Nedereems en Eems-Dollard. Eems-Dollard is volledig in beheer van Rijkswaterstaat. De participatie voor Eems-Dollard is daarom als volgt vormgegeven: voor de Eems-Dollard is in Nederland onder regie van het Regionaal College Waddengebied (RCW) een gebiedsgroep opgericht. De leden van de gebiedsgroep zijn vertegenwoordigers van een groot aantal belangenorganisaties in het Waddengebied en vertegenwoordigers van diverse andere overheidsorganisaties. In Nedersachsen is de "Gebietskooperation Küstengewässer Niedersachsen" opgericht die zich bezig houdt met alle kust- en overgangswateren in Nedersachsen. De samenstelling van deze gebiedsgroep is vergelijkbaar met de samenstelling in Nederland. Over en weer zijn ambtenaren van het NLWKN (Nedersachsen) en Rijkswaterstaat deelnemer aan de gebiedsgroep in het buurland/-staat opdat een optimale uitwisseling van ideeën plaatsvindt.

De gebiedsgroep in Nederland is in de periode januari 2006 tot en met juli 2008 vijf keer bij elkaar gekomen. In 2007 zijn vijf themagroepen (visserij, natuur, chemie, recreatie & toerisme en havens & vaargeulen) in het leven geroepen, die alle tweemaal bijeen zijn geweest. Binnen de thema's zijn maatregelen inhoudelijk verder uitgewerkt. Samen met de gebiedsgroepen heeft Rijkswaterstaat Noord-Nederland een samenhangend maatregelenpakket opgesteld dat door Rijkswaterstaat op



landelijk niveau wordt afgewogen. De nieuwsbrieven van de gebiedsgroep staan op de website [www.Waddenzee.nl](http://www.Waddenzee.nl).

#### **Ervaring met actieve betrokkenheid**

In 2006 is er een evaluatie uitgevoerd van de in paragraaf 8.2.2 genoemde voorgestelde werkvormen [50], waarvoor uit het stroomgebied Eems negen maatschappelijke partijen zijn geïnterviewd, naast zes vertegenwoordigers van betrokken overheden.

Naar de mening van de respondenten hebben de werkvormen voor het betrekken van de maatschappelijke organisaties op nationaal niveau redelijk tot goed gewerkt. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de maatschappelijke partijen met name veel belang hechten aan de themabijeenkomsten, de bilaterale gesprekken met ambtenaren van DGW en de deelname aan werkgroepen en clusters van het LBOW (zie 8.2.2). In de regio Eems hebben de respondenten van het onderzoek aangegeven tevreden te zijn met de functie 'informatieoverdracht' en 'adviseren van het RBO' van de Klankbordgroep. Daarnaast vindt de meerderheid de zogenaamde gebiedsgroepen, naast de Klankbordgroep, een belangrijk middel om invloed uit te oefenen.

Landelijk hebben de respondenten aangegeven dat maatschappelijke partijen als gevolg van deze werkvormen meer worden betrokken in het proces en meer mogelijkheden hebben om argumenten aan te dragen. Hiermee wordt voldaan aan een aantal wensen van de organisaties die in 2004 zijn geuit bij het uitwerken van het voorstel voor actieve betrokkenheid.

#### **Nedereems**

In 2004 is in het stroomgebied Rijn-Noord/Nedereems voor alle overheden en maatschappelijke organisaties een startbijeenkomst georganiseerd voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water in het stroomgebied van Rijn-Noord en Nedereems. Sindsdien zijn regelmatig bijeenkomsten georganiseerd, waarin overheden en (maatschappelijke) belangenorganisaties enerzijds zijn geïnformeerd over de voortgang (zie ook paragraaf 8.2.2) en anderzijds in de gelegenheid zijn gesteld om hun mening te geven over de beoordeling van de waterproblematiek en mogelijke maatregelen. Via workshops is het gesprek aangegaan over maatschappelijke consequenties van doelen en maatregelen en is samen met de deelnemers toegewerkt naar passende doelstellingen en aanvaardbare maatregelen voor ons grond- en oppervlaktewater. Het gaat daarbij niet alleen om de KRW maar ook om afstemming en synergie met de wateroverlastproblematiek (WB21) en natuurbescherming (Natura 2000).

De resultaten van deze bijeenkomsten zijn verwerkt in notities gericht aan het Regionale Ambtelijke Overleg (RAO), respectievelijk Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO) en de Klankbordgroep in het stroomgebied van Nedereems (zie paragraaf 8.3.2).

Verlagen van dergelijke bijeenkomsten zijn te vinden in het 'Overzicht publieke participatie KRW Eems' op de website [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

#### **Gebiedsprocessen**

In de zogeheten KRW-gebiedsprocessen is veel in het werk gesteld om de actieve betrokkenheid van maatschappelijke groeperingen en belangenorganisaties mogelijk

te maken. Met name in de periode van eind 2006 tot en met de zomer van 2007 zijn bijeenkomsten, veldbezoeken, workshops en werksessies gehouden om enerzijds te informeren en anderzijds gebiedskennis te ontsluiten. Waterschappen hadden daarin een trekkende rol. Daarnaast hebben de provincies een beperkt aantal activiteiten georganiseerd specifiek gericht op betrokkenheid bij het planproces voor het grondwater.

De aanpak en invloed van deze activiteiten op de uiteindelijke uitkomsten verschillen per stroomgebied (regionaal maatwerk).

## 8.3 Consultatie

### 8.3.1 Landelijk

In de Nederlandse implementatiewetgeving is bepaald dat voor de consultatie van het publiek de inspraakbepalingen van de Algemene Wet Bestuursrecht van toepassing zijn. Deze hebben betrekking op:

- het werkprogramma en tijdschema (zie hieronder);
- de belangrijkste waterbeheerkwesties (zie hieronder);
- het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan.

Op 4 juli 2006 is een nationale inspraakprocedure gestart over zowel het werkprogramma en tijdschema als de lijst van de belangrijkste waterbeheerkwesties [50]. Tot en met 3 januari 2007 was het mogelijk voor het publiek om inspraakreacties kenbaar te maken. Er zijn zes reacties op het document gekomen waarvan twee uit het buitenland. De reacties hadden met name betrekking op het tijdschema, afwenteling, internationale afstemming, ondersteuning van participatie, betrekken van baten bij de afweging van maatregelen en de specifieke ligging van Nederland. De reacties zijn beantwoord in de Nota van Antwoord [51].

Deze inspraakprocedure is een onderdeel van een totaal aan activiteiten gericht op voorlichting, informatievoorziening, inbreng van maatschappelijke partijen in het beleidsproces, en actieve betrokkenheid van geïnteresseerde partijen. De inbreng van de insprekers is meegewogen in de verdere voorbereiding van het kabinetsbeleid ten aanzien van ondermeer het ambitieniveau [52][53] voor de stroomgebiedbeheerplannen.

Op 22 december 2008 start de inspraakprocedure van de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen waaronder het voorliggende document, inclusief het internationale deel A. Inspraak is mogelijk tot en met 22 juni 2009.

Het voorliggende ontwerp-stroomgebiedbeheerplan heeft een relatie met de ontwerpplannen en/of besluiten van Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeenten (voor zover van toepassing). De inspraak op die ontwerpplannen en besluiten (zie ook het register in hoofdstuk 7) start vrijwel tegelijkertijd met de inspraak op dit ontwerp-SGBP. Voor deze ontwerpplannen geldt echter een inspraaktermijn van zes weken. Om de inspraak te faciliteren is op de website [www.nederlandleeftmetwater.nl](http://www.nederlandleeftmetwater.nl) een zoekfunctie voorzien op postcodeniveau, zodat een geïnteresseerde inspreker een overzicht kan opvragen van de in zijn omgeving relevante plannen waarop inspraak mogelijk is. Aansluitend is het ook mogelijk om die relevante plannen in te zien (via weblinks) en een inspraakreactie in te dienen.

De binnengekomen reacties, de beantwoording daarvan en hoe deze doorwerken op het definitieve stroomgebiedbeheerplan Eems zal worden beschreven in de Nota

van Antwoord die in het najaar van 2009 zal verschijnen als onderdeel van het definitieve stroomgebiedbeheerplan. Daarmee wordt niet nu, maar na afronding van de inspraak invulling gegeven aan de verplichting van de KRW<sup>35</sup> om in het stroomgebiedbeheerplan op te nemen welke planwijzigingen er zijn als gevolg van voorlichting en raadpleging van het publiek.

Het consulteren van het publiek heeft voor een belangrijk deel ook plaats gevonden via het nationale Overlegorgaan Water en Noordzeeaanleggheden (OWN) en in de regionale overlegstructuren (klankbordgroepen per stroomgebied en in de gebiedsprocessen). Zie hiervoor paragraaf 8.3.2.

### 8.3.2 Regionale consultatie

De regionale organisatiestructuur voor de implementatie van de KRW is beschreven in hoofdstuk 0.3. Via de Klankbordgroep en de gebiedsprocessen zijn en worden maatschappelijke organisaties en belangengroepen betrokken in de voorbereiding van de overleggen van het RAO en RBO. Voorafgaand aan de bestuurlijke besluitvorming adviseert de Klankbordgroep Rijn-Noord/Nedereems aan het RBO Rijn-Noord/Nedereems. De Klankbordgroep wordt voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter. Alle belangrijke spelers in het veld zijn direct of indirect in de Klankbordgroep vertegenwoordigd: de drinkwaterbedrijven, natuurterreinbeheerders, agrariërs, sportvissers, watersporters, industrieën en milieuorganisaties. De deelnemende organisaties zijn terug te vinden in bijlage R.

Conclusies en adviezen van de Klankbordgroep zijn ofwel met een korte notitie ofwel mondeling ingebracht in het RBO. Daarmee spelen zij een rol in de besluitvorming. Langs die weg is de inbreng van overige overheden en maatschappelijke partijen meegenomen bij de invulling van de regionale bouwstenen voor de afrondende RBO-nota in 2008. De RBO-nota Nedereems en Rijn-Noord is te vinden op de website [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) [54].

De RBO-nota Nedereems en Rijn-Noord geeft de gezamenlijke visie weer van waterbeheerders in de deelstroomgebieden Nedereems en Rijn-Noord op de belangrijkste onderdelen van het stroomgebiedbeheerplan. Deze dient ter voorbereiding op de individuele ontwerpplannen en/of besluiten van de waterbeheerders in de stroomgebiedsdistricten Nedereems en Rijn-Noord en daarmee ook voor het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Eems en Rijn-Delta. Voor de verschillende waterplannen en het stroomgebiedbeheerplan zijn afzonderlijke inspraakprocedures van toepassing (zie paragraaf 8.3.1).

## 8.4 Informatievoorziening

### 8.4.1 Internationaal en nationaal

In het werkproces ter implementatie van de Kaderrichtlijn Water en ter voorbereiding op de SGBP's is het publiek en de politiek stapsgewijs geïnformeerd over en betrokken bij de te maken keuzes. Op nationaal niveau zijn achtereenvolgens verschillende nota's, programma's en standpunten uitgebracht (die ook de inzet van Nederland in de internationale samenwerking binnen het stroomgebied Eems omvatte). Zie tabel 8-1 voor een overzicht van de belangrijkste landelijke informatiedocumenten. Op de website [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) is veel informatie specifiek over de KRW te vinden, waaronder de documentatie uit tabel 8-1. Het internationale ontwerp-deel A-rapport is daarnaast ook te vinden op <http://www.ems-eems.de/EMS-EEMS/nl/index.html> (zie onder 'documenten/resultaten')

<sup>35</sup> Artikel 14, bijlage VII lid 9 van de Kaderrichtlijn Water.

**Tabel 8-1 Belangrijke publicaties over de Nederlandse implementatie van de Kaderrichtlijn Water vanaf 2004**

Publicatiedatum	Omschrijving	Toelichting
December 2004	Kabinetstandpunt "Van beelden naar betekenis"	Uitgangspunten van de implementatie ter voorbereiding op de stroomgebiedbeheerplannen.
April 2005	Werkprogramma WB21/ KRW 2005-2009	Werkproces, informatiemomenten en mijlpalen in de periode 2005-2009. Daarbij is aangegeven dat jaarlijks in december over voortgang en (beleids)uitgangspunten wordt gecommuniceerd.
December 2005	Decemhernota KRW/ WB21 2005	Eerste schets van de belangrijkste opgaven en oplossingsrichtingen als basis voor verdere uitwerking in 2006.
December 2006	Decemhernota KRW/ WB21 2006	Beleidsbrief met een nadere detaillering van de KRW-opgaven in termen van kosten en baten. Tevens gaf de nota inzicht in de lastenontwikkeling als gevolg van die opgaven. Op basis van de informatie is in de nota een beleidskoers bepaald als uitgangspunt voor het werkproces in 2007 en daarna.
December 2007	Voortgangsbericht KRW/WB21	Ontwikkelingen in de voorbereiding van de SGBP's en de belangrijke stappen die in 2008 en 2009 daarvoor zullen worden gezet.
Maart 2008	Werkprogramma KRW/ WB21 2008-2009	Geactualiseerd met de werkafspraken, rollen, verantwoordelijkheden, uitgangspunten en deadlines voor de producten die in 2008 respectievelijk 2009 dienen te worden gerealiseerd.
Mei 2008	Ex ante evaluatie KRW (kabinetstandpunt)	Stelt het ambitieniveau vast als basis voor de in het ontwerp-SGBP opgenomen doelen en maatregelen.
December 2008	Ontwerp-stroomgebied-beheerplannen	Voorliggend document is het hoofdrapport van het ontwerp-SGBP van het stroomgebied Eems.

Op de website [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) is veel (landelijke en regionale) informatie specifiek over de KRW te vinden, waaronder de documentatie uit tabel 8-1.

Het ontwerp-SGBP is in te zien op de inspraaklocaties van Rijkswaterstaat, de provincies, waterschappen en gemeenten gelegen in het stroomgebied Eems. Voor de adressen en contactgegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 9. Op de website [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) staat de procedure beschreven voor het aanvragen van gedrukte exemplaren van het ontwerp-SGBP (er is een beperkte oplage beschikbaar).

#### 8.4.2 Regionaal

De regionale informatievoorziening is voor een belangrijk deel vormgegeven door de waterbeheerders (waterschappen, provincies, gemeenten en Rijkswaterstaat). Het overgrote deel van de informatievoorziening is gericht op betrokken overheden en maatschappelijke organisaties. Publicaties van eindrapporten van de gebiedsprocessen zijn openbaar, maar niet specifiek gericht op een breed publiek. Informatie naar burgers vindt vooral plaats via de reguliere informatie van waterbeheerders over hun waterplannen, waarbij waterkwaliteit en KRW onderdeel zijn van een bredere informatiestroom.

De regionale informatievoorziening vindt voornamelijk plaats via het aanbieden van informatie op websites, het publiceren van (digitale) nieuwsbrieven, het produceren van algemene en op specifieke doelgroepen gerichte informatiebrochures en het organiseren van informatiebijeenkomsten. In alle stroomgebieden (waaronder ook Eems) is een logboek bijgehouden van dergelijke publicaties, nieuwsbrieven en informatiebijeenkomsten per waterbeheerder.

#### **Verkrijgbaarheid gedetailleerde maatregelenprogramma's**

De gedetailleerde maatregelenprogramma's zijn vastgelegd in de verschillende gedetailleerde programma's en beheerplannen zoals beschreven in hoofdstuk 7. In bijlage Q is een overzicht (register) gegeven van de verschillende plannen welke in het stroomgebied van de Eems zijn opgesteld.

De programma's en beheerplannen kunnen opgevraagd worden bij de bevoegde autoriteit. Voor de adresgegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 9.

#### **Verkrijgbaarheid van de monitoringgegevens**

In hoofdstuk 4 is een samenvatting gegeven van de monitoringprogramma's. Voor gedetailleerdere gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende waterbeheerder. De adresgegevens worden gegeven in hoofdstuk 9.

Op termijn worden monitoringsgegevens inzichtelijk gemaakt via de website van het Water Informatie System Europa (WISE): <http://water.europa.eu/>.





## ~ 9 ~ LIJST BEVOEGDE AUTORITEITEN

### Samenvatting

De lijst van bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale stroomgebieddistrict Eems kent vier categorieën: rijk, provincie, waterschap en gemeente. In dit hoofdstuk wordt voor iedere autoriteit een omschrijving gegeven van wat haar taken en bevoegdheden zijn. Ook wordt ingegaan op de juridische status en de relevante wetgeving van iedere autoriteit. Tenslotte wordt omschreven hoe de samenwerking met de overige lidstaten binnen het internationale stroomgebieddistrict is geregeld.

### 9.1 Categorieën van bevoegde autoriteiten

De bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale stroomgebieddistrict Eems zijn onder te verdelen in vier categorieën: rijk, provincie, waterschap en gemeente. De afzonderlijke autoriteiten in die categorieën worden, met adresgegevens, vermeld op de lijst in paragraaf 9.2. In onderstaande figuur wordt het geografische ambtsgebied weergegeven van de provincies en de waterschappen.

**Figuur 9-1** Geografisch ambtsgebied van de provincies en waterschappen in het Nederlandse deel van het Eemsstroomgebieddistrict



Voor elke categorie is hieronder vermeld welke kerntaken van de KRW deze geheel of gedeeltelijk behartigt.

**1. Categorie rijk: de Minister van Verkeer en Waterstaat, waar nodig tezamen met de ambtgenoten van VROM en van LNV optredend**

- a. vaststelling van de Nederlandse inbreng in het internationale stroomgebiedbeheerplan en vaststelling van het stroomgebiedbeheerplan voor het Nederlandse deel van het internationale district;
- b. coördinatie en gedeeltelijke uitvoering van de monitoring;
- c. coördinatie en gedeeltelijke uitvoering van het opstellen van het programma van maatregelen;
- d. regulering en vergunningverlening voor activiteiten ten aanzien van oppervlaktewaterlichamen;
- e. regulering voor activiteiten die relevant zijn voor grondwaterlichamen;
- f. (coördinatie van) informatie en consultatie van het publiek.

**2. Categorie provincie: de besturen van de provincies die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen**

- a. bijdrage aan de Nederlandse inbreng in het internationale stroomgebiedbeheerplan en het stroomgebiedbeheerplan voor het Nederlandse deel van het internationale district;
- b. gedeeltelijke uitvoering van de monitoring;
- c. gedeeltelijke uitvoering van het opstellen van het programma van maatregelen;
- d. regulering en vergunningverlening voor activiteiten ten aanzien van oppervlaktewaterlichamen;
- e. regulering en vergunningverlening voor activiteiten die relevant zijn voor grondwaterlichamen;
- f. informatie en consultatie van het publiek.

**3. Categorie waterschap: de besturen van de waterschappen die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen**

- a. bijdragen aan de Nederlandse inbreng in het internationale stroomgebiedbeheerplan en het stroomgebiedbeheerplan voor het Nederlandse deel van het internationale district;
- b. gedeeltelijke uitvoering van de monitoring;
- c. gedeeltelijke uitvoering van het opstellen van het programma van maatregelen;
- d. regulering alsmede vergunningverlening voor activiteiten ten aanzien van oppervlaktewaterlichamen;
- e. regulering alsmede vergunningverlening voor activiteiten ten aanzien van grondwaterlichamen, met uitzondering van vergunningverlening voor bepaalde categorieën van grondwateronttrekkingen en infiltraties;
- f. informatie en consultatie van het publiek.

#### 4. Categorie gemeente: de besturen van de gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen

- a. bijdragen aan de Nederlandse inbreng in het internationale stroomgebiedbeheerplan en het stroomgebiedbeheerplan voor het Nederlandse deel van het internationale district, alsmede aan het opstellen van het programma van maatregelen;
- b. vergunningverlening voor activiteiten die relevant zijn voor grondwaterlichamen.

#### Juridische status van de autoriteit en relevante wetgeving

Zoals in de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn [2] is vermeld, zijn de wettelijke bevoegdheden van verschillende bestuursorganen met betrekking tot het waterbeheer die reeds van kracht waren voor de totstandkoming van die implementatiewet, ook van toepassing bij de uitvoering van de KRW. Enige aanvullende wettelijke voorzieningen die nodig zijn ter voldoening aan specifieke voorschriften van de KRW zijn opgenomen in de genoemde implementatiewet. De onderstaande tabel geeft weer in welke wetten bevoegdheden van de diverse categorieën bevoegde autoriteiten te vinden zijn.

Tabel 9-1 Overzicht relevante wetgeving

Categorie	Instellingswetgeving	Wetgeving t.a.v. taken ten behoeve van KRW <sup>37</sup>	Wetgeving t.a.v. taken die relevant zijn voor KRW
Minister V&W (VROM/ LNV)	Grondwet Koninklijk besluit	Gww, Wbb, Wbr, Wm, Wvo, Wwh, Wvz	Ogw, Wdi, Wro, Wstw, Wgb
Provinciale besturen	Grondwet Provinciewet	Gww, Wbb, Wm, Wvo, Wwh	Ogw, Wdi, Wro
Waterschapsbesturen	Grondwet Waterschapswet Provinciaal Reglement	Wbb, Wm, Wvo, Wwh, Wsw	
Gemeentebesturen	Grondwet, Gemeentewet	Wm, Wbb	

<sup>36</sup> Afgezien is van het vermelden van gegevens m.b.t. gemeentebesturen op de lijst en op de kaarten, gelet op de beperkte directe rol van de gemeentebesturen bij de uitvoering van de KRW, afgezet tegen de hoge administratieve lasten die vermelding van die gegevens (en latere mutaties) zou vergen. Wel is het adres van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten vermeld, zie paragraaf 9.2. In bijlage O (register plannen) wordt een overzicht gegeven van de in het stroomgebied gelegen gemeenten.

<sup>37</sup> Lijst van afkortingen. De wetteksten zijn verkrijgbaar via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl). Wetten met een \* worden in de loop van 2009 opgenomen in de Waterwet (ontwerptekst verkrijgbaar via [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)).

Wgb   Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden  
Gww   Grondwaterwet\*  
Ogw   Ontgrondingenwet  
Wdi   Wet droogmakerijen en indijkingen\*  
Wbb   Wet bodembescherming  
Wbr   Wet beheer rijkswaterstaatswerken\*  
Wm   Wet milieubeheer  
Wro   Wet ruimtelijke ordening  
Wsw   Waterschapswet  
Wstw   Waterstaatswet 1900\*  
Wvo   Wet verontreiniging oppervlaktewateren\*  
Wwh   Wet op de waterhuishouding\*  
Wvz   Wet verontreiniging zeewater\*

## 9.2 Namen en adressen van de bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale Eemsstroomgebieddistrict

In deze paragraaf wordt per categorie bevoegde autoriteit de adresgegevens gegeven. Bij die autoriteiten waar een e-mailadres afwezig is, kan op de website een invulformulier gevonden worden, waarmee elektronisch vragen gesteld kunnen worden. Dit geldt ook voor het aanvragen van documenten. Opgemerkt moet worden dat veel autoriteiten naast het e-mailadres ook een invulformulier op hun website kennen.

### 1. De Minister van Verkeer en Waterstaat, waar nodig tezamen met de ambtgenoten van VROM en van LNV optredend

Id-nr	Naam bevoegde autoriteit	Postadres	Bezoekadres en telefoon	Internet
R1	Minister van Verkeer en Waterstaat (V&W)	Postbus 20901 2500 EX Den Haag Nederland	Plesmanweg 1-6 2597 JG Den Haag Nederland 070-35106171	<a href="http://www.verkeerenwaterstaat.nl">www.verkeerenwaterstaat.nl</a>
R2	Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM)	Postbus 20951 2500 EZ Den Haag Nederland	Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag Nederland 070-3393939	<a href="http://www.minvrom.nl">www.minvrom.nl</a>
R3	Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)	Postbus 20401 2500 EK Den Haag Nederland	Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag Nederland 070-3786868	<a href="http://www.minlnv.nl">www.minlnv.nl</a>

### 2. De besturen van de provincies die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen

Id-nr	Naam bevoegde autoriteit	Postadres	Bezoekadres en telefoon	Internet
P61	Provincie Groningen	Postbus 610 9700 AP Groningen Nederland	Martinikerkhof 12 Groningen Nederland 050-316 49 11	<a href="http://www.provinciegroningen.nl">www.provinciegroningen.nl</a> <a href="mailto:info@provinciegroningen.nl">info@provinciegroningen.nl</a>
P63	Provincie Drenthe	Postbus 122 9400 AC Assen Nederland	Westerbrink 1 Assen Nederland 0592-36 55 55	<a href="http://www.drenthe.nl">www.drenthe.nl</a> <a href="mailto:post@drenthe.nl">post@drenthe.nl</a>

### 3. De besturen van de waterschappen die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen

Id-nr	Naam bevoegde autoriteit	Postadres	Bezoekadres en telefoon	Internet
W33	Waterschap Hunze en Aa's	Postbus 195 9640 AD Veendam Nederland	Aquapark 5 9641 PJ Veendam Nederland 0598-639 800	<a href="http://www.hunzeenaas.nl">www.hunzeenaas.nl</a> <a href="mailto:waterschap@hunzeenaas.nl">waterschap@hunzeenaas.nl</a>
W34	Waterschap Noorderzijlvest	Postbus 18 9700 AA Groningen Nederland	Stedumermaar 1 Groningen Nederland 050-304 89 11	<a href="http://www.noorderzijlvest.nl">www.noorderzijlvest.nl</a> <a href="mailto:info@noorderzijlvest.nl">info@noorderzijlvest.nl</a>



4. de besturen van de gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen<sup>38</sup>

Naam bevoegde autoriteit	Postadres	Bezoekadres en telefoon	Internet
Vereniging van Nederlandse Gemeenten	Postbus 30434 2500 GK Den Haag Nederland	Nassaulaan 12 Den Haag Nederland <sup>39</sup> 070-3738020	<a href="http://www.vng.nl">www.vng.nl</a> <a href="mailto:informatiecentrum@vng.nl">informatiecentrum@vng.nl</a>

## 9.3 Lidmaatschap en internationale relaties

**Nationaal**

De Minister van V&W (c.s.) is voor het Nederlandse deel van elk van de vier internationale stroomgebieddistricten de coördinerende bevoegde autoriteit ten opzichte van alle andere bevoegde autoriteiten in dat district. Voor deze coördinatie zijn specifieke bevoegdheden uit de hoofdstukken I en II van de Wet op de waterhuishouding en hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer beschikbaar. Voorts zijn in het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water afspraken gemaakt over de coördinatie.

**Internationaal**

De Stuurgroep Eems coördineert de internationale afstemming en uitvoering voor de KRW. De Stuurgroep neemt besluiten in algemene zin en besluiten over onderwerpen als de begrenzing van het stroomgebieddistrict en de deelstroomgebieden inclusief de kustwateren. De afstemming tussen de deelstroomgebieden en de daadwerkelijke productie van het internationale stroomgebiedbeheerplan vindt plaats in de coördinatiegroep Eems.

Er worden zeven deelstroomgebieden onderscheiden binnen het internationale Eemsstroomgebieddistrict; twee deelstroomgebieden zijn met name relevant voor Nederland: de Eems-Dollard en Oost-Groningen-Drenthe, de laatste aangeduid met Nedereems. In het deelstroomgebied Eems-Dollard is het rijk (Rijkswaterstaat), samen met Duitsland verantwoordelijk voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. In het deelstroomgebied Nedereems gelden de gebruikelijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden als aangegeven in hoofdstuk 9.1.

In de Wet op de Waterhuishouding is uitdrukkelijk gewaarborgd dat de internationale intergouvernementele afspraken doorwerken in de nationale planning.

<sup>38</sup> In bijlage O (register plannen) wordt een overzicht gegeven van de in het stroomgebied gelegen gemeenten. Afgezien is van het vermelden van verdere gegevens m.b.t. gemeentebesturen op de lijst en op de kaarten, gelet op de beperkte directe rol van de gemeentebesturen bij de uitvoering van de KRW, afgezet tegen de hoge administratieve lasten die vermelding van die gegevens (en latere mutaties) zou vergen. Wel is het adres van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) vermeld. Via de VNG kunnen de adres- en contactgegevens van de verschillende gemeenten worden verkregen.

<sup>39</sup> Wegens een verbouwing zit VNG vanaf 17 november 2008 tot naar verwachting eind 2009 gehuisvest op het volgende adres: Koningin Marialaan 15-17, 2595 GA Den Haag. Het postadres, telefoonnummer en internetgegevens blijven gedurende deze periode gelijk.

## ~ AFKORTINGEN EN BEGRIPPENLIJST

### A

#### Aanwijzingsbesluit

Algemene Maatregel van Bestuur waarin een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en begrensd en waarin de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied worden aangegeven.

#### Abiotisch

Niet behorend tot de levende natuur (fysische en chemische factoren).

#### Afwenteling

(KRW artikel 4.8) Het overdragen van waterkwantiteits- en kwaliteitsproblemen in ruimte en tijd. Meestal wordt bedoeld op bovenstrooms veroorzaakte waterkwaliteitsproblemen voor benedenstrooms gelegen wateren. Maar ook bijvoorbeeld benedenstroomse migratiebarrières voor stroomopwaarts migrerende vissen vallen onder afwenteling.

#### AMvB

Algemene Maatregel van Bestuur; het uitvoeringsbesluit behorende bij een wet, wordt genomen door De Kroon of regering en heeft een algemene strekking.

### B

#### Bevoegd gezag

Overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.

#### Bevoegde autoriteit

Eén of meer autoriteiten, aangewezen overeenkomstig artikel 3 van de KRW, lid 2 of lid 3.

#### Binnenwateren

Al het stilstaande of stromende water op het landoppervlak, en al het grondwater aan de landzijde van de basislijn vanwaar de breedte van de territoriale wateren wordt gemeten (KRW, artikel 2).

#### Biota

Alle levende organismen in een regio of ecosysteem.

#### Biotisch

Behorend tot de levende natuur.

#### BPRW

Beheerplan Rijkswateren.

### C

#### Categorie

De KRW maakt onderscheid in de volgende categorieën van wateren: rivieren, meren, overgangswateren en kustwateren (KRW, artikel 2).

### D

#### Deelstroomgebied

Het gebied vanwaar al het over het oppervlak lopende water een reeks stromen, rivieren en eventueel meren volgt, tot een bepaald punt in een waterloop (gewoonlijk een meer of een samenvloeiing van rivieren) (KRW, artikel 2).

### E

#### EC

Europese Commissie.

#### Emissie

Uitstoot van stoffen.

#### Estuarium

Door getijdestromen wijde riviermond.

#### Eutrofiëring

Proces van het vergroten van de voedselrijkdom van water of grond.

<b>F</b>	
<b>Fauna</b>	Overkoepelende term voor het dierlijke leven.
<b>Flora</b>	Overkoepelende term voor alle plantensoorten; plantenwereld.
<b>Flora- en faunawet</b>	Nederlandse wet met de doelstelling het beschermen en behouden van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten.
<b>Fytobenthos</b>	Alle microscopisch kleine planten die in de oppervlaktelaag van de zeebodem leven, voornamelijk in ondiepe wateren.
<b>Fytoplankton</b>	In water zwevende, kleine plantaardige organismen die weinig of geen eigen beweging bezitten.
<b>G</b>	
<b>GCT</b>	Goede chemische toestand; toestand waarbij alle prioritair en prioritair gevaarlijke stoffen voldoen aan de gestelde normen. Goede chemische toestand van oppervlaktewater: de chemische toestand die vereist is om te voldoen aan de milieudoelstellingen voor oppervlaktewater, vastgesteld in artikel 4 van de KRW, lid 1, onder a, dat wil zeggen de chemische toestand van een oppervlaktewaterlichaam waarin de concentraties van verontreinigende stoffen niet boven de milieukwaliteitsnormen liggen die zijn vastgesteld in bijlage IX van de KRW en overeenkomstig artikel 16 van de KRW, lid 7, of in andere toepasselijke communautaire wetgeving waarbij op Gemeenschapsniveau milieukwaliteitsnormen zijn vastgelegd (KRW, artikel 2).
<b>Gedeputeerde Staten</b>	Dagelijks bestuur van een provincie.
<b>Generieke maatregelen</b>	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
<b>Gevaarlijke stoffen</b>	Toxische, persistente en bioaccumuleerbare stoffen of groepen van stoffen, e.a. stoffen of groepen van stoffen die aanleiding geven tot evenveel bezorgdheid (KRW, artikel 2).
<b>GEP</b>	Goed ecologisch potentieel; de toestand van een sterk veranderd of kunstmatig waterlichaam, aldus ingedeeld overeenkomstig de toepasselijke bepalingen van bijlage V van de KRW (KRW, artikel 2).
<b>GET</b>	Goede ecologische toestand; een aanduiding van de kwaliteit van de structuur en het functioneren van aquatische ecosystemen die met oppervlaktewateren zijn geassocieerd, ingedeeld overeenkomstig bijlage V van de KRW (KRW, artikel 2); Toestand waarbij de ecologische kwaliteitselementen in soortensamenstelling en aantallen licht afwijken van de natuurlijke referentie; de toestand van een overeenkomstig bijlage V van de KRW als zodanig ingedeeld oppervlaktewaterlichaam (KRW, artikel 2).
<b>GKT</b>	Goede kwantitatieve toestand.
<b>Goede toestand</b>	Toestand waarbij zowel de chemische als de ecologische toestand goed zijn (voor oppervlaktewater) of waarbij zowel de chemische als kwantitatieve toestand goed zijn (voor grondwater).
<b>Grondwater</b>	Al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in direct contact met bodem of ondergrond staat (KRW, artikel 2).
<b>GS</b>	Gedeputeerde Staten.

<b>H</b>	
<b>Habitat</b>	Kenmerkend leefgebied van een soort; de plaats of het soort gebied waar een organisme of populatie van nature voorkomt.
<b>Habitatrichtlijn</b>	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992) die als doel heeft het in stand houden van de biodiversiteit in de Europese Unie door het beschermen van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
<b>Habitattype</b>	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn.
<b>Hydrologie</b>	De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen boven, op en in het aardoppervlak.
<b>Hydromorfologie</b>	Alle abiotische vormfactoren, zowel natuurlijk als antropogeen van oorsprong, die gerelateerd zijn aan water.
<b>I</b>	
<b>Infiltratie</b>	Het indringen van water in de grond.
<b>IPPC</b>	Richtlijn IPPC: Integrated Prevention Pollution and Control. De IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren door middel van een integrale vergunning. De vergunning moet gebaseerd zijn op de beste beschikbare technieken (BBT) om vervuiling van lucht, bodem en water te voorkomen.
<b>K</b>	
<b>KRW</b>	Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG); door de EU in 2000 vastgestelde richtlijn ter bescherming van alle wateren en het bevorderen van het duurzaam gebruik van water en grondwater.
<b>Kunstmatig waterlichaam</b>	Een door menselijke activiteiten tot stand gekomen oppervlaktewaterlichaam (KRW, artikel 2).
<b>Kustwateren</b>	De oppervlaktewateren, gelegen aan de landzijde van een lijn waarvan elk punt zich op een afstand bevindt van één zeemijl zeewaarts van het dichtstbijzijnde punt van de basislijn vanwaar de breedte van de territoriale wateren wordt gemeten, zo nodig uitgebreid tot de buitengrens van een overgangswater (KRW, artikel 2).
<b>L</b>	
<b>LBOR</b>	Landelijk Bestuurlijk Overleg Regio.
<b>LBOW</b>	Landelijk Bestuurlijk Overleg Water.
<b>LNV</b>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
<b>M</b>	
<b>Macrofauna</b>	Bodemgebonden ongewervelde dieren (KRW).
<b>Macrofyten</b>	Waterplanten, meercellige algen.
<b>MEP</b>	Maximaal ecologisch potentieel; de referentieomstandigheden/zeer goede toestand van een sterk veranderd of kunstmatig oppervlaktewaterlichaam.
<b>Meer</b>	Een massa stilstaand landoppervlaktewater (KRW, artikel 2).

<b>Milieudoelstellingen</b>	De in artikel 4 van de KRW vervatte doelstellingen (KRW, artikel 2).
<b>Milieukwaliteitsnorm</b>	(MKN) de concentratie van een bepaalde verontreinigende stof of groep van verontreinigende stoffen in water, in sediment of in biota die ter bescherming van de gezondheid van de mens en het milieu niet mag worden overschreden (KRW, artikel 2).
<b>Monitoring</b>	Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.
<b>N</b>	
<b>N</b>	Stikstof of stikstofverbinding.
<b>Natuurbeschermingswet 1998</b>	Wet die natuurgebieden beschermt. Bescherming vindt plaats door ingrepen met mogelijke negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het beschermde gebied niet toe te staan, tenzij een vergunning kan worden verkregen.
<b>Natura 2000</b>	Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op de gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.
<b>NBW</b>	Nationaal Bestuursakkoord Water; in dit akkoord hebben rijk, provincies, gemeenten en waterschappen afspraken gemaakt over de aanpak van te veel water (veiligheid en wateroverlast), te weinig water (watertekort, verdroging en verzilting), vervuild water (waterkwaliteit en sanering vervuilde waterbodems) en ecologisch te arm water.
<b>Nb-wet 1998</b>	Zie Natuurbeschermingswet 1998.
<b>NLMW</b>	Nederland leeft met Water; multimediale publiekscampagne met als doel de bevordering van het begrip en het draagvlak voor het overheidsbeleid inzake waterkwantiteit en waterkwaliteit.
<b>NVO</b>	Natuurvriendelijke oever.
<b>NWP</b>	Nationaal Waterplan; hierin worden de hoofdlijnen vastgelegd van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid.
<b>O</b>	
<b>Oppervlaktewater</b>	Binnenwateren, met uitzondering van grondwater; overgangswater en kustwateren en, voorzover het de chemische toestand betreft, ook territoriale wateren (KRW, artikel 2); water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.
<b>OSPAR</b>	Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan.
<b>P</b>	
<b>P</b>	Fosfaat.
<b>pH</b>	Zuurgraad.



<b>planmer</b>	Milieueffectrapportage voor plannen (de procedure). Planmer is een instrument om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in besluitvorming. Een planmer wordt gebruikt bij plannen die kaderstellend zijn voor activiteiten die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu.
<b>planMER</b>	Milieueffectrapport voor plannen (het document). Nieuwe naam voor Strategische Milieubeoordeling (SMB).
<b>POP</b>	Provinciaal Omgevingsplan.
<b>PS</b>	Provinciale Staten.
<b>Prioritaire stoffen</b>	Stoffen, bepaald overeenkomstig artikel 16 van de KRW, lid 2, en vermeld in bijlage X van de KRW. Hiertoe behoren 'prioritaire gevaarlijke stoffen', dit wil zeggen overeenkomstig artikel 16 van de KRW, leden 3 en 6, geïdentificeerde stoffen waarvoor maatregelen moeten worden getroffen overeenkomstig artikel 16 van de KRW, leden 1 en 8 (KRW, artikel 2).
<b>R</b>	
<b>RAO</b>	Regionaal Ambtelijk Overleg.
<b>RBO</b>	Regionaal Bestuurlijk Overleg.
<b>Rivier</b>	Een binnenwaterlichaam dat grotendeels bovengronds stroomt, maar dat voor een deel van zijn traject ondergronds kan stromen (KRW, artikel 2).
<b>rwzi</b>	Rioolwaterzuiveringsinstallatie.
<b>RWS</b>	Rijkswaterstaat.
<b>S</b>	
<b>Significant effect</b>	Een effect is significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.
<b>Significante schade</b>	Er wordt in de KRW alleen gesproken over significante schade als gevolg van het wijzigen van hydromorfologische kenmerken van waterlichamen ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- het milieu in bredere zin;</li> <li>- scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten en waterrecreatie;</li> <li>- activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie;</li> <li>- waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen en afwatering;</li> <li>- of andere even belangrijke duurzame activiteiten voor menselijke ontwikkeling.</li> </ul>
<b>Sterk veranderd waterlichaam</b>	Een oppervlaktewaterlichaam dat door fysische wijzigingen ingevolge menselijke activiteiten wezenlijk is veranderd van aard zoals door de lidstaten aangeduid overeenkomstig de bepalingen van bijlage II van de KRW (KRW, artikel 2).
<b>Stroomgebied</b>	Een gebied vanwaar al het over het oppervlak lopende water via een reeks stromen, rivieren en eventueel meren door één riviermond, estuarium of delta, in zee stroomt (KRW, artikel 2).

<b>SGBP</b>	Stroomgebiedbeheerplan; volgens artikel 13 van de KRW verplicht op te stellen plan, waarin de in bijlage VII vermelde informatie is opgenomen. Het plan dient uiterlijk negen jaar na de datum van inwerkingtreding van de richtlijn gepubliceerd te worden en wordt om de zes jaar getoetst en bijgesteld.
<b>Stroomgebieddistrict</b>	Het gebied van land en zee, gevormd door een of meer aan elkaar grenzende stroomgebieden met de bijbehorende grond- en kustwateren, dat overeenkomstig artikel 3 van de KRW, lid 1, als de voornaamste eenheid voor stroomgebiedbeheer is omschreven (KRW, artikel 2). In dit stroomgebiedbeheerplan is dit gelijk aan het internationale stroomgebied van de Eems.
<b>T</b>	
<b>TOP-lijst</b>	Lijst van door provincies ingediende gebieden die in het kader van het verdrogingsbeleid met voorrang worden aangepakt.
<b>V</b>	
<b>V&amp;W</b>	Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
<b>Verontreinigende stof</b>	Iedere stof die tot verontreiniging kan leiden, met name de in bijlage VIII van de KRW genoemde stoffen (KRW, artikel 2).
<b>Verontreiniging</b>	De directe of indirecte inbreng door menselijke activiteiten van stoffen of warmte in lucht, water of bodem die de gezondheid van de mens of de kwaliteit van aquatische ecosystemen of van rechtstreeks van aquatische ecosystemen afhankelijke terrestrische ecosystemen kunnen aantasten, schade berokkenen aan materiële goederen, dan wel de belevingswaarde van het milieu of ander rechtmatig milieugebruik aantasten of daaraan in de weg staan (KRW, artikel 2).
<b>VHR</b>	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.
<b>VROM</b>	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
<b>Verdroging</b>	Alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan gewenst of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.
<b>Vogelrichtlijn</b>	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) die tot doel heeft om alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen, inclusief en in het bijzonder de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare soorten.
<b>W</b>	
<b>Waterdiensten</b>	Alle diensten die ten behoeve van de huishoudens, openbare instellingen en andere economische actoren voorzien in (KRW, artikel 2): a) onttrekking, opstuwung, opslag, behandeling en distributie van oppervlakte- of grondwater; b) installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater die daarna in oppervlaktewater lozen.

<b>Watergebruik</b>	Waterdiensten, alsmede elke andere overeenkomstig artikel 5 en bijlage II van de KRW geïdentificeerde activiteit met significante gevolgen voor de toestand van water; deze definitie geldt voor de doeleinden van artikel 1 van de KRW en voor de economische analyse overeenkomstig artikel 5 van de KRW en bijlage III, onder b).
<b>Waterlichaam Watertype</b>	zie: Oppervlaktewaterlichaam. De waterlichamen kennen per categorie een verdere onderverdeling naar typen oppervlaktewater (watertypen), conform de systematiek in bijlage II, paragraaf 1.2 van de KRW. Elk watertype heeft zijn eigen doelstellingen. De watertypen in Nederland zijn beschreven door Alterra (2003).
<b>Waterwet</b>	De Waterwet (het wetsvoorstel) regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en beoogt de samenhang te verbeteren tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Naar verwachting zal de Waterwet eind 2009 in werking treden en dan negen bestaande wetten vervangen.
<b>WB21</b>	Waterbeheer 21 <sup>e</sup> eeuw met het doel het watersysteem in kwantitatief opzicht op orde te krijgen in 2015 en daarna op orde te houden, zodat problemen met wateroverlast en watertekort zoveel mogelijk worden voorkomen.
<b>WHP</b>	Provinciaal Waterhuishoudingsplan.
<b>Z Zwemwaterrichtlijn</b>	Doel van de zwemwaterrichtlijn is het behoud, de bescherming en de verbetering van de milieukwaliteit van zwemwater en de bescherming van de gezondheid van de mens.

## ~ LITERATUUR EN WEBSITES

- [1] Europese Kaderrichtlijn Water; Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (2000), Europese Commissie, PbEG L 327.
- [2] Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water; Wet van 7 april 2005, houdende wijziging van de Wet op de Waterhuishouding en de Wet milieubeheer ten behoeve van de implementatie van richtlijn nr. 200/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (PbEG L 327), Staatsblad 2005, nr. 303.
- [3] WFD CIS Guidance Document No. 2, Identification of Water Bodies (2003).
- [4] Basisdocument Karakterisering Grondwaterkwaliteit voor de Kaderrichtlijn Water (2006), Meinardi e.a., RIVM rapport nr 50005006/2006.
- [5] Karakterisering Deelstroomgebied Nedereems (2005) en Eems-Dollard (2005), rapportage volgens artikel 5 van de kaderrichtlijn water (2000/60/EG), V&W.
- [6] NAMWA (National Accounting Matrix including Water Accounts), voor toelichting zie website [http://www.helpdeskwater.nl/water\\_en\\_ruimte/economische\\_aspecten/namwa/](http://www.helpdeskwater.nl/water_en_ruimte/economische_aspecten/namwa/).
- [7] Kostenterugwinning van waterdiensten in Nederland (2005), Veeren, R. van der & W. Dekking. (website: <http://www.kaderrichtlijnwater.nl/?ActImltd=18683>).
- [8] Guidance Document No. 10, Rivers and Lakes – Typology, Reference Conditions and Classification Systems, ISBN 92-894-5614-0
- [9] Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document no. 4 Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies, ISBN 92-894-5124-6
- [10] Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document no. 14 Guidance on the intercalibration process 2004-2006, ISBN 92-894-9471-9.
- [11] Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance Document No.2, Identification of water bodies, ISBN 92-894-5122-X.
- [12] Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on environmental quality standards in the field of water policy and amending Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and 2000/60/EC – Outcome of the European Parliament's second reading (Strasbourg, 16 to 19 June 2008). De Richtlijn Prioritaire Stoffen treedt formeel in werking na officiële publicatie, naar verwachting eind 2008 of begin 2009.
- [13] Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water (2007), C.H.M. Evers & R.A.E. Knoben (red.), STOWA rapportnummer 2007-32b. RWS-WD rapportnummer 2007.019. ISBN 9789057733833.
- [14] Manual on the Methodological Framework to Derive Environmental Quality Standards for Priority Substances in accordance with Article 16 of the Water Framework Directive (2000/60/EC) (2005), P. Lepper.
- [15] Tussenevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming (2006), Milieu- en Natuurplanbureau, (website: <http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2007/TussenevaluatievandenotaDuurzamegewasbescherming.html>).
- [16] Protocol voor de beoordeling van de chemische toestand van grondwaterlichamen (2008), Zijp, M.C. et al., RIVM Briefrapport 607300008/2008.

- [17] KRW en Grondwaterrichtlijn: Handreiking trend en trendomkering (2008), Boumans, L.J.M., H.F.R. Reijnders & W. Verweij, RIVM rapport 607300006.
- [18] Uitzonderingsbepalingen in de Kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn Drie grondwatercasussen die in Nederland spelen (2007), Zijp, M.C. et al., RIVM Rapport 607300007/2007.
- [19] Drempelwaarden in grondwater: voor welke stoffen? (2006), Verweij, W. et al., RIVM-rapport 607300001/2006.
- [20] Advies voor drempelwaarden (2008), Verweij, W. et al., RIVM-rapport 607300005/2008.
- [21] Protocol beoordeling kwantitatieve toestand grondwaterlichamen, werkversie 22-05-2008 (2008), Werkgroep Grondwater.
- [22] Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden (2007) KIWA. (website met gebiedendatabase: <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=kiwaachterkanten>).
- [23] Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water. Versie 1.3. (2006), Van Splunder, I., T.A.H.M. Pelsma en A. Bak (Red.), ISBN 9036957168 (website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item\\_5778/?ActItdt=6216](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item_5778/?ActItdt=6216)).
- [24] Handboek Hydromorfologie, Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters Kaderrichtlijn Water (2007), Van Dam, O. et al., ISBN 9789036914512, RWS Waterdienst rapportnummer WD 2007.006 (website: <http://www.helpdeskwater.nl/monitoring/hydromorfologie>).
- [25] Draaiboek monitoring grondwater voor de Kaderrichtlijn Water (2006), Verhagen, F. Th., A. Krikken & H.P. Broers. 9S1139/R00001/600642/DenB (website: [http://www.helpdeskwater.nl/monitoring/leidraad\\_monitoring/bibliotheek/?ActItdt=3858](http://www.helpdeskwater.nl/monitoring/leidraad_monitoring/bibliotheek/?ActItdt=3858)).
- [26] Handreiking diagnostiek ecologische kwaliteit van watersystemen (2007), Riel, M.C. van & R.A.E. Knoben. (website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/nationaal/publicaties/item\\_17207/?ActItdt=17278](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/nationaal/publicaties/item_17207/?ActItdt=17278)).
- [27] Leidraad Monitoring Gewasbeschermingsmiddelen (2007), Schomaker, A.H.H.M. & R.A.E. Knoben. (website: [http://www.helpdeskwater.nl/monitoring/leidraad\\_monitoring/](http://www.helpdeskwater.nl/monitoring/leidraad_monitoring/)).
- [28] Atlas bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater, Royal Haskoning, webapplicatie <http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl/>.
- [29] KRW-monitoring programma, 2007 (artikel 8 KRW). Achtergrondrapport KRW-monitoring Eems en samenvatting voor de - Nederlandse delen van de - stroomgebieden Rijndelta, Maas, Schelde en Eems. (website: <http://krw.ncgi.nl>).
- [30] Quick Scan Precisie en Betrouwbaarheid KRW-monitoringprogramma (2008), Royal Haskoning (in voorbereiding).
- [31] Guidance document no. 7, Monitoring under the WFD (2004).
- [32] Ecostat WG 2.A (2003), Annex, Technical Approach on Achieving and Reporting Adequate Confidence and Precision in Classification, Draft Version 3.
- [33] Naar een uniforme landelijke inrichting van het KRW-grondwatermeetnet Zoet-zout? (2007), TNO-rapport 2007-U-R0490/B.
- [34] Achtergrondrapport KRW-monitoring, stroomgebied Eems (2007), Royal Haskoning, ref 9S0355.
- [35] Protocol toetsen en beoordelen voor de operationele monitoring en toestand- en trendmonitoring toetsjaar 2007 (2007), Torenbeek, R & T.A.H.M. Pelsma. ( website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item\\_5778/?ActItdt=16529](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item_5778/?ActItdt=16529)).
- [36] Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (concept 6 mei 2008), Europese Commissie.



- [37] Mandate M/424. Mandate for standardisation addressed to CEN for the development or improvement of standards in support of the Water Framework Directive. European Commission, DG Environment, April 2008 and accepted by the CEN members in June 2008. Vervolgens mandate to CEN TC230: Call for tenders (stage 1 expression of interest) for laboratories for the development and enhancement of „European Standards to determine the chemical and ecological water quality in support of the Water Framework Directive.
- [38] Protocol beoordeling kwantitatieve toestand grondwaterlichamen, werkversie, mei 2008 (2008), DG Water, V&W.
- [39] KRW artikel 5: belasting grond- en oppervlaktewater (2008), N. van Duijnhoven, B. van der Grift en N. de Boorder, 2008. Achtergronddocument update. Deltares in opdracht van RWS Waterdienst.
- [40] Interactie grond en oppervlaktewater, waar speelt het? Methodiekinvulling voor 2010. Royal Haskoning / Deltares in opdracht van DGW/CSN, rapport 9T0909, juni 2008
- [41] De strategische MKBA van de Europese Kaderrichtlijn Water (2006). Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat/RIZA.
- [42] Groslijst KRW (website: [http://www.lltb.nl/nl/25222685-%5BLink\\_page%5D.html?location=100240359396248,1135289,true,true](http://www.lltb.nl/nl/25222685-%5BLink_page%5D.html?location=100240359396248,1135289,true,true))
- [43] Kwaliteit voor Later, Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water (2008), Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven. PBL publicatienummer 50014001/2008. <http://www.planbureauvoordeleefomgeving.nl/nl/publicaties/ex-ante-evaluatie-kaderrichtlijn-water>.
- [44] De drinkwaterkwaliteit in Nederland in 2006 (2007), Versteegh, J.F.M. en Dik, H.J.J., RIVM rapport 703719022
- [45] Voorstel van wet, 30818 nr A (de waterwet), website: [http://www.helpdeskwater.nl/wet-\\_en\\_regelgeving/wetten/waterwet/wetsvoorstel/](http://www.helpdeskwater.nl/wet-_en_regelgeving/wetten/waterwet/wetsvoorstel/)
- [46] Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging (2007), VROM (website: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=8044>)
- [47] Toekomstagenda Milieu: schoon, slim, sterk. (2006), VROM (Website: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=6139>)
- [48] Notitie 'Actieve betrokkenheid maatschappelijke organisaties (2005), LBOW 15 november 2005
- [49] Burgerbeelden waterkwaliteit, Synthesenotitie bij de resultaten (2008), Rijkswaterstaat. (Website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item\\_5780/?ActItdt=17667](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item_5780/?ActItdt=17667)).
- [50] Actieve betrokkenheid van maatschappelijke partijen bij de implementatie van KRW/WB21, Evaluatie van de voorgestelde werkvormen (2006), Rijkswaterstaat-RIZA. (Website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publieke/hoe\\_kan\\_ik\\_meepraten/?ActItdt=16600](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publieke/hoe_kan_ik_meepraten/?ActItdt=16600)).
- [51] Inspraakdocument 'Schoon water voor iedereen' (2006) en Nota van Antwoord (2007). (Website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/proces\\_en/?ActItdt=17200](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/proces_en/?ActItdt=17200)).
- [52] Voortgangsbericht KRW/WB21 (2007) V&W, Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 27 625, nr. 111
- [53] Kabinetstandpunt ex-ante evaluatie KRW (2008), Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 27 625, nr. 119
- [54] Schoon en gezond water in Noord-Nederland, Beslisnota KRW/WB21 (2008). Provincie Groningen, Drenthe en Friesland. (Website: [http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/eems/nedereems/publicaties/proces\\_en/?ActItdt=17228](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/eems/nedereems/publicaties/proces_en/?ActItdt=17228)).





Nederland wordt onderverdeeld  
in de volgende stroomgebieden:



vlot bewegen veilig leven verkeer en waterstaat