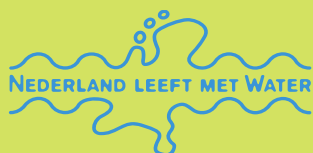


~ Stroomgebied
beheerplan

Maaas

HOOFDRAPPORT

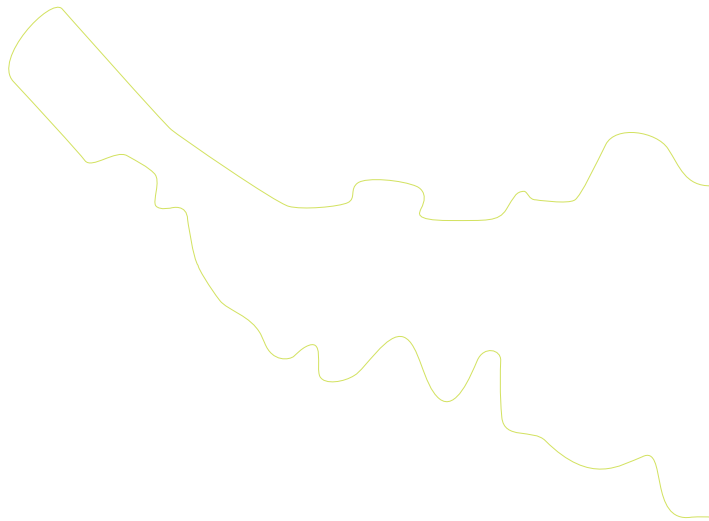




Colofon

Uitgegeven door:	De Rijksoverheid
Meer informatie :	www.kaderrichtlijnwater.nl , hier kunt u ook een pdf-versie downloaden. Helpdesk Water, 0800-659 28 37, contact@helpdeskwater.nl
Vormgeving:	Trichis, Rotterdam
Fotografie:	Henri Cormont, kaft en hoofdstuk 7 Claudia Dohm, inleiding en hoofdstukken 2, 4-6, 9 Ruden Riemens, hoofdstuk 1 Nederland leeft met Water, hoofdstuk 8
Druk:	Trichis, Rotterdam
Oplage:	375
Datum:	22 December 2008

Dit document is gedrukt op chloorvrij papier.
Aan dit document kunnen geen rechten ontleend worden.



~ INHOUDSOPGAVE

~ INLEIDING	9
0.1 Kaderrichtlijn Water	9
0.2 Status van het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan	11
0.3 Totstandkomingsproces op hoofdlijnen	12
0.4 Leeswijzer	14
~ 1 BESCHRIJVING STROOMGEBIED MAAS	17
1.1 Algemene gebiedsbeschrijving	17
1.1.1 Ligging en begrenzing	11
1.1.2 Watersysteem	19
1.1.3 Klimaat	19
1.1.4 Bodemopbouw en reliëf	20
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	25
1.2.4 Grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen	25
1.3 Grondwater	25
1.3.1 Methodiek voor begrenzing en karakterisering	25
1.3.2 Algemene beschrijving van grondwaterlichamen	26
1.3.3 Grensoverschrijdende grondwaterlichamen	26
1.3.4 Grondwaterlichamen met afhankelijke ecosystemen	26
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	29
1.4.5 Nutriëntgevoelige gebieden	29
1.4.6 Beschermd gebieden voor soorten en habitats	29
~ 2 ECONOMISCHE ANALYSE VAN HET WATERGEBRUIK	31
2.1 Economische beschrijving van het stroomgebied	31
2.2 Trends tot en met 2015	33
2.3 Kostenterugwinning voor waterdiensten	33
~ 3 MILIEUDOELSTELLINGEN	37
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	44
3.3.5 Doelen ecologische toestand - hydromorfologie	44

3.3.6	Doelen ecologische toestand - specifiek verontreinigende stoffen	45
3.4	Grondwater	45
3.4.1	Algemene beschrijving doelen	45
3.4.2	Chemische toestand	47
3.4.3	Kwantitatieve toestand	48
3.5	Relatie met milieudoelstellingen beschermde gebieden	49
3.5.1	Waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie	49
3.5.2	Schelpdierwater en water voor karperachtigen	49
3.5.3	Zwemwater	50
3.5.4	Natura 2000-gebieden	50
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	54
3.6.4	Tijdelijke achteruitgang	54
3.6.5	Niet halen doelen als gevolg van nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame ontwikkelingen	57
3.7	Internationale harmonisatie doelen	57
3.8	Juridische verankering van de KRW-doelen	58

~ 4 MONITORING EN HUIDIGE TOESTAND 61

4.1	Inleiding	61
4.2	Meetprogramma monitoring oppervlaktewaterlichamen	65
4.2.1	Algemeen	65
4.2.2	Prioritaire stoffen en overige stoffen met EU-norm	67
4.2.3	Biologische parameters	67
4.2.4	Algemeen fysisch-chemische parameters	67
4.2.5	Overig relevante stoffen	67
4.2.6	Hydromorfologische parameters	68
4.3	Meetprogramma grondwaterlichamen	68
4.3.1	Algemeen	68
4.3.2	Monitoring kwantitatieve toestand	69
4.3.3	Monitoring chemische toestand	70
4.3.4	Monitoring grensoverschrijdende grondwaterlichamen	71
4.4	Aanvullende monitoring beschermde gebieden	71
4.4.1	Oppervlaktewater	71
4.4.2	Grondwater	72
4.5	Coördinatie monitoringprogramma's in het internationale stroomgebieddistrict	73
4.6	Eerste resultaten KRW-monitoringprogramma's	73
4.6.1	Toestand oppervlaktewaterlichamen	73
4.6.2	Toestand grondwaterlichamen	81

~ 5 SIGNIFICANTE BELASTINGEN EN EFFECTEN VAN MENSELIJKE ACTIVITEITEN 87

5.1	Oppervlaktewater	88
5.1.1	Samenvatting belangrijkste belastingen	88
5.1.2	Puntbronnen	92
5.1.3	Diffuse bronnen	95
5.1.4	Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater	97
5.1.5	Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen	99
5.1.6	Andere belastingen en menselijke activiteiten	101

5.2	Grondwater	104
5.2.1	Beoordeling van de effecten van de menselijke activiteiten op het grondwater	104
5.2.2	Diffuse belasting van het grondwater	104
5.2.3	Puntbronnen	107
5.2.4	Grondwateronttrekkingen	108
5.2.5	Kunstmatige grondwateraanvulling	110
5.2.6	Zoutwater of andere intrusies	111
5.3	Afstemming Grondwater – Oppervlaktewater	112
5.4	Kennisleemten	114

~ 6 MAATREGELENPROGRAMMA 117

6.1	Samenvatting maatregelen	118
6.1.1	Inleiding	118
6.1.2	Maatregelenprogramma is voortbouwen op bestaand beleid	122
6.1.3	Aanvullende regionale maatregelen 2010 - 2015	124
6.1.4	Doorkijk aanpak 2016-2027	127
6.1.5	Kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) - onderbouwing maatregelenprogramma	129
6.1.6	Relatie milieudoelstellingen en vergunningverlening	131
6.1.7	Indicatief doelbereik KRW-maatregelenprogramma	133
6.1.8	Kosten en baten KRW-maatregelenprogramma	134
6.2	Maatregelen communautaire waterbeschermingswetgeving	135
6.2.1	Zwemwaterrichtlijn 76/160/EG (sinds 2006 hernieuwd: 2006/7/EG)	135
6.2.2	Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG)	135
6.2.3	Drinkwaterrichtlijn (80/778/EEG), zoals gewijzigd bij Richtlijn 98/83/EG	137
6.2.4	Richtlijn zware ongevallen (Seveso-richtlijn) (96/82/EG)	137
6.2.5	Milieueffectrapportagerichtlijn (85/337/EEG) en (2001/42/EG)	138
6.2.6	Zuiveringsslibrichtlijn (86/278/EEG)	138
6.2.7	Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater (91/271/EEG)	138
6.2.8	Richtlijn gewasbeschermingsmiddelen (91/414/EEG)	139
6.2.9	Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)	139
6.2.10	Richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (2008/1/EG, voorheen 96/61/EG)	140
6.2.11	Richtlijn lozingen gevaarlijke stoffen (2006/11/EG, voorheen 76/464/EEG)	141
6.2.12	Grondwaterrichtlijn (80/68/EEG)	142
6.2.13	Biocidenrichtlijn (98/8/EG)	142
6.3	Maatregelen kostenterugwinning watergebruik	143
6.4	Maatregelen duurzaam & efficiënt watergebruik	143
6.5	Maatregelen bescherming drinkwater	145
6.6	Maatregelen wateronttrekking c.q. wateropstuwning	147
6.7	Maatregelen kunstmatige grondwateraanvullingen	148
6.8	Maatregelen puntbronnen	149
6.9	Maatregelen diffuse bronnen	152
6.10	Maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie	154
6.11	Maatregelen directe lozing stoffen in grondwater	156
6.12	Maatregelen prioritair stoffen	157
6.13	Maatregelen voorkoming calamiteiten	158
6.14	Aanvullende maatregelen	160
6.14.1	Maatregelen bescherming drinkwater	160

6.14.2	Maatregelen wateronttrekking	162
6.14.3	Regionale maatregelen puntbronnen	162
6.14.4	Regionale maatregelen diffuse bronnen	163
6.14.5	Regionale maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie	165
6.14.6	Regionale maatregelen directe lozingen stoffen grondwater	166
6.14.7	Overige aanvullende maatregelen	166
6.15	Extra maatregelen	167
6.16	Maatregelen mariene wateren	169

~ 7 REGISTER GEDETAILLEERDE PROGRAMMA'S EN BEHEERPLANNEN **173**

7.1	Inleiding	173
7.2	Rijk	174
7.2.1	Nationaal Waterplan (NWP)	174
7.2.2	Beheerplan Rijkswateren (BPRW)	174
7.2.3	Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen	175
7.3	Provincie	175
7.3.1	Provinciaal Omgevingsplan (POP)	175
7.3.2	Provinciaal Waterhuishoudingsplan (WHP)	175
7.4	Waterschap	176
7.5	Gemeente	176

~ 8 VOORLICHTING EN RAADPLEGING VAN HET PUBLIEK **179**

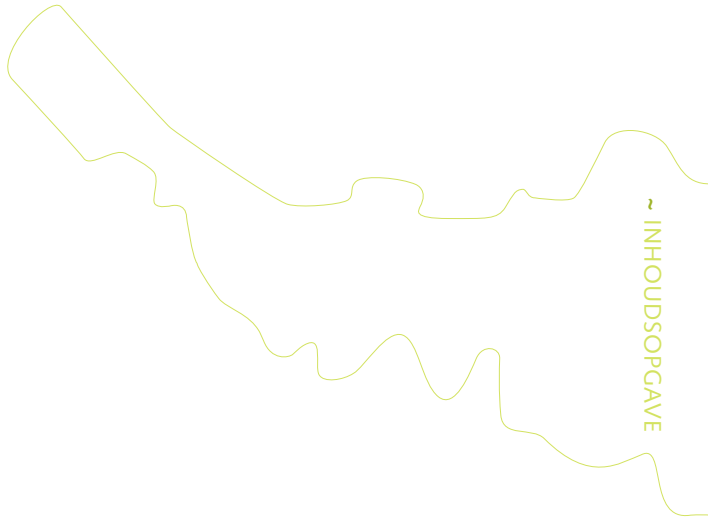
8.1	Inleiding	179
8.2	Actieve betrokkenheid	179
8.2.1	Wat is actieve betrokkenheid?	179
8.2.2	Actieve betrokkenheid op nationaal niveau	180
8.2.3	Actieve betrokkenheid op regionaal niveau	180
8.3	Consultatie	182
8.3.1	Landelijk	182
8.3.2	Regionale consultatie	183
8.4	Informatievoorziening	183
8.4.1	Internationaal en nationaal	183
8.4.2	Regionaal	184

~ 9 LIJST BEVOEGDE AUTORITEITEN **187**

9.1	Categorieën van bevoegde autoriteiten	187
9.2	Namen en adressen van de bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale Maasstroomgebieddistrict	190
9.3	Lidmaatschap en internationale relaties	193

~ AFKORTINGEN EN BEGRIPPENLIJST **194**

~ LITERATUUR EN WEBSITES **201**



INHOUDSOPGAVE



~ 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 Maas 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 wetten 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 gebieden

- 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 6 maanden voor opmerkingen ter beschikking stellen van het publiek c.q. gebruikers.
- 2008 *Ontwerp-stroomgebiedbeheerplan*
Publicatie en gedurende 6 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 Maas ligt vanaf 22 december 2008 tot en met 22 juni 2009 voor inspraak ter inzage.

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

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat zal het definitieve stroomgebiedbeheerplan Maas, samen met de plannen voor Eems, Schelde en Rijndelta 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:

1. het kader vormen voor toekomstige projectmer-plichtige of projectmer-beoordelingsplichtige besluiten, of
2. 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, rijkswaterstaat en de beleidsdepartementen 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 Maas is hieronder kort beschreven.

Regionaal

De verantwoordelijke overheden zijn op bestuurlijk niveau vertegenwoordigd geweest in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBO Maas). Daarin hebben de bestuurders 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 projectbureau, 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. Met name de waterschappen, maar ook rijkswaterstaat en de provincies, hebben als trekkers van de gebiedsprocessen veel gedaan om de actieve betrokkenheid van maatschappelijke en belangenorganisaties mogelijk te maken. De organisaties kregen vanaf een vroeg stadium informatie over de plannen en mogelijkheden om ideeën en opvattingen hierover kenbaar te maken.

In de regionale klankbordgroep waren de verschillende belanghebbenden uit de regio vertegenwoordigd. 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 Maas 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. Daarbij maken ze gebruik van de infrastructuur van de bestaande riviercommissies waar, in een wisselwerking met de nationale KRW werkzaamheden, gewerkt wordt aan afstemming en zo mogelijk coördinatie van de belangrijke grensoverschrijdende problemen. Afgesproken 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.

Zo is in de Internationale Maas Commissie (IMC) door Frankrijk, Luxemburg, Wallonië, Vlaanderen, Federaal België, Duitsland en Nederland gewerkt aan het opstellen van een internationaal stroomgebiedbeheerplan; het Overkoepelend Deel van het Beheerplan (ODBP). De IMC heeft zich hierbij gericht op de grotere onderwerpen die relevant zijn voor de rapportages en plannen van het stroomgebieddistrict. Een beknopte weergave van het internationale afstemmingsdocument is opgenomen in bijlage A.

Tenslotte is het nodig gebleken om aanvullend bilateraal af te stemmen met de direct aangrenzende buurlanden c.q. gewesten. Het stroomgebied Maas grenst aan de zuidkant aan het Belgische gewest Vlaanderen, in het uiterste zuidoosten aan het gewest Wallonië en in het oosten aan de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen (zie fig. 0-1).

De Noordzeekust heeft te maken met een groter aantal internationale partijen waarmee binnen de kaders van de Noordzeeverdragen afspraken zijn gemaakt. De belangrijkste partijen zijn in dit verband de Commissie van Oslo en Parijs (OSPAR) en de Internationale Maritieme Organisatie (IMO).

Figuur 0-1 Indeling internationaal stroomgebieddistrict Maas



0.4 Leeswijzer

~ **Hoofdstuk 1 Beschrijving stroomgebied** geeft een beschrijving van de algemene kenmerken van het stroomgebied en van de grond- en oppervlakte-waterlichamen. 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 Maatregelprogramma** 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 2010-2015 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 Maas 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.
- ~ Voor uitleg over afkortingen en begrippen is een lijst opgenomen.
- ~ 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 MAAS

Samenvatting

In het stroomgebied Maas zijn 155 oppervlaktewaterlichamen en 5 grondwaterlichamen onderscheiden. Bij oppervlaktewater gaat het om kustwater, overgangswater, meren en grote en kleine rivieren ofwel beken. In het westen en noorden van het Maasstroomgebied komen ook de voor Nederland kenmerkende polders met sloten voor. Verder doorkruist een kanalenstelsel het gebied. 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 21 watertypen aanwezig in het Maasstroomgebied. Het aantal oppervlaktewaterlichamen dat in een oorspronkelijke vorm en inrichting verkeert, is in Nederland en ook in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied beperkt. Het betreft enkele beken en riviertjes in Limburg en verder ook het kustwater. Het merendeel van het oppervlaktewater is echter door – deels of geheel onomkeerbare - ingrepen van de mens sterk veranderd of is door mensen aangelegd (kunstmatig ontstaan). Aangelegde wateren zijn bijvoorbeeld de slootsystemen in de polders en de kanalen. Verder zijn in het stroomgebied Maas ook veel Europees beschermde gebieden aanwezig, welke relaties hebben met grond- en/of oppervlaktewater. Het gaat in totaal om 43 Natura 2000-gebieden, één schelpdierwater en 139 zwemwateren. Ook bevinden zich in het Maasstroomgebied vier oppervlaktewaterlichamen en drie grondwaterlichamen met (grond)wateronttrekkingen bestemd voor menselijke consumptie.

1.1 Algemene gebiedsbeschrijving

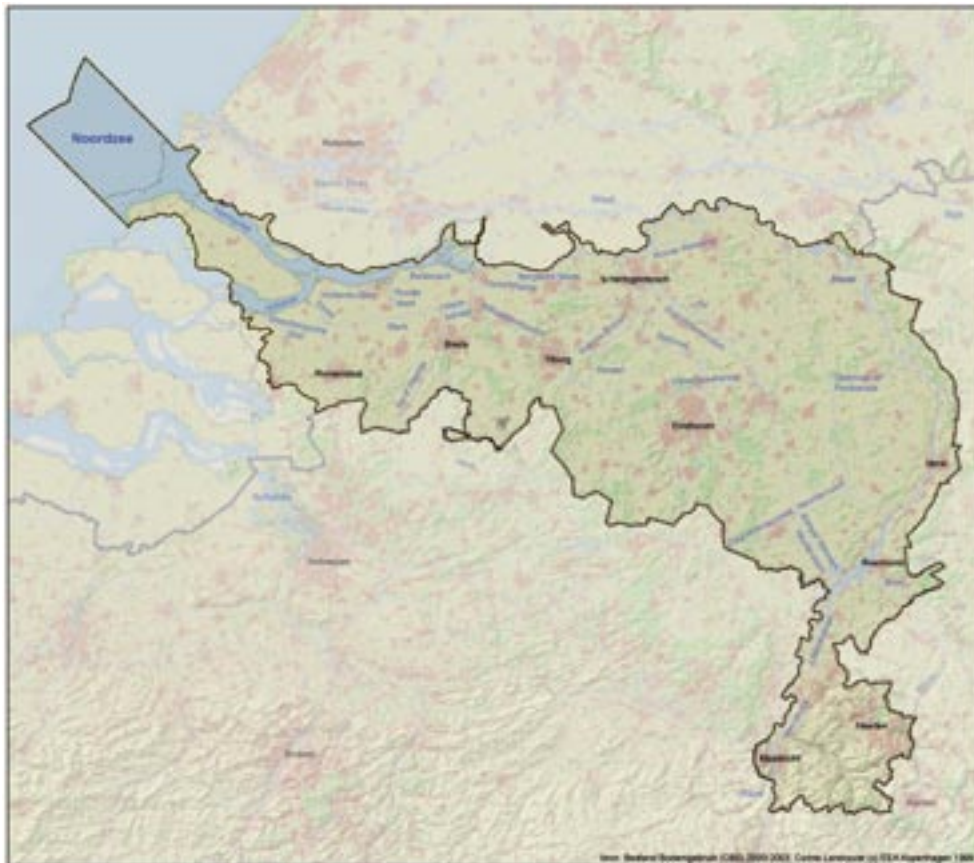
1.1.1. Ligging en begrenzing

Algemeen

De bron van de Maas ligt ongeveer 100 kilometer ten noordoosten van Dijon. Via Frankrijk en België bereikt de Maas bij Eijsden, ten zuiden van Maastricht, ons land. Het stroomgebied van de Maas tot de 1 mijlskustzone beslaat 36.000 km², waarvan - ongeveer 7.700 km² in Nederland ligt (zie figuur 1-1 en kaart 1). De kustlijn heeft een lengte van 55 km. Het Nederlandse deel van het stroomgebied Maas omvat het eiland Goeree-Overflakkee in de provincie Zuid-Holland, de gehele provincie Limburg en vrijwel de gehele provincie Noord-Brabant. De uitzonderingen zijn de Brabantse wal, Binnenschelde en Markiezaatsmeer in het uiterste westen van Noord-Brabant en het Land van Heusden en Altena. Wel binnen het stroomgebied ligt de Brabantse Biesbosch.

Naast de Maas zelf omvat het stroomgebied ook een netwerk van zijrivieren en beken. In Nederland zijn dit de benedenlopen van de Roer, de Nier en de Schwalm uit Duitsland, diverse beken uit België (onder meer Dommel, Mark, Aa of Weerijs en Klein Aa/Molenbeek) en de Aa die in Limburg ontspringt. Daarnaast liggen binnen het stroomgebied grote wateren als de Noordzee (het kustwater), de Bergsche Maas, de Afgedamde Maas, het Hollandsch Diep, het Haringvliet, het Volkerak en de Biesbosch (kaart 1).

Figuur 1-1 Ligging en begrenzing van het Nederlandse deel van het internationale stroomgebieddistrict Maas



Indeling in deelgebieden

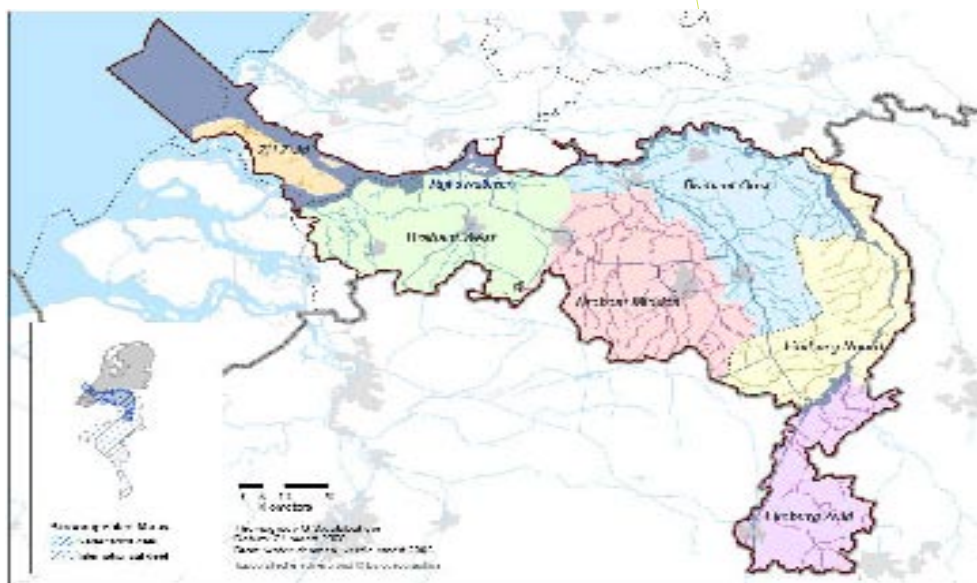
Om in het stroomgebied Maas helder over het oppervlaktewatersysteem te kunnen rapporteren is een indeling gehanteerd van zeven deelgebieden, te weten:

- Limburg Zuid
- Limburg Noord
- Brabant Oost
- Brabant Midden
- Brabant West
- Goeree-Overflakkee (Zuid-Holland Zuid)
- Hoofdstroom Maas (rijkswateren)

De laatstgenoemde eenheid betreft de grote rivieren die naar het westen lopen en de kanalen in Brabant en Limburg. Ook het kustwater waarin de hoofdstroom uitmondt, wordt hiertoe gerekend.

Bovenstaande gebiedsindeling (zie ook figuur 1-2) is in dit stroomgebiedbeheerplan alleen in de paragrafen gebruikt waar het in de beschrijvingen een toegevoegde waarde heeft (herkenbaarheid en/of onderbouwing). Het grondwater is op een ander schaalniveau beschreven (zie paragraaf 1.3).

Figuur 1-2 Indeling Nederlandse deelgebieden Maas



1.1.2 Watersysteem

De Maas is in Nederland 250 kilometer lang. Over die afstand moet het rivierwater ongeveer 45 meter dalen. Vooral het zuidelijk deel heeft een veel groter verval dan de Rijn. Gemiddeld stroomt nabij Maastricht (Borgharen) zo'n 230 m³ water per seconde door de Maas. In het stroomgebied van de Maas ligt geen hooggebergte. Smeltwater levert dan ook weinig water aan de rivier. Deze rivier wordt alleen door regen gevoed. Hoogwater komt meestal in de winter voor en laagwater in zomer en najaar.

In een groot deel van de Maas zijn stuwen gebouwd om ervoor te zorgen dat de rivier ook in de zomer diep genoeg is voor scheepvaart. Alleen in het meest zuidelijke deel, de Grensmaas, is geen scheepvaart mogelijk. Hier kronkelt de Maas over ondiepe grindbanken, is ongestuwd en bij hoogwater snelstromend. De scheepvaart volgt het gestuwde Julianakanaal dat parallel aan de Grensmaas loopt. Bij Roermond zijn door grindwinning grote plassen langs de Maas ontstaan.

De Maas en haar Nederlandse riviertakken voeren het overtollige water uit het netwerk van zijrivieren en beken in het stroomgebied af naar zee. Als laatste station naar zee komt het uit in het Krammer-Volkerak en het Haringvliet. Deze voormalige zeearmen zijn in het kader van de Deltawerken, uitgevoerd in de tweede helft van vorige eeuw, met dammen en sluizen afgesloten van de Noordzee. Op deze manier zijn zoete meren ontstaan met een zeer beperkte getijdenwerking. Het Krammer-Volkerak is via de Eendracht verbonden met het Zoommeer (stroomgebied Schelde).

1.1.3 Klimaat

Neerslag en temperatuur

Bezien over een lange periode (meer dan 30 jaar) varieert de neerslag in het stroomgebied Maas van gemiddeld 40 millimeter per maand in de droge jaargetijden tot gemiddeld 74 millimeter per maand in de natte perioden. Voor de verdamping zijn de cijfers respectievelijk 95 en zeven millimeter. Het neerslagoverschot in de winter is groter dan het neerslagtekort in de zomer, zodat er over

het hele jaar genomen een neerslagoverschot is. De temperatuur is gemiddeld 2,6 graden Celsius in de koudste maanden en 17,7 graden Celsius in de warmste maanden.

Klimaatverandering

Het klimaat in Europa verandert. Dat de temperatuur stijgt en de neerslag qua hoeveelheid en intensiteit 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.

Benedenstreams in het Maasstroomgebied betekent dit dat de afvoer van water naar de Noordzee op termijn moeilijker wordt. Ook zal het moeilijker worden het Haringvliet en de wateren in het overgangsgebied van Maas naar Schelde zoet te houden. Verder bovenstreams geldt voor de Maas en haar zijrivieren en beken dat de kans op wateroverlast toeneemt door de grotere pieken in neerslag. Bij uitstek speelt dit voor de Maas als regenrivier. In de relatief stilstaande wateren kunnen hogere temperaturen leiden tot een slechtere waterkwaliteit (algenbloei). Ook kan een stijging van de temperatuur van het Maaswater leiden tot ongewenste effecten op de van nature aanwezige planten en dieren. Behoud van veiligheid en het tegengaan van wateroverlast (Waterbeheer 21^e eeuw: WB21) alsook het - ecologisch - gezond houden van wateren (KRW) vragen om een gezamenlijke aanpak.

1.1.4 Bodemopbouw en reliëf

Bodemopbouw

Geologisch zijn in het Maasstroomgebied de volgende aspecten van belang:

- de aanwezigheid van het hooggelegen Zuid-Limburgse kalksteenplateau met diep ingesneden beekdalen;
- het systeem van horsten en slenken langs enkele breuklijnen;
- het uitslijpen door de Maas van een diep dal in het zuidelijke deel van het gebied en het afzetten van Maasterrassen;
- afzettingen van mariene klei door de (voormalige) werking van eb en vloed in het westen.

Het grootste deel van het Maasgebied bestaat uit zandgronden met in de beekdalen kleiafzettingen. Op de Peelhorst – een noordelijke uitloper van het Kempens Plateau – en enkele andere hooggelegen delen binnen het Maasstroomgebied, kwam vroeger op grote schaal hoogveen voor. Daarvan zijn nog slechts enkele restanten over. In de overstromingsvlakten langs de Maas is rivierklei afgezet; in het voormalige getijdengebied gaat het om zeeklei. In de westelijke helft van Noord-Brabant ligt op de grens van het zand- en het kleigebied een smalle zone laagveen. In Zuid-Limburg is de ondergrond stenig en kalkhoudend, met een top laag van leem (löss).

In de delta, rivierengebied, westelijk laagveengebied, beekdalen en in Zuid-Limburg is het waterleven (planten en dieren) gezien de bodemomstandigheden van nature afhankelijk van goed gebufferde en matig tot vrij voedselrijke omstandigheden (afzettingen zee, rivier en wind). Op de hoge zandgronden in Noord-Brabant en Noord-Limburg past bij het waterleven in beken en vooral in de geïsoleerde wateren bij zwak gebufferde tot zure en meer voedselarmere omstandigheden.

Reliëf

De omvang en ligging van watersystemen in het Nederlandse deelgebied De hoogteverschillen bepalen in het hellende gebied de grenzen van de watersystemen. Veel regionale watersystemen in Nederland hebben hun oorsprong in België (Kempens Plateau) of Duitsland. Het Kempens Plateau, waarvan het hoogste punt nabij Genk in Belgisch Limburg ligt, bepaalt voor een belangrijk deel de zuidgrens van het Maassysteem. Hier bevinden zich de bovenlopen van de Noord-Brabantse beken. De westelijke uitlopers van dit plateau vormen de grens met het Scheldesysteem. In het noorden is de Peelhorst de grootste uitloper van het Kempens Plateau. Aan de oostzijde grenst het Maassysteem aan de stroomgebieden van de Roer en de Niers (die tot het internationale stroomgebied van de Maas behoren).

Het relatief grote reliëf in Zuid-Limburg en in België (Ardennen) in combinatie met de stenige ondergrond maken dat de waterafvoer in bovenlopen van de hier aanwezige beken en de Maas snel toenemen in perioden met neerslag. Het waterleven (planten en dieren) is hier van nature aangepast aan relatief snel stromend en zuurstofrijk water.

1.1.5 Ruimtegebruik

Kaart 2 geeft een beeld van het ruimtegebruik. Hierin opgenomen zijn stedelijk gebied, landbouw, natuur en het voornaamste oppervlaktewater. In het hele stroomgebied voert de landbouw de boventoon in het ruimtegebruik. De hoeveelheid open water is beperkt. De grootste oppervlakten bestaan uit rijkswater (grote rivieren, deltawateren en kustwater). In het hele stroomgebied is vijftien procent natuur. Recreatie, wonen en industrie nemen gezamenlijk evenveel ruimte in als natuur.

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.

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 de 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 km² 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 km².

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 Maas betreft circa 500 km² (inclusief een deel Noordzeekust). Hiervan is 77% aangewezen als waterlichaam en valt 23% van het wateroppervlak onder de niet aangewezen kleine wateren. De waterkwaliteit in deze kleine wateren mag het realiseren van de KRW-doelen in de oppervlaktewaterlichamen waarin ze uitmonden niet belemmeren.

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

Typeren van oppervlaktewaterlichamen

De Kaderrichtlijn Water onderscheidt en beschrijft vier *categorieën*: meren, rivieren, overgangswateren en kustwateren. In het stroomgebied Maas 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 37 watertypen (inclusief subtypen), waarvan er 21 aanwezig zijn in het stroomgebied Maas.

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 21 watertypen die voorkomen in het stroomgebied Maas.

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 reden 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 Maas is toegelicht in hoofdstuk 3 (paragraaf 3.2).

1.2.2 Oppervlaktewaterlichamen en typologie

In het stroomgebied Maas zijn in totaal 155 oppervlaktewaterlichamen onderscheiden met de volgende verdeling over de hoofdtypen: meren (19), rivieren (103), overgangswateren (één), kustwater (twee) en overig (30) (zie tabel 1-1). De meest voorkomende watertypen zijn permanent watervoerende en langzaam stromende bovenlopen van beken op zand (R4), langzaam stromende midden en benedenlopen van beken op zand (R5) en zoete gebufferde sloten (M1a). In omvang het grootst zijn de grote rivieren (R7 en R8), kustwateren en het overgangswater. De ligging van de watertypen (hoofddeling) in het stroomgebied staat weergegeven in figuur 1-3. Voor de ligging van de afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen met aanduiding van het watertype wordt verwezen naar kaart 5.

Figuur 1-3 Ligging clusters van watertypen in het stroomgebied Maas



TOELICHTING CLUSTERING WATERTYPEN BIJ FIGUUR 1-3

TYPEN M12 T/M M27 EN M32 AANGEGEVEN ALS 'MEER'

TYPEN M30 EN M31 AANGEGEVEN ALS 'KANAAL OF SLOOT'

TYPEN R4 T/M R6, R12 T/M R15 AANGEGEVEN ALS 'RIVIERTJE OF BEEK'

TYPEN R7, R8 EN R16 AANGEGEVEN ALS 'RIVIER'

TYPE O2 AANGEGEVEN ALS 'OVERGANGSWATER' EN K1 T/M K3 ALS 'KUSTWATER'

TYPE M1 T/M M4, M6 T/M M8, M30 EN M31 ALS 'KANAAL OF SLOOT'

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

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

Waterscheidingsgebied	Waterscheidingsnummer	aantal waterlichamen per watertype						totaal aantal	aantal oppervlaktewaterlichamen
		limburg-rijk	limburg-noord	brabant-rijck	brabant-waasland	brabant-waas	congres-rijck		
A - Aangelegd									
A1	Waterscheidingsnummer								
A11	Middelgrote dijptegels met een				1		1	1	1,1
A12	Grote dijptegels met een					1	1,1	1,1	2,2
TOTAAL AANGELEGD								2	3,3
B - Niet aangelegd									
B1	Permanente langzaam stromende	0	0	12	11	7		30	252
B2	Langzaam stromende	1	10	9	3	2		25	134
B3	Langzaam stromende		1	0	2	0		3	57
B4	Langzaam stromende						0	0	1,9
B5	Stilstaand					1		1	0,2
B15	Overstromende	2						2	1,5
B16	Overstromende		2	1				3	1,9
B17	Overstromende	1						1	0,9
B18	Overstromende						1	1	0,9
B19	Overstromende								0,9
B20	Overstromende								0,9
B21	Overstromende								0,9
TOTAAL NIET AANGELEGD								105	995
C - Overstromend									
C1	Overstromend						1	1	0,9
TOTAAL OVERSTROMEND								1	0,9
D - Overstromend									
D1	Overstromend						1	1	0,9
TOTAAL OVERSTROMEND								1	0,9
E - Overstromend									
E1	Overstromend		1	1,1				2,1	1,1
E2	Overstromend		1	1	1		1	4	2,1
E3	Overstromend			1			1	2	1,1
E4	Overstromend			1	1	1		3	2,1
E5	Overstromend						1	1	0,9
TOTAAL OVERSTROMEND								5	7,1
TOTAAL									
TOTAAL								111	100

* Niet aangelegde waterlichamen met een oppervlaktewaterlichaam (overstromend) zijn niet opgenomen in de tabel. Dit zijn waterlichamen die niet opgenomen zijn in de tabel van de waterlichamen met een oppervlaktewaterlichaam (overstromend).

1.2.3 Oppervlaktewaterlichamen en status

Ongeveer eenderde (29%) van de waterlichamen in het stroomgebied Maas is kunstmatig (tabel 1-2 en kaart 6). Het gaat hierbij vooral om de zoete gebufferde sloten (M1a), gebufferde (regionale) kanalen (M3) en zwak brakke wateren (M30). Het merendeel van de overige waterlichamen is sterk veranderd (67%). De gehanteerde motivaties om te komen tot een aanwijzing als sterk veranderd water zijn toegelicht in paragraaf 3.2. Meest voorkomende sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen zijn de langzaam stromende beeklopen op zand (R4 en R5). Deze zijn in het verleden, veelal voor een betere ontwatering voor de landbouw en snellere waterafvoer, genormaliseerd (rechtgetrokken en/of verdiept).

Bij zes waterlichamen is de inrichting c.q. hydromorfologie - vrijwel - ongewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke situatie of kan die voldoende worden hersteld. Dit betreft een vijftal stromende wateren (categorie rivieren): Niers, Swalm, Rode Beek (Vlodrop), Roer en Gulp. En verder ook het kustwater.

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

Tabel 1-2 Aantal sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Maas

Status	Limburg Zuid	Limburg Noord	Brabant Oost	Brabant Midden	Brabant West	Genne-Overflakke	Rijnland	Totaal	Percentage
Sterk veranderd	11	17	25	21	18	1	7	100	66,9
Kunstmatig	0	4	17	5	1	13	3	43	29,0

1.2.4 Grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen

De waterlichamen van diverse beken en ook van de Maas en haar zijrivieren grenzen aan oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen, Wallonië en Duitsland (Nordrhein Westfalen). Oppervlaktewaterlichamen die een grens overschrijden zijn er niet. Wel is er de grenscheidende rivier Grensmaas (Limburg-Wallonië). Verder zijn er nog het riviertje Worm (Limburg) en de beek 't Merkske (Noord-Brabant) die over een deel van de lengte grenscheidend zijn; de ene oever ligt in Nederland en de andere oever ligt in Duitsland respectievelijk Vlaanderen.

Watertypen en status zijn voor de aangrenzende oppervlaktewateren, 't Merkske, de Worm en de Grensmaas daar waar nodig en mogelijk bilateraal en in de Internationale Maas Commissie afgestemd. Een nadere afstemming vindt plaats in de planperiode van dit eerste stroomgebiedbeheerplan.

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. De verticale samenhang tussen de verschillende watervoerende zandlagen is relevant voor het beheer van deze grondwaterlichamen maar niet voor de KRW. Om deze reden 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 Maas vijf 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. Voor de ligging van de grondwaterlichamen zie kaart 7.

Tabel 1-3 Kenmerken grondwaterlichamen Maas

Grondwaterlichaam	Oppervlak (km ²)	Dikte (m)	Aantal watervoerende pakketten	Volume (km ³)
Zand Maas	6.277	80	1	502
Zout Maas	209	40	2	8
Duin Maas	26	40	2	1
Maas Slenk Diep	2.975	60	1	179
Krijt Maas	632	100	1	63

1.3.3 Grensoverschrijdende grondwaterlichamen

In het stroomgebied van de Maas zijn geen grensoverschrijdende grondwaterlichamen aanwezig. Wel vindt grondwaterstroming over de grens plaats. Het KRW meetprogramma is dusdanig ingericht dat de grondwaterstroming afdoende in beeld kan worden gebracht.

1.3.4 Grondwaterlichamen met afhankelijke ecosystemen

Vier van de vijf de grondwaterlichamen in het stroomgebied van de Maas bevatten 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 3.2.4.

1.4 Beschermde 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 Beschermde 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 beschermde gebieden.

In het stroomgebied Maas zijn vier punten waar direct oppervlaktewater wordt gewonnen voor drinkwater. Deze vier innamepunten liggen ook in vier verschillende oppervlaktewaterlichamen, respectievelijk Zandmaas (inlaat Heel Lateraalkanaal), Haringvliet-West (innamepunt Scheelhoek), Brabantse Biesbosch (innamepunt Biesbosch) en Beneden Maas (innamepunt Andelse Maas). Deze waterlichamen zijn opgenomen in het register (kaart 8)

Oeverinfiltratie vindt plaats op één punt (Macharen) gelegen in oppervlaktewaterlichaam Bedijkte Maas. Dit waterlichaam is tevens opgenomen in het register (kaart 8).

Afgezien van de genoemde onttrekkingspunten zijn er ook innamepunten buiten het stroomgebied Maas: de Maas is dan ook als bron van belang voor de drinkwatervoorziening in een groter gebied.

Grondwater

In het stroomgebied Maas liggen 89 locaties waar grondwater wordt onttrokken voor menselijke consumptie¹. Het gaat om 68 winningen voor de openbare drinkwatervoorziening en een aantal industriële winningen. Deze grondwateronttrekkingen zijn verspreid over vier grondwaterlichamen. Dit is 80% van alle grondwaterlichamen in het stroomgebied Maas. Deze waterlichamen zijn opgenomen in het register (kaart 9).

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 m³/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 schelpdierkweek 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 Maas gaat het om de Voordelta als schelpdierwater (kaart 10). De aanwijzing als water voor zalmachtigen is komen te vervallen (zie kader).

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 Zie kaart 19 a in artikel 5-rapportage2005 [5]

Grensmaas is water voor karperachtigen

In het Beheerplan Rijkswateren 2001-2004 is de Grensmaas aangewezen als water voor zalmachtigen. Op basis van voortschrijdende kennis is vast komen te staan dat de Grensmaas echter niet als zodanig kan worden aangemerkt (ook niet potentieel). Belangrijkste reden daarvoor is de lage stroomsnelheid van het water. Het is geen verblijfgebied (en zeker geen paaigebied), maar een doortrekgebied. Alleen in de bovenstroomse delen van het internationale Maasstroomgebied kunnen zalmachtigen standpopulaties vormen en na enkele jaren doortrekken richting zee. Ze passeren dan het Grensmaasgebied. Op basis van deze gegevens wordt tot 2013² de functie gewijzigd in viswater voor karperachtigen.

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 van de Maas liggen 139 zwemwaterlocaties. Deze zwemwateren zijn opgenomen in het register (kaart 11).

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 Beschermde 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 Beschermde 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 Beschermde 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 Beschermde gebieden. In het stroomgebied Maas gaat het in totaal om 43 Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (kaart 12). Hiervan zijn 17 gebieden aangewezen als Vogelrichtlijngebied en 43 gebieden als Habitatrichtlijngebied. Voor 17 gebieden geldt dat ze een beschermde status hebben vanuit beide richtlijnen. Dit zijn: Deurnese Peel & Mariapeel, Leenderbos & Groote Heide & De Plateaux, Groote Peel, Kampina & Oisterwijkse Vennen, Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, Strabrechtse Heide & Beuven, Maasduinen, Meinweg, Voordelta, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Voornes Duin, Haringvliet, Biesbosch, Grevelingen, Hollands Diep, Oosterschelde en Krammer-Volkerak.

² Verwijzing naar dit besluit in het BPRW 2009-2015 (p. 43) en het Nationaal Waterplan (p. 71 functietoekenning rijkswateren)



~ 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 Maas 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 Maasstroomgebied is over het algemeen vrij sterk verstedelijkt. Daarnaast is het agrarisch grondgebruik relatief hoog (65%). De dienstverlening is de belangrijkste economische sector (55%), gevolgd door de industrie (42%).

Naar verwachting zullen alle economische sectoren tot 2015 groeien met uitzondering van visserij en delfstofwinning (zand & grindwinning).

Het percentage kostenterugwinning van 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 Maas telt ongeveer 3,5 miljoen inwoners. Het is over het algemeen vrij sterk verstedelijkt, maar de deelgebieden zijn nogal verschillend. Zo heeft Zuid-Limburg twintig procent stedelijke bebouwing (waaronder Maastricht en Heerlen), terwijl de overige delen van Limburg en Noord-Brabant iets landelijker zijn met een bebouwingspercentage van ongeveer tien procent. Het agrarische grondgebruik is met 65 procent van de totale oppervlakte relatief hoog met uitzondering van het zuidoosten van Noord-Brabant waar veel natuur is.

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 mogelijk invloed op waterkwaliteit of -kwantiteit gebruikt.

Veruit de belangrijkste sectoren zijn dienstverlening (55%) en industrie (42%). Gemeten naar productiewaarde zijn ze gelijkwaardig, maar gemeten naar toegevoegde waarde en werkgelegenheid is de dienstverlening de belangrijkste economische sector. De sectoren landbouw en visserij zijn met een gezamenlijke productiewaarde van 3% relatief klein.

Tabel 2-1 Productiewaarde, intermediair verbruik, toegevoegde waarde, loonsom en arbeidsvolume van verschillende sectoren en subsectoren voor het Nederlands deel van de Maas voor het jaar 2004 [6]

Sector	Subsector	productie waarde in mln Euro	intermediair verbruik in mln	toegevoegde waarde in mln	kontract in mln	arbeidsvolume in 1000 manuren	
Landbouw		5978	4118	1765	705	22	
	Veelbouw	332	232	127	19	1	
	Tuinbouw	1705	730	313	373	12	
	Wierhouderij	2001	2001	210	52	2	
	Overige Landbouw	265	252	457	253	7	
Maritiem		11	22	12	7	0	
Delfstoffenwinning		313	172	172	19	1	
Industrie		24111	22005	22524	12227	222	
	Voeding- en genootschapsindustrie	12105	2021	2272	1122	22	
	Tekstiel- en leerindustrie	1217	220	22	22	2	
	Papierindustrie	1213	122	22	211	7	
	Metalen en staalindustrie	2022	1212	22	22	12	
	Chemische industrie	1212	1222	1222	122	21	
	Houtindustrie	2221	17021	2220	222	22	
	Overige industrie	12212	2211	1222	2221	22	
	SUMP	1222	222	222	2220	22	
	Dienstverlening		11212	17210	22212	2222	222
		Handel en verkeer	2210	222	212	222	2
Wolvenbouw en verkeer		11	22	21	21	1	
Overige dienstverlening		1221	222	22	222	2	
Overige dienstverlening		1222	1222	2222	2222	222	
Totaal		22212	11222	2222	2222	122	

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

- Binnen de sector landbouw is de veehouderij het meest dominant. Doordat voor deze productie relatief veel intermediaire goederen en diensten nodig zijn (onder meer de aankoop van veevoer), levert onder meer de tuinbouw grotere bijdragen aan de toegevoegde waarde. De tuinbouw heeft voor de realisatie van deze toegevoegde waarde relatief veel arbeid nodig.
- De omvang van de sector visserij is zeer beperkt.
- Binnen de sector delfstoffenwinning zijn zand en grind de voornaamste delfstoffen die in het stroomgebied van de Maas worden gewonnen. Deze winning concentreert zich vooral in het midden en zuiden van Limburg.
- Het stroomgebied van de Maas is van groot belang voor de Nederlandse industrie: ruim 29 procent van de industriële productiewaarde komt hier vandaan.
- De sector dienstverlening maakt een belangrijk deel uit van de economie in het stroomgebied van de Maas. Iets meer dan de helft van de productie en 70% van de werkgelegenheid zijn direct aan deze bedrijfstak verbonden.

2.2 Trends tot en met 2015

- ~ Er zijn binnen het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied prognoses opgesteld ten aanzien van de ontwikkeling van de economische sectoren tot 2015. De bevolking van ongeveer 3,5 miljoen inwoners zal naar verwachting tot 2015 met naar schatting 2,6 procent groeien. Dit is relatief laag ten opzichte van de Nederlandse delen van andere stroomgebieden zoals Rijndelta en Eems. De groei zal zich met name in provincie Noord-Brabant voordoen.
- ~ Binnen de *landbouw* zullen de subsectoren akkerbouw, glastuinbouw en open grondtuinbouw naar verwachting tot 2015 groeien. Het productievolume van combinatiebedrijven blijft ongeveer gelijk en die van intensieve veehouderij en grondgebonden veehouderij zal waarschijnlijk relatief sterk dalen.
- ~ De sector *visserij* zal naar verwachting met gemiddeld iets meer dan 2 procent per jaar verder krimpen.
- ~ Met betrekking *delfstoffenwinning* zal naar verwachting de winning van ophoogzand en beton- en metselzand afnemen. De grindwinning zal in Limburg op hetzelfde niveau blijven en in rest van het stroomgebied Maas dalen.
- ~ Binnen de verschillende subsectoren in de *industrie* zal naar verwachting met name de metaalindustrie sterk groeien.
- ~ Binnen de sector *dienstverlening* zal de milieudienstverlening sterk groeien.

2.3 Kostenterugwinning voor waterdiensten

Om duurzaam watergebruik te stimuleren wordt in de KRW 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' [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.

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.

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 chemische 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 van water. Hierover is uitvoering gerapporteerd in het rapport 'Kostenterugwinning waterdiensten'. 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 kende, deze retributie heeft ingesteld om de kosten van rioleringszorg te kunnen financieren. Dit betekent dat het kostenterugwinning percentage voor deze waterdienst verder is toegenomen.

³ 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.

⁴ Zo wordt de waterdienst afvalwaterbehandeling geleverd door waterschappen aan huishoudens en kleine bedrijven, terwijl grote bedrijven nogal eens zelf hun eigen afvalwater zuiveren.

De tweede waterdienst betreft grondwaterbeheer. Dat kent een KTW 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 overige 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 (KTW) voor waterdiensten

Waterdienst	KTW percentage *	Aanbieder waterdienst	Gebruiker waterdienst	KTW via
Productie en levering van water	100%	Drinkwaterbedrijven, bedrijven, landbouw ³	Huishoudens, bedrijven, landbouw	Tarief Euro/m ³ , 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 Maas bepaald, maar gebruikmakend van landelijke milieukwaliteitseisen, en 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 bestrijdingsmiddelen vastgesteld voor de gehele EU. Voor een aantal overige stoffen zijn aanvullend daarop drempelwaarden voor de grondwaterkwaliteit in het stroomgebied Maas 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 waar mogelijk al 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 oppervlaktewaterlichamen, 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 (6 jaar) getoetst worden. De details van de toepassing 'geen achteruitgang' zijn vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009. Voor water bestemd voor de bereiding van drinkwater stelt de KRW dat maatregelen worden genomen met de bedoeling achteruitgang te voorkómen, teneinde het niveau van zuiveringsinspanning 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 teruggedraaien 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; voor vier waterlichamen 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.

In vrijwel alle beschouwde waterlichamen (99%) zouden hydromorfologische herstelmaatregelen significante negatieve effecten hebben op de waterhuishouding (tabel 3-1). Dit heeft in vrijwel alle gevallen betrekking op wateraan- en afvoert behoeve van de landbouw die schade ondervindt. In 12% van de wateren zou significante schade ontstaan aan het milieu in brede zin (erfgoed, archeologie, landschap en/of natuur). Hydromorfologische herstelmaatregelen leiden in ongeveer 11% van de waterlichamen tot functieschade voor scheepvaart en recreatie. Per waterlichaam zijn meerdere motiveringen mogelijk.

Tabel 3-1 Aantal waterlichamen in stroomgebied Maas 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 beschouwd (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
Maas-Brabant Midden	25	25	2	2		25	2
Maas-Brabant Oost	21	21				21	
Maas-Brabant West	18	18				18	
Maas-Goeree Overflakkee	1	0					
Maas-Limburg Noord	12	12	5			12	1
Maas-Limburg Zuid	17	17				17	
Rijkswateren	9	9	5	9	4	9	2
Totaal	103	102	12	11	4	102	5

In het Maasstroomgebied zijn voor 18% van de beschouwde waterlichamen geen voor het milieu gunstiger en betaalbare alternatieven voorhanden om de gebruiksfunctie(s) te realiseren (tabel 3-2). In ongeveer 80% van de waterlichamen geldt dat deze alternatieven slechts tegen onevenredig hoge kosten bereikt kunnen worden. Per waterlichaam zijn meerdere motiveringen mogelijk.

Naast de hiervoor genoemde 103 sterk veranderde waterlichamen komt in het stroomgebied Maas een aantal waterlichamen voor die door menselijk handelen zijn

ontstaan, zoals sloten en kanalen. Het betreft 45 van de totaal 155 waterlichamen die overeenkomstig hun ontstaansvorm de status kunstmatig hebben.

Tabel 3-2 Aantal waterlichamen in stroomgebied Maas 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
Maas-Brabant Midden	21	21				21	
Maas-Brabant Oost	25	25				25	
Maas-Brabant West	18	18				18	18
Maas-Goeree Overflakkee	1	0					
Maas-Limburg Noord	12	11	1			11	2
Maas-Limburg Zuid	17	17	17				
Rijkswateren	9	7		3	5	6	
Totaal	103	99	18	3	5	81	20

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 [9][10][11].

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



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.

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 Maas) 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 Maas

Een samenvattend overzicht van de ecologische doelstellingen is opgenomen in tabel 3-3. Dit zijn gemiddelde GET- en GEP-waarden over de verschillende categorieën waterlichamen in het stroomgebied Maas, 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 de afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen wordt verwezen naar bijlage O.

De doelstellingen in de meren en rivieren wijken voor alle biologische soortgroepen slechts heel beperkt af van de doelstellingen voor natuurlijke wateren. De sterk veranderde eigenschappen van de meren, en met name voor de rivieren komen vooral tot uitdrukking in de doelstellingen voor vissen. In rivieren is de GEP-waarde gemiddeld een halve klasse of 0,1 EKR-eenheden lager dan 0,6. In het stroomgebied Maas liggen een beperkt aantal kunstmatige wateren (sloten en kanalen) waarvoor in veel gevallen landelijke afgeleide doelstellingen zijn toegepast (EKR-waarde (vrijwel) gelijk aan 0,6). In de kust- en overgangswateren springt met name de zeer lage EKR-waarde voor overige waterflora in het oog.

Tabel 3-3 Ecologische doelstellingen in het stroomgebied Maas

	GET / GEP *		
	bandbreedte		
	gemiddelde	25-percentiel	75-percentiel
MEREN			
Fytoplankton	0,59	0,58	0,60
Overige waterflora	0,58	0,58	0,60
Macrofauna	0,59	0,58	0,60
Vis	0,56	0,52	0,60
Totaal fosfaat (mg P/l)	0,10	0,10	0,11
Totaal stikstof (mg N/l)	1,67	1,68	1,80
Doorzicht (m)	0,94	0,90	0,90
RIVIEREN			
Overige waterflora	0,60	0,60	0,60
Macrofauna	0,57	0,55	0,60
Vis	0,50	0,45	0,51
Totaal fosfaat (mg P/l)	0,13	0,12	0,14
Totaal stikstof (mg N/l)	3,87	4,00	4,00
SLOTEN EN KANALEN			
Fytoplankton	0,60	0,60	0,60
Overige waterflora	0,58	0,60	0,60
Macrofauna	0,58	0,60	0,60
Vis	0,59	0,60	0,60
Totaal fosfaat (mg P/l)	0,20	0,15	0,22
Totaal stikstof (mg N/l)	2,88	2,40	2,80
Doorzicht (m)			
KUST- en OVERGANGSWATEREN			
Fytoplankton	0,60	0,60	0,60
Overige waterflora	0,10	-	-
Macrofauna	0,60	0,60	0,60
Vis	0,60	-	-
Opgelost anorganisch stikstof (mg N/l)	1,48	0,46	2,50

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

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. 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 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 Maas.

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 specifiek 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 bestrijdingsmiddelen) waarvoor normen zijn vastgelegd in de 'Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren' van 2004.

Binnen de internationale stroomgebiedcommissie van de Maas zijn vier stoffen geselecteerd, die voor het hele stroomgebied als probleemstof worden beschouwd. Hiervan overlappen er drie met de Rijnrelevante stoffen (koper, zink, PCB). De normstelling voor deze stoffen heeft plaatsgevonden onder de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (zie verder paragraaf 3.7). Voor pyrazone heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden en wordt vooralsnog de norm uit de Ministeriële Regeling van 2004 overgenomen.

Voor de specifiek verontreinigende stoffen die niet door de internationale stroomgebiedcommissie van de Maas 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 prioritare 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.

⁵ 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 maatregelprogramma's voor het bereiken van deze kwaliteitseisen juridisch bindend vastgelegd.

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 voorschrift 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 zijn. 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.

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 bestrijdingsmiddelen (0,1 µg/l) / (0,5 µg/l (totaal)).

Het grondwaterlichaam is in een goede chemische toestand als de drempelwaarden en de communautaire normen van richtlijn EU/2006/118 in geen enkel monitoringpunt 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 Maas zijn vijf 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?" [18]. 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.

⁶ Zie hiertoe de aanbeveling van de bestuurlijke commissie grondwater, d.d. 28 januari 2008

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

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 NO ₃	µg/l	µg/l
NLGW0006	Zand Maas	140	30	15,0	0,5	11	0,4	50	0,1	0,5
NLGW0013	Zout Maas	n.r.	30	19,5	0,5	11	8,2	50	0,1	0,5
NLGW0017	Duin Maas	240	30	15,0	0,5	11	5,4	50	0,1	0,5
NLGW0018	Maas Slenk diep	140	30	15,0	0,5	11	n.r.	50	0,1	0,5
NLGW0019	Krijt Maas	140	30	15,0	0,5	11	0,2	50	0,1	0,5
	Beginpunt voor trendomkering (als % van drempelwaarde)	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%

n.r. = niet relevant

Zoals aangegeven in bovenstaande 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 dit daar van nature in zeer hoge concentraties voorkomt.

Voor het grondwaterlichaam Maas Slenk diep is geen drempelwaarde voor fosfaat afgeleid, omdat deze van nature daar in zeer lage concentraties voorkomt, en dit grondwater geen directe invloed heeft op de verschillende ecosystemen.

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. Vooralsnog 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 beschermde gebieden. 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. 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' van het Ministerie van LNV [22]. De Natura 2000 instandhoudingdoelen zijn momenteel nog niet definitief vastgesteld.

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 Habitatrichtlijn 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.

⁷ 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 (staatsgebieddommen) worden eerder aanwijzingsbesluiten definitief gemaakt.

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 verdrogingsgevoelige 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 maatregelprogramma'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:

- 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 tabel plaats.*

⁸ 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 ontheffing zijn ook van toepassing op het GEP.

Tabel 3-5 Aantal oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Maas 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
Maas-Brabant Oost	41		41	41	
Maas-Brabant Midden	24	1	23	23	1
Maas-Brabant West	17		17	17	
Maas-Goeree Overflakkee	6	6		6	5
Maas-Limburg Noord	16	15	10	10	14
Maas-Limburg Zuid	19	7	9	11	4
Maas-Rijkswaterstaat	11		6	9	1
Totaal	134	29	106	117	25

In het stroomgebied van de Maas is het in ruim 85% van de waterlichamen niet mogelijk om al in 2015 aan alle doelstellingen te voldoen. Veel maatregelen ter verbetering van de watertoestand in het stroomgebied van de Maas hebben betrekking op inrichtingsmaatregelen, zoals beekherstel en het creëren van natte ecologische verbindingzones. Grondverwerving vindt zowel binnen als buiten de EHS vrijwel altijd plaats op vrijwillige basis. Grondverwerving is vaak afhankelijk van bepaalde gebeurtenissen in een gebied (ruilverkaveling, bedrijfsovernames), die zich niet overal binnen de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan zullen voordoen (zonder onevenredig hoge kosten met zich mee te brengen). Ook is vaak sprake van onvoldoende capaciteit om de voorbereiding en uitvoering van inrichtingsmaatregelen in de komende 6 jaar te voltooien; uitvoering in deze planperiode is daarom technisch onhaalbaar. Om de lastenstijging als gevolg van maatregelen voor het bereiken van de goede toestand binnen een maatschappelijk acceptabele bandbreedte te houden, wordt voor veel waterlichamen gekozen voor een gefaseerde uitvoering van het maatregelenpakket in de periode 2010-2027. Technieken om specifieke verontreinigingen op rioolwaterzuiveringsinstallaties uit het afvalwater te verwijderen zijn soms nog onvoldoende ontwikkeld om op grote schaal toe te passen. Ook dit is in een aantal gevallen een reden dat bepaalde doelen pas na 2015 behaald kunnen worden. Naijling, waardoor de effecten van maatregelen pas in de planperiode van een volgend stroomgebiedbeheerplan merkbaar zullen zijn, en de trage doorwerking van grond- naar oppervlaktewater zijn twee natuurlijke oorzaken die fasering van de doelstellingen verklaren.

Grondwater

In alle grondwaterlichamen wordt reeds voldaan aan de doelstellingen voor de goede grondwatertoestand (kwantiteit). Termijnverlenging voor grondwaterkwantiteit is dus niet aan de orde. In het grondwaterlichaam Zand Maas is de verwachting dat het reeds ingezette en voorgenomen generieke mestbeleid een positief effect heeft. Maar door de natuurlijke traagheid van het grondwatersysteem wordt de goede toestand voor nitraten pas na 2015 gerealiseerd. Vanwege deze natuurlijke omstandigheden vindt dan ook fasering van het doelbereik voor nitraat in het grondwaterlichaam Zand Maas plaats. Ook in het grondwaterlichamen Krijt Maas is sprake van een dergelijk positief effect, maar onvoldoende om in 2015 al de goede toestand te hebben bereikt. Ook hier werken effecten van maatregelen uiterst langzaam door in het grondwater. Vanwege deze natuurlijke omstandigheden vindt ook in het grondwaterlichaam Krijt Maas fasering van het doelbereik voor nitraat plaats. Zie tabel 3-6.

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

Deelgebied	Aantal grondwaterlichamen	Aantal grondwaterlichamen in goede toestand 2015	Motivering geen doelbereik
Maas	5	3	natuurlijke omstandigheden ⁹
Totaal Maas	5	3	

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 optreden¹⁰. 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 stroomgebied van de Maas liggen vier *sense-of-urgency* gebieden (zie tabel 3-7). Voor gebied 129 Ulvenhoutse Bos zijn oplossingen voor knelpunten bekend maar moet de regionale bestuurlijke besluitvorming daarover nog worden afgerond. Voor de overige drie gebieden wordt de nutriëntenproblematiek op langere termijn (dus na 2015) opgelost naarmate het generiek mestbeleid effect krijgt, eventueel aangevuld met nieuwe inzichten en maatregelen op basis van onderzoek naar nitraat in het grondwaterlichaam Krijt-Maas.

⁹ Zand Maas en Krijt-Maas (nitraat) in 2015 naar verwachting ontoereikend. Nikkel en bestrijdingsmiddelen in Zout Maas in 2015 wel op orde.

¹⁰ 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.

Tabel 3-7 De “sense of urgency”-gebieden in het stroomgebied Maas waarvoor het behalen van de instandhoudingsdoelen (mede) afhankelijk is van watercondities

nummer en naam Natura 2000-gebied	Voortouw opstellen Natura 2000-beheerplan	Globale indicatie van belangrijkste probleem
129. Ulvenhoutse Bos	LNV/DLG	A
153. Bunder- en Elsoërbos	LNV/DLG	A
153. Bunder- en Elsoërbos154. Geleenbeekdal	Provincie Limburg	B
157. Geuldal	Provincie Limburg	B

A = grondwater, kwantiteit en/of kwaliteit

B = oppervlaktewater, kwantiteit en/of kwaliteit

C = beide (n.v.t.)

D = vooralsnog geen probleem vanwege watercondities (n.v.t.)

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 bestrijdingsmiddelen. 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. 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 stroomgebied-beheerplan 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 kosten-effectief 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 voorzien omstandigheden voordoen. Natuurlijke omstandigheden verwijzen daarbij naar gebeurtenissen zoals extreme overstromingen en langdurige droogteperioden; overmacht verwijst naar omstandigheden die veroorzaakt worden door niet te voorzien 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 onvoorzien 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 voorzien) 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.

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 CO₂-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.

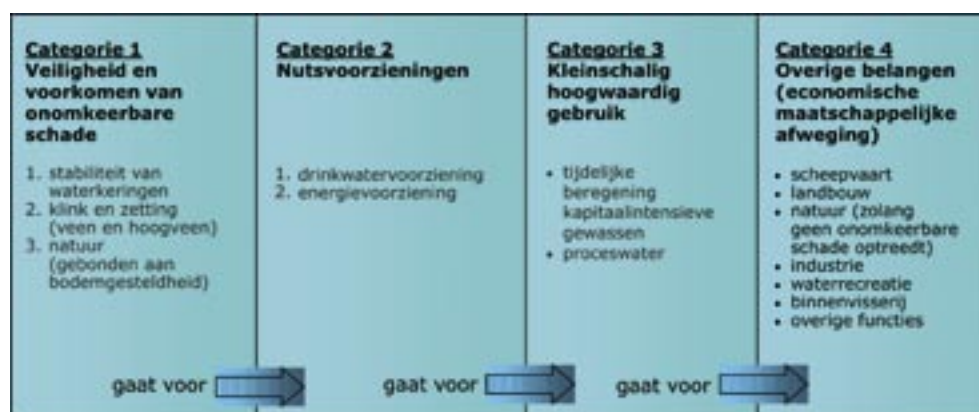
- De Hoogwaterrichtlijn verdeelt extreme overstromingen in de volgende categorieën:
- Kleine kans op overstromingen of scenario's van buitengewone gebeurtenissen;
 - middelgrote kans op overstromingen (herhalingsperiode groter of gelijk aan 100 jaar);
 - grote kans op overstromingen, indien van toepassing.

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 dergelijke 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 voor de biologische toestandsbeschrijving zijn al verwerkt in de Nederlandse maatlatten. Voor het Maasstroomgebied is de intercalibratie met name relevant voor de beken en meren, en de kustwateren. Voor kustwateren is intercalibratie uitgevoerd voor de elementen macrofauna, fytoplankton (waaronder chlorofyl-a) en angiospermen (zeegrassen). Voor de beken heeft harmonisatie plaatsgevonden voor de elementen macrofauna en fytoentos. Voor meren zijn de elementen fytoplankton en waterplanten geïntercalibreerd. Voor een aantal biologische soortgroepen en watertypen, waaronder de overgangswateren en de grote rivieren, heeft nog geen intercalibratie plaatsgevonden. Het intercalibratieproces wordt de komende jaren voortgezet. De resultaten zullen doorwerken in het volgende stroomgebiedbeheerplan.

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 Maasstroomgebied 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.

3 ~ MILIEU- DOELSTELLINGEN



~ 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. Voor grondwater worden aanvullende metingen gedaan in beschermde gebieden.

Oppervlaktewater

Voor de oppervlaktewaterkwaliteit zijn voor de toestand- en trendmonitoring in het stroomgebied Maas per onderdeel (chemie, biologie, fysisch-chemisch en hydromorfologie) tussen 20-40 KRW-meetlocaties aangewezen. Voor de operationele monitoring zijn dat 50-120 meetlocaties. De chemische toestand op basis van het principe 'one out – all out' is voor circa 70% van de oppervlaktewaterlichamen als 'goed' beoordeeld. De meest voorkomende normoverschrijdende stoffen zijn hexachloorbutadien, pentachloorbenzeen, trichloorbenzeen, trifluraline, endosulfan, kwik en cadmium (5-20% van de waterlichamen).

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 overschrijden vooral koper en zink de normen (>75% waterlichamen). In een aantal waterlichamen overschrijden ook de stoffen dimethoaat, benzo(a)antracene en thalium de normen (2-5%). 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 oppervlaktewaterlichaam op basis van de eerste KRW-metingen een beoordeling 'goed' krijgt.

Grondwater

In totaal zijn er 90 KRW-meetpunten aangewezen in het stroomgebied Maas voor kwantiteit en 178 voor kwaliteit.

Het oordeel voor kwantiteit is uiteindelijk goed voor alle grondwaterlichamen.

Het eindoordeel over de chemische toestand is goed voor twee van de vijf beschouwde 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 de 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) dienen nauw op elkaar te zijn afgestemd. Nu de doelen (hoofdstuk 3) en de eerste resultaten van het meetnet (paragraaf 4.6) bekend zijn, kan deze afstemming pas goed plaatsvinden. 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 Maas (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-monitoringsprogramma. 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 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

Het Nederlandse deel van het stroomgebied van de Maas grenst aan zowel België (Vlaanderen en Wallonië) als aan Duitsland. Internationale afstemming op het gebied van monitoring is in veel opzichten op gang gekomen voor de wateren die over de landsgrenzen gaan. In de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan wordt dit verder voortgezet. De huidige afstemming heeft geleid tot de volgende concrete inhoudelijke samenwerking.

Op de belangrijkste grensoverschrijdende rivieren zijn toestand- en trendmonitoringlocaties opgenomen in het KRW-monitoringprogramma. Tussen het Waterschap Roer en Overmaas en het Landesumweltamt worden gegevens uitgewisseld en het waterschap heeft een kwantitatief meetpunt op Duits grondgebied. Ook waterschap Peel en Maasvallei stemt zaken af met de deelstaat Nordrhein Westfalen, dit betreft met name de resultaten van analyses; ook hier worden gezamenlijke meetlocaties gerealiseerd. Waterschap Brabantse Delta overlegt met Vlaanderen over kwaliteitsmetingen en bepaling van stofvrachten. In de Molenbeek is een gezamenlijk meetpunt.

Binnen de Internationale Maas Commissie (IMC) heeft afstemming plaatsgehad en zal verder afstemming plaatsvinden om de stroomgebiedbrede monitoring te optimaliseren (zie verder paragraaf 4.5).

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 aggregatie van 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 paragraaf 4.2).

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 Maas. 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

Binnen het Maasstroomgebied liggen voor chemie de meetlocaties voor *toestand- en trendmonitoring* op of nabij de overgangspunten van regionaal water naar rijkswater, op grenslocaties van wateren met het buitenland en in de rijkswateren.

Voor de biologische parameters, fysisch-chemische parameters en hydromorfologie hebben de waterbeheerders, conform de richtlijnen, eerst een voorzet gemaakt met de meest voor de hand liggende meetlocaties voor *toestand- en trendmonitoring*. Vervolgens heeft afstemming plaatsgevonden binnen het hele Maasstroomgebied. Daarbij is voor elk relevant voorkomende groep waterlichamen met een bepaalde type en status één meetlocatie aangewezen voor de ecologische kwaliteitselementen. Bij de verdeling van de meetlocaties over de waterbeheerders is tevens rekening gehouden met het relatieve aandeel van een bepaald watertype binnen de verschillende beheergebieden.

De meetlocaties voor *operationele monitoring* liggen veelal benedenstrooms in de relevante waterlichamen. Conform de richtlijnen hebben de beheerders een clustering uitgevoerd op basis van overeenkomst in watertypen en belastingen van de waterlichamen. De waterbeheerders proberen hierbij ook de locaties van toestand- en trendmonitoring en operationele monitoring zoveel mogelijk te combineren.

Gegevens monitoringprogramma's

In kaarten 13 t/m 15 staan alle meetlocaties (toestand/trend en operationeel) voor het Maasstroomgebied voor respectievelijk chemie (stoffen met EU-norm), fysische-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.ncgi.nl>).

4.2.2 Prioritaire stoffen en overige stoffen met EU-norm

Meetnet toestand- en trendmonitoring (27 meetlocaties)

In 2005 is door de waterbeheerders in het Maasstroomgebied een nulmeting uitgevoerd op de 27 meetlocaties van prioritaire stoffen en overige stoffen met een EU-norm (kaart 13a).

Meetnet operationele monitoring (56 meetlocaties)

In kaart 13b zijn de 56 meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. Voor de parameters die gemeten worden is bepalend welke stoffen mogelijk een toekomstig slechte chemische toestand veroorzaken, welke stoffen worden geloosd (belasting) en wat de stoffen zijn waarop maatregelen worden gericht.

4.2.3 Biologische parameters

Meetnet toestand- en trendmonitoring (36 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 23 van de 36 meetlocaties (kaart 14a) worden ook de algemeen 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 (119 meetlocaties)

In kaart 14b zijn de 119 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. Meerdere waterbeheerders kiezen voor het monitoren van twee biologische kwaliteitselementen per waterlichaam. Het minimum is één en het maximum is twee volgens de richtlijnen.

4.2.4 Algemeen fysisch-chemische parameters

Meetnet toestand- en trendmonitoring (23 meetlocaties)

De 23 meetlocaties voor de algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen, als onderdeel van de ecologische toestand, staan in kaart 15a.

Meetnet operationele monitoring (88 meetlocaties)

In kaart 15b zijn de 88 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 (26 meetlocaties)

De 26 meetlocaties voor de specifiek verontreinigende stoffen, als onderdeel van de ecologische toestand, staan in kaart 15a.

Meetnet operationele monitoring (72 meetlocaties)

In kaart 15b zijn de 72 meetlocaties opgenomen voor de operationele monitoring. De dichtheid van de meetlocaties verschilt per regio. Redenen zijn verschillen in dichtheid van het aanwezige oppervlaktewater en de clusteringsmogelijkheden. Ook het aantal waterlichamen waar overschrijdingen van normen voor de overig relevante stoffen zijn aangetroffen verschilt per regio (gebiedspecifieke belastingen). 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.

4.2.6 Hydromorfologische parameters

Meetnet toestand- en trendmonitoring (20 meetlocaties)

Het meten van de hydromorfologische parameters vindt plaats in waterlichamen waar ook de biologische en fysisch-chemische parameters worden gemeten (kaart 14a). De regionale waterbeheerders hebben allereerst een (eenmalige) hydromorfologische kartering uitgevoerd of hebben gebruik gemaakt van reeds ter beschikking staande informatie. Vervolgens worden in het toestand- en trendmonitoringprogramma alleen de veranderingen gevolgd. Bijvoorbeeld als gevolg van herinrichting. Voor zowel de regionale wateren als de rijkswateren is het hele pakket aan hydromorfologische parameters meegenomen: hydrologie, continuïteit en morfologie. Voor de meeste parameters wordt het gehele waterlichaam beschouwd. 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 afvoerinformatie 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 - leggerinformatie van de waterschappen.

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

Meetnet operationele monitoring (70 meetlocaties)

In kaart 14b zijn de 70 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 trendmonitoring en operationele monitoring voor kwaliteit. Voor kwantiteit wordt dit onderscheid niet gemaakt.

Algemeen

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 km²;
- 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 10 en 25 meter;
- gebruik makend van een 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. Deze meetfrequentie is voldoende om de dynamiek van het grondwater te volgen. Als minimumeis is een dichtheid van 1 peilbuis per 250 km² 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 geoperationaliseerd. 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 Brabant en Limburg zijn respectievelijk het Meetnet verdroging en het OGOR meetnet operationeel. 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 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. Bij de herziening van het meetnet in 2009 zal dit nadere aandacht krijgen.

Opzet meetnet kwantitatieve toestand grondwater

In totaal zijn er 90 KRW-meetpunten aangewezen in het stroomgebied Maas voor kwantiteit. Er zijn 69 beschermde gebieden voor drinkwater. Hiervoor zijn geen meetpunten voorzien.

Op kaart 16a en 16b staan de meetlocaties weergegeven voor de grondwaterkwantiteit. Qua dichtheid laat het een 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 trend en toestandmetingen 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 toetsen door het hanteren van communautaire grondwaterkwaliteitsnormen voor nitraten en bestrijdingsmiddelen (zie grondwaterrichtlijn 2006/118/EG bijlage I) en drempelwaarden (zie tabel 3-6);
- het volgen van intrusies van zouten;
- effecten op de ecologische of chemische kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen;
- specifieke grondwaterkwaliteit voor terrestrische ecosystemen;
- effect op drinkwaterproductiemogelijkheden.

Dit is verder uitgewerkt voor Maas in 4.6.2.

¹¹ Zie ook paragraaf 5.3

Opzet meetnet chemische toestand grondwater

In totaal zijn er voor de kwaliteit van het grondwater in het deelstroomgebied van de Maas 154 meetpunten voor operationele monitoring aangewezen, verdeeld over vijf grondwaterlichamen. Deze toestand- en trendmeetpunten zijn verder aangevuld met 24 bronnen (winputten). Voor operationele monitoring gaat het totaal dus om 178 meetpunten. Voor Krijt Maas worden bronnen (beginpunt van een beek) als monitoringlocaties voor het grondwater aldaar gehanteerd. Voor Maas Slenk-diep worden metingen van de drinkwaterbedrijven in winningen gebruikt. 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

Vanuit het Maasstroomgebied heeft een eerste afstemmingsoverleg plaatsgevonden met Vlaanderen en Wallonië. Dit overleg wordt voortgezet tijdens de eerste planperiode. Met Duitsland heeft afstemmingsoverleg plaatsgevonden. Van een kwalitatieve beïnvloeding van de grondwaterlichamen aan beide zijden van de grens is nauwelijks sprake. Een speciaal aandachtspunt is wel de invloed van de bruinkoolwinningen in Duitsland op de kwantitatieve toestand van het grondwater in de Nederlandse provincie Limburg (zie 5.2.4).

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 (aanvullend) 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 m³ per dag), worden als monitoringlocaties aangewezen. Waar nodig 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.

Vogel- en Habitatrictlijngebieden (Natura 2000-gebieden)

Voor deze gebieden wordt momenteel gewerkt aan het opstellen van beheerplannen. Voor deze gebieden is een meetnet ten behoeve van het gewenste grond- en oppervlaktewater regiem (OGOR/verdrogingsmeetnet) ingericht. Deze meetnetten meten kwantiteit en kwaliteit in het freatische grondwater. Medio 2008 is nog niet duidelijk of dit meetnet ook als KRW-meetnet zal worden aangemerkt.

Vooruitlopend hierop wordt op een aantal plekken geanticipeerd op aanvullende monitoring. Zo heeft het Waterschap de Dommel in negen VHR-beektrajecten (of direct hieraan grenzende beken) al monitoring van te beschermen waterplanten (macrofyten) opgenomen in het KRW-monitoringprogramma.

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 het KRW-meetprogramma zijn vooralsnog geen meetpunten specifiek voor deze twee categorieën opgenomen (zie paragraaf 4.3 voor een algemene beschrijving van dit meetnet).

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 de 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 Commissie ter Bescherming van de Maas (IMC) heeft coördinatie plaatsgevonden om te komen tot gezamenlijke overkoepelende monitoringprogramma's. Dit betreft zowel oppervlaktewater als grondwater. Tevens vindt gegevensuitwisseling plaats van een aantal locaties om te komen tot kaarten voor oppervlaktewater in het internationaal SGBP Maas (thema's bestrijdingsmiddelen, nitraat en kwantiteit). Voor grondwater heeft in de IMC een inventarisatie en vergelijking van de meetnetten en de drempelwaarden plaatsgevonden. Dit heeft voornamelijk niet geleid tot het aanpassen van meetnetten, maatregelen of drempelwaarden.

4 ~ MONITORING
EN HUIDIGE
TOESTAND

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 de vier innamepunten van oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding in het Maasstroomgebied 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 Maas / Rijn / Eems hierop worden aangepast.

Methode toetsing chemische toestand

De chemische toestand van de oppervlaktewaterlichamen wordt bepaald op basis van de 41 stoffen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen (zie hoofdstuk 3 en bijlage B). 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 [36], 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 [37] 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 [38]. 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 trendmonitorings-meetlocatie 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 B). 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 Maas voldoen 23 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.

De meest voorkomende stoffen die de norm overschrijden zijn:

- hexachloorbutadieen (overige microverontreiniging);
- pentachloorbenzeen (overige microverontreiniging);
- trichloorbenzeen (overige microverontreiniging);
- trifluraline (overige microverontreiniging);
- endosulfan (bestrijdingsmiddel);
- kwik (zwaar metaal);
- cadmium (zwaar metaal).

Tabel 4-2 Overzicht normoverschrijdende stoffen van Richtlijn Prioritaire Stoffen in het stroomgebied Maas.

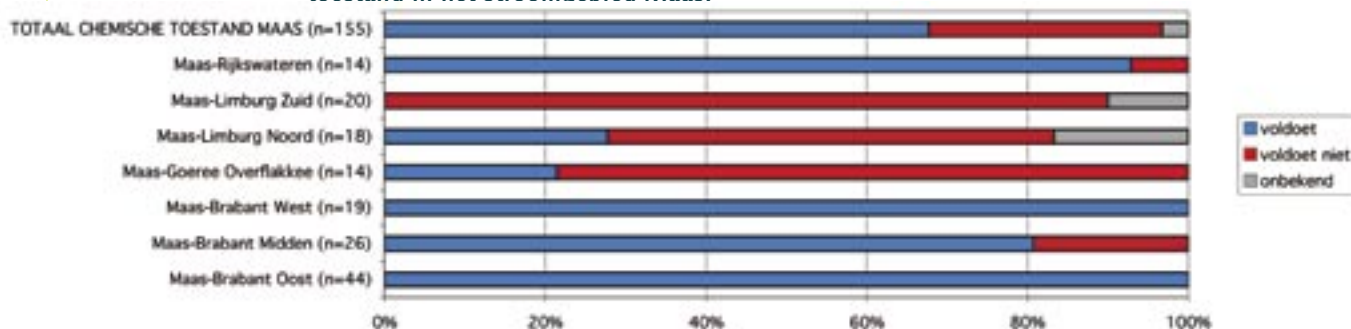
Stof	voldoet niet (% oppervlaktewaterlichamen in klassen)
Hexachloorbutadieen	15-20
Pentachloorbenzeen	15-20
Trichloorbenzeen	15-20
Trifluraline	15-20
Endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	5-10
Kwik	5-10
Cadmium	5-10
Benzo(a)pyreen	≤1
Chloorpyrifos-ethyl	≤1
Diuron	≤1
Nikkel	≤1

De bovenstaande stoffen overschrijden de normen in een beperkt aantal oppervlaktewaterlichamen (5-20%). Verder overschrijdt een viertal andere stoffen in enkele waterlichamen de norm (zie tabel 4-2).

In figuur 4-1 staat per deelgebied en voor het stroomgebied Maas als totaal hoeveel oppervlaktewaterlichamen op basis van het principe 'one out – all out' in een goede chemische toestand verkeert. Voor het stroomgebied Maas als totaal is ongeveer 70% van de oppervlaktewaterlichamen in een goede chemische toestand. Met name in Limburg en op Goeree-Overflakkee zijn in de regionale wateren normoverschrijdingen van prioritaire stoffen aangetroffen.

Het eindoordeel voor de chemische toestand per waterlichaam is opgenomen in kaart 18).

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



Methodie 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 B). 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.

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 betreft. De constatering dat een groot aantal gewasbeschermingsmiddelen niet goed kan worden gemonitord is aanleiding om de analysetechnieken te verbeteren [39].

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.

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 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 fysische-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 toestand¹². De hydromorfologische kwaliteitselementen spelen bij de toetsing alleen een rol bij het onderscheid tussen de goede en 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.

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 zink¹³. 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.

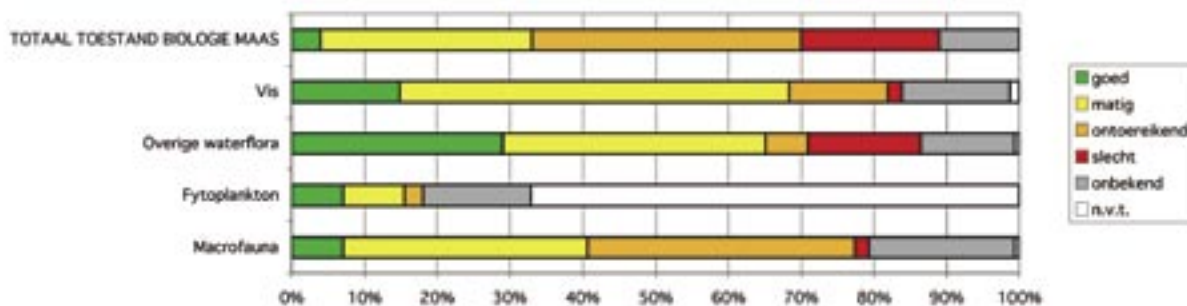
Resultaten ecologische toestand

In figuur 4-2 staat de beoordeling van de biologische toestand per kwaliteitselement. Uitgezonderd macrofauna (ongeveer 5%), voldoen de biologische parameters overige waterflora en vis in 15-30% van de oppervlaktewaterlichamen aan de doelen. Fytoplankton is voor de watertypen in het stroomgebied Maas vaak niet van toepassing (circa 70%) of voldoet aan de doelen (7%). Dit hangt samen met het stromende karakter van veel wateren (beken en rivieren). Een oordeel ontoereikend of slecht komt relatief weinig voor. Alleen voor macrofauna (ongewervelde waterdieren) loopt dit op tot bijna 40% van de waterlichamen. Op basis van alle biologische parameters tezamen hebben 5% van de oppervlaktewaterlichamen een totaalbeoordeling 'goed'.

¹² 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.

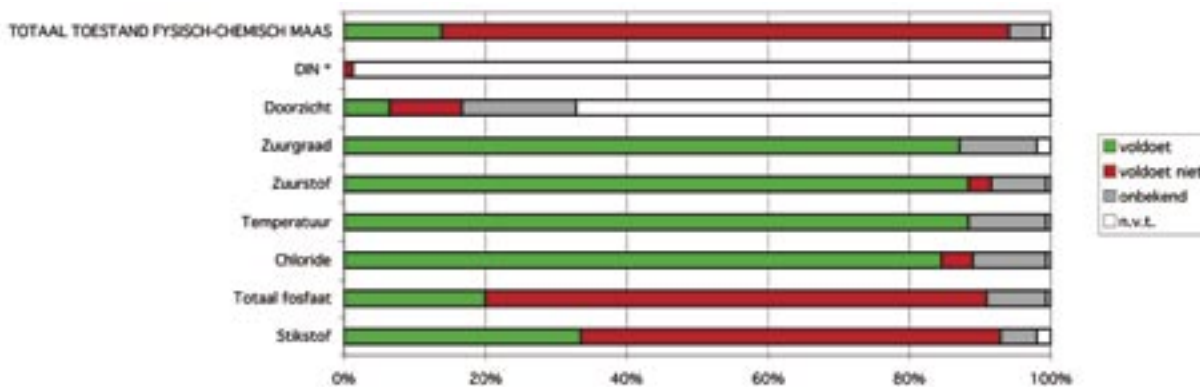
¹³ Een nadere beoordeling van belasting door zink en koper is nodig in de planperiode van dit stroomgebiedbeheerplan gezien eventuele risico's voor oplading van water- en landbodems en voor uitspoeling naar grondwater op de lange termijn. Hierbij moet worden meegenomen de beoordeling van de variabiliteit in de biobeschikbaarheid in de loop van de tijd, bijvoorbeeld doordat die toeneemt bij schoner wordend water

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



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 (80-90%). In mindere mate voldoen ook stikstof en totaal fosfaat (20-35%). Analoog aan fytoplankton is doorzicht voor de watertypen in het stroomgebied Maas vaak niet van toepassing (circa 70%) of voldoet aan de doelen (6%). Op basis van alle fysisch-chemische parameters tezamen hebben ongeveer 15% van de oppervlaktewaterlichamen een totaalbeoordeling 'goed'.

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



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

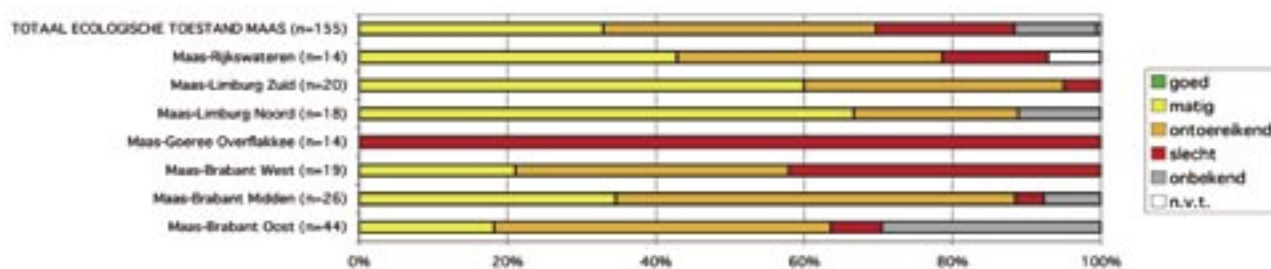
In tabel 4-4 staan de specifiek verontreinigende stoffen die in het stroomgebied Maas in een of meer oppervlaktewaterlichamen de norm overschrijden. De stoffen die het meest de norm overschrijden zijn koper en zink, namelijk in meer dan 75% van de oppervlaktewaterlichamen. Dimethoaat, benzo(a)antracene en thalium overschrijden de normen in 2-5% van de waterlichamen. Verder is bij één andere stof (Linuron) in enkele oppervlaktewaterlichamen een normoverschrijding gemeten.

Tabel 4-4 Overzicht normoverschrijdende specifiek verontreinigende stoffen in het stroomgebied Maas.

Stof	voldoet niet (% oppervlaktewaterlichamen in klassen)
Zink	>75
Koper	>75
Dimethoaat	2-5
Benzo(a)antracene	2-5
Thallium	2-5
Linuron	≤1

In figuur 4-4 staat de eindbeoordeling van de ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Maas. 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. Voor een derde van de waterlichamen is het oordeel 'matig' en voor meer dan de helft is de toestand als 'ontoereikend' of 'slecht' beoordeeld.

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



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

Met name het bij de beoordeling toegepaste principe 'one out – all out' maakt dat vrijwel 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 relatief veel waterlichamen ertoe geleid dat de eindbeoordeling maximaal 'matig' is.

Op het eiland Goeree-Overflakkee leidt met name de zeer grote seizoensfluctuatie in chloridegehalten tot een slechte ecologische toestand van de waterlichamen. De achterliggende oorzaak is de aanwezigheid van veel brakke kwel in combinatie met de aanvoer van zoet water gedurende de zomerperiode.

Het effect op de eindbeoordeling door de overig relevante stoffen is zeer beperkt. Zeker wanneer koper en zink in verband met geringe biobeschikbaarheid buiten beschouwing worden gelaten.

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

4.6.2 Toestand grondwaterlichamen

Resultaten 1^e meetronde kwantitatieve toestand grondwater

Bij de bepaling van de kwantitatieve toestand voor grondwater is gekeken naar [21]:

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

De toetsresultaten op basis van de eerste meetronde voor Maas zijn weergegeven in tabel 4-5. De kwantitatieve toestand voor alle grondwaterlichamen wordt als goed beoordeeld. Een aanzienlijk deel van de grondwaterafhankelijke Natura 2000-gebieden is echter wel verdroogd, waardoor niet aan de 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 SGBP voor die betreffende gebieden (zie hoofdstuk 6.2.2 maatregelen voor Vogelrichtlijngebieden 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 Maas					
Zout Maas					
Duin Maas					
Slenk-diep Maas					
Krijt Maas					

Resultaten 1^e meetronde chemische toestand grondwater

De chemische toestand is in beeld gebracht volgens twee stappen [40]:

1. algemene toetsing aan drempelwaarden (conform AMvB) en de communautaire milieukwaliteitseisen (conform bijlage I Grondwaterrichtlijn)
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 grondwaterlichamen kennen een overschrijding van de drempelwaarden en/of de communautaire milieukwaliteitseisen. Voor alle 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. Drie van de vijf grondwaterlichamen in het Maasstroomgebied zijn hierbij als ontoereikend beoordeeld omdat de drempelwaarden voor nitraat en/of bestrijdingsmiddelen in meer dan 20 % van de meetpunten wordt overschreden (zie bijlage H).

Het grondwaterlichaam Zand Maas is in slechte chemische toestand vanwege nitraat. Voor het grondwaterlichaam Zout Maas is afgezien van bestrijdingsmiddelen alleen een overschrijding vastgesteld voor de drempelwaarde voor nikkel, waarbij wordt opgemerkt dat deze overschrijding slechts 1 meetlocatie betreft.

Voor het grondwaterlichaam Krijt Maas zijn overschrijdingen voor nitraat de oorzaak voor het niet in de goede chemische toestand verkeren.

Tabel 4-6 Beoordeling chemische toestand per grondwaterlichaam

Groen: goed

Blauw: ontoereikend

Grondwaterlichaam	nitraten	Bestrijdingsmiddelen	Drempelwaarde-stoffen*)
Zand Maas			
Zout Maas			Ni
Duin Maas			
Slenk-diep Maas			
Krijt Maas			

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

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 Maas significante intrusies van zout grondwater voorkomen, zoals bedoeld in de Guidance on chemical status.

Test 2c effect op oppervlaktewater

Bij de afleiding van de drempelwaarden voor het grondwater is, onder meer, rekening gehouden met de eisen die het ontvangende oppervlaktewater stelt (met uitzondering van nitraat, waarvoor de communautaire norm is gehanteerd). Hoewel het grondwaterlichaam Zand-Maas niet ontoereikend is vanwege fosfaat zijn er wel knelpunten in oppervlaktewaterlichamen met eutrofiëring, mede door fosfaat. Op basis van de drempelwaarden blijkt dat de grondwaterlichamen Zand – Maas en Krijt-Maas voor een aantal zware metalen overschrijdingen vertonen en dus slecht scoren. Nader onderzoek is nodig om na te gaan of het hier daadwerkelijk gaat om een overschrijding van een kwaliteitseis die het oppervlaktewater stelt aan het grondwater. De conclusie voor de overige grondwaterlichamen is dat er wel aanwijzingen zijn voor een zekere invloed van grondwaterkwaliteit op oppervlaktewaterlichamen, maar niet voldoende om de toestand van de grondwaterlichamen als slecht te beoordelen.

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

voorsnog als goed beoordeeld. Nadere uitwerking vindt plaats bij het opstellen van de beheerplannen NATURA 2000.

Test 2e effect op drinkwaterwinningen

Alle grondwaterlichamen waarbinnen zich drinkwateronttrekkingen bevinden (Zand-Maas, Duin-Maas, Slenk-Diep-Maas en Krijt-Maas) zijn voor deze test als goed beoordeeld, vanuit het gegeven dat de Nederlandse waterbedrijven in staat zijn om grondwater te zuiveren tot drinkwater dat aan de eisen van het Drinkwaterbesluit voldoet (zie art. 7.2 KRW). Omdat alle grondwaterlichamen (uitgezonderd de zoute) 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 twee van de vijf beschouwde grondwaterlichamen. Zie onderstaande tabel 4-7.

Tabel 4-7 Eindoordeel toestand van de grondwaterlichamen Maasstroomgebied

Groen: goed
Rood: ontoereikend
(X): niet van toepassing

Grondwater-lichaam	Chemie (test 2a)	Intrusies (test 2b)	Opp. w (test 2c)	Natuur (test 2d)	Drinkwater-winningen (test 2e)	Eindoordeel chemische toestand
Zand Maas	Rood	Groen	Rood	Groen	Groen	Rood
Zout Maas	Rood	(X)	Groen	(X)	(X)	Rood
Duin Maas	Groen	Groen	Groen	Groen	Groen	Groen
Slenk-diep Maas	Groen	Groen	(X)	(X)	Groen	Groen
Krijt Maas	Rood	Groen	Rood	Groen	Groen	Rood

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

Trends

Een significante opwaartse trend is alleen geconstateerd in grondwaterlichaam Zout Maas voor nikkel.

Voor de overige grondwaterlichamen en stoffen is geen (significante) trend geconstateerd of ontbreken de benodigde gegevens / meetreeksen. 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. 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.

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 omliggende landen om tot een vergelijkbare interpretatie te komen. In het definitieve stroomgebiedbeheerplan van 2009 zal hieromtrent nadere uitspraak worden gedaan.

4 ~ MONITORING
EN HUIDIGE
TOESTAND



~ 5 ~ SIGNIFICANTE BELASTINGEN EN EFFECTEN VAN MENSELIJKE ACTIVITEITEN

Samenvatting

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 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 normoverschrijdende stoffen in het stroomgebied Maas (hoofdstuk 4). De diffuse bronnen beïnvloeden de waterlichamen het meest. Zeer belangrijk zijn oppervlakkig afstromend stedelijk water (run-off) en landbouwgronden. Verder leveren de puntbronnen, en met name het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallaties en de vele riooloverstorten, nog een significante belasting in een kwart van de waterlichamen.

Voor met name de normoverschrijdende stoffen cadmium, zink, koper, stikstof en fosfaat is de aanvoer uit het buitenland, rekening houdend met zowel vrachten als concentraties, een belangrijke bron. Nederland is voor het bereiken van de normen/doelen van deze stoffen in de betreffende regionale en rijkswateren ook afhankelijk van de inspanningen in andere landen. Dit geldt in het bijzonder voor cadmium in zowel de zijrivieren en de Maas alsook de Noordzee (Waddenzee) gezien de grote belasting met stikstof. De genoemde stoffen maken onderdeel uit van de stoffen die internationaal in het stroomgebied Maas onder de aandacht zijn.

Daarnaast blijken kanalisatie en intensief beheer en onderhoud van waterlopen zeer belangrijke belastingen waardoor de waterlichamen nog niet in een goede ecologische toestand zijn. Ook een belangrijke rol daarin spelen peilbeheersing, verlies oeverzones, oeververdediging, versnelde waterafvoer en barrières in de wateren.

Voor grondwater ligt de belangrijkste vorm van belasting bij nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen (relatie met het landgebruik). Voor stikstof ligt de uitspoeling naar grondwater in Maas relatief hoog ten opzichte van andere stroomgebieden, voor fosfor even hoog. Bij zware metalen is de invloed van de landbouwgronden veruit dominant (een factor 10 of meer groter dan de overige bronnen incl. 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 [41] uitgevoerd in samenwerking met de waterbeheerders. Daarin zijn meegenomen alle stoffen in het stroomgebied Maas 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 afwateringseenhedenkaart gekoppeld aan de oppervlaktewaterlichamen. Daarbij is geen rekening gehouden met belasting van het ene waterlichaam naar het andere (doorbelasting) en belasting vanuit het buitenland (voorbelasting). 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).

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

Beoordeling relatieve belang van belastingen op de waterkwaliteit		
Belastingen	Beoordeling*	Totaal aantal significant belaste waterlichamen
1. Puntonnen		
Rooiwaterzuiveringsinstallaties		34
Rooiwaterstorten		34
Slibverwerkingsinstallaties		0
IPPC industrieën		15
Net IPPC industrieën		2
2. Diffuse bronnen		
Stedelijke runoff		110
Door landbouwactiviteiten		137
Door verkeer (weg/rail) en infrastructuur		54
Door ongelukken		0
Door verlaten industriegebieden		n.v.t.
Lozingen ongeïsoleerd gebied (inclusief verlaten septic tanks)		23
Overig		38
3. Wateronttrekkingen		
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)		17
Voor publieke (drink)watervoorziening		0
Voor industrieën		1
Voor koelwater van elektriciteitscentrales		1
Voor viskwekerijen		0
Voor opeekten van stroom (waterkracht)		3
Door mijnbouw o.g. open groeves		n.v.t.
Voor scheepvaart (waterpeil en kanalen)		3
Door overdracht (watervoorziening wateren)		2
Andere grote wateronttrekkingen		n.v.t.
4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing		
Grondwateraanvulling		0
Dammen voor waterkrachtcentrales		n.v.t.
Waterreservoirs o.g. stuwen		1
Hoogwaterbescherming: dijken, dammen, kanalen		14
Wateroverdracht stroomgebieden (wateraanvoer en/of waterafvoer)		8
Omlanden pekaafvoer		7
Stuw (ook genaamd: verlagen waterstand (peilbeheersing))		22
Stuw: verschil waterstand : verhogen waterstand (peilbeheersing)		77
Kanalise o.g. normalisatie van de waterloop		91
Verlies oeverzones en overstromingsvlaktes		81
Oververdrogging, duikers, overkruising, knikken		48
Verenigde waterafvoer		78
Veranderingen voor de visserij		2
Landinfrastructuur (weg, brug e.d.)		1
Baggeren o.g. verdiepen (incl. zandvang)		8
Baggeren o.g. verdiepen in estuaria en kustzones (incl. zandvang)		2
Stuwren, scheepswerven e.d.		0
Landaanwinning en inpoldering		2
Zandtoeslag (veiligheid)		2
Dammen in gebiedsgebied (incl. veiligheid/ energie)		2
Barrages (niet of moeilijk (vis)passerbare gemalen, stuwen, dammen etc.)		104
Ontwatering (veenoxidatie en bodemdaling)		n.v.t.
5. Andere belastingen		
Zwerfvuil		0
Dunpen ongezuiverd afvalwater/slib in zee		n.v.t.
Intensief beheer en onderhoud (incl. oevers)		104
Recreatie (water en oever)		11
Sportvisserij		11
Beroepvisserij		3
Lithemse dieren/planten		16
Lithemse ziekten		0
Klimaatverandering (zeespiegelstijging, temperatuur/droogte, hogere pekaafvoer)		14
Verontreinigde waterbodden		2
Visstandbeheer		17
Olie- en gaswinning (bodemdaling)		n.v.t.
Schelpenwinning of mosselzaadwinning		0
Windenergie (offshore)		n.v.t.
Oelzoutwinning (zand, klei, grind, etc.)		0
Warmteafvoer en warmte-koudeopslag		2
Miltar oefenterreinen		0
Bovenstroomse aanvoer (voorbelasting buitenland)		42
Overige		25
Scheepvaart		3

*Percentages voor bepaling van het belang 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 Maas (155).

Aanvullend op het voorgaande is voor puntbronnen en diffuse bronnen ook op basis van emissies (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).

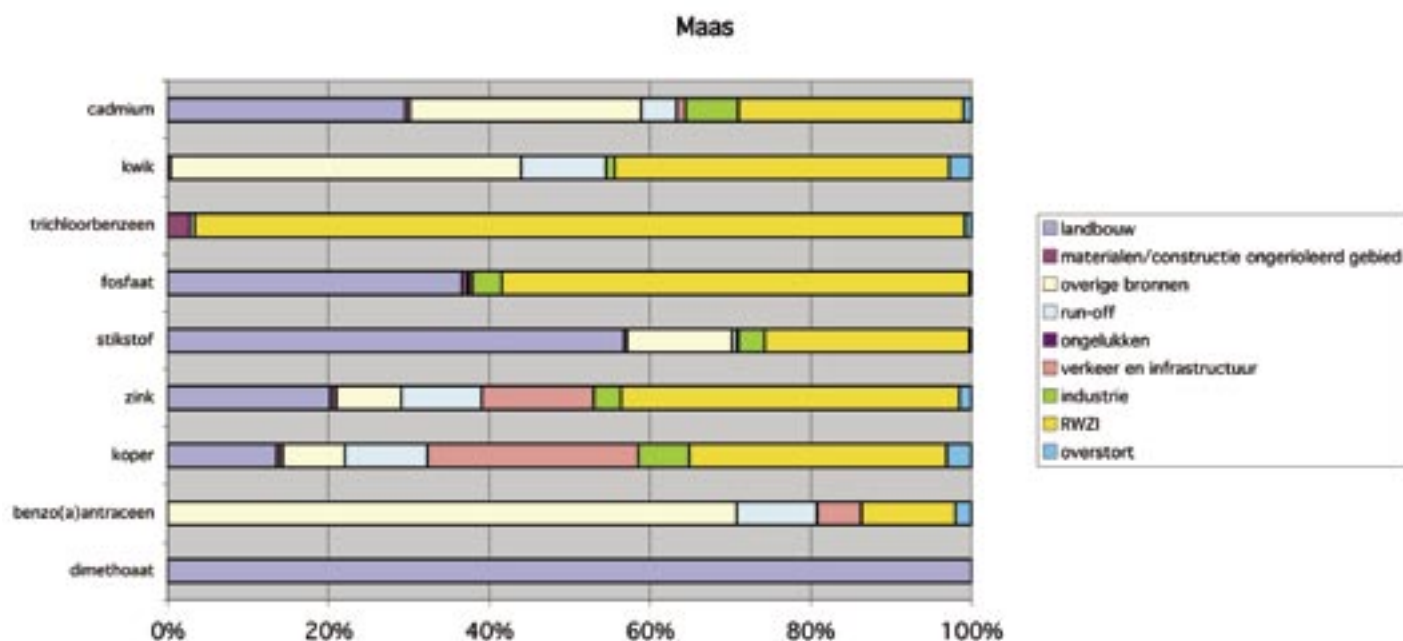
Werkwijze overige belastingen en menselijke activiteiten

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.

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 Maas. Voor een nadere toelichting en beoordeling per deelgebied wordt verwezen naar paragrafen 5.1.2 tot en met 5.1.6.

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



Puntbronnen en diffuse bronnen

Stedelijk oppervlakkig afstromend water (vooral verkeer) en landbouwgronden zijn de belangrijkste bronnen in het stroomgebied Maas (zie tabel 5-1 en paragrafen 5.1.2 en 5.1.3). Voor meer dan 50% van de oppervlaktewaterlichamen zijn deze bronnen significant. Ook belasting door rioolwaterzuiveringsinstallaties (20%), riooloverstorten (20%), verkeer/infrastructuur (30%, exclusief stedelijke run-off) en overige belasting (vooral atmosferische depositie) zijn belangrijk. In relatief veel oppervlaktewaterlichamen zijn deze bronnen als significant beoordeeld (15-50%).

De landbouwgronden blijken een belangrijke bron van nutriënten, zware metalen en bestrijdingsmiddelen (figuur 5-1). Stikstof en fosfaat zijn voor respectievelijk 60% en 40% afkomstig uit de landbouw. Voor cadmium is de bijdrage uit landbouwgebied 30% en voor zink en koper is dat 15-20%. Het bestrijdingsmiddel dimethoaat komt voor 100% uit de landbouw. Ook de niet meer toegelaten stoffen hexachloorbutadien en trifluraline zijn in 2005 nog aangetroffen in een aantal oppervlaktewaterlichamen.

De rioolwaterzuiveringsinstallaties zijn een belangrijke bron van met name nutriënten en zware metalen (figuur 5-1). De bijdrage aan belasting van de waterlichamen met normoverschrijding door stikstof en fosfaat is respectievelijk 30% en bijna 60%. Voor cadmium en kwik is de bijdrage 30-40% en voor koper en zink is dit 30-40%. Verder vormt het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties de belangrijkste bron van de emissie van trichloorbenzeen naar het oppervlaktewater.

Verkeer (inclusief scheepsbouw en recreatievaart) en stedelijk afstromend water (verkeer en bouwmaterialen) zijn ook belangrijke bronnen van koper (samen 30%) en zink (samen 20%) en in mindere mate ook van kwik en cadmium.

Voor cadmium (30%), kwik (40%) en met name de PAK benzo(a)pyreen (70%) dragen overige bronnen veel bij aan de belasting (ongeveer 70%). Het betreft vooral belastingen via atmosferische depositie.

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.

Deze belasting is voor het overgrote deel van de oppervlaktewaterlichamen als niet significant beschouwd. Wateronttrekking voor landbouw, industrieën, koelwater elektriciteitscentrales, scheepvaart en watervoorziening wateren is voor een - zeer - beperkt aantal oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld (<15%). Zie verder tabel 5-1 en paragraaf 5.1.4.

Waar deze onttrekking voor de openbare drinkwatervoorziening ten tijde van droogte mogelijk significant is – zoals bij het innamepunt voor de Brabantse Biesbosch – zijn afspraken gemaakt over het minimale restdebiet op de rivier vanuit ecologische belangen en scheepvaarteseisen.

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 van nature aanwezige wateren verricht om het gebied geschikt te maken voor een bepaalde functie: agrarisch gebruik, wonen en scheepvaart (vooral in de deltawateren, rivieren en beken). Het gaat om aanleg

van dammen, dijken, normalisatie, rechttrekken, oeververdediging, kribben, aanleg van stuwen en verwijdering van houtwallen. Verder zijn door menselijke ingrepen nieuwe wateren aangelegd, zoals de kanalen. Dit geldt ook voor de slotenstelsels door inpolderingen en droogleggingen in vooral het westelijke deel van het Maasstroomgebied.

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 Maas zijn:

- sluis/gemaal: verlaagde waterstand (peilbeheersing)
- stuw: verhoogde waterstand (peilbeheersing)
- kanalisatie c.q. normalisatie van de waterloop
- verlies oeverzones en overstromingsvlakten
- oeververdediging, duikers, overkluizing, kribben e.d.
- versnelde waterafvoer
- barrières c.q. niet of moeilijk vispasseerbare gemalen, stuwen, dammen e.d.

Zeer belangrijke belastingen zijn kanalisatie, verlies van oeverzones en aanwezigheid van barrières. Deze belastingen zijn voor meer dan 50% van de oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld. De overige genoemde belastingen zijn in iets minder waterlichamen in het Maasstroomgebied significant (15-50%). Zie verder tabel 5-1 en paragraaf 5.1.5.

Andere belastingen en menselijke activiteiten

Als zeer belangrijke overige belasting komt naar voren het intensief beheer en onderhoud van water en oevers. Dit is als significant beoordeeld voor meer dan 50% van de oppervlaktewaterlichamen. Een andere relatief veel voorkomende overige belasting is de voorbelasting door stoffen vanuit het buitenland (25%). Dit laatste geldt bijvoorbeeld voor alle rijkswateren en diverse grensoverschrijdende beken en riviertjes in Limburg en Noord-Brabant. Zie verder tabel 5-1 en paragraaf 5.1.6.

5.1.2 Puntbronnen

Rioolwaterzuiveringsinstallaties

Verreweg het grootste deel van de huishoudens (ruim 98%) en ook de meeste kleinere en middelgrote bedrijven zijn aangesloten op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). Ook een deel van de verontreinigingen door 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 van de Maas lozen in totaal 52 rwzi's hun effluent op het oppervlaktewater (kaart 22). De rwzi's bevinden zich in het algemeen in de buurt van de bevolkingsconcentraties. Een belangrijk deel van de effluenten uit West-Brabant wordt via rwzi Bath geloosd op de Westerschelde (Scheldestroomgebied). Op deze rwzi wordt huishoudelijk en industrieel afvalwater (waaronder Moerdijk) verwerkt.

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. (vervuilingseenheden)¹⁶. Dat zijn er in totaal 51.

De totale ontwerpcapaciteit van de rwzi's is 5,8 miljoen vervuilingseenheden. Een groep van 12 rwzi's, groter dan 100.000 vervuilingseenheden is goed voor bijna 75 procent van de totale capaciteit in het Maasstroomgebied. De grootste installatie is rwzi Eindhoven.

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

Klasseindeling RWZI's	Aantal rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's)							Totaal
	Limburg-Zuid	Limburg-Noord	Brabant-Oost	Brabant-Midden	Brabant-West	Coöperatie-Overvaldeve	Rijkswater	
< 2.000 pe			1					1
2.000 - 10.000 pe					3		5	8
10.000 - 15.000 pe				1	1		2	4
15.000 - 100.000 pe	6	1	2	4	2	1	11	27
> 100.000 pe	3		5	1			3	12
Totaal	9	1	8	6	6	1	21	52
Klasseindeling RWZI's	Ontwerpcapaciteit RWZI's per klasse							Totaal
	Limburg-Zuid	Limburg-Noord	Brabant-Oost	Brabant-Midden	Brabant-West	Coöperatie-Overvaldeve	Rijkswater	
< 2.000 pe			1.000		1.000			2.000
2.000 - 10.000 pe							27.000	27.000
10.000 - 15.000 pe				13.000			22.000	35.000
15.000 - 100.000 pe	308.000	52.000	97.000	185.000	97.000	32.000	879.000	1.450.000
> 100.000 pe	548.000		1.184.000	401.000	1.184.000		1.055.000	4.322.000
Totaal	849.000	52.000	1.282.000	599.000	1.282.000	32.000	1.783.000	5.839.000

NB. rwzi's gelegen binnen enkele kilometers van rijkswater zijn voor de bronnenanalyse toegekend aan rijkswater. De aanname hierbij is dat het effect op regionale waterlichamen gering of niet aanwezig is.

De vrachten per veel voorkomende normoverschrijdende stof, die via het effluent van de rwzi's in het oppervlaktewater van het Maasstroomgebied terechtkomen, zijn - voor zover beschikbaar - in beeld gebracht (tabel 5-3). De beheerders van de rwzi's meten in het influent, het effluent en het zuiveringsslib regelmatig de nutriënten (totaal stikstof en totaal fosfor) en de zware metalen (cadmium, lood, kwik, nikkel, arseen, chroom, koper en zink). De effluenten van de overige stoffen zijn geschat op basis van gemiddelde emissiefactoren per inwoner voor de individuele stoffen, de bekende lozingen van bedrijven op de rwzi's en een gemiddeld zuiveringsrendement per stof in de rwzi.

Voor de omvangrijke lozingen van nutriënten bij enkele grote rwzi's springen in het oog. Bij de rwzi's vallen ook de forse lozingen van zware metalen op.

¹⁶ 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 5-3 Vrachten van de meest voorkomende normoverschrijdende stoffen afkomstig uit het effluent van rwzi's (peiljaar 2005)

Algemeen-gemeen en/of effluent	Belasting door RWZI's						Bijzondere	Totaal
	Limburg Zuid	Limburg Noord	Brabant-Oost	Brabant-Midden	Brabant-West	Overige		
Algemeen-gemeen								
RVZI's > 2.000 p+ (conk2)	9	1	7	6	6	1	31	31
Totale ontlastingscapaciteit (RVZI's > 2.000 p+)	350.000	52.000	1.250.000	592.000	1.251.000	32.000	1.737.000	5.777.000
Maximumbelasting (10 ⁶ m ³ /d) (RVZI's > 2.000 p+)	32	3	26	42	11	2	118	407
Stoffen (kg/d)								
Ammonium	≠	≠	3	≠	≠		10	20
Calcium	3	≠	10	3	≠		20	40
Koper	350	20	1.050	350	40		1.750	4.150
Diversiteit	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwik	10	≠	3	≠	≠		10	30
Zink	520.000	35.000	250.000	250.000	25.000		2.377.000	4.953.000
Totaal totaal	102.000	15.000	212.000	31.000	3.000		275.000	661.000
Triethyleen	10	≠	20	10	≠		40	90
Zink	520	10	5.150	3.000	20		11.370	25.250

NB rwzi's gelegen binnen enkele kilometers van rijkswater zijn voor de bronnenanalyse toegekend aan rijkswater. De aanname hierbij is dat het effect op regionale waterlichamen gering of niet aanwezig is.

Industrieën

In het Maasstroomgebied bevinden zich 57 industriële lozers, die niet via de riolering naar 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.

De vrachten per stof van de directe belasting naar het oppervlaktewater door de industrie zijn - voor zover beschikbaar - in beeld gebracht (tabel 5-4).

Opvallend zijn de forse lozingen van zware metalen (zink, koper en kwik) terwijl het aantal relevante bedrijven relatief beperkt is.

Belang van puntbronnen in oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-4 geeft per deelgebied en voor totaal Maasstroomgebied aan in welke mate een puntbron als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen).

Opvallend is dat behalve de rioolzuiveringsinstallaties ook de riooloverstorten als relatief belangrijke belasting naar voren komen. De bijdrage van riooloverstorten aan de totale emissie van probleemstoffen en van koper en zink is in absolute termen beperkt (figuur 5-1). Het probleem van overstorten is echter dat de belasting sterk pieksgewijs komt en pieksgewijs sterk geconcentreerd is. Daardoor kunnen ze lokaal in de relatieve kleine oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied Maas een grote negatieve invloed hebben op het functioneren van het ecosysteem. Behalve nutriënten en zware metalen komen ook bestrijdingsmiddelen en andere organische microverontreinigingen via overstorten direct in het watersysteem terecht.

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

Algemene gegevens en stoffen	Belasting door bedrijven							Totaal
	Limburg-Zuid	Limburg-Noord	Erabank-Oost	Erabank-Midden	Erabank-West	Overeen-Oeverflakke++	Rijkswater	
Aantal bedrijven met puntbelastingen								
PP-Industrieën	1	1	4		2		32	41
Niet-PP-Industrieën				1			2	10
Totaal	1	1	4	1	2		41	51
Stoffen (kg/j)								
Zwaaroplosbaar	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖
Doodruim	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	10
Koper	30	30	30	30	30	10	200	1.230
Chloorhoud	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖
Zuurstof	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖
Stikstof	2.000	2.000	21.000	3.000	21.000	1.000	4.200.000	203.000
Totaal Stikstof	↖	↖	13.000	↖	14.000	↖	14.000	43.000
Trichloroethyleen	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖
Zink	130	620	330	170	410	10	1.200	2.920

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

Belastingen	Relatieve belang puntbronnen							Totaal-belasting	Totaal-aantal afgeleid waterlichamen
	Limburg-Zuid	Limburg-Noord	Erabank-Oost	Erabank-Midden	Erabank-West	Overeen-Oeverflakke++	Rijkswater		
Stikstof	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Orange	34
Zuurstof	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	34
Zwaaroplosbaar	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	6
PP-Industrieën	Green	Yellow	Green	Green	Orange	Grey	Orange	Yellow	12
Niet-PP-Industrieën	Green	Green	Yellow	Green	Green	Grey	Yellow	Yellow	2



Percentage die berekend is op basis van het totaal aantal waterlichamen in het afgeleid waterlichamen met afgeleid waterlichamen.

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).

Bronnen en vrachten per stof

In tabel 5-6 staan de diffuse bronnen en vrachten van de veel voorkomende normoverschrijdende stoffen in het stroomgebied Maas.

PAK's (benzo(a)antracene) zijn vooral het gevolg van het verkeer en komen via verschillende routes in het oppervlaktewater (stedelijke run-off, verkeer/ infrastructuur en overige bronnen, onder meer atmosferische depositie)

De diffuse belasting met nutriënten (totaal stikstof en totaal fosfor) is voornamelijk het gevolg van landbouwkundige activiteiten. De nutriënten komen voornamelijk via uitspoeling in het oppervlaktewater terecht. Niet alle belasting is echter het gevolg van actueel menselijk handelen; landbouwbodems zijn decennialang opgeladen door het gebruik van fosfaathoudende meststoffen op fosfaatverzadigde gronden, het gebruik van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen, het gebruik van koper- of zink bevattende mineralenmengsels in de veevoeding en de atmosferische depositie van stikstof.

De zware metalen (koper, cadmium en zink) zijn deels afkomstig van uitspoeling uit natuurlijke (niet-agrarische) bodems, maar voor een belangrijk deel uit landbouwgronden. Oplading van de bodem als gevolg van koper en zink bevattende mestgiften is de belangrijkste oorzaak. Verder is de bodem in het verleden opgeladen door gebruik van zuiveringsslib, zware metalen bevattende bestrijdingsmiddelen en atmosferische depositie. Bekende voorbeelden van dit laatste zijn de depositie van cadmium en zink in de Kempen uit de rookgassen van de zinkindustrie en koper door vuurwerk. Ook kwik komt via atmosferische depositie en onder meer stedelijk afstromend water terecht in het oppervlaktewater.

Tabel 5-6 Vrachten van de meest voorkomende normoverschrijdende stoffen die via diffuse bronnen in het oppervlaktewater komen

Diffuse bronnen	Stoffen en vrachten naar oppervlaktewater				
	Benzo(a)antracene (kg/jr)	Cadmium (kg/jr)	Koper (kg/jr)	Chromium (kg/jr)	Zink (kg/jr)
landbouw	4	4	1.380	4	4
materiaal/construatie ongeïsoleerd gebied	4	4	80	4	4
ongelukken	4	4	4	4	4
overige bronnen	120	40	1.010	4	20
run-off	20	4	1.330	4	4
verkeer en infrastructuur	10	4	3.410	4	4
Totaal	150	84	7.800	4	84

Diffuse bronnen	Stoffen en vrachten naar oppervlaktewater				
	Fosfaatbronstoffen (kg/jr)	Stikstof (kg/jr)	Totaal fosfaat (kg/jr)	Totaal stikstof (kg/jr)	Zink (kg/jr)
landbouw	4	9.534.000	4	4	4.150
materiaal/construatie ongeïsoleerd gebied	4	58.000	4	4	450
ongelukken	4	4.000	4	4	0
overige bronnen	4	2.183.000	4	4	4.830
run-off	4	10.100.000	4	4	5.930
verkeer en infrastructuur	4	29.000	4	4	8.340
Totaal	4	11.898.000	4	4	31.800

Andere relevante achterliggende diffuse bronnen van koperemissies zijn de scheepsbouw en de uitloging van de koperhoudende antifouling op recreatievaartuigen (verkeer en infrastructuur).

Het bestrijdingsmiddel dimethoaat is geheel afkomstig uit de landbouw.

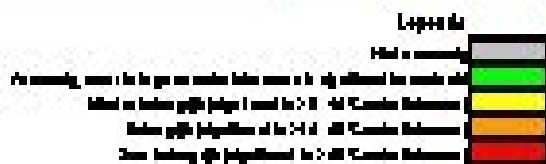
Belang van diffuse bronnen in oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-7 geeft per deelgebied en voor totaal Maasstroomgebied aan in welke mate een diffuse bron als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). Verlies van stoffen door ongelukken en verlaten industriegebieden zijn respectievelijk niet significante c.q. aanwezige KRW-broncategorieën in het stroomgebied Maas.

Zeer belangrijke diffuse belastingen zijn oppervlakkig afstromend stedelijk water (run-off) en uit- en afspoeling van landbouwgronden. Deze belastingen zijn in meer dan 50% van de oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld. Andere belangrijke belastingen zijn verkeer/infrastructuur en atmosferische depositie (overige bron). Deze belastingen zijn significant in 15-50% van de waterlichamen.

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

Belastingbron	Relatief belang van diffuse bronnen								Totaal aantal oppervlaktewaterlichamen
	Landbouw - Zuid	Landbouw - Noord	Stadbouw - Oost	Stadbouw - Midden	Stadbouw - West	Overige - Overvloedig	Overige - Middelmatig	Totaal beoordeeld	
Stadbouw	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	10
Overvloedig stedelijk water	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	50
Overvloedig stedelijk water (overvloedig)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	1
Overvloedig stedelijk water	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	0
Overvloedig stedelijk water (overvloedig)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	100
Landbouw op overvloedig gebied (op overvloedig gebied)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	25
Overige	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	50



De waarden in de tabel zijn gebaseerd op de gegevens van de laatste jaren van de monitoring van de waterlichamen in het stroomgebied Maas (2017-2019) (KRW-richtlijn 2013/39/EG).

5.1.4 Wateronttrekkingen uit oppervlaktewater

In een groot deel van het stroomgebied Maas wordt oppervlaktewater onttrokken, meestal zowel voor menselijke consumptie als voor industrie en landbouw. Ook inname van water voor aangrenzende waterlichamen (zoals kanalen) is een belangrijke wateronttrekking. In veel gevallen zijn geen precieze hoeveelheden bekend. Op vier locaties wordt aan grote rijkswateren water onttrokken voor drinkwaterbereiding (paragraaf 1.4.2 en kaart 8). Daarnaast wordt op een twintigtal plekken (meestal rijkswater) water onttrokken voor industriële doeleinden. Voor locaties en onttrokken volumes wordt verwezen naar de artikel 5-rapportage van het Maasstroomgebied [5] (onder meer kaart 13).

Belang van wateronttrekkingen uit oppervlaktewaterlichamen

Tabel 5-8 geeft per deelgebied en voor totaal Maasstroomgebied aan in welke mate een vorm van wateronttrekking als significant voor de oppervlaktewaterlichamen is beoordeeld (percentage van totaal aantal waterlichamen). Wateronttrekking voor drinkwater, viskweek en mijnbouw blijken niet aanwezige c.q. niet significante KRW-broncategorieën. Bij aanwezigheid van deze belastingen is de wateronttrekking - vergeleken met de hoeveelheid water in de waterlichamen - zo gering dat de ecologie er onder gemiddelde en droge omstandigheden niet - onomkeerbaar - nadelig door wordt beïnvloed.

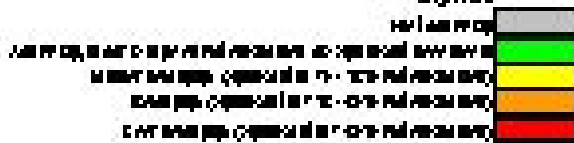
Mogelijk negatieve effecten van de onttrekking beperken zich tot tijden van (extreme) droogte. Dan zullen beken eerder droogvallen of minder watervoerend zijn, wat leidt tot een lagere stroomsnelheid. Sommige waterbeheerders gaan het volledig droogvallen van beken tegen door in droge perioden een beregeningsverbod voor de landbouw in te stellen. Op deze manier zien zij erop toe dat het ecologisch functioneren van het beekstelsysteem geen onevenredige schade wordt toegebracht. Waar de onttrekking voor de openbare drinkwatervoorziening ten tijde van droogte mogelijk significant is – zoals bij het innamepunt voor de Brabantse Biesbosch – zijn afspraken gemaakt over het minimale restdebit op de rivier vanuit ecologische belangen en scheepvaartisen.

In enkele deelgebieden is de wateronttrekking door de landbouw voor een aantal oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld. Voor slechts enkele rijkswateren hebben wateronttrekkingen voor het opwekken van stroom, de scheepvaart (waterpeil) en voor regionale watervoorziening een significant effect. Voor het totale stroomgebied Maas is de belasting door onttrekkingen van oppervlaktewater als minder belangrijk beoordeeld (significant in 10% of minder waterlichamen).

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

Belastingen	Relatieve belang oppervlaktewaterlichamen							Totaal aantal signifcant belaaste waterlichamen
	Erdband- Midden	Erdband- Oost	Erdband- West	Overst- Overstreek	Limburg- Noord	Limburg- Zuid	Rijnw- oever	
Voor landbouw, bosbouw en landbouw (som. in categorie)	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	8
Voor publieke (drink)watervoorziening	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	0
Voor viskweek	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	1
Voor bestrijding van de effecten van de klimaatverandering	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	1
Voor scheepvaart	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	0
Voor opwekken van stroom (indirect)	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	5
Voor drinkwater van gemeentelijke	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	n.a.
Voor scheepvaart (waterpeil in landbouw)	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	5
Voor scheepvaart (waterpeil in landbouw)	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	2
Voor drinkwater van gemeentelijke	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	Signif.	n.a.

Legenda



De informatie op deze pagina is gebaseerd op de meest recente gegevens die beschikbaar zijn op het moment van schrijven van dit rapport.

5.1.5 Regulering waterbeweging en morfologische aanpassingen

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

Regulering waterbeweging

Ruim tweeduizend stuwen en enkele (zeekerende) dammen reguleren de waterstand in bijna 90 procent van het oppervlak waterlichamen in het Maasstroomgebied. De helft van de stuwen is geplaatst in stromende wateren. 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 elf procent van de stuwen in beken en 33 procent van die in de grote rivieren is passeerbaar voor vissen. Daarnaast hebben stuwen gevolgen voor de macrofauna doordat ze van invloed zijn op het verhang en de stroomsnelheid.

Met name de kunstmatige, geheel door de mens aangelegde watersystemen, zoals de kanalenstelsels, de inpolderingen en droogleggingen (vooral in het westelijke deel van het Maasstroomgebied) worden gekenmerkt door regulering en sturing van waterstromen. In 75 procent van het oppervlak aan sloten en kanalen wordt de waterstand gereguleerd door bemaling. Meestal vindt dan ook actief peilbeheer plaats: hoge waterstanden in de zomer en lage in de winter. Voor de ontwikkeling van ecologische gezonde oevers is dit nadelig. Ook in 40 procent van de beken en 20 procent van de rivieren is sprake van een dergelijk actief peilbeheer.

De laatste decennia is in delen van het Maasstroomgebied de kwelstroom die tot aan het maaiveld reikt, verminderd. Dit komt enerzijds voor rekening van grondwateronttrekking, anderzijds doordat neerslag versneld wordt afgevoerd door verhard oppervlak en drainage. De verminderde kwel is nadelig voor vegetatie die van kwel afhankelijk is.

Morfologische aanpassingen

In de meeste wateren 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 rivieren en beken verhinderen deze maatregelen dat de geul zich onder invloed van erosie en sedimentatie verlegt en ontstaan eenvormige, steile oevers. Daarnaast zijn verwijdering van houtwallen en intensief onderhoud veel voorkomende maatregelen die het ecologisch functioneren beïnvloeden. Het kustwater kent een aantal specifieke vormen van belasting: landaanwinning, olie- en gaswinning en schelpenwinning, waarvan alleen landaanwinning in het Maasstroomgebied voorkomt.

Sloten en kanalen zijn gegraven, dat wil zeggen: uit een morfologische ingreep ontstaan. Maar ook van veel niet gegraven wateren is een aanzienlijk deel gekanaliseerd of genormaliseerd. Onder kanalisatie wordt verstaan het rechte trekken van waterlopen, terwijl door normalisatie de waterloop wordt versmald en verdiept (verlies ondiepe oeverzone). Bijna 70 procent van het oppervlak bovenlopen en ruim 55 procent van het oppervlak beneden- en middenlopen van beken is genormaliseerd. Bij de grote rivieren is dat ruim 40 procent.

Morfologische belastingen van de grote meren (Volkerak) bestaat uit oeververdediging en verwijdering van houtwallen. In kleine meren, plassen en vennen spelen morfologische belastingen vrijwel geen rol (minder dan tien procent).

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 aan te pakken belastingen van deze hoofdgroep in het stroomgebied Maas zijn:

- sluis/gemaal: verlaagde waterstand (peilbeheersing)
- stuw: verhoogde waterstand (peilbeheersing)
- kanalisatie c.q. normalisatie van de waterloop
- verlies oeverzones en overstromingsvlakten
- oeververdediging, duikers, overkluizing, kribben e.d.
- versnelde waterafvoer
- barrières c.q. niet of moeilijk vispasseerbare gemalen, stuwen, dammen e.d.

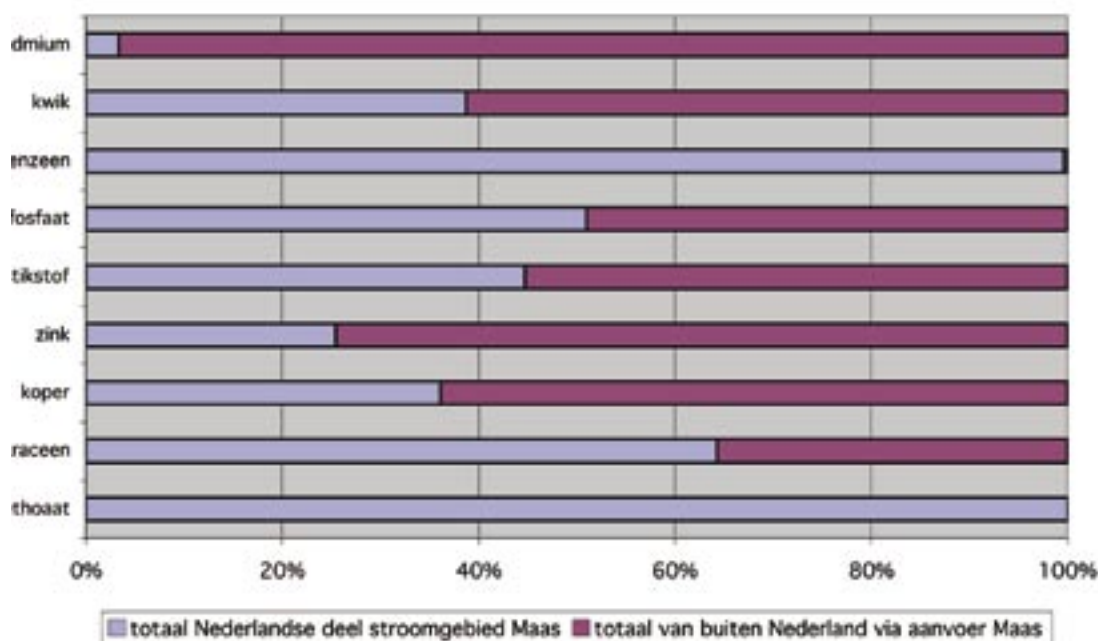
De hierboven opgesomde belastingen zijn in de meeste deelgebieden en in het totale Maasstroomgebied voor 15-50% of meer van de oppervlaktewaterlichamen als significant beoordeeld (tabel 5-9). Stuwen, kanalisatie en barrières zijn vaak significant (>50% waterlichamen) en als zeer belangrijk beoordeeld. Deze vormen van belasting horen minder bij het karakter van de wateren op hogere gronden, dan bij de kunstmatig aangelegde en sterk veranderde wateren in laag Nederland. Voor Goeree-Overflakkee zijn zulke belastingen dan ook als onomkeerbaar beschouwd en zijn verwerkt in de doelen voor de waterlichamen. Voor rijkswateren geldt dat bepaalde belastingen, zoals stuwen en kanalisatie, in diverse wateren als geheel onomkeerbaar zijn beschouwd en zijn verwerkt in de doelen voor de waterlichamen. Zulke belastingen zijn voor de rijkswateren 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).

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

De in deze paragraaf beschouwde stoffen (cadmium, koper, zink, stikstof, fosfaat, benzo(a)antracene) overlappen voor een belangrijk deel met de stoffen die internationaal in het stroomgebied Maas onder de aandacht zijn. In hoofdstuk 6 wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met deze en de andere zogenoemde stroomgebiedrelevante stoffen, zoals PCB's, diverse andere PAK en bestrijdingsmiddelen.

Verder is van belang op te merken dat in 2009 voor het definitieve stroomgebiedbeheerplan de voorliggende analyse over belasting vanuit het buitenland via de Maas wordt aangevuld. Dit gebeurt op basis van geactualiseerde informatie uit het KRW-meetnet en een daarop gebaseerde bronnenanalyse.

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



Waterbodems

De midden- en benedenloop van de Nederlandse Maas kenmerkt zich door een hoge sedimentatie. Tegelijkertijd met de sedimentatie van slib worden de aan het slib gebonden stoffen in de waterbodem vastgelegd. 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 in het Nederlandse Maasstroomgebied (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 rijkswateren (meren), die water uit regionale wateren ontvangen een belangrijke belasting (bijvoorbeeld stikstof, fosfaat, zware metalen, bestrijdingsmiddelen).

Andere overige belastingen kunnen direct of indirect door fysieke effecten invloed hebben op met name de ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen. Een opsomming van de mogelijke belastingen staat in tabel 5-10.

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

Belastingen	Relatieve belang andere belastingen							Totaal aantal significant belaste waterlichamen
	Brabant-Midden	Brabant-Oost	Brabant-West	Coarse-Overflakke	Limburg-Noord	Limburg-Zuid	Rijkswater	
Overstroom								0
Omgeving ongunstige afvalwater/afval in zee								n.v.t.
Omgeving belaste of onafhankelijk (ind. sector)								104
Recreatie (water en oever)								11
(Sportvissen)								3
Recreatie (overig)								3
Landbouw (dieren/planten)								16
Landbouw (andere)								0
(Waterstofwisseling (pH, ammoniak, temperatuur, stikstof, fosfaat, zware metalen))								14
Verontreiniging waterbodems								2
Verontreiniging (andere)								17
Windenergie (offshore)								n.v.t.
Windenergie (onshore)								n.v.t.
Verontreiniging (andere, land, grond, etc.)								0
Wantsbelasting en warmte-afgiftebelasting								2
Andere verontreiniging								0
Recreatie (overig, (overstrooming buitenland))								42
Change								23
Scheepvaart								3



Procentages zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waterlichamen in het (beoogde) gebied (23+44+79+14+18+25+14+122).

Belang van andere belastingen en menselijke activiteiten in oppervlaktewaterlichamen

In tabel 5-10 staat per deelgebied en voor totaal Maastroomgebied in welke mate een als overig aangemerkte 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. Dit gaat bijvoorbeeld bij rijkswateren om de effecten van klimaatverandering, visserij en de verspreiding van uitheemse planten en dieren. Nader onderzoek zal hier moeten uitwijzen in hoeverre daadwerkelijk sprake is van significante invloeden op de ecologische toestand.

Het algemene beeld voor het stroomgebied Maas is dat intensief beheer en onderhoud als een belangrijke tot zeer belasting geldt. Voor rijkswateren is de buitenlandse aanvoer van stoffen (voorbelasting) in - vrijwel - alle rijkswateren als een significante belasting aangemerkt. Verder zijn ook klimaatverandering en uitheemse planten en dieren - mogelijk - significant in de meeste rijkswateren. Dit past bij de karakteristieken van grote wateren in een deltagebied (overgang stroomgebied en zee). Ook in de twee Limburgse deelgebieden en Brabant-West wordt de buitenlandse aanvoer van stoffen als belangrijk beoordeeld. Dit heeft te maken met de wateraanvoer vanuit de Maas via het kanalenstelsel alsook de wateraanvoer vanuit Vlaanderen via grensoverschrijdende beken (zoals Dommel, Mark, Aa of Weerij, Merkse en Kleine Aa/Molenbeek).

5.2 Grondwater

De belasting van het grondwater in het stroomgebied Maas 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 Maas en een inschatting van het relatieve belang daarvan. In de hiernavolgende paragrafen zijn onderdelen van deze overzichtstabel verder uitgewerkt.

5.2.2 Diffuse belasting van het grondwater

De diffuse belasting van het grondwater door diverse stoffen is sterk afhankelijk van het grondgebruik. De belangrijkste diffuse bronnen die het grondwater belasten zijn landbouw en atmosferische depositie. In landbouwgebieden valt atmosferische depositie in het niet bij de belasting door bemesting, maar in gebieden met natuurlijke vegetatie vormt het de belangrijkste bron van diffuse belasting.

Nutriënten

De belangrijkste stoffen zijn stikstof en fosfor. Daarnaast bevat mest cadmium, koper en zink. De depositie van stikstof is van belang, omdat natuurlijke vegetaties daardoor van karakter kunnen veranderen.

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

Beoordeling relatieve belang van belastingen op de grondwaterkwaliteit		
Belastingen	Beoordeling*	Totaal aantal significante belaste waterlichamen**
1. Puntbronnen		
Eodemereninrichtingen	Belangrijk	3
(Historische) stortplaatsen	Minder belangrijk	0
Ofschroefputten	Belangrijk	0
Mijnbouwschachten	Belangrijk	0
Infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater	Minder belangrijk	0
Overige relevante puntbronnen	Minder belangrijk	0
2. Diffuse bronnen		
Doorslandbouwschichten	Belangrijk	4
Doorsongeroeend gebied	Minder belangrijk	0
Doors stedelijke belasting	Minder belangrijk	0
3. Wateronttrekkingen		
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m.v. irrigatie)	Minder belangrijk	4
Voor publieke (drink)watervoorziening	Minder belangrijk	4
Voor IFFC-Industrieën	Minder belangrijk	0
Voor niet-IFFC-Industrieën	Minder belangrijk	0
Doors mijnbouw (o.g. open groeves)	Minder belangrijk	0
Overige	Belangrijk	0
4. Kunstmatige onttrekkingen		
Grondwateraanwinning	Minder belangrijk	2
Reclouschermen (zandafzetting)	Minder belangrijk	0
Mijnbouwschichten	Belangrijk	0
Overige	Belangrijk	0
5. Intrusies		
Zoutwater	Minder belangrijk	0
Overige intrusies	Belangrijk	0

Legende	
Niet belangrijk	Belangrijk
Minder belangrijk	Belangrijk
Belangrijk	Belangrijk
Zeer belangrijk	Belangrijk

*Beoordeling van het belang is uitwendig aan de rapportage 2005

** Aantal grondwaterlichamen waarin sprake is van een significant+belasting volgens inventarisatie
Dit over 2005

Tabel 5-12 geeft een overzicht van de diffuse belasting van de bodem in het stroomgebied Maas [41]. 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 5-13 weergegeven. De berekeningswijze is een eerste benadering.

Tabel 5-12 Netto bodembelasting met nutriënten

Maas	Stikstof-belasting (kgN/ha/jr)	Fosfor-belasting (kgP/ha/jr)
Landbouw	170 - 226	21 - 27
Atmosferische depositie	45	0,5
Overige diffuse bronnen	0,02 - 0,66	0,0 - 0,01

De belasting met stikstof en fosfor door overige diffuse bronnen is verwaarloosbaar in vergelijking met de landbouwkundige belasting en de atmosferische depositie.

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 ondermeer de grondwaterstand en het bodemtype op de uitspoeling van nutriënten in de berekeningen verdisconteerd. De berekende nitraat concentraties in het bovenste grondwater in de landbouwgebieden in het stroomgebied van de Maas liggen tussen de 3,8 en 26 mg nitraat-N per liter. De berekende totaal-fosfaat concentraties in het bovenste grondwater in de landbouwgebieden in het stroomgebied van de Maas liggen tussen de 0,06 en 0,35 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 ₃ -N/l)	(kg/ha/jr)	(mg P-tot/l)
Maas	4,0 – 58,7	3,8 – 26,0	0,16 – 0,76	0,06 – 0,35

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 kopersulfaatontsmettingsbaden 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.

Maas	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	358 - 562	65 - 86	728 - 967	2,70 – 3,30
Atmosferische depositie	10	3	45	0,3
Overige diffuse bronnen	5,8 – 28,5	2,9 – 14,0	2,1 – 13,4	0,0 – 0,05

Nb. Een hoge belasting met zink in het stroomgebied Maas kan deels ook worden toegeschreven aan de voormalige zinkindustrie in de Kempen.

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- cloprid
procymidon	Pirimifos_methyl
	pyri- methanil

De vermindering in verbruik van grondontsmettingsmiddelen draagt sterk bij aan de reductie in uitspoeling en drainage; meer dan 50 procent (uitspoeling) respectievelijk 70 procent (drainage) van de reductie is veroorzaakt door het van de markt halen van middelen.

Vanwege de concentratie van diverse gewassen met een relatief hoog gebruik van bestrijdingsmiddelen en het gebruik op verhard oppervlak (onkruidbestrijding in stedelijk gebied) is de toepassing van bestrijdingsmiddelen in Brabant echter relatief hoog.

Ondanks dat is er op basis van deze belastingscijfers [41] geen aanleiding om de toestandsbeoordeling van de grondwaterlichamen in Maas (zie hoofdstuk 4.6) te wijzigen 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 bij bodemverontreiniging onder industrieterreinen, stedelijke gebieden en stortplaatsen. Andere vormen van puntbronnen zijn van ondergeschikt belang en daarom niet beschouwd.

Niet alle locaties met bodemverontreiniging vormen een bedreiging voor het omliggende grondwater. Door de bodemopbouw of door isolerende maatregelen is de verspreiding van verontreinigende stoffen niet altijd aan de orde. In tabel 5-16 zijn voor zover mogelijk 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 drinkwater¹⁷. Dit vraagt nog nader onderzoek om het daadwerkelijke risico voor de drinkwaterfunctie te bepalen.

¹⁷ Op basis van het gegevensbestand Landsdekkend Beeld.

In sommige gevallen is sprake van een gebied (groter dan 13 hectare)¹⁸ 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).

Tabel 5-16 Aantal puntbronnen (bodemverontreinigingslocaties) in grondwater in het stroomgebied van de Maas.

Stroomgebied	Grootschalig verontreinigde gebieden (locaties > 13 hectare)	Puntbronnen in beschermde gebieden voor drinkwater (aantal)
Maas	50	4936

5.2.4 Grondwateronttrekkingen

Landelijk is de openbare drinkwatervoorziening sinds 1900 gegroeid van circa 50 naar 1300 miljoen m³ 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 5-3).

De winning van grondwater voor drinkwater is sinds 1990 min of meer stabiel. Tegelijkertijd is de omvang van de industriële grondwaterwinningen fors afgenomen, nadat allerlei waterbesparende maatregelen waren doorgevoerd. Het beleid, dat gericht is op duurzaam beheer, lijkt dus effectief te zijn (zie ook hoofdstuk 6).

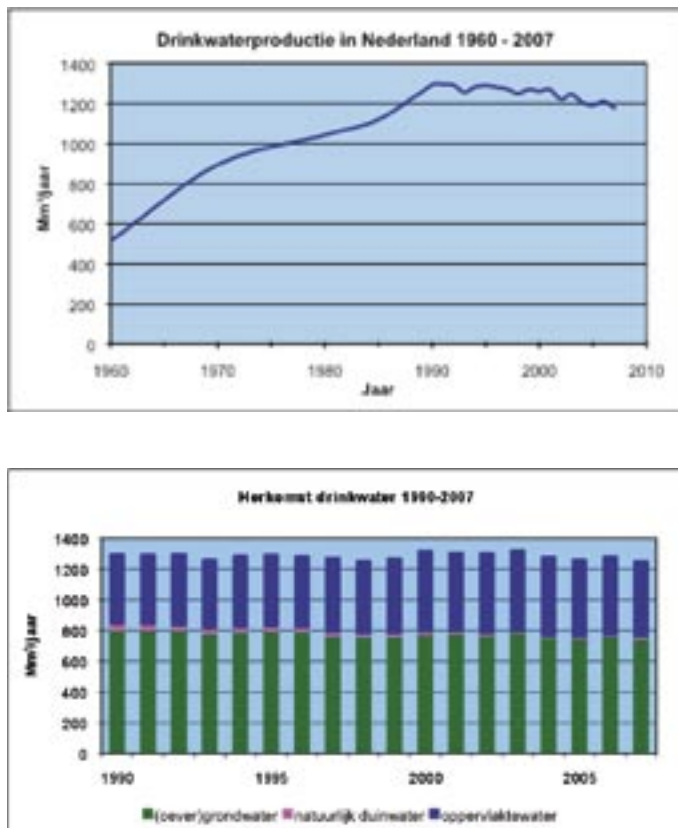
Bovenstaande ontwikkelingen gaan ook op voor het stroomgebied Maas. Het watervoerende pakket in de Centrale Slenk / Roerdalslenk is zeer goed ontwikkeld. Daarom wordt hier water gewonnen tot op grote diepte (200 tot 400 meter beneden het maaiveld). In de provincie Noord-Brabant is de Centrale Slenk een belangrijke bron voor drinkwater. Het diepe grondwater (meer dan 80 meter onder het maaiveld) is gereserveerd voor menselijke consumptie. Daarnaast zijn ook de diepe pakketten onder de Venlo-klei in de Venloschol gereserveerd voor menselijke consumptie.

Invloed bruinkoolwinning

De bruinkool die nabij Jülich (Duitsland) wordt gewonnen, vormt een significante onttrekking van grondwater. De lagen (zie figuur 5-4) hellen naar het noordwesten en komen in het Nederlandse deel van de Roerdalslenk op grotere diepte voor. In het zuiden, in de omgeving van Schinveld, liggen ze op 150 tot 200 meter onder het maaiveld. In de lagere delen van de Centrale Slenk zijn in het Tertiair en het Kwartair dikke pakketten zand en klei afgezet, die goede watervoerende lagen vormen waaruit grondwater wordt gewonnen.

¹⁸ Criterium onder andere ook gebruikt in " Handreiking II gebiedsgericht beheer van verontreinigd grondwater" (SKB project PP 6325), nov 2007.

Figuur 5-3 Productie openbare watervoorziening 1960-2007 en herkomst drinkwater 1990-2007¹⁹

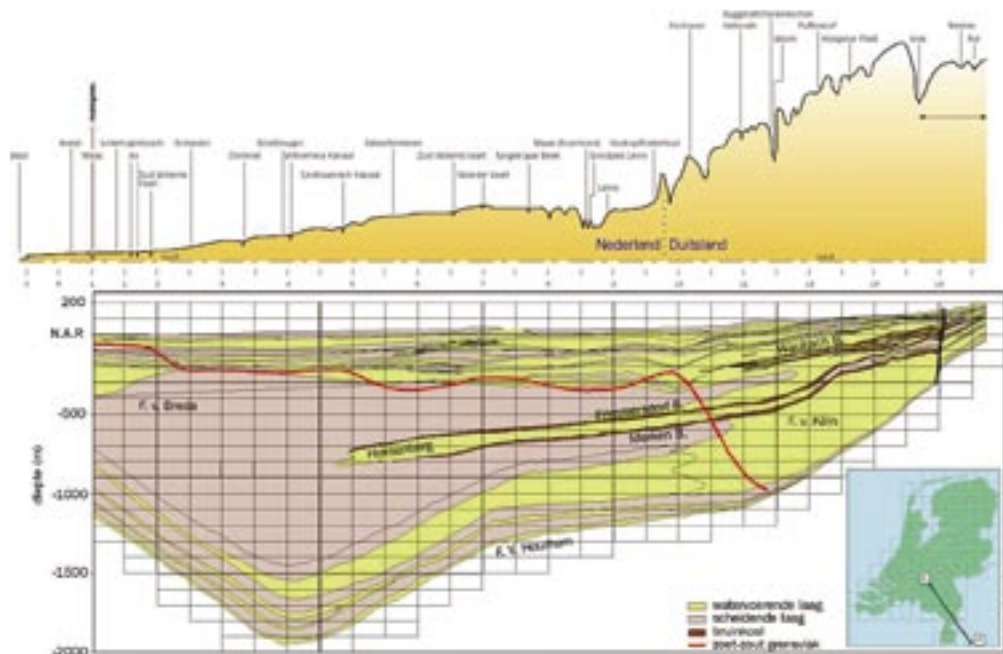


Uit onderzoek²⁰ blijkt dat de grondwaterstanden in diepe aquifers onder Nederland, die in direct contact staan met de lagen waaruit bruinkool wordt gewonnen, enkele meters zijn gedaald. De putten waarin de daling is geconstateerd, liggen in Limburg en in de Centrale Slenk op een diepte van enkele honderden meters onder het maaiveld, onder dikke slecht doorlatende lagen. Door deze isolerende werking zijn de grondwaterstanden van het erboven liggende ondiepe grondwater (nog) niet duidelijk merkbaar beïnvloed door de winning van bruinkool in Duitsland. De dalingen van de stijghoogte onder de Boomse klei zijn fors, en de mogelijke doorwerking naar het maaiveld (bijvoorbeeld verticaal langs breukvlakken) is onderwerp voor verder onderzoek, mede ook omdat enkele Limburgse natuurgebieden beïnvloed worden door grensoverschrijdend grondwater. Duidelijk is dat de bruinkoolwinning een relevante grondwateronttrekking is voor de regio, en ook grensoverschrijdende effecten heeft op het grondwater.

¹⁹ Bron: Waterleidingstatistiek (VEWIN)

²⁰ o.a. NITG-TNO (1991)

Figuur 5-4 Dwarsdoorsnede (noord-oost naar zuid-west) van het gebied (bron: RIZA/RIVM, 2004).



In tabel 5-17 is per beschrijvingseenheid en waar mogelijk per grondwaterlichaam aangegeven hoeveel water er wordt onttrokken.

Tabel 5-17 Overzicht van de grondwateronttrekking uit de grondwaterlichamen in Maas

grondwaterlichaam naam	grondwateronttrekkingen [$\cdot 10^6$ m ³ /a]							
	berekening*	menselijke consumptie	industrie	warmte/koude opslag	recreatie	overig	natuur	totaal
Duin-Maas (2006)		3,16						3,16
Alle grondwaterlichamen in Limburg (2007)	22,50	76,20	20,10	2,40		8,80		130,00
Alle grondwaterlichamen in Noord-Brabant (2007)	21,88	198,54	45,69					266,11
totaal	44,38	277,90	65,79					399,27

* cijfers voor berekening Limburg betreffen 2006 en grondwaterlichaam Zand-Maas

In totaal wordt in het stroomgebied Maas jaarlijks bijna 400 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 4.6). Kunstmatige grondwateraanvulling

5.2.5 Kunstmatige grondwateraanvulling

Naast onttrekking van grondwater vindt ook kunstmatige aanvulling van grondwater plaats. (zie tabel 5-18). Omdat de percentages klein zijn is de mogelijke belasting hierdoor voor het grondwater gering. Dit geldt niet voor Duin-Maas, waar de aanvulling groter is dan de onttrekking met als doel om verdroging te voorkomen.

Tabel 5-18 Kunstmatige aanvulling grondwaterlichamen

grondwaterlichaam		kunstmatige grondwateraanvulling	
provincie	naam	percentage ten opzichte van onttrekking	netto aanvulling [x10 ⁶ m ³]
Zuid-Holland (2006)	Duin-Maas	107%	3,38
Limburg (2007)	Alle grondwaterlichamen	21%	15,80
Brabant (2007)	Alle grondwaterlichamen	8%	16,41

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 verzilting kan optreden (zie figuur 5-5).

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 Maas 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. Intrusies vormen in het stroomgebied Maas dus geen significante belasting.

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



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).

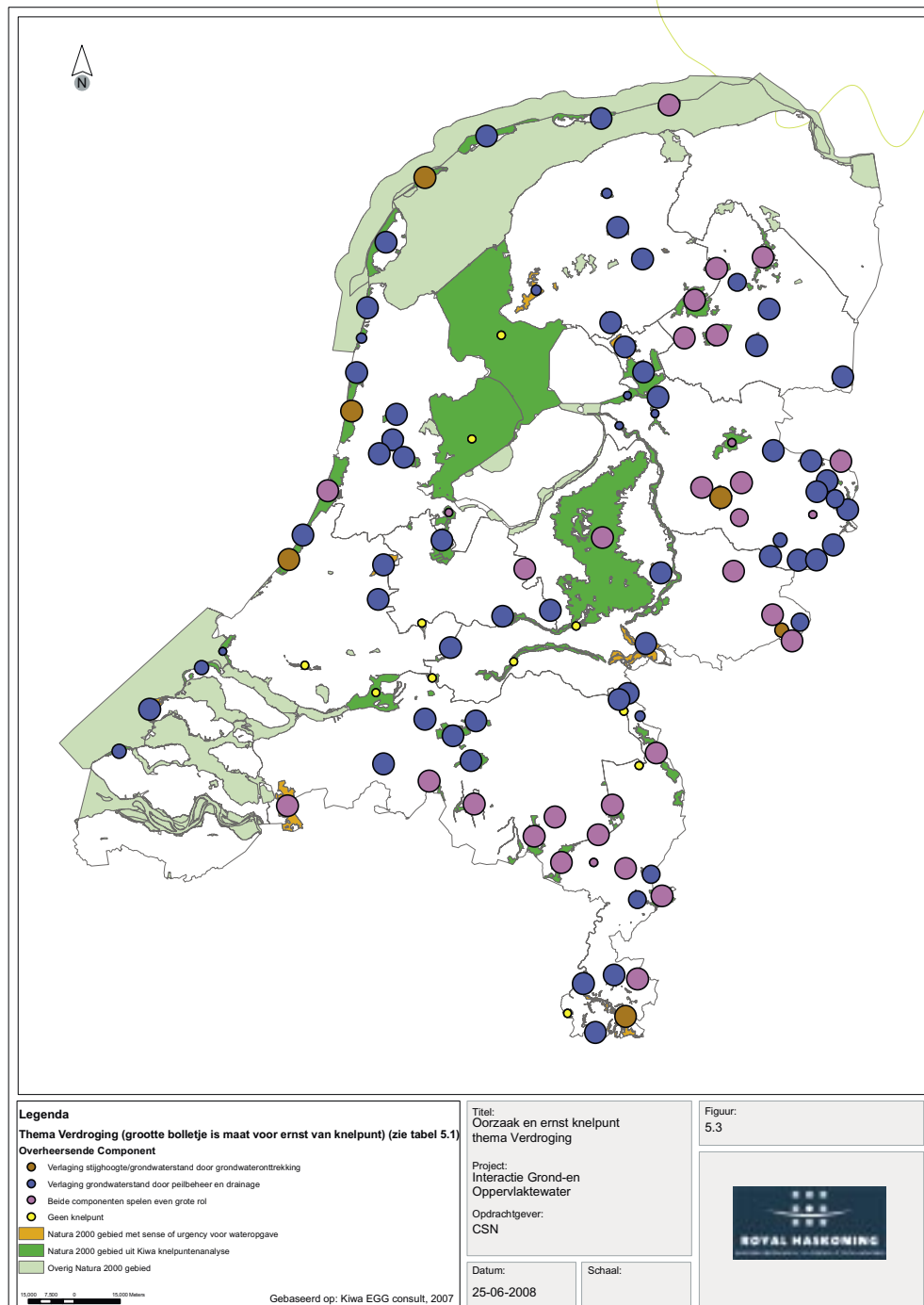
Oppervlaktewater beïnvloedt grondwaterkwaliteit

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). 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 [42]



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 SGBP van 2015 (zie paragraaf 5.4).

5.4 Kennisleemten

In 2004 is in het karakteriseringsrapport voor het stroomgebied Maas (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 oppervlaktewaterlichamen 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 oppervlaktewaterlichamen en 80% van de grondwaterlichamen niet voldoet aan de KRW-doelen. In hoofdstuk 5 is vervolgens aangegeven dat de belangrijkste oorzaken hiervan zijn:

- de verontreiniging met nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen 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 met als doel om de toestand te verbeteren.

In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van het KRW-maatregelenprogramma. Voor een compleet overzicht van de specifieke maatregelen en de aangewezen waterlichamen wordt verwezen naar de plannen van waterschappen, Rijkswaterstaat 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 is 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. Daarnaast is in het KRW-maatregelenprogramma een groot aantal regionale en locatiegebonden maatregelen opgenomen. Voor een deel is dit het voortzetten van het bestaand beleid. Hierin is al een groot pakket aan inrichtingsmaatregelen gepland. De belangrijkste maatregelen in het KRW-maatregelenprogramma zijn de (her)inrichting van de waterlopen door de verbreding van wateren, aanleg van natuurvriendelijke oevers en het hermeanderen van stromende wateren. In totaal betreft dit meer dan 600 km watergangen. Tevens worden maatregelen genomen om de vismigratie te verbeteren, zo worden ruim 143 kunstwerken aangepast. Bij 19 rwzi's worden verbeterde zuiveringsrendementen nagestreefd. De maatregelen voor grondwater vallen voor diffuse bronnen (o.a. nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen) samen met die voor oppervlaktewater. Daarnaast zijn er specifieke maatregelen voor de aanpak van puntbronnen en bestrijdingsmiddelen in (kwetsbare) grondwaterbeschermingsgebieden. Voor beschermde gebieden Natura2000 zijn maatregelen opgenomen ter verbetering van de (grond)watercondities.

Als gevolg van het KRW-programma 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 2015-2027. In het volgende SGBP worden deze maatregelen stroomgebied-breed afgewogen en concreter geprogrammeerd.

6.1 Samenvatting maatregelen

6.1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen het KRW-maatregelen-programma. 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 Maas 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 gebiedsspecifiek geconcretiseerd, zoals vergunningverlening door provincies en waterschappen, maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van de 4^e Nota waterhuishouding en maatregelen ter voorkoming van wateroverlast ten behoeve van het Waterbeheer 21^{ste} 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. De aanvullende maatregelen waar het de landbouw betreft zijn geformuleerd op basis van overleg waarbij vrijwilligheid uitgangspunt is geweest.

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 KRW-programma 2010-2015	
	Stroomgebied*		Generiel	Regionaal
1. Puntbronnen				
Rioolwaterzuiveringsinstallaties			6.2.7	6.14.3
Riooloverstorten			6.5, 6.8	6.14.3
Siliciumvervalsinstallaties			6.2.10, 6.8	
IFPC-industrieën			6.2.10, 6.8	
Niet IFPC-industrieën			6.8	
2. Diffuse bronnen				
Stedelijke runoff			6.5, 6.9	6.14.3
Door landbouwactiviteiten			6.2.8, 6.2.9, 6.9	6.14.4
Door verkeer (weg/rij) en infrastructuur			6.9	
Door oeverwerken			6.13	
Door verlaten industriegebieden				
Luchtaan ongesloten gebied (inclusief verlaten agrar. terrein)			6.5, 6.8, 6.9	
Overig			6.9	6.14.4
3. Wateronttrekkingen				
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, 6.6	
Voor koelwater van elektriciteitscentrales			6.4, 6.6	
Voor viskweekingen			6.4, 6.6	
Voor opwekken van stroom (waterkracht)			6.6	
Door mijnbouw o.p. open groeven				
Voor scheepvaart (waterpeil in kanalen)			6.4, 6.6	
Door overdracht (watervoorziening wateren)			6.6	6.14.3
Andere grote wateronttrekkingen (zvt. zelf aan te vullen)				
4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing				
Grondwateraanvulling			6.7	
Dammen voor waterkrachtcentrales				
Wateraanvoer o.p. stuwen/overstorten			6.10	6.14.3
Hoogwaterbescherming dijken, dammen, kanalen			6.10	6.14.3
Wateroverdracht stroopgebieden (wateraanvoer en/of waterafvoer)			6.10	6.14.3
Ontstoden pekelafvoer			6.10	6.14.3
Stuw (ook gemaaft) verlagen waterstand (peilbeheersing)			6.6, 6.10	6.14.3
Stuw verschil waterstand ; verhogen waterstand (peilbeheersing)			6.10	6.14.3
Kanaliseer o.p. normalisatie van de waterloop			6.10	6.14.3
Verlies oeverzones en overstromingsvlaktes			6.10	6.14.3
Oeververdediging, duikers, overkapping, rribben			6.10	6.14.3
Verstelde waterafvoer			6.10	6.14.3
Veranderingen voor de visserij			6.10	6.14.3
Landinfrastructuur (weg, brug e.d.)			6.10	6.14.3
Baggeren o.p. verdiepen (incl. zandvang)			6.10	6.14.4, 6.14.3, 6.14.7
Baggeren o.p. verdiepen in estuaria en kluizones (incl. zandvang)			6.10	
Havens, scheepswerven e.d.			6.10	
Landaanwinning en inpoldering			6.10	
Zandspuigactie (veiligheid)			6.10	
Dammen in getijdengebied (incl. veiligheid/ energie)			6.10	
Barrages (met of zonder vis) passierbare gemalen, stuwen, dammen etc.]			6.10	6.14.3
Ontwatering (verooxidatie en bodemdaling)				
5. Andere belastingen				
Zaaiwiel			6.9	
Dumpen ongezuiverd afvalwater/afval in zee				
Intensief beheer en onderhoud (incl. oeveren)			6.6	6.14.3
Recreatie (water en oever)			6.5, 6.9	6.14.3
Sportvisserij				6.14.7
Beroepsvisserij				6.14.7
Lithemse bieren/planten				6.14.7
Lithemse pekten				
Klimaatverandering (zeespiegelstijging, temperatuur/stroogte, hogere pekelafvoer)			6.10	6.14.3
Verstroomde waterbodem			6.5, 6.8, 6.9	6.14.3, 6.14.3, 6.14.4
Vissandbeheer				6.14.7
Olle- en gaswinning (bodemdeling)				
Scheepswinning of mossenzaaiwinning				
Windenergie (offshore)				
Deftroffenwinning (zand, klei, grind, etc.)				
Warmtekring en warmte-koudeopslag			6.6, 6.7	
Militair oefenterrein				
Bovenstroomse aanvoer (voorbelasting buitenland)			6.15, 6.16	
Overige			6.15	6.14.7
Scheepvaart				



*Procentages 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 Maas (1533).

Tabel 6-1b Matrix belastingen en maatregelen grondwater

Belastingen	Beoordeling relatieve belang van belastingen op de grondwaterkwaliteit		
	Beoor-deling*	Generiek	Regionaal
1. Puntbronnen			
Bodemverontreinigingen		6.5, 6.8	6.14.1, 6.14.3
(Historische) stortplaatsen		6.8	6.14.3
Olietransportleidingen			
Mijnbouwactiviteiten			
Infiltratie van verontreinigd afvalwater		6.8, 6.11	6.9, 6.14.3
Overige relevante puntbronnen		6.8	6.14.3
2. Diffuse bronnen			
Door landbouwactiviteiten		6.2.8, 6.2.9, 6.9	6.9, 6.14.1, 6.14.4
Door oningeroleerd gebied		6.9	6.14.3
Door stedelijke belasting		6.9, 6.11	6.14.3, 6.14.4
3. Wateronttrekkingen			
Voor landbouw, bosbouw en visserij (o.m. irrigatie)		6.4, 6.6	
Voor publieke (drink)watervoorziening		6.4, 6.6	6.14.2
Voor IPPC industriën		6.2.10, 6.4, 6.6	
Voor niet-IPPC industriën		6.4, 6.6	
Door mijnbouw o.p. open groeves		6.4, 6.6	
Overige			
4. Regulering waterbeweging en morfologische aanpassing			
Grondwateraanvulling		6.7, 6.11	
Retourstromen (zandwassing)		6.10	
Mijnbouwactiviteiten			
Overige			
5. Andere belastingen			
Zout water		6.10	6.14.1, 6.14.5
Overige intrusies			

Legenda	
Net belangrijk	
Minder belangrijk	
Belangrijk	
Zeer belangrijk	

*Inzetting van het belang is onderdeel aan art5-rapportage 2005

Ook het buitenland neemt maatregelen

In het buitenlandse bovenstroomse deel van het Maasstroomgebied worden maatregelen genomen die benedenstrooms effect hebben en daarmee bijdragen aan het realiseren van de milieudoelstellingen in ons land. In de Internationale Maascommissie zijn gezamenlijk belangrijke Maasbeheersvragen opgesteld waarop de maatregelen in de andere Maasoverstaten zijn gericht. Het gaat hierbij om:

- het herstellen van hydromorfologische karakteristieken;
- de aanpak van prioritare en overige verontreinigende stoffen. Het gaat hierbij om de stoffen koper, zink, dichloorvos, pyrazon en PCB's;
- het voorkomen van wateroverlast (hoogwater);
- het voorkomen van watertekorten;
- de bescherming van grondwater.

Van samenvatting naar specifieke informatie

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

1. De samenvatting in de vorm van het voorliggende stroomgebiedbeheerplan;
2. De bijlagen van het stroomgebiedbeheerplan waarin aanvullende of specifiekere informatie is opgenomen;
3. 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 2009-2015 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 samengevat die ten behoeve van de KRW in het stroomgebied van de Maas 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 kosten-effectiviteitsanalyses 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 11 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)
- 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)

²¹ 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

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 waterkwaliteitsbeleid²². Vanaf dat moment zijn er doelen gesteld voor de waterkwaliteit en hebben waterbeheerders (met name waterschappen en Rijkswaterstaat²³) 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



²² de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo), 1970

²³ 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 ook 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 alssluitstuk

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 erin 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 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 ondermeer de volgende maatregelen:

- 9 ongezuiverde lozingen worden opgeheven;
- 74 riooloverstorten worden aangepakt;
- van 19 rwzi's wordt de zuivering verbeterd/aangepast;
- 287 ha verhard oppervlak wordt afgekoppeld
- op 5 locaties worden verontreinigde landbodems gesaneerd.

Aanvullende maatregelen aanpak diffuse bronnen

De verontreiniging met microverontreinigingen (zwarte metalen, bestrijdingsmiddelen, PAK's) en nutriënten is een belangrijk probleem. Met het KRW-maatregelenprogramma wordt de aanpak van diffuse bronnen verder ingevuld en de basis gelegd voor een verdere verbetering van de waterkwaliteit. In december 2007 is door het rijk het actieprogramma Diffuse Bronnen uitgebracht. Relevante maatregelen uit dit actieprogramma zijn in het KRW-maatregelen-programma overgenomen. Voor nutriënten wordt verwacht dat met het generieke mestbeleid volgens het 3^e 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^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn worden vastgesteld (paragraaf 6.2.9).

In aanvulling op de basismaatregelen nemen de regionale overheden ondermeer de volgende maatregelen:

- het verwijderen van 325.000 m³ verontreinigde bagger in de regionale wateren en aanpak van 1213 ha verontreinigde bagger in de rijkswateren;
- over een lengte van ruim 362 km worden spuit- en mestvrije zones op basis van vrijwilligheid ingesteld.

Aanvullende maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie

Veranderingen van waterbeweging en hydromorfologie zijn in het stroomgebied Maas een belangrijke oorzaak voor het niet bereiken van de goede ecologische toestand. Een aantal van deze veranderingen kunnen niet ongedaan gemaakt worden zonder dat dit significante schade veroorzaakt aan belangrijke functies. Er zijn echter ook veel maatregelen voor verbetering van de waterbeweging en

hydromorfologie, die wel kunnen worden doorgevoerd. Het KRW-maatregelen-programma is daarom in belangrijke mate gericht op het aanpassen van eerdere ingrepen en het ecologisch verbeteren van de kunstmatige inrichting van waterlichamen. Dit sluit aan bij bestaande uitvoeringsprogramma's zoals de beekherstelprojecten van waterschappen en de aanleg van ecologische verbindingzones (EVZ's). In totaal worden onder meer de volgende maatregelen genomen:

- 221 km watergang wordt als natte natuurvriendelijke oever aangelegd en 383 km beek wordt hersteld door hermeandering en aanleg van natuurvriendelijke oevers;
- 264 ha watergang wordt verbreed en/of als wetland aangelegd;
- 143 kunstwerken worden aangepast voor een betere vismigratie.

Voor de grote riviersystemen zijn de belangrijkste maatregelen:

- herstellen van habitats door oeverinrichting langs rivieren en meren;
- aanleg van nevengeulen, strengen en getijdennatuur;
- beperken van de eutrofiëring;
- verbeteren van de vismigratie.

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

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Totaal
	wateronttrekking grond- en oppervlaktewater		
	aanpassen / verplaatsen grondwaterwinning	stuks	3
	aanpak puntbronnen		
	opheffen ongezuiverde lozingen	stuks	9
		jaar	24
	aanpakken riooloverstorten	stuks	74
	overige emissiereducerende maatregelen	ha	4
		stuks	1
	verminderen belasting RWZI	stuks	19
	afkoppelen verhard oppervlak	ha	287
		stuks	3
	saneren verontreinigd(e) landbodems / grondwater	stuks	5
	aanpak diffuse bronnen		
	overige brongerichte maatregelen	stuks	1
	Verwijderen verontreinigde bagger	ha	1213
		1000m ³	325
		stuks	25
	verminderen emissie gewasbescherming- / bestrijdingsmiddelen	ha	1624
		stuks	34
	inrichten mest- / spuitvrije zone	ha	102
		km	362
	regulering waterbeweging en hydromorfologie		
	Verbr. watersyst, aansl. wetland / verlagen uiterwaard	ha	264
		km	2
	aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	stuks	7
	aanpassen waterpeil	stuks	1
	vispasseerbaar maken kunstwerk	stuks	143
	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	km	221
	overige inrichtingsmaatregelen	ha	250
		stuks	8

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Totaal
	aanleg nevengeul / herstel verbinding	km stuks	18 20
	vasthouden water in haarvaten van het systeem	stuks	3
	WB21 maatregelen	ha	70
	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	ha km stuks	18 383 3
	GGOR maatregelen	ha	8969
aanvullende maatregelen			
	aanleg speciale leefgebieden voor vis	km	51
	aanleg zuiveringsmoeras	stuks	2
	uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	ha km	47 702
	uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer	stuks	3
	overige beheermaatregelen	stuks	1
	wijzigen / beperken gebruiksfunctie	ha stuks onbekend	3 45 1
	geven van voorlichting	stuks jaar	67 66
	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna	ha stuks	1821 20
	opstellen nieuw plan	stuks	7
	overige instrumentele maatregelen	ha stuks	720 8
	aanpassen begroeiing langs water	km	9
	aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving	stuks	5
	beheren grootschalige grondwaterverontreinigingen	stuks	2
uitvoeren onderzoek			
	uitvoeren onderzoek	stuks	199

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 (zie 6.2.2) en openbare drinkwatervoorziening (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 in alle gevallen leidt het toestandsoordeel tot het nemen van maatregelen. Specifiek geldt dit voor overschrijdingen van drempelwaarden van arseen, chloride en fosfaat wanneer er aanwijzingen zijn dat een dergelijke overschrijdingen een natuurlijke oorzaak hebben [43]. 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).

Verwacht wordt dat met het generieke mestbeleid volgens het 3^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn een trendomkeer richting de goede toestand wordt bewerkstelligd. Dit wordt in de eerste periode onderzocht. Om uiteindelijk te kunnen voldoen aan de nitraatdoelstelling van 50 mg/l in het grondwater zijn in Zand-Maas en Krijt-Maas aanvullende maatregelen op zand en löss nodig welke in het kader van het 4^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn worden vastgesteld (paragraaf 6.2.9).

Overige aanvullende maatregelen

Aanvullend op maatregelen voor puntbronnen, diffuse bronnen en regulering waterbeweging en hydromorfologie hebben de regionale waterbeheerders en Rijkswaterstaat een pakket van overige maatregelen vastgesteld dat is gericht op het verbeteren van de visstand en op het aanpassen van het beheer. In totaal worden onder meer de volgende maatregelen genomen:

- over een lengte van 51 km worden speciale leefgebieden aangelegd voor vis;
- over een lengte van 702 km wordt actief vegetatiebeheer uitgevoerd;
- op 45 locaties worden bestaande gebruiksfuncties gewijzigd of beperkt;
- 1821 ha wordt aangelegd als speciaal leefgebied voor flora en fauna;
- er wordt veel aandacht besteed aan het geven van voorlichting;
- er wordt een groot aantal onderzoeksmaatregelen uitgevoerd. Hier wordt in paragraaf 6.15 nader op 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 Maas stroomgebied 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.

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 met o.a. beekherstelprojecten en uitvoering van projecten als onderdeel van de reconstructie Zandgebieden 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 volgend stroomgebiedbeheerplan wordt een definitief programma opgenomen voor na 2015.

Tabel 6-3. Overzicht aanvullende regionale maatregelen Stroomgebied Maas 2016-2027

SGBP	Maatregelnaam	Eenheid	Totaal
aanpak puntbronnen			
	verminderen belasting RWZI	stuks	11
	afkoppelen verhard oppervlak	ha	116
aanpak diffuse bronnen			
	Verwijderen verontreinigde bagger	m3	123600
	verminderen emissie gewasbescherming- / bestrijdingsmiddelen	stuks	4
	inrichten mest- / spuitvrije zone	ha	63
regulering waterbeweging en hydromorfologie			
	Verbr. watersyst, aansl. wetland / verlagen uiterwaard	ha	296
	aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	stuks	1
	aanpassen waterpeil	stuks	4
	vispasseerbaar maken kunstwerk	stuks	324
	verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	km	457
	overige inrichtingsmaatregelen	stuks	7
	aanleg nevengeul / herstel verbinding	km	33
		stuks	52
	WB21 maatregelen	ha	100
	verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	km	577
	GGOR maatregelen	ha	15822
aanvullende maatregelen			
	aanleg speciale leefgebieden voor vis	km	49
	wijzigen / beperken gebruiksfunctie	ha	12
		stuks	0
	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna	ha	7138
		stuks	40
	Overige instrumentele maatregelen	stuks	2
	aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving	stuks	5
uitvoeren onderzoek			
	uitvoeren onderzoek	stuks	4

In het programma na 2015 is ook voorzien in het continueren van de aanpak van puntbronnen en diffuse bronnen. Op dit moment zijn deze maatregelen nog globaal benoemd. In het programma tot 2015 is in totaal voor 6,5 miljoen euro aan onderzoeksmaatregelen opgenomen. Dit wordt nog uitgebreid met innovatieve projecten uit het synergie- en innovatieprogramma dat in 2008 is opgesteld. Voor een belangrijk deel is dit gericht op ontwikkelingen van nieuwe en effectieve maatregelen. Op basis hiervan wordt de inrichtings- en beheermaatregelen en de aanpak van punt- en diffuse bronnen specifiek ingevuld. Innovatieve maatregelen zullen leiden tot nieuwe inzichten en hiermee bijdragen aan een hoger doelbereik in 2027.

Het is tevens van belang om de komende jaren door middel van innovaties een landbouw te ontwikkelen die zowel in economisch als in milieupzicht duurzaam is. Eventuele transformaties die hiervoor nodig zijn op regionaal en lokaal niveau worden ondersteund door bijdragen in de vorm van groenblauwe diensten.

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 Maas 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 Maas 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 [44]. 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 nutriënteniveaus 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, 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) beschikbaar gemaakt [45].

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 (NGOs) 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^e 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 4^e 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 deze database heeft het Planbureau voor de Leefomgeving een tweede nationale kosten-baten analyse uitgevoerd in de vorm van een ex ante evaluatie [46]. 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 mede 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 dat geleid heeft tot de uiteindelijke regionale maatregelenprogramma's is transparant geweest waarbij zowel op nationaal als regionaal niveau regelmatig overleg heeft plaatsgevonden met verschillende 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-immisietoets bij de vergunningverlening op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Lozingen zijn alleen toegestaan wanneer de beste 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.

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 (NBW) 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 250 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 te hanteren temperatuurdoelstelling en consequenties voor warmtelozingen vindt daarom internationaal afstemming plaats. Vanwege de exceptionele extra kosten en de beperkte effectiviteit voor temperatuurdaling is 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 280 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 250 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.

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 PAKs, TBT, stikstof, fosfaat en een aantal gewasbeschermingsmiddelen alsmede de doelstelling voor prioritair gevaarlijke stoffen om de emissies, lozingen en verliezen tot nul terug te brengen.

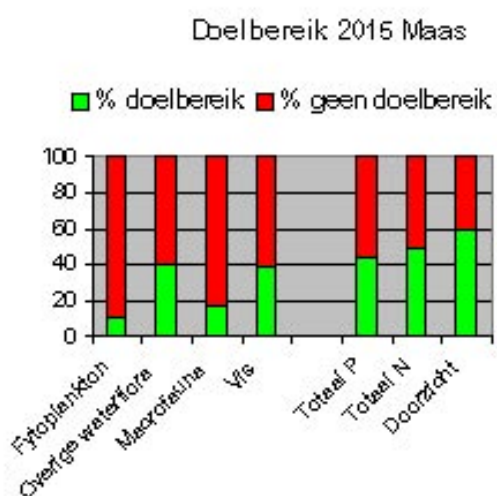
6.1.7 Indicatief doelbereik KRW-maatregelenprogramma

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 Maas.

Voor zowel prioritair 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 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 Maasstroomgebied bedragen € 455,9 mln, (zie tabel 6-4). De totale kosten voor de regiomaatregelen die op dit moment zijn voorzien voor de periode na 2015 bedragen € 764,1 mln.

Tabel 6-4 Indicatie verwachte investeringskosten regionale maatregelen 2010-2015 en 2016-2027

Investeringskosten Maas (in miljoen €)			
Maatregel type	2010-2015	2016-2027	Totaal
aanpak puntbronnen	103,8	123,4	227,2
aanpak diffuse bronnen	34,4	8,9	43,3
regulering waterbeweging en hydromorfologie	264,6	586,2	850,9
aanvullende maatregelen	46,6	45,6	92,1
uitvoeren onderzoek	6,5	0,0	6,5
Totaal	455,9	764,1	1220

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 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 ecologisch gezond water en de ogenschijnlijke betalingsbereidheid voor aspecten die de verandering van de kwaliteit van 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.

6.2 Maatregelen communautaire waterbeschermingswetgeving

Overeenkomstig artikel 11-3a van de Kaderrichtlijn 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 Habitatrictlijn (6.2.2);
- Drinkwaterrichtlijn (6.2.3);
- Richtlijn zware ongevallen (Seveso-richtlijn) (6.2.4);
- Milieueffectrapportagerichtlijnen (6.2.5);
- Zuiveringsslibrichtlijn (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 Habitatrictlijn (92/43/EEG)

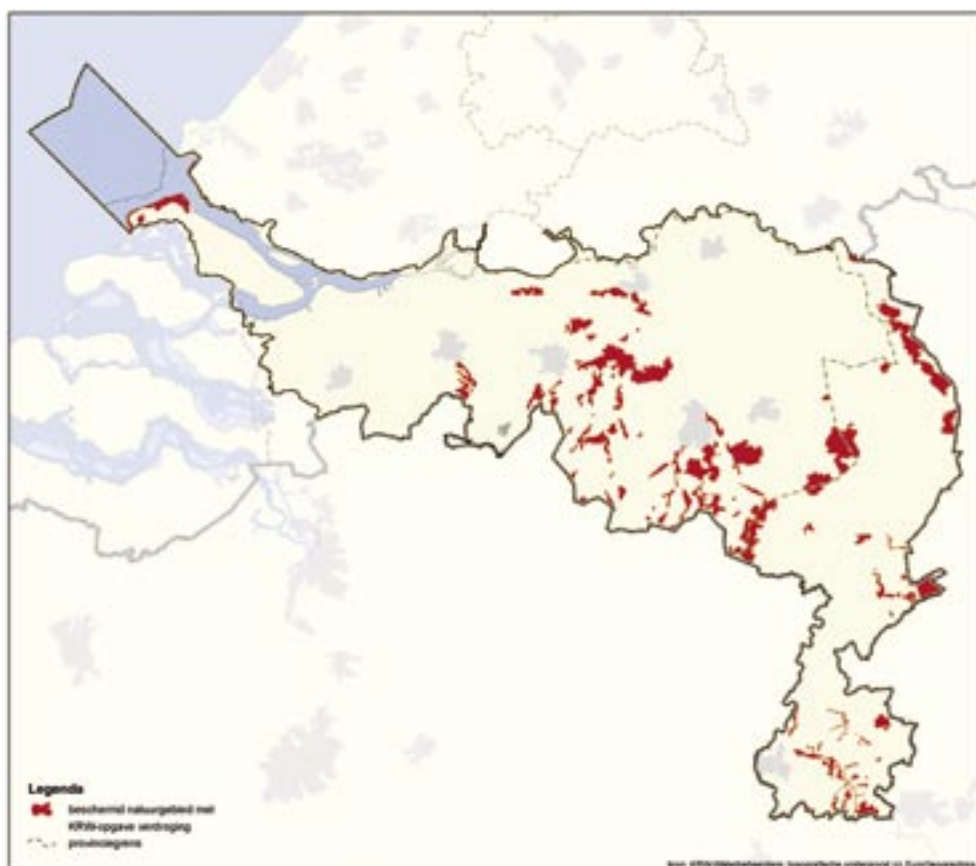
De Vogelrichtlijn is gericht op de bescherming en instandhouding op lange termijn van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten. Doel van de Habitatrictlijn is bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van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

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

Voor dit stroomgebiedbeheerplan (2009–2015) zijn alleen die maatregelen voor gebieden van de TOP-lijst opgenomen waarover partijen in het Maasstroomgebied 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.

In figuur 6-3 zijn voor Brabant-Midden daarnaast ook de zogeheten natte natuurparels weergegeven. Daarvoor zijn ook maatregelen voorzien, maar niet al deze gebieden staan ook op de TOP-lijst verdroogde gebieden.

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



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 en/of negatieve gevolgen 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.

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.

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

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 grondwater-beschermingsgebieden.
- 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.

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

Richtlijn 96/82/EG heeft betrekking op 'uitzonderlijke' risico's die zich voordoen in geval 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 RWS 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 m.e.r.-richtlijnen:

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 Milieu-effectrapport (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 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 rioelstelsel en dat het aldus ingezamelde rioelwater 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 rioelwaterzuiveringsinstallaties.
- 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 gewasbeschermings-middel. Bij toelating van gewasbeschermingsmiddelen worden zo nodig aanvullende (emissiesbepalende) 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 is dus voor wat betreft de emissies naar oppervlaktewater ruimschoots gehaald. Uit metingen blijkt evenwel dat piekbelastingen in oppervlaktewaters 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 milieubelasting 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 daarmee, conform het kabinetsstandpunt, 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 N en P. Het einddoel is een emissieloze kas in 2027, te realiseren door te werken aan innovaties.

Maatregelen Nitraatrichtlijn

- Op dit moment is in Nederland het 3e Nitraatactieprogramma van kracht. Hoofdpunten van het 3e Actieprogramma zijn:
 - o Invoering van een stelsel van gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat
 - o Het realiseren van de nitraatnorm van 50 mg NO₃ per liter in het bovenste grondwater: de stikstofgebruiksnormen in 2009 moeten dit (met 1-2 jaar najiling) 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 5m 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 3e 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 4e Nitraatactieprogramma (2010-2013), die op 1 januari 2010 in werking zal treden. Hoofdpunten van het 4e 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 4e Actieprogramma):
 - 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 N-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 N en P 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-immisatie 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 zeevaten en kustvaten 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 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. Art. 2 van richtlijn 76/464/EEG (nu art.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 ontwerp-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.

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 deltacommissie 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.

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 stroomafwaards 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.

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

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 belasting²⁴ 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 geïnfiltreerd is een lager tarief van toepassing.

²⁴ bedraagt € 0,1883 per m³. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.

Daarnaast is er nog een kleine provinciale grondwaterbelasting²⁵ 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 leidingwater²⁶.

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.
- Uitvoeren bronnenanalyses en analyse van risico's voor winningen in beschermingszones voor oppervlaktewater en grondwater-beschermingsgebieden en – waar nodig – nemen van maatregelen voor het beheersen van de risico's.

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.

²⁵ deze varieert per provincie tussen € 0,0081 per m³ en € 0,0254 per m³. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.

²⁶ Deze belasting bedraagt € 0,146 per m³. Dit tarief geldt sinds 01-01-2007 en is het vigerend tarief in 2008.

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.

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 Maas hebben de provincies Brabant, Limburg en Zuid-Holland grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen rond alle onttrekkingen voor openbare drinkwatervoorziening. Dit is bestaand beleid gericht op de preventie van risico's voor de winningen. Hiermee is invulling gegeven aan het vaststellen van "beschermingszones", zoals omschreven in artikel 7.3 van de KRW. Voor de KRW-doelen zijn geen aanvullende maatregelen voor risicopreventie nodig.

Er zijn verschillende zones binnen grondwaterbeschermingsgebieden: waterwingebieden, 25-jaarszone, 100-jaarzone (alleen in kwetsbare gebieden in Noord-Brabant), het gehele intrekgebied (freatische winningen in het kalksteen in Limburg) en boringvrije zones. Voor deze zones 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. Voor het Maasstroomgebied gaat het om de volgende innamepunten en beschermingszones:

- Heel (beschermingszone Lateraalkanaal + benedenstroomse deel van Sleijebeek)
- Brakel (Afgedamde Maas vanaf Innamepunt bij Brakel tot aan verbinding met Maas bij Heusden)
- Biesbosch (Bergse Maas/Amer, Noordergat, Amertak en het Oude Maasje tot aan de sluit).
- Roosteren (beschermingszone nog vast te stellen door Rijkswaterstaat)
- Locatie op Goeree-Overflakkee ter vervanging van de huidige locatie Scheelhoek (Haringvliet)

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 wordt 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 3-3). 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 m³ per uur) zonder melding toegestaan voor onder meer beregening. Middelgrote onttrekkingen (richtgetal: tussen 10 en 50 m³ 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 m³ 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 Oppervlaktewater Regimes (GGORs) 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 grondwaterregiem (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 art 6 Grondwaterriichtlijn wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de maatregelen die op basis van generiek beleid worden genomen voor de aanpak van puntbronnen.

Maatregelen puntlozingen

- 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 vergunningenstelsel 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 referentie-documenten 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.

Naar verwachting treedt eind 2009 de nieuwe Waterwet 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, 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.nladviesgroepemissies>.

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

²⁷ Wet op de waterhuishouding, Wet op de waterkering, Grondwaterwet, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet verontreiniging zeewater, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet beheer rijkswaterstaatswerken, Waterstaatswet 1900.

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 (vuil water) 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.

Zie voor achtergrondinformatie ook het brondocument generiek beleid op www.kaderrichtlijnwater.nl.

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 grondwaterverontreinigingsituaties 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 van 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 Grondwatterrichtlijn kan van het nemen van maatregelen worden afgezien als bodemverontreinigingen geen gevaar voor de achteruitgang van het 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 Wet Bodembescherming (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 m³ 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 plaats vindt, 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 wekmakers (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.

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 ook te vinden in het bronndocument 'generiek beleid' op 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
- Ontgroningvergunning
- 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 Maas een belangrijke oorzaak voor het niet bereiken van de goede ecologische toestand. Een aantal van deze veranderingen kunnen 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 vlakkere delen van het Maasstroomgebied 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 inspraak procedure. 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 milieu-effectrapportage waarbij de effecten van verschillende alternatieven op het milieu en op natuur beschreven worden.

Ontgrondingvergunning

Het veranderen van de hydromorfologie t.b.v. van delfstoffenwinning (grind en zand) wordt gereguleerd met de ontgrondingvergunning. 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 milieu-effectrapportage.

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

Het Ministerie van 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.

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.

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.

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 bronndocument generiek beleid op 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 EZ 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 prioritair 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 prioritair stoffen.

Veel maatregelen voor prioritair stoffen vloeien voort uit communautaire waterbescheringswetgeving als de Richtlijn gewasbescheringsmiddelen (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.

Maatregelen voor prioritair stoffen:

- Toelatingsbeoordeling voor gewasbescheringsmiddelen 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).

De belangrijkste instrumenten om de emissies en lozingen van prioritair (gevaarlijke) stoffen terug te dringen zijn het nationale toelatingsbeleid voor gewasbescheringsmiddelen 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 prioritare 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.

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 prioritare 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 prioritare 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 prioritare (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 11-3I 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.

Maatregelen voorkoming calamiteiten:

- Alle relevante bedrijven moeten een veiligheidsrapport opstellen
De overheden moeten met de door de bedrijven aangeleverde informatie:
- nagaan of zware ongevallen kunnen overslaan naar buurbedrijven ('domino-effecten');
- de aanvaardbaarheid van de risico's van een zwaar ongeval met gevaarlijke stoffen beoordelen;
- de ruimtelijke ordening zo vormgeven dat de risico's voor de omgeving aanvaardbaar blijven;
- voor VR-plichtige bedrijven een rampbestrijdingsplan opstellen

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 art. 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 art.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 Nederland.

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 afwijking 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 aangeven 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
2. maatregelen wateronttrekking
3. maatregelen puntbronnen
4. maatregelen diffuse bronnen
5. maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie
6. maatregelen directe lozingen stoffen grondwater
7. Overige aanvullende maatregelen

Hieronder 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, zijn op een aantal plaatsen een risico voor de winning van grondwater voor de drinkwaterproductie. 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 opdat daarmee op termijn de zuiveringsinspanning kan afnemen. 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 Maas.

Tabel 6-5 Beoordeling grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening.

Deelstr- gebied	Grondwaterlichaam	Kwaliteit grondwaterwinningen (beoordeling Artikel 7)			
		Aantal winningen per grondwaterlichaam	Goed (art 1)	Risico op achteruitgang maatregelen nodig (art 2)	Onvoldoende (art 3)
Maas	Duin Maas	1	0	1	0
	Krijt Maas	9	2	7	0
	Zand Maas	37	20	17	0
	Zout Maas	0	0	0	0
	Zand Maas Centrale Slenk	21	19	2	0
Totaal winningen Maas		68	41	27	0

Het drinkwater in Nederland is van goede kwaliteit [47]. Ongeveer tweederde van de grondwaterwinningen in stroomgebied Maas 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 het restant 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 zuiveringstelsel, om zo een goede drinkwaterkwaliteit te kunnen blijven garanderen. 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. Voor een dergelijke beoordeling van de situatie bij industriële winningen ontbreken de gegevens nog, dit aspect wordt door de provincies Brabant en Limburg onderzocht in samenwerking met de industrie.

Om de nitraatdoelstelling van 50 mg/l te halen in de grondwaterlichamen Zand Maas en Krijt Maas zijn aanvullende maatregelen nodig in het kader van het mestbeleid 4^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (zie 6.2.9). Bestrijdingsmiddelen vormen bij tien winningen in Brabant (waarvan negen in grondwaterlichaam 'Zand-Maas' en één in grondwaterlichaam 'Zoet grondwater onder dekzand-Schelde') en 11 in Limburg een probleem. De provincies zetten hier, aanvullend op het landelijke beleid, voorlichting in over reductie van gebruik van bestrijdingsmiddelen in de grondwaterbeschermingsgebieden. De voorlichting is gericht op landbouw, gemeenten, bewoners en bedrijven. Binnen Brabant wordt hierbij gebruik gemaakt van de ervaring die al is opgedaan met de 'Schoon water aanpak', die de provincie in samenwerking met haar partners Brabant Water, waterschappen, landbouworganisaties al inzet bij zes winningen.

Onderzoek en waar nodig sanering puntbronnen bodem-verontreinigingen
Puntverontreinigingen (zoals geïnventariseerd in het kader van het Landsdekkend Beeld bodemverontreinigingen) kunnen een knelpunt vormen voor de drinkwaterwinning. 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 drinkwaterwinning 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 drinkwaterwinning 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.

²⁸ Daarnaast wordt de kwaliteit van sommige grondwaterwinning (met name oevergrondwaterwinning, maar ook sommige freatische grondwaterwinning) beïnvloed door infiltrerend oppervlaktewater. Dit heeft tot gevolg dat daar organische micro-verontreinigingen (o.a. MTBE, diglyme, geneesmiddelen) in het onttrokken grondwater kunnen voorkomen.

Aanvullende regionale maatregelen bescherming drinkwater

- Voorlichting voor reductie van gebruik van bestrijdingsmiddelen binnen 10 grondwaterbeschermingsgebieden in Brabant en 11 in Limburg
- Onderzoek naar risicovolle bodemverontreinigingslocaties in grondwaterbeschermingsgebieden en – waar nodig – uitvoeren van extra saneringen.
- Onderzoek naar knelpunten en wenselijkheid van maatregelen rond industriële onttrekkingen van grondwater bestemd voor menselijke consumptie.
- Onderzoeksmaatregel Nitraat Mergelland (zie par 6.9).

6.14.2 Maatregelen wateronttrekking*Aanpassen van grondwaterwinningen*

Voor drie grondwaterwinningen in Limburg wordt de winning aangepast omdat de huidige winningen mogelijk op termijn niet te handhaven zijn of omdat ze bedrijfseconomische redenen niet gunstig zijn.

Tabel 6-6 Regionale maatregelen aanpassen van grondwaterwinningen

Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied Prov. Limburg	Totaal
wateronttrekking grond- en oppervlaktewater			
aanpassen / verplaatsen grondwaterwinning	stuks	3	3

6.14.3 Regionale maatregelen puntbronnen*Aanvullende maatregelen rwzi's*

De meeste puntbronnen worden aangepakt door middel van maatregelen 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. Maatregelen ten behoeve van de prestatieverbetering van rwzi's (en afvalwaterketen) zijn een integraal bestanddeel van het KRW-maatregelenpakket. Al eerder zijn verbeteringen aangebracht in het zuiveringsrendement die de chemische en ecologische KRW-doelstellingen ten goede komen. In het KRW-maatregelenprogramma zijn aanvullend op dit bestaand beleid maatregelen voor 19 rwzi's opgenomen. De aanpassingen van deze rwzi's zijn opgenomen omdat de ecologische kwaliteit van het ontvangende (of stroomafwaarts gelegen) waterlichaam niet voldoet vanwege de belasting met stikstof en/of fosfaat, of een prioritair of overige stof waarvan ter plekke is vastgesteld dat die effect heeft op de ecologie.

Sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten

In het KRW-maatregelenprogramma voor de Maas is het saneren van negen ongezuiverde lozingen en 74 riooloverstorten opgenomen. 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. Ook wordt op 287 ha oppervlak de afvoer van regenwater afgekoppeld van het rioelstelsel, waar mogelijk in combinatie met de aanleg van ruimte voor 'groene' waterberging. De regionale fysische gesteldheid en verschillen in ambitie bij gemeenten leiden op dit moment tot een heterogeen beeld binnen het deelstroomgebied. In verschillende deelgebieden worden deze maatregelen als (kosten)effectief beoordeeld.

Aanpak bodemverontreinigingen

De historische grootschalige cadmium- en zinkverontreinigingen in De Kempen wordt gemonitord. Ook zijn er kosteneffectieve maatregelen benoemd die deels al in gang zijn gezet. De input van verontreinigingen, wordt hierdoor zoveel als mogelijk gestopt waardoor geen nalevering meer kan plaatsvinden naar het grondwater. Opruimen van alle zinkassen is vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit en maatschappelijke baten echter niet zinvol. In de periode tot 2015 zullen wegen en tuinen waar zinkassen zijn aangetroffen worden gesaneerd.

De grootschalige historische verontreinigingen onder stedelijke gebieden worden via de Wet Bodembescherming aangepakt. Hiervoor heeft het rijk in het kader van de Wet bodembescherming geld beschikbaar gesteld, prioritering aangegeven en een tijdpad uitgezet. Dit tijdpad houdt in dat gezondheidsrisico's als gevolg van bodemverontreiniging uiterlijk in 2010 op grond van daadwerkelijk onderzoek in beeld zijn (onderzoeksmaatregel). Het betreft locaties die met spoed dienen te worden aangepakt op grond van humaan toxicologische risico's. Voor 2015 vormt bodemverontreiniging geen bedreiging meer voor de volksgezondheid omdat spoedlocaties met humaan toxicologische risico's voor 2015 zijn gesaneerd of beheerst. Een vergelijkbaar overzicht zal uiterlijk voor 2015 beschikbaar zijn voor de overige risico's (ecologie en verspreiding). De overige spoedlocaties worden na 2015 aangepakt.

Tabel 6-7 Regionale maatregelen puntbronlozingen

Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied								Totaal	
		Maas-Brabant Oost	Maas-Brabant Midden	Maas-Brabant West	Maas-Goeree Overflakkee	Maas-Limburg Noord	Maas-Limburg Zuid	Maas-RWS	Prov. Noord-Brabant		Prov. Limburg
aanpak puntbronnen											
opheffen ongezuiverde lozingen	stuks		7	2							9
	jaar			24							24
aanpakken riooloverstorten	stuks		23		2	35	14				74
overige emissiereducerende maatregelen	ha				4						4
	stuks								1		1
verminderen belasting RWZI	stuks	7	4			3	4	1			19
afkoppelen verhard oppervlak	ha	25	85	60		65	52				287
	stuks					3					3
saneren verontreinigd(e) landbodems / grondwater	stuks		1							4	5

6.14.4 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 hebben regionale waterbeheerders maatregelen gepland om de belasting door diffuse bronnen te verminderen. Zo wordt de belasting met nutriënten verder teruggebracht door lokale projecten van overheden met agrariërs. Het instellen van mest- en spuitvrije zones langs waterlopen wordt in een aantal deelgebieden opgenomen als

maatregel ter bevordering van de waterkwaliteit. Voor een deel is dit het continueren van bestaand beleid. In de provincie Limburg is dit onderdeel deels opgenomen in het totaalpakket herinrichting. In Brabant bestaat er een stimuleringsregeling van provincie, waterschappen en rijk met een tijdshorizon tot 2015. De waterbeheerders hebben een resultaatsverplichting ten aanzien van deze maatregelen. De precieze lokalisering en uitvoering van deze maatregelen komt tot stand op basis van vrijwillig overleg met en met medewerking van de grondbezitters. Bij het opnemen van mest- en spuitvrije zones in het KRW-programma is ervan uitgegaan dat deze maatregelen van tijdelijke aard (tot 2015) zijn en dat na 2015 wordt beoordeeld of de effecten van generiek beleid deze aanvullende regionale maatregelen overbodig maken.

De afgelopen jaren is in het kader van het mestbeleid al een proces op gang gekomen waarbij wordt gezocht naar mogelijkheden voor vermindering van emissies vanuit de landbouw. Vanuit de KRW wordt hieraan door onderzoek een stimulans gegeven, door onder andere nutriëntenpilots. Voor het volgende SGBP wordt uitgewerkt hoe lokale maatregelen in combinatie met generiek beleid de belasting van grond- en oppervlakte water met nutriënten sterk kunnen verminderen. Het primaire doel is een landbouw die zowel in economisch als in milieu-opzicht duurzaam is. Fosfaat uit bodem en grondwater levert een substantiële bijdrage aan knelpunten in een aantal oppervlaktewaterlichamen in de regio.

Een andere potentiële diffuse bron van belasting van het oppervlaktewater zijn verontreinigde waterbodems. De invulling van maatregelen voor baggeren en saneren van vervuilde waterbodems kent aanmerkelijke verschillen binnen het Maasstroomgebied. Deze verschillen zijn goed te verklaren: in het geaccidenteerde oostelijk deel van het stroomgebied (Limburg) is weinig sedimentatie en zijn dus ook weinig baggerwerkzaamheden vereist. In het middendeel (Brabant-Oost en Midden), waar eerder nog sprake was van relatief weinig baggerwerk, wordt nu juist baggerwerk opgevoerd als KRW-maatregel. Het betreft dan baggerwerk in relatie tot eutrofiëring, zuurstofgehalte en nalevering van bijv. metalen (Kempen). In het westelijk deel van de Maasregio wordt van oudsher veelvuldig baggerwerk uitgevoerd. Dit wordt juist als onderhoudsbaggerwerk aangemerkt en wordt daarom niet als KRW-maatregel opgevoerd.

Tabel 6-8 Regionale maatregelen diffuse bronnen

Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied							Totaal
		Maas-Brabant Oost	Maas-Brabant Midden	Maas-Brabant West	Maas-Limburg Noord	Maas-RWS	Prov. Noord-Brabant	Prov. Limburg	
aanpak diffuse bronnen									
overige brongerichte maatregelen	stuks							1	1
Verwijderen verontreinigde bagger	ha					1213			1213
	m ³	12000	252000	21000	40000				325000
	stuks				25				25
verminderen emissie gewasbescherming- / bestrijdingsmiddelen	ha			1624					1624
	stuks	1	26	2	1		4		34
inrichten mest- / spuitvrije zone	ha	102							102
	km			362					362

6.14.5 Regionale maatregelen voor herstel van waterbeweging en hydromorfologie

De waterbeweging en hydromorfologie kunnen worden hersteld door aanpassingen in de inrichting van waterlopen. Deze inrichtingsmaatregelen zijn binnen het Maasstroomgebied een hoofdonderdeel van het maatregelpakket. Het KRW-maatregelenprogramma omvat een omvangrijk pakket van maatregelen dat is gebaseerd op maatregelen die al zijn of worden genomen op basis van bestaand beleid, maatregelen die aanvullend zijn voor de periode tot 2015 en maatregelen die na 2015 worden genomen.

De maatregelen tot 2015 omvatten onder meer de aanleg van natuurvriendelijk oevers langs stilstaande wateren (221 km), het verbreden en/of herstellen van meandering van beken (383 km), het vispasseerbaar maken van 143 kunstwerken en het aanpassen van waterpeilen op één locaties.

Ook voor de grote wateren (rijkswateren) is herinrichting de belangrijkste maatregel. Het Beheer en Inrichtingsprogramma van Rijkswaterstaat is gericht op het aanleggen van 20 stuks nevengeulen of verbindingsgeulen en realisatie van 264 ha wetland.

Binnen het Maasstroomgebied wordt hierbij voortgebouwd op het maatregelenprogramma dat in het kader van de reconstructie (uitvoering reconstructiewet intensieve veehouderij) is vastgesteld.

In tabel 6-9 zijn de maatregelen aangegeven.

Tabel 6-9 Aanvullende regionale maatregelen regulering waterbeweging en hydromorfologie

Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied							Totaal
		Maas-Brabant Oost	Maas-Brabant Midden	Maas-Brabant West	Maas-Goeree Overflakkee	Maas-Limburg Noord	Maas-Limburg Zuid	Maas-RWS	
regulering waterbeweging en hydromorfologie									
Verbr. watersyst, aansl. wetland / verlagen uiterwaard	ha							264	264
	km							2	2
aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	stuks	3			4				7
aanpassen waterpeil	stuks		1						1
vispasseerbaar maken kunstwerk	stuks	44	36	19		6	29	9	143
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	km	108		103	6	4			221
overige inrichtingsmaatregelen	ha							250	250
	stuks	7					1		8
aanleg nevengeul / herstel verbinding	km							18	18
	stuks							20	20
vasthouden water in haarvaten van het systeem	stuks					3			3
WB21 maatregelen	ha	70							70
verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water	ha							18	18
	km	16	101	78		60	71	57	383
	stuks						3		3
GGOR maatregelen	ha	1955	6540			474			8969

6.14.6 Regionale maatregelen directe lozingen stoffen grondwater

In het KRW-programma is door de regionale waterbeheerders opgenomen dat zeven lozingen van ongezuiverd afvalwater op oppervlaktewater worden gesaneerd. Deze maatregelen zijn opgenomen in Tabel 6-7 in paragraaf 6.14.3.

6.14.7 Overige aanvullende maatregelen

In het KRW-maatregelenprogramma is aanvullend op de in voorgaande paragrafen aangeven maatregelen een aantal uiteenlopende maatregelen opgenomen. Deze overige maatregelen betreffen onder meer:

- het aanleggen van nieuwe leefgebieden voor vis (51 ha) en voor flora en fauna (1821);
- het aanleggen van twee zuiveringsmoerassen;
- op tenminste 45 locaties wordt de huidige gebruiksfunctie gewijzigd of beperkt;
- het voeren van een actief vegetatie-, visstand- en schelpdierstandbeheer of het anderszins wijzigen van het beheer en onderhoud;
- het geven van voorlichting;
- het uitvoeren van onderzoeksmaatregelen. Hier wordt in paragraaf 6.15 (Extra maatregelen) nader op ingegaan.

Tabel 6-10 Overige regionale aanvullende maatregelen

Deelgebied											
Maatregelnaam	Eenheid	Maas-Brabant Oost	Maas-Brabant Midden	Maas-Brabant West	Maas-Goeree Overflakkee	Maas-Lim-burg Noord	Maas-Lim-burg Zuid	Maas-RWS	Prov. Noord-Brabant	Prov. Limburg	Totaal
overige aanvullende maatregelen											
aanleg speciale leefgebieden voor vis	km			51							51
aanleg zuiveringsmoeras	stuks		2								2
uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	ha				47						47
	km	628				75					702
uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer	stuks							3			3
overige beheermaatregelen	stuks		1								1
wijzigen / beperken gebruiksfunctie	ha	3									3
	stuks		1						44		45
	?							1			1
geven van voorlichting	stuks	32		21		2			1	11	67
	jaar			66							66
aanleg speciale leefgebieden flora en fauna	ha			1821							1821
	stuks			20							20
opstellen nieuw plan	stuks						2		2	3	7
overige instrumentele maatregelen	ha			720							720
	stuks		3	4		1					8
aanpassen begroeiing langs water	km	9									9
	stuks			2							2
aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving	stuks			5							5
beheren grootschalige grondwaterverontreinigingen	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 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 (prioritair 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 Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu 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^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn 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 monitoringsprogramma'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 in het stroomgebied van de Maas 199 uiteenlopende onderzoeksprojecten gepland die in hoofdzaak betrekking hebben op oppervlaktewater en van water afhankelijke natuur.

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).
- Onderzoek naar de nitraat problematiek in grondwaterlichaam Krijt-Maas. Aanvullende brongerichte stikstofmaatregelen zijn nodig voor het oplossen van de overschrijdingen van de norm. Mede afhankelijk van de (nog vast te stellen) generieke maatregelen met betrekking tot het 4^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (zie 6.2.9) neemt de Provincie Limburg het initiatief om te komen tot een kosteneffectief maatregelpakket gericht op zo spoedig mogelijke doelrealisatie.
- Afronding van fosfaatonderzoek naar:
 - o regionale omvang van fosfaatvoorraden in de bodem, uitspoeling naar grondwater en oppervlaktewateren en de termijn waarop fosfaat nog blijft uitspoelen naar oppervlaktewateren;
 - o mogelijke relevante regionale maatregelen als aanvulling op het generiek mestbeleid

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 6-11 Regionale extra maatregelen

Maatregelnaam	Eenheid	Deelgebied									Totaal
		Maas-Brabant Oost	Maas-Brabant Midden	Maas-Brabant West	Maas-Goeree Overflakkee	Maas-Limburg Noord	Maas-Limburg Zuid	Maas-RWS	Prov. Noord-Brabant	Prov. Limburg	
uitvoeren onderzoek											
uitvoeren onderzoek	stuks	45	43		45	1	8	6	2	49	199

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 emissiereductie maatregelen 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)fluorantheen 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 stroomgebied-beheerplannen.

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 Maasstroomgebied is dit relevant. 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 het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan 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^e 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. Als de benodigde reductie niet gehaald wordt in 2015, zal de tijd tot 2015 gebruikt worden om nader te bepalen welke maatregelen nodig en mogelijk zijn na 2015.

6 ~ MAATREGELEN-
PROGRAMMA



~ 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 Maas. 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 NWP;
- Het Beheerplan Rijkswateren;
- Het provinciale Waterhuishoudingsplan²⁹ of provinciale Omgevingsplan;
- Het Waterbeheerplan van de waterschappen.

In een aantal gevallen is aan een waterplan een uitvoeringsprogramma gekoppeld.

Naast echte 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)

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).

²⁹ 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.

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 waterhuishouding³⁰ wordt de Nota Waterhuishouding genoemd. Met de inwerkingtreding van de Waterwet [48] 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 stroomgebiedsdistricten 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;
- 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 het plan in werking.

³⁰ Zie www.wetten.nl

7.2.3 Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen

De Minister van Volkshuisvesting, Milieu en Ruimtelijke Ordening heeft in 2007 het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen [49] 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 [50] (VROM 2006). 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). Binnen het Maasstroomgebied heeft de provincie Limburg een Omgevingsplan.

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.

De provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant hebben beide hun doelen en maatregelen vastgelegd in een Water(huishoudings)plan.

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.

In het deelstroomgebied van de Maas zijn WBP's opgesteld door de waterschappen Rivierenland, Aa en Maas, Brabantse Delta, De Dommel, Roer en Overmaas, Hollandse Delta en Peel en Maasvallei.

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 (Wro)³¹ en/of in een gemeentelijk of stedelijk waterplan³².

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

³¹ Zie www.wetten.nl

³² Het gemeentelijk of stedelijk waterplan kent geen wettelijke verplichting

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 (Wm).

³³ Zie 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 Maas 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 Maas 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, de resultaten daarvan alsmede de planwijzigingen die daarvan het gevolg zijn³⁴. 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.

³⁴ 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 [51]. 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;
- Onderzoek naar de beleving van burgers bij waterkwaliteit [52]. 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

Algemeen

In 2004 zijn in het stroomgebied Maas voor alle overheden en maatschappelijke organisaties startbijeenkomsten georganiseerd voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water in het stroomgebied van de Maas. In 2005 is een formele klankbordgroep opgezet. Sindsdien zijn regelmatig bijeenkomsten georganiseerd, waarin overheden en (maatschappelijke) belangenorganisaties enerzijds zijn geïnformeerd over de voortgang 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 grond- en oppervlaktewater. 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 Maasstroomgebied (zie paragraaf 8.3.2).

Verlagen van dergelijke bijeenkomsten zijn te vinden in het 'Overzicht publieke participatie KRW Maas' op de website www.kaderrichtlijnwater.nl.

Gemeentelijke pilot Roosendaal

Een voorbeeld van actieve betrokkenheid in de regio Maas is de pilot KRW in stedelijk gebied, georganiseerd door de gemeente Roosendaal en de provincie Noord-Brabant. Hierin heeft een aantal gesprekken met belangengroepen en overheden plaatsgevonden om de aanpak van actieve participatie in het KRW-proces te bespreken. De pilot heeft geresulteerd in meer inzicht in de betekenis van de KRW voor het gemeentelijke grondgebied en meer in het bijzonder het bebouwd gebied. Hierbij lag de focus op inzicht in de doelen, mogelijke maatregelen en kosten die tot de taken van de gemeente, het waterschap en de provincie kunnen worden gerekend. Daarnaast is verkend hoe groot de bestuurlijke invloed van gemeente, waterschap en provincie is in het proces van de Kaderrichtlijn. Tenslotte zijn ook de leermomenten die zijn opgedaan tijdens het doorlopend proces benoemd en vastgelegd. Zie <http://www.roosendaal.nl/content.jsp?objectid=14194>.

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 en Rijkswaterstaat 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 verschilt per stroomgebied (regionaal maatwerk).

Ervaring met actieve betrokkenheid

In 2006 is er een evaluatie uitgevoerd van de in paragraaf 8.2.2 genoemde voorgestelde werkvormen [53], waarvoor uit het stroomgebied Maas acht maatschappelijke partijen zijn geïnterviewd, naast acht 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). Ook op regionaal niveau wordt in de Maas de deelname aan het RBO, verschillende werkgroepen en klankbordgroepen zeer belangrijk gevonden. Belangen inbrengen in het ambtelijk overleg is voor de respondenten uit de Maas de voornaamste betekenis van actieve betrokkenheid.

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.

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 [54]. 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 [54].

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 [55][56] voor de stroomgebiedbeheerplannen.

Op 22 december 2008 start de inspraakprocedure van de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen waaronder het voorliggende document, inclusief het internationale 'Overkoepelend Deel van het BeheerPlan' (ODBP). 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 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 stroomgebiedbeheerplan 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 KRW³⁵ 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 Noordzeeaangelegenheden (OWN) en in de regionale overlegstructuren (klankbordgroepen per stroomgebied en in de gebiedsprocessen). Zie hiervoor paragraaf 8.3.2.

³⁵ Artikel 14, bijlage VII lid 9 van de Kaderrichtlijn Water.

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. Vóór 2007 werd de Klankbordgroep overigens na het RBO geconsulteerd. Op zoek naar de juiste aanpak voor consultatie is deze volgorde later gewijzigd. Sinds 2007 adviseert de Klankbordgroep Maas aan het RBO Maas voorafgaand aan de bestuurlijke besluitvorming. De Klankbordgroep wordt voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter. Alle belangrijke spelers in het veld zijn direct of indirect in de Maasbrede 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 Maas is te vinden op de website www.kaderrichtlijnwater.nl. [57].

De RBO-nota Maas geeft de gezamenlijke visie weer van waterbeheerders in het stroomgebied van de Maas op de belangrijkste onderdelen van het stroomgebiedbeheerplan. Deze dient ter voorbereiding op de individuele ontwerpplannen en/of besluiten van de waterbeheerders in het stroomgebieddistrict Maas en daarmee ook voor het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan Maas. 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 Maas omvatte). Zie tabel 8-1 voor een overzicht van de belangrijkste landelijke informatiedocumenten.

Op de website www.kaderrichtlijnwater.nl is veel informatie specifiek over de KRW te vinden, waaronder de documentatie uit tabel 8-1. Het internationale ontwerp-ODBP Maas is daarnaast ook te vinden op <http://www.cipm-icbm.be/page.asp?id=35&langue=NL> (zie onder 'kaderrichtlijn water').

Het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan is in te zien op de inspraaklocaties van Rijkswaterstaat, de provincies, waterschappen en gemeenten gelegen in het stroomgebied Maas. Voor de adressen en contactgegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 9. Op de website www.kaderrichtlijnwater.nl staat de procedure beschreven voor het aanvragen van gedrukte exemplaren van het ontwerp-stroomgebiedbeheerplan (er is een beperkte oplage beschikbaar).

Tabel 8-1 Belangrijke publicaties over de Nederlandse implementatie van de Kaderrichtlijn Water vanaf 2004.

Publicatiedatum	Omschrijving [lit.]	Toelichting
December 2004	Kabinetsstandpunt "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	Decembernote KRW/WB21	Eerste schets van de belangrijkste opgaven en oplossingsrichtingen als basis voor verdere uitwerking in 2006.
December 2006	Decembernote 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 (kabinetsstandpunt)	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 Maas.

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 Maas) 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 Maas 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 Systeem Europa (WISE): <http://water.europa.eu/>.



~ 9 ~ LIJST BEVOEGDE AUTORITEITEN

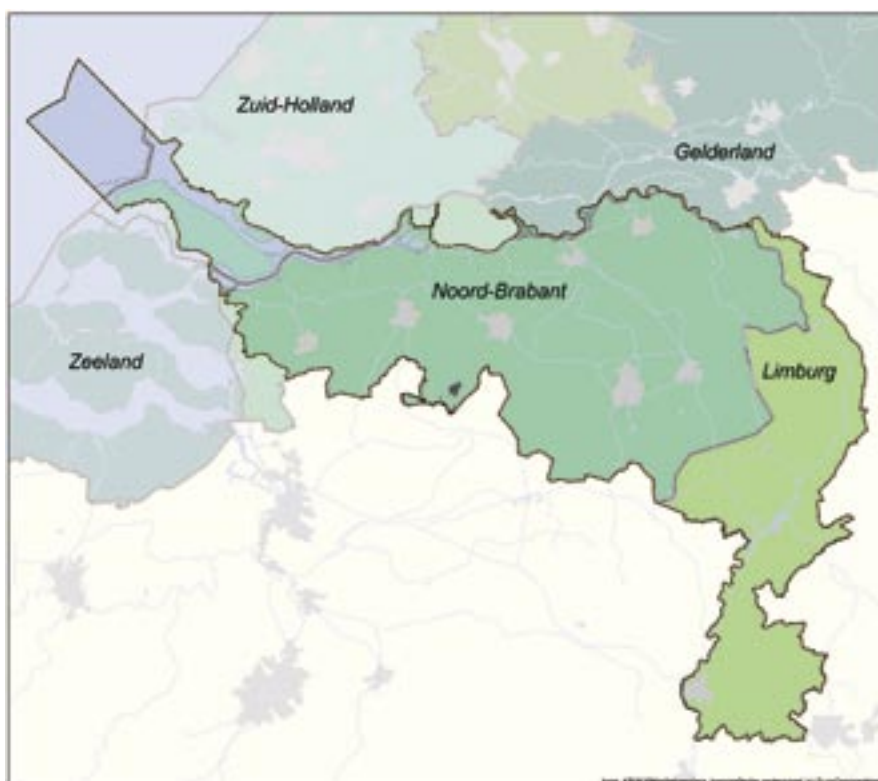
Samenvatting

De lijst van bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale stroomgebieddistrict Maas 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.

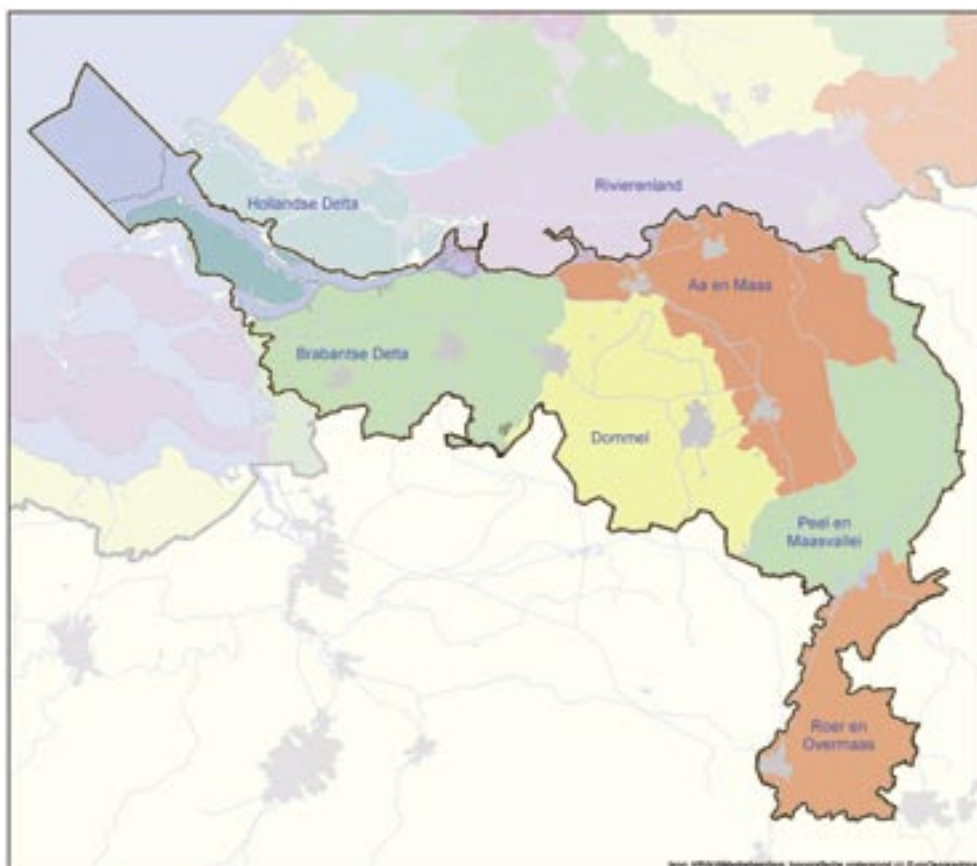
9.1 Categorieën van bevoegde autoriteiten

De bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale stroomgebieddistrict Maas zijn onder te verdelen in vier categorieën. 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 in het stroomgebied van de Maas gelegen provincies en waterschappen.

Figuur 9-1a Het geografisch ambtsgebied van de provincies gelegen in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebieddistrict.



Figuur 9-1b Het geografisch ambtsgebied van de waterschappen gelegen in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebieddistrict.



Voor elke categorie is hieronder vermeld welke kerntaken van de KRW (als bedoeld in de guidance on reporting) 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 water 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 ³⁸	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	

9.2 Namen en adressen van de bevoegde autoriteiten in het Nederlandse deel van het internationale Maasstroomgebieddistrict

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.

³⁸ Lijst van afkortingen. De wetteksten zijn verkrijgbaar via wetten.overheid.nl. Wetten met een * worden in de loop van 2009 opgenomen in de Waterwet (ontwerptekst verkrijgbaar via 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*

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 070 351 61 71	www.verkeerenwaterstaat.nl
R2	Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM)	Postbus 20951 2500 EZ Den Haag Nederland	Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag, Nederland 070 339 39 39	www.vrom.nl
R3	Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)	Postbus 20401 2500 EK Den Haag Nederland	Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag Nederland 070 378 68 68	www.minlnv.nl

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
P72	Provincie Limburg	Postbus 5700 6202 MA Maastricht Nederland	Limburglaan 10 6229 GA Randwijck- Maastricht, Nederland 043-389 99 99	www.limburg.nl postbus@prvlimburg.nl
P71	Provincie Noord-Brabant	Postbus 90151 5200 MC Den Bosch Nederland	Brabantlaan 1 Den Bosch Nederland 073-681 2812	www.brabant.nl info@brabant.nl
P68	Provincie Gelderland (X)	Postbus 9090 6800 GX Arnhem Nederland	Markt 11 6811 CG Arnhem Nederland 023-514 31 43	www.gelderland.nl post@gelderland.nl
P69	Provincie Zuid-Holland	Postbus 90602 2509 LP Den Haag Nederland	Zuid-Hollandplein 1 Den Haag Nederland 070-441 66 11	www.zuid-holland.nl zuidholland@pzh.nl

(X) beheergebied geheel of vrijwel geheel buiten het stroomgebied, maar er zijn wel relaties die voor het voor het stroomgebiedbeheerplan e.a. van belang zijn.

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
W57	Waterschap Peel en Maasvallei	Postbus 3390 5902 RJ Venlo Nederland	Drie decembersingel 46 5921 AC Venlo Nederland 077-389 11 11	www.wpm.nl info@wmp.nl
W58	Waterschap Roer en Overmaas	Postbus 185 6130 AD Sittard Nederland	Parklaan 10 6131 KG Sittard Nederland 046-420 57 00	www.overmaas.nl info@overmaas.nl
W27	Waterschap De Dommel	Postbus 10001 5280 DA Boxtel Nederland	Boscheweg 56 5283 WB Boxtel Nederland 0411-618 618	www.dommel.nl info@dommel.nl
W38	Waterschap Aa en Maas	Postbus 5049 5201 GA Den Bosch Nederland	Pettelaarpark 70 5216 PP Den Bosch Nederland 073-615 66 66	www.aaenmaas.nl info@aaenmaas.nl
W25	Waterschap Brabantse Delta	Postbus 5220 4801 DZ Breda Nederland	Bergschot 69 4817 PA Breda Nederland 076-564 10 85	www.brabantsedelta.nl
W9	Waterschap Rivierenland	Postbus 599 4000 AN Tiel Nederland	Gebouw Waalzicht Westluidensestraat 46 4001 NG Tiel Nederland; Gebouw Beatrixlaan Prinses Beatrixlaan 25 4001 AG Tiel Nederland 0344-64 90 90	www.waterschaprivierenland.nl info@wsrl.nl
W19	Waterschap Hollandse Delta	Postbus 4103 2980 GC Ridderkerk Nederland	Handelsweg 100 2988 DC Ridderkerk Nederland 0900-2005 005	www.wshd.nl 2005005@wshd.nl

4. de besturen van de gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen³⁹

Naam bevoegde autoriteit	Postadres	Bezoekadres en telefoon	Internet
Vereniging van Nederlandse Gemeenten	Postbus 30434 2500 GK Den Haag Nederland	Nassaulaan 12 Den Haag Nederland ⁴⁰ 070-3738020	www.vng.nl informatiecentrum@vng.nl

³⁹ In bijlage Q (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.

⁴⁰ 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.

9.3 Lidmaatschap en internationale relaties

Nationaal

De Minister (c.s.) is voor het Nederlandse deel van elk van de vier internationale stroomgebiedsdistricten 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 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

Voor de Maas zijn door de Ministers van Maasoeverstaten en - gewesten op de Ministersconferentie van Luik van 30 november 2001 afspraken gemaakt inzake deze internationale coördinatie. Daarbij is afgesproken dat zij gezamenlijk een internationaal stroomgebiedbeheerplan zullen opstellen. De coördinatie van de uitvoering van de KRW is door hen opgedragen aan de Internationale commissie ter bescherming van de Maas (ICBM, later hernoemd tot internationale Maascommissie IMC), voor onderwerpen die van belang zijn voor het gehele internationale stroomgebiedsdistrict.

In de Wet op de Waterhuishouding is uitdrukkelijk gewaarborgd dat de internationale intergouvernementele afspraken doorwerken in de nationale planning.

De bilaterale coördinatie betreft onderwerpen zoals grondwater en de grensoverschrijdende deelstroomgebieden van de Maas. Het bilaterale overleg met Vlaanderen vindt plaats binnen een viertal deelstroomgebiedcomités. Voor de Maas zijn die voor de Dommel, de Mark en de Thornerbeek/Jeker/Voer van belang.

Het bilaterale overleg met Duitsland vindt plaats in de PGC (Permanente Nederlands-Duitse Grenswater Commissie), in de subcomité's A en B voor respectievelijk de Roer en de Niers. Omdat de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water in Duitsland anders is georganiseerd dan in Nederland, vindt op dit moment reeds op werkvloerniveau uitvoering plaats van de Kaderrichtlijn Water voor de deelstroomgebieden Roer/Swalm en Niers. Dit gebeurt onder coördinatie van de Staatliche Umweltamt Aachen, resp. Krefeld in de deelstaat Noordrijn Westfalen. De Nederlandse waterbeheerders in die gebieden participeren actief in die regionale samenwerkingsverbanden. Duitsland zal de deelstroomgebiedbeheerplannen voor de Roer/Swalm en de Niers als deelproduct inbrengen in het internationale stroomgebiedbeheerplan voor de Maas in de IMC.

~ 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.

F	
Fauna	Overkoepelende term voor het dierlijke leven.
Flora	Overkoepelende term voor alle plantensoorten; plantenwereld.
Flora- en faunawet	Nederlandse wet met de doelstelling het beschermen en behouden van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten.
Fytobenthos	Alle microscopisch kleine planten die in de oppervlaktelaag van de zeebodem leven, voornamelijk in ondiepe wateren.
Fytoplankton	In water zwevende, kleine plantaardige organismen die weinig of geen eigen beweging bezitten.
G	
GCT	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).
Gedeputeerde Staten	Dagelijks bestuur van een provincie.
Generieke maatregelen	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
Gevaarlijke stoffen	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).
GEP	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).
GET	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).
GKT	Goede kwantitatieve toestand.
Goede toestand	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).
Grondwater	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).
GS	Gedeputeerde Staten.

H	
Habitat	Kenmerkend leefgebied van een soort; de plaats of het soort gebied waar een organisme of populatie van nature voorkomt.
Habitatrichtlijn	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.
Habitattype	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn.
Hydrologie	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.
Hydromorfologie	Alle abiotische vormfactoren, zowel natuurlijk als antropogeen van oorsprong, die gerelateerd zijn aan water.
I	
Infiltratie	Het indringen van water in de grond.
IPPC	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.
K	
KRW	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.
Kunstmatig waterlichaam	Een door menselijke activiteiten tot stand gekomen oppervlaktewaterlichaam (KRW, artikel 2).
Kustwateren	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).
L	
LBOR	Landelijk Bestuurlijk Overleg Regio.
LBOW	Landelijk Bestuurlijk Overleg Water.
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
M	
Macrofauna	Bodemgebonden ongewervelde dieren (KRW).
Macrofyten	Waterplanten, meercellige algen.
MEP	Maximaal ecologisch potentieel; de referentieomstandigheden/zeer goede toestand van een sterk veranderd of kunstmatig oppervlaktewaterlichaam.
Meer	Een massa stilstaand landoppervlaktewater (KRW, artikel 2).

Milieudoelstellingen	De in artikel 4 van de KRW vervatte doelstellingen (KRW, artikel 2).
Milieukwaliteitsnorm	(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).
Monitoring	Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.
N	
N	Stikstof of stikstofverbinding.
Natuurbeschermingswet 1998	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.
Natura 2000	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.
NBW	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.
Nb-wet 1998	Zie Natuurbeschermingswet 1998.
NLMW	Nederland leeft met Water; multimediale publiekscampagne met als doel de bevordering van het begrip en het draagvlak voor het overheidsbeleid inzake waterkwantiteit en waterkwaliteit.
NVO	Natuurvriendelijke oever.
NWP	Nationaal Waterplan; hierin worden de hoofdlijnen vastgelegd van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid.
O	
Oppervlaktewater	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.
OSPAR	Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan.
P	
P	Fosfaat.
pH	Zuurgraad.

planmer	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.
planMER	Milieueffectrapport voor plannen (het document). Nieuwe naam voor Strategische Milieubeoordeling (SMB).
POP	Provinciaal Omgevingsplan.
PS	Provinciale Staten.
Prioritaire stoffen	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).
R	
RAO	Regionaal Ambtelijk Overleg.
RBO	Regionaal Bestuurlijk Overleg.
Rivier	Een binnenwaterlichaam dat grotendeels bovengronds stroomt, maar dat voor een deel van zijn traject ondergronds kan stromen (KRW, artikel 2).
rwzi	Rioolwaterzuiveringsinstallatie.
RWS	Rijkswaterstaat.
S	
Significant effect	Een effect is significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.
Significante schade	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"> - het milieu in bredere zin; - scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten en waterrecreatie; - activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie; - waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen en afwatering; - of andere even belangrijke duurzame activiteiten voor menselijke ontwikkeling.
Sterk veranderd waterlichaam	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).
Stroomgebied	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).

SGBP

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.

Stroomgebieddistrict

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 Maas.

T

TOP-lijst

Lijst van door provincies ingediende gebieden die in het kader van het verdrogingsbeleid met voorrang worden aangepakt.

V

V&W

Verontreinigende stof

Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Verontreiniging

Iedere stof die tot verontreiniging kan leiden, met name de in bijlage VIII van de KRW genoemde stoffen (KRW, artikel 2). 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).

VHR

VROM

Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

Verdroging

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

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.

Vogelrichtlijn

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.

W

Waterdiensten

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.

Watergebruik	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).
Waterlichaam Watertype	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).
Waterwet	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.
WB21	Waterbeheer 21 ^e 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.
WHP	Provinciaal Waterhuishoudingsplan.
Z Zwemwaterrichtlijn	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 Nederlands Maasstroomgebied (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/.
- [7] Kostenterugwinning van waterdiensten in Nederland (2005), Veeren, R. van der & W. Dekking. (website: <http://www.kaderrichtlijnwater.nl//?ActItdt=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)
- [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)
- [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)
- [27] Leidraad Monitoring Gewasbeschermingsmiddelen (2007), Schomaker, A.H.H.M. & R.A.E. Knoben. (website: 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 Maas (2007), Royal Haskoning, ref 9S0355.
- [35] Rapport over de coördinatie van de toestands- en trendmonitoringprogramma's in het internationaal stroomgebieddistrict Maas (2007), Internationale Maas Commissie.
- [36] 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)
- [37] 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.

- [38] 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.
- [39] Tussenevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming (2006), Milieu- en Natuurplanbureau. (website: <http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2007/TussenevaluatievandenotaDuurzamegewasbescherming.html>)
- [40] Protocol voor de beoordeling van de chemische toestand van grondwaterlichamen (2008), Zijp et al., RIVM briefrapport 607300008/2008
- [41] KRW artikel 5: belasting grond- en oppervlaktewater (2008), N. van Duijnhoven, B. van der Grift en N. de Boorder. Achtergronddocument update. Deltares in opdracht van RWS Waterdienst.
- [42] Interactie grond en oppervlaktewater, waar speelt het? Methodiekinvulling voor 2010. Royal Haskoning / Deltares in opdracht van DGW/CSN, rapport 9T0909, juni 2008.
- [43] Arseen in Nederlands grondwater (2008), Spijker et al., RIVM-rapport 607300009/2008.
- [44] De strategische MKBA van de Europese Kaderrichtlijn Water. Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat/RIZA, 2006.
- [45] Groslijst KRW (website: http://www.lltb.nl/nl/25222685-%5BLink_page%5D.html?location=100240359396248,1135289,true,true
- [46] Kwaliteit voor Later, Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven, juni 2008. PBL publicatienummer 50014001/2008. (<http://www.planbureauvoordeleefomgeving.nl/nl/publicaties/ex-ante-evaluatie-kaderrichtlijn-water>).
- [47] De drinkwaterkwaliteit in Nederland in 2006 (2007), Versteegh, J.F.M. en Dik, H.J.J., RIVM rapport 703719022
- [48] Voorstel van wet, 30818 nr A (de waterwet), website: (http://www.helpdeskwater.nl/wet-_en_regelgeving/wetten/waterwet/wetsvoorstel/).
- [49] Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging (2007), VROM (website: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=8044>)
- [50] Toekomstagenda Milieu: schoon, slim, sterk. (2006), VROM (Website: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=6139>).
- [51] Notitie 'Actieve betrokkenheid maatschappelijke organisaties (2005), LBOW 15 november 2005
- [52] Burgerbeelden waterkwaliteit, Synthesenotitie bij de resultaten (2008), Rijkswaterstaat. (Website: http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/item_5780/?ActItdt=17667).
- [53] 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).
- [54] Inspraakdocument 'Schoon water voor iedereen' (2006). (Website: http://www.kaderrichtlijnwater.nl/publicaties/proces_en/?ActItdt=17200).
- [55] Voortgangsbericht KRW/WB21 (2007) V&W, Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 27 625, nr. 111
- [56] Kabinetsstandpunt ex-ante evaluatie KRW (2008), Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 27 625, nr. 119
- [57] Basisdocument KRW Maas (2008). Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas. (Verkrijgbaar op: http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/maas/publicaties/item_6445/?ActItdt=17113).

Nederland wordt onderverdeeld
in de volgende stroomgebieden:

 Eems

 Maas

 Rijndelta

 Schelde



vlot bewegen veilig leven verkeer en waterstaat