

Hoofdrapport

Planherziening omgevingsplan Zeeland

Europese Kaderrichtlijn Water 2010 – 2015

Milieudoelstellingen water

Vastgesteld door Provinciale Staten van Zeeland op 13 november 2009



Colofon

Deze nota is een product van de provincie Zeeland en dient als concrete uitwerking van paragraaf 4.6: Waterkwaliteit van het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012. Bij dit hoofdrapport behoort ook een bijlagenrapport "Milieudoelstellingen water". Het kernbeleid van de Kaderrichtlijn Water is vervolgens verwoord in een plantekst "planherziening omgevingsplan Zeeland, Europese Kaderrichtlijn Water 2010 - 2015, Milieudoelstellingen water, plantekst". Deze tekst dient ter vervanging van de kaderrichtlijn water- en waterkwaliteit tekstpassages uit het huidige Omgevingsplan Zeeland 2006-2012.

Als basisnota voor de planherziening van het provinciale omgevingsplan Europese Kaderrichtlijn Water geldt de nota Overwegingen bij het stroomgebiedbeheerplan Schelde. Deze kaderrichtlijn basisnota is op 13 februari 2008 door het Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (RBO Schelde) vastgesteld. De volgende partijen namen daaraan deel:

- Provincie Zeeland
- Provincie Noord-Brabant
- Provincie Zuid-Holland
- Rijkswaterstaat Zeeland
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Waterschap Zeeuwse Eilanden
- Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
- Waterschap Brabantse Delta
- Waterschap Hollandse Delta
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten/Vereniging van Zeeuwse Gemeenten

Voor vragen over deze planherziening kunt u contact opnemen met:

Provincie Zeeland
Projectbureau Kaderrichtlijn Water Schelde
Postbus 165
4330 AD Middelburg
telefoon 0118-752107 of 0118-631116
pks@rws.nl

Meer informatie over de Kaderrichtlijn Water en het stroomgebied van de Schelde vindt u op www.kaderrichtlijnwater.nl.

Provincie Zeeland, afdeling Water en Natuur. Drs. R. van Nispen Ing. A.A. van de Straat Status: vastgesteld
--

Inhoud:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	DOEL EN STATUS	6
1.3	DE EUROPESE KADERRICHTLIJN WATER	7
2	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET STROOMGEBIED	10
3	INDELING IN WATERLICHAMEN	12
3.1	EISEN UIT DE KADERRICHTLIJN WATER	12
3.2	BESTUURLIJKE OVERWEGINGEN	12
3.3	INDELING IN OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN	12
3.4	INDELING IN GRONDWATERLICHAMEN	15
3.5	BESCHERMDE GEBIEDEN	17
4.	MILIEUDOELSTELLINGEN	20
4.1	INLEIDING	20
4.2	UITGANGSPUNTEN	21
4.3	MILIEUDOELSTELLINGEN VOOR ZEELAND	24
4.4	DOELEN VOOR REGIONALE OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN EN OVERIGE WATEREN	26
4.4.1	Chemische doelen oppervlaktewateren	26
4.5	ECOLOGISCHE STREEFDOELEN VOOR OVERIGE OPPERVLAKTEWATEREN	34
4.6	DOELEN VOOR ZWEMWATEREN	38
4.7	DOELEN GRONDWATERLICHAMEN	38
5.	MILIEUBELASTING EN HUIDIGE TOESTAND	41
5.1	BELASTING VAN HET OPPERVLAKTEWATER	41
5.1.1.	Puntbronnen	41
5.1.2.	Diffuse bronnen	41
5.1.3.	Overige belasting	42
5.2	BELASTING VAN HET GRONDWATER	43
5.3	HUIDIGE TOESTAND REGIONALE OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN ZEELAND	44
5.4	HUIDIGE TOESTAND GRONDWATERLICHAMEN	46
6	MAATREGELEN	48
	EISEN KADERRICHTLIJN WATER	48
	BESTUURLIJKE OVERWEGINGEN	48
	HET MAATREGELPAKKET 2010-2027 OP HOOFDLIJNEN	50
6.2	MAATREGELEN REGIONALE WATEREN	52
6.2.1	Ruimtelijk effect, Inrichtingsmaatregelen	53
6.2.2	Maatregelen verbetering chemische waterkwaliteit	54
	MAATREGELEN GRONDWATER	55
6.4	MAATREGELEN VOOR DE PLANPERIODE 2010-2015	57
6.5	MAATREGELEN RIJKSWATEREN	59
6.6	SAMENHANG MET WB21, NATURA 2000 EN ANDERE PROGRAMMA'S	62
6.6.1	Realiseren van meerdere doelstellingen	66
7	MONITORING	68
7.1	MONITORING KADERRICHTLIJN WATER	68
7.2	MONITORING BESCHERMDE GEBIEDEN	70
8	FINANCIERING VAN MAATREGELEN	71
8.1	KOSTEN EN BATEN	71
8.2	FINANCIERING	71
9	OVERZICHT ACHTERGRONDRAPPORTEN	73
	BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	74
	OVERZICHT KAARTMATERIAAL	77

1 Inleiding

Om de chemische en ecologische waterkwaliteit van de regionale wateren binnen de provincie Zeeland te verbeteren worden in de komende periode 2010-2015 maatregelen uitgevoerd waarmee invulling wordt geven aan de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

De provincie Zeeland voerde de regie over de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water binnen het gehele stroomgebied van de Schelde.

1.1 Aanleiding

Nederland stelt uiterlijk in 2009 een stroomgebiedbeheerplan voor het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied vast. In het plan komen de maatregelen te staan die Nederland in de periode 2010-2015 en daarna zal uitvoeren om aan de verplichtingen van de Europese Kaderrichtlijn Water te voldoen. De maatregelen moeten ertoe leiden dat het water in het stroomgebied van de Schelde schoner wordt en de samenstelling van de planten en dieren in het water wordt verbeterd. Voor de andere stroomgebieden in Nederland worden vergelijkbare overkoepelende stroomgebiedbeheerplannen opgesteld. Deze plannen worden door Nederland naar de Europese Commissie opgestuurd.

Binnen het stroomgebied van de Schelde worden de doelen en maatregelen gedetailleerd uitgewerkt in regionale waterplannen. Provincies en waterschappen werken de doelen en maatregelen voor de binnendijkse wateren uit en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren. Maatregelen die worden uitgevoerd op gemeentelijk niveau worden vastgelegd in gemeentelijke rioleringsplannen of stedelijke waterplannen. De samenhang tussen alle waterplannen is zodanig dat de regionale doelen en maatregelen voor de Europese kaderrichtlijn water binnen Zeeland in ieder waterplan exact zullen terugkomen.

Waterplannen

De provincie Zeeland zet de kaderrichtlijn waterdoelen, -maatregelen en de afspraken uit de bestuurlijk vastgestelde RBO-nota "Overwegingen voor het stroomgebiedbeheerplan Schelde" in een uitwerking of planherziening van het provinciale Omgevingsplan. Deze krijgt daardoor de vorm van een structuurvisie. De periode van deze uitwerking loopt van 2010-2012, daarna wordt dit opgenomen in het nieuwe omgevingsplan omdat de KRW-maatregelen een doorlooptijd tot 2015 hebben.

Rijkswaterstaat stelt een nieuw beheerplan voor de Rijkswateren op waarin staat wat Rijkswaterstaat gaat doen om de rijkswateren zo goed mogelijk op orde te brengen. Het plan omvat maatregelen die nodig zijn om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Bij de keuze van maatregelen houdt RWS rekening met veiligheid, scheepvaart en het huidige gebruik van de rijkswateren. Inrichtingsmaatregelen moeten klimaatbestendig zijn en mogen niet ten koste gaan van de veiligheid. Ook het Beheerplan Rijkswateren wordt opgesteld voor de periode 2010-2015.

De waterschappen nemen de doelen en maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water op in het waterbeheerplan. Om een integrale aanpak mogelijk te maken, verwerken zij daarin ook de doelen en maatregelen voor WB21 en eventuele andere noodzakelijke wijzigingen in het waterbeheer. De looptijd van de waterbeheerplannen is 5 jaar en worden opgesteld voor de periode 2010-2015.

Gemeenten in het Scheldestroomgebied kunnen de maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water vaststellen met een raadsbesluit. De gemeenten hebben in aanvulling daarop een grote opgave voor riolering en wateroverlast. Het is echter niet nodig de uitvoering van die maatregelen af te stemmen op de planning van het stroomgebiedbeheerplan.

Alle plannen zijn in 2008 in ontwerp opgesteld en op elkaar afgestemd. In 2009 zijn de inspraakreacties op de regionale plannen en de stroomgebiedbeheerplannen verwerkt. Eind 2009 zijn de definitieve regionale plannen en het stroomgebiedbeheerplan gereed.

Het kabinet zal dan in december 2009 de definitieve stroomgebiedbeheerplannen als bijlage van het Nationaal Waterplan aanbieden aan de Tweede Kamer. Na goedkeuring door de Tweede Kamer stuurt Nederland de stroomgebiedbeheerplannen uiterlijk maart 2010 naar de Europese Commissie.

Eind 2009 zijn de regionale plannen en het stroomgebiedbeheerplan Schelde vastgesteld. Een deel van de maatregelen is echter al voor 2010 in uitvoering gegaan. De uitvoering van de overige maatregelen moet uiterlijk in 2012 beginnen. In 2012 starten de waterbeheerders dan met het evalueren van de maatregelen, zodat zij op tijd het nieuwe maatregelenpakket voor de volgende periode vast kunnen stellen.

Het Zuid-Hollandse deel van het Scheldestroomgebied bestaat alleen uit buitendijkse gebieden langs de Noordrand van het Grevelingenmeer. Daarom worden de plannen van de provincie Zuid-Holland en waterschap Hollandse Delta buiten beschouwing gehouden.

Voor het Scheldestroomgebied wordt de Europese Kaderrichtlijn Water (2010-2015) uitgewerkt in de volgende waterplannen:

Internationaal:

- Internationale deel van het stroomgebiedbeheerplan Schelde (ODB)

Nationaal (Rijk)

- Nationaal waterplan (NWP)
- Stroomgebiedbeheerplan Schelde (als bijlage van het Nationaal Waterplan) (SGBP)

Regionaal Zeeland:

- Provinciale uitwerking omgevingsplan Zeeland (P.O.P Zeeland)
- Waterbeheerplannen van de waterschappen Zeeuws-Vlaanderen en Zeeuwse Eilanden (WBP)
- Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren van Rijkswaterstaat (BPRW)
- Gemeentelijke waterplannen (gemeentelijk rioleringsplan, stedelijk waterplan)

Regionaal West Brabant:

- Waterhuishoudingsplan provincie Noord-Brabant (WHP)
- Waterbeheerplan waterschap Brabantse Delta (WBP)
- Gemeentelijke waterplannen (gemeentelijk rioleringsplan, stedelijk waterplan)

Samenhang waterplannen

De plannen hebben veel met elkaar te maken. Water houdt niet op met stromen bij de grenzen van een stad, provincie of zelfs het land. Binnen het stedelijk gebied worden door de gemeenten water- en rioleringsplannen opgesteld met daarin maatregelen die bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Dit stedelijk water staat in verbinding met de sloten, kreekrestanten en kanalen waar waterschappen en rijkswaterstaat voor verantwoordelijk zijn en waar zij ook waterbeheerplannen voor maken. De provincie Zeeland zorgt voor het overzicht van doelen en de maatregelen en is ook verantwoordelijk voor het grondwater. Het beleid hiervoor wordt vastgelegd in een uitwerking van het huidige omgevingsplan Zeeland. Rijkswaterstaat, onderdeel van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, beheert de grote (Delta)wateren en kanalen en stelt daarvoor een Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren op. De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat stelt het beleid op voor thema's die landelijk spelen en is er voor verantwoordelijk dat alle plannen goed op elkaar zijn afgestemd en passen binnen de afspraken die hiervoor zijn gemaakt en die zijn opgenomen in het Nationaal Waterplan.

Waterbeheerders

In het stroomgebied van de Schelde zijn verschillende overheden verantwoordelijk en bevoegd voor het waterbeleid en het water. De Kaderrichtlijn Water noemt deze overheden de "bevoegde autoriteiten". Eindverantwoordelijke voor het Nederlandse waterbeleid, en dus ook voor het waterbeleid in het stroomgebied van de Schelde, is de minister van Verkeer en Waterstaat.

De minister stelt het beleid voor de rijkswateren vast en stelt de kaders op voor het beleid voor regionale wateren. Ook de ministers van VROM en LNV behoren tot de bevoegde autoriteiten vanwege hun verantwoordelijkheden voor het milieubeleid en het natuurbeleid.

De provincies zijn verantwoordelijk voor het grondwaterbeleid en -beheer. Ook de invulling van het beleid voor regionale wateren is een verantwoordelijkheid van de provincies. In het stroomgebied van de Schelde behoren de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland tot de bevoegde autoriteiten.

Waterschappen voeren het waterbeheer in de regionale wateren uit. In het stroomgebied van de Schelde liggen vier waterschappen: de waterschappen Zeeuwse Eilanden, Zeeuws-Vlaanderen, Brabantse Delta en Hollandse Delta.

Gemeenten vertalen het waterbeleid in mogelijkheden voor gebruiksfuncties en leggen dit vast in bestemmingsplannen. Gemeenten zijn ook verantwoordelijk voor de aanleg en het onderhoud van rioleringen. In het stroomgebied van de Schelde liggen totaal 16 gemeenten.

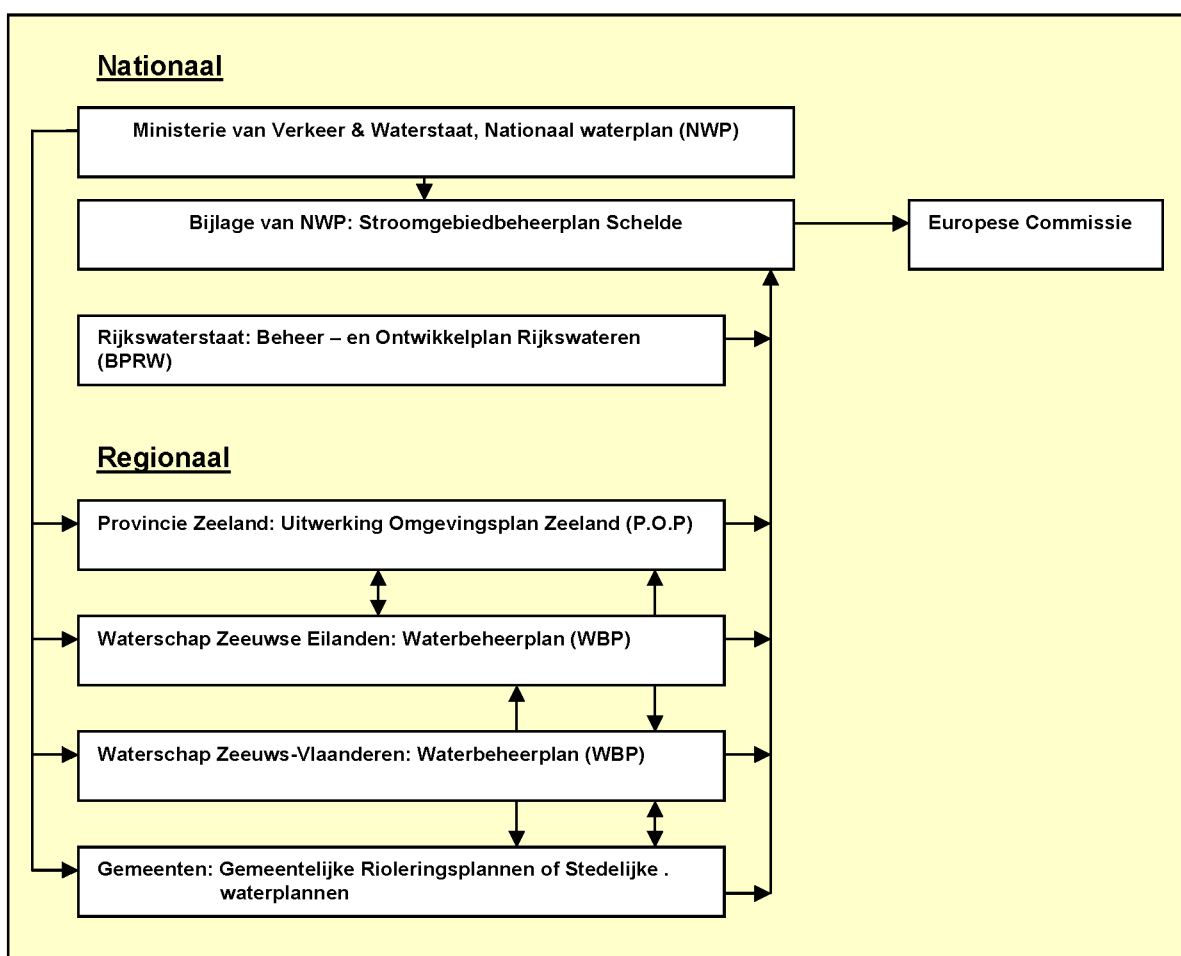


Fig. 1-1-1: Onderlinge samenhang nationaal en regionale waterplannen

1.2 Doel en status

Het rapport 'Overwegingen bij het stroomgebiedbeheerplan Schelde' vormt de basis voor de regionale visie op de belangrijkste onderdelen van het stroomgebiedbeheerplan, het provinciale omgevingsplan en de waterbeheerplannen van de Zeeuwse waterschappen.

De maatregelen voor het bereiken van kaderrichtlijn waterdoelen zijn gekozen op basis van discussies in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (RBOS), de Klankbordgroep van belangenpartijen en workshops met deskundigen. De provincie Zeeland en de Zeeuwse waterschappen hebben daarbij de maatregelen voor de Zeeuwse regionale wateren geïnventariseerd.

De Kaderrichtlijn water eist dat de doelen voor de begrensde waterlichamen gedetailleerd worden vastgelegd in regionale plannen. Voor de provincie Zeeland gebeurt dit door middel van deze herziening van het Omgevingsplan Zeeland 2006 – 2012, waar het provinciaal waterhuishoudingsplan een integraal onderdeel van vormt.

Deze planherziening omgevingsplan Zeeland Europese kaderrichtlijn Water bevat de formele vaststelling van doelen voor overige wateren en waterlichamen, de statusbeschrijvingen en de begrenzingen van waterlichamen voor het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde. Deze herziening heeft betrekking op doelen voor grond- en oppervlaktewateren en de maatregelen om deze doelen te bereiken. De herziening heeft uitsluitend betrekking op het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde. Het rapport bestaat uit een hoofdrapport, een bijlagenrapportage en de plantekst. De herziening heeft de status van structuurvisie in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. De periode van deze herziening loopt vanaf 2010 tot het einde van de huidige planperiode van het Omgevingsplan in 2012. Daarna wordt de herziening opgenomen in het nieuwe omgevingsplan.

Met de vaststelling van deze planherziening komen de volgende onderdelen te uit het omgevingsplan te vervallen:

- hoofdstuk 2, p. 16 Waterkwaliteit
"De Europese kaderrichtlijn Water ... deze verontreiniging."
- paragraaf 3.4, p. 24, Integraal waterbeheer en watersysteembenadering, laatste alinea
"Het waterkwaliteitsbeleid ... Zeeuwse watersysteem."
- paragraaf 4.6.1 De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
gehele paragraaf
- paragraaf 4.6.5 Zwemwater
gehele paragraaf
- paragraaf 7.2, p.193 Waterkwaliteit, subparagraaf KRW/Stroomgebiedbeheersplan
gehele subparagraaf
- paragraaf 7.2, p.193 Waterkwaliteit subparagraaf Diffuse bronnen, eerste en tweede alinea
"Om de emissies ... ter voorbereiding van het stroomgebiedbeheersplan."
- paragraaf 7.2, p.193 Waterkwaliteit subparagraaf Waterbodembodem, eerste alinea
De waterschappen inventariseren ... (medio 2008 gereed)."

Daarnaast vormt deze herziening een nadere uitwerking in doelen en maatregelen voor het waterkwaliteitsbeleid, zoals geformuleerd in de paragrafen 4.6.2 Diffuse bronnen en 4.6.3 Overige lozingen.

De doelstellingen, zoals gesteld in paragraaf 4.6.1 van het omgevingsplan, blijven leidend bij de uitvoering van de maatregelen zoals deze in deze herziening voor de KRW zijn opgenomen. Deze doelstellingen luiden:

- In het algemeen is in 2015 sprake van een verbetering van de waterkwaliteit, de ecologische toestand van alle waterlichamen mag in 2015 in elk geval niet verslechterd zijn
- Beschermd gebieden voldoen aan de eisen uit de daarop van toepassing zijnde richtlijn
- Alle waterlichamen voldoen in 2015 zoveel mogelijk aan de normen, voortvloeiend uit de Kaderrichtlijn Water, nodig om een goede toestand te kunnen bereiken
- Voldoende kennis om haalbare doelen en maatregelen te kunnen formuleren in het kader van de KRW.

Met de vaststelling van de herziening is, naast de acties in de vervallen paragrafen 4.6.1 en 4.6.5 tevens invulling gegeven aan de volgende acties:
paragraaf 4.6.4 Waterbodems, p. 63:

- "De waterschappen inventariseren voor 2008 de waterbodems die een risico vormen voor het behalen van de KRW doelen"
- "De waterschappen stellen in samenwerking met de gemeenten voor 2008 een nadere precisering en prioritering op van de waterbodempogave."

De resultaten van deze acties zijn opgenomen in de maatregelen in deze herziening.

1.3 De Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water vereist dat lidstaten streven naar een goede toestand van alle waterlichamen. Het oppervlaktewater moet daarvoor voldoen aan normen voor chemische stoffen en kwaliteitseisen voor biologische soortgroepen zoals:

- Vissen;
- Waterplanten (macrofyten of overige waterflora);
- Algen (fytoplankton);
- Ongewervelde waterdieren (macrofauna).

Ook dient daarbij de gewenste bijbehorende hydromorfologie (de natuurlijkheid van bodem, oevers en waterstroming) op orde te zijn. Het grondwater moet voldoen aan normen voor chemische stoffen en aan een goede kwantiteit (grondwaterniveau, hoeveelheid). De maatregelen voor het behalen van doelen hebben voor de KRW een resultaatsverplichting,

Voor wateren die volgens de indeling van de Kaderrichtlijn Water sterk veranderd of kunstmatig zijn, is een goede natuurlijke toestand vaak niet haalbaar. Daar gelden aangepaste of afgeleide doelen, die de richtlijn aanduidt met het maximaal ecologisch potentieel (MEP) van wateren. Doordat alle waterlichamen binnen het Scheldestroomgebied de status "sterk veranderd" of "kunstmatig" hebben is het MEP voor alle oppervlaktewateren van toepassing.

De lidstaten streven ernaar de doelen in 2015 te bereiken. Onder bepaalde voorwaarden mag het behalen van de doelen gefaseerd plaatsvinden tot 2021 of 2027. Ook is het onder voorwaarden mogelijk om lagere doelen vast te stellen, bijvoorbeeld als het behalen van de doelen tot onevenredig hoge kosten leidt. Als lidstaten de doelen willen faseren of verlagen, moeten zij dat goed beargumenteren. Nederland neemt pas in 2021 een besluit over doelverlaging, op basis van de ervaringen die in de eerste twee planperiodes zijn opgedaan.

Faseren of verlagen van doelen mag het bereiken van doelstellingen in andere waterlichamen in het stroomgebied niet verhinderen of in gevaar brengen. Ook mag het toepassen van deze uitzonderingsbepalingen niet strijdig zijn met andere EU-richtlijnen op milieugebied zoals voor Natura 2000 gebieden en zwemwateren.

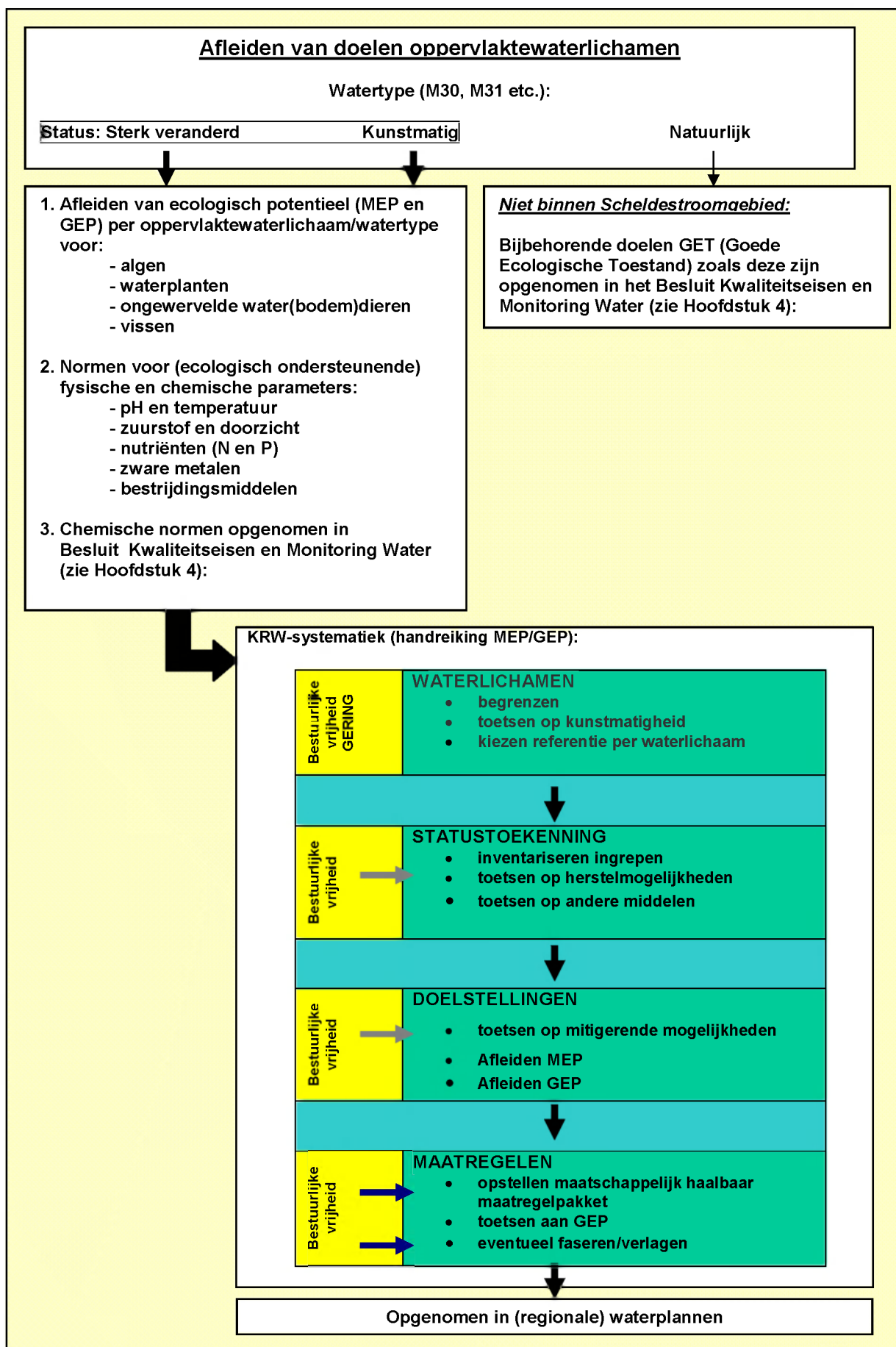
Nederland, en dus ook het Scheldestroomgebied, moet voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Wanneer een goede toestand niet haalbaar is voor 2015 en de waterkwaliteitsbeheerders goed kunnen onderbouwen waarom, kan uitstel worden verkregen tot 2027. Voor grondwaterbeschermingsgebieden, vogelrichtlijngebieden, habitatrichtlijngebieden en officieel aangewezen zwemwaterlocaties is uitstel niet zonder meer mogelijk. Deze gebieden moeten in ieder geval in 2015 aan de eisen uit de betreffende richtlijn voldoen. Wanneer niet tijdig wordt voldaan aan de kwaliteitseisen kunnen boetes worden opgelegd.

De Kaderrichtlijn gaat uit van een aanpak op het niveau van stroomgebieden of afwateringsgebieden. Om een maximaal rendement te halen dienen de inrichtingsmaatregelen zo veel mogelijk gecombineerd te worden met bijvoorbeeld WB21 of Natura 2000 maatregelen (paragraaf 6.5). Er wordt uitgegaan van een gedifferentieerde normstelling. Een gebiedsgericht maatregelpakket is nodig omdat de bijdrage van de verschillende bronnen per afwateringsgebied verschilt. Ook dient een goede balans tussen nationale maatregelen en regionaal maatwerk te worden gevonden.

Uitgangspunt is dat de toepassing van de Kaderrichtlijn Water zal leiden tot een extra impuls voor het waterbeleid. Het vooropgezette doel is een verbeteringsslag op twee fronten te maken, namelijk door

een verdere terugdringing van de belasting met vervuilende stoffen en door een zodanige inrichting van wateren dat verbeterende condities voor het biologisch leven in het water ontstaan (flauwe oevers, voldoende waterkolom, etc.).

Voor inrichtingmaatregelen van de wateren staat het waterschap aan de lat, voor het terugdringen van emissies betreft dat eveneens het waterschap, maar evenzeer de gemeenten, landbouw, verkeer, huishoudens, etc.



Samenvattend overzicht, afleiding doelen Europese Kaderrichtlijn Water

2 Algemene beschrijving van het stroomgebied

Begrenzing van het stroomgebied

Het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied omvat de gehele provincie Zeeland en delen van de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland. In Noord-Brabant gaat het om een gedeelte van de Brabantse wal, rondom Bergen op Zoom. Dit gebied watert af op het Zoommeer. De Zuid-Hollandse gebieden zijn de buitendijkse gebieden langs de noordrand van het Grevelingenmeer. De zeewaartse grens van het stroomgebied ligt op één zeemijl (bijna twee kilometer) uit de kust, gemeten vanaf de laagwaterlijn. De doelstellingen voor de chemische toestand gelden echter tot twaalf zeemijl vanaf de laagwaterlijn.

Het stroomgebied heeft een oppervlakte van ruim drieduizend vierkante kilometer, waarvan eenderde uit water bestaat. Tot het stroomgebied behoren de rijkswateren (inclusief het kustwater), de regionale wateren en het grondwater. De grenzen van het stroomgebied zijn in de Nederlandse wet vastgelegd.



Inpolderingen

Zeeland en delen van West-Brabant (ten westen van de Brabantse Wal) zijn voor een groot deel ontstaan door de aanleg van dijken en het aanwassen van schorren en slikken. Om deze polders droog te houden zijn sloten gegraven zodat het overtollige water uit de polders naar de zee kan stromen. In het verleden vond waterafvoer vooral plaats door vrij verval tijdens laag water en later ook met behulp van molens en pompen.

Op dit moment bestaat het stroomgebied van de Schelde vrijwel geheel uit polders. Het waterbeheer hiervan wordt door de waterschappen uitgevoerd met behulp van stuwen en gemalen. In het landelijke gebied worden voor het landbouwkundige gebruik de polderpeilen in de zomer kunstmatig hoog gehouden zodat er voldoende water voor de gewassen is. In de winter zijn de peilen laag, zodat er voldoende berging is om flinke regenbuien op te vangen. De waterhuishouding is hierdoor in een groot deel van het stroomgebied zeer kunstmatig en dus niet natuurlijk.

Het waterpeil in de polders is meestal lager dan het peil van het buitenwater. Daardoor ontstaat een permanente grondwaterstroming van het zoute buitenwater naar de polders. In de polders komt dit kwelwater in het oppervlaktewater terecht. De binnenwateren in het stroomgebied zijn daarom over het algemeen brak.

Deltawerken

Na de grote overstroming van 1953 is het Deltaplan uitgevoerd. Dammen, stormvloedkeringen en hoge dijken hebben het deltagebied sindsdien sterk veranderd. Ook de morfologie (landschappelijke vorm) van de Voordelta is hierdoor veranderd. Vrijwel alle zeearmen zijn geheel of gedeeltelijk afgesloten van de Noordzee. Alleen in de Westerschelde en de Oosterschelde is nog sprake van een substantiële getijdenwerking. De voormalige zeearmen zijn verdeeld in kleinere waterbekkens met een sterk geregleerde waterhuishouding. Zoete, brakke en zoute wateren wisselen elkaar af. Met doorlaatmiddelen en sluizen wordt het gewenste zoutgehalte en waterpeil per waterbekken in stand gehouden.

De Deltawerken zijn in veel gevallen niet alleen aangelegd voor de verbetering van de veiligheid. De werken hadden vaak ook als doel om de zoetwatervoorziening, de bereikbaarheid van de voormalige eilanden en de mogelijkheden voor de binnenscheepvaart, visserij, recreatie en natuur te verbeteren.

Klimaatverandering

Door klimaatverandering zullen de temperatuur en de neerslag in het stroomgebied naar verwachting gaan veranderen. Op basis van de klimaatscenario's ontwikkeld door het KNMI kunnen de zomers gemiddeld droger, warmer maar ook natter worden. Daarbij neemt ook de kans op (lokale) wateroverlast in de zomer toe, omdat grote hoeveelheden neerslag in korte maar hevige buien zal vallen. Door de zeespiegelstijging zal de indringing van zoutwater op de lange termijn in de kustgebieden gaan toenemen, via het grondwater (zoute kwel) en de rivieren. Dit kan gevolgen hebben voor onder meer drinkwatervoorziening, landbouw en natuur. De kusterosie zal waarschijnlijk toenemen en het spuien van water uit polders en zeearmen zal moeilijker worden.

Landgebruik

Het stroomgebied bestaat voor ongeveer tweederde uit land en voor eenderde uit grote wateren. Ruim driekwart van het land bestaat uit landbouwgrond, grotendeels akkers. Ongeveer tien procent van het land is bebouwd terrein. De bebouwing bestaat voornamelijk uit woningbouw en verder uit bedrijventerreinen en recreatieverblijven. Ongeveer drie procent van het landoppervlak is natuurgebied en vier procent wordt ingenomen door bos. Van de grote wateren is ongeveer negentig procent natuurgebied en veertig procent (Oosterschelde en Grevelingenmeer) is aangewezen als vis- en/of schelpdierwater.

Maatschappij en economie

In het stroomgebied wonen ongeveer 470.000 mensen, dat is drie procent van de Nederlandse bevolking. De bevolkingsdichtheid is voor Nederlandse begrippen laag: 230 inwoners per vierkante kilometer, tegen ruim 480 inwoners per vierkante kilometer gemiddeld in Nederland. Maar in de zomer verblijven zoveel toeristen en recreanten in de delta dat de bevolkingsdruk verdubbelt en net zo hoog is als het landelijk gemiddelde. Bijna de helft van de mensen woont in één van de vijf grotere steden in het stroomgebied: Middelburg, Vlissingen, Goes, Terneuzen en Bergen op Zoom. Ongeveer 40% van de inwoners neemt actief deel aan de arbeidsmarkt. De werkloosheid bedraagt ongeveer 5% en dat is lager dan in de rest van Nederland. Huishoudens in het stroomgebied hebben gemiddeld 25.000 euro per jaar te besteden, evenveel als het landelijke gemiddelde.

Industrie is de belangrijkste economische sector, vooral de chemische industrie. Ook landbouw, recreatie, visserij en scheepvaart zijn belangrijke sectoren. Industrierterreinen liggen in de buurt van de grotere steden en bij de havens van Vlissingen en Terneuzen. Karakteristiek voor het open en ruime landschap is de afwisseling tussen agrarische gronden, natuurgebieden en ruime buitenwateren. Het economische belang van recreatie en toerisme is de laatste decennia sterk toegenomen. Belangrijke recreatiesectoren zijn bijvoorbeeld verblijfsrecreatie en dagrecreatie zoals pleziervaart en sportvisserij.

3 Indeling in waterlichamen

Het water binnen het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied wordt ingedeeld in zogenaamde waterlichamen. Die waterlichamen vormen de basis voor de keuze van doelen en maatregelen. Er zijn oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen.

3.1 Eisen uit de Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water geeft de methode voor het begrenzen en indelen van waterlichamen in afzonderlijke typen. Nederland heeft deze methode nader ingevuld voor de eigen situatie. De gehanteerde methodiek voor het indelen van waterlichamen is gedetailleerd te vinden in het stroomgebiedbeheerplan Schelde.

3.2 Bestuurlijke overwegingen

Nederland heeft de waterlichamen zo begrensd dat de situatie binnen een waterlichaam in allerlei opzichten uniform is. Uniformiteit van fysische en ecologische kenmerken en van de mate van natuurlijkheid maken het mogelijk eenduidige milieudoelstellingen te formuleren. Dat vergemakkelijkt de uitvoering van maatregelen en de toetsing van doelstellingen.

3.3 Indeling in oppervlaktewaterlichamen

De indeling van oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied van de Schelde is in drie stappen tot stand gekomen:

indeling in categorieën	→ meer, rivier, overgangswater of kustwater
indeling in watertypen	→ onderverdeling van categorieën
indeling naar status	→ sterk veranderd of kunstmatig
	→ natuurlijk water

Deze indeling komt overeen met de Europese en landelijke richtlijnen voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water.

Categorieën

Het oppervlaktewater in het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied is eerst ingedeeld in vier *categorieën*: meren, rivieren, overgangswater en kustwateren. De vier categorieën zijn in de kaderrichtlijn gedetailleerd beschreven. Alle vier de categorieën komen in het stroomgebied van de Schelde voor.

Tot de categorie 'meer' horen stilstaande en langzaam stromende wateren. Meren die kleiner zijn dan 50 hectare worden niet als waterlichaam onderscheiden. Bij de meren horen ook ecologisch waardevolle waterrijke gebieden en de kanalen. Uitzondering is het Kanaal door Zuid-Beveland, dat onder invloed staat van getij in de Oosterschelde. Dit kanaal moet daarom volgens de Kaderrichtlijn Water als kustwater beschouwd worden.

Nederland heeft sloten ingedeeld op basis van de categorie rivieren. Deze worden als apart waterlichaam begrensd als het stroomgebied tot aan een gemaal een oppervlakte van ten minste tien vierkante kilometer heeft. In het rapport 'Karakterisering stroomgebied Schelde' werden de sloten nog ingedeeld bij de meren. Deze aanpassing heeft geen consequenties gehad voor de milieudoelstellingen voor sloten (zie Hoofdstuk 3).

Watertypen kaderrichtlijn water

De ecologische doelen van waterlichamen moeten gedetailleerd omschreven worden. Daarom zijn de categorieën meren, rivieren, overgangswater en kustwateren verder onderverdeeld in meerdere watertypen. Nederland heeft ervoor gekozen 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 42 watertypen, met daarvan de volgende watertypen binnen het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied:

KRW code	Type
K2	Beschut polyhalien kustwater
K3	Euhalien** kustwater
M3	Gebufferde (regionale) kanalen
M20	Matig grote diepe gebufferde meren
M30	Zwak brakke wateren
M31	Kleine brakke-zoute wateren
M32	Grote zoute meren
O2	Estuarien**** met matig getijverschil

- * zoutgehalte varieert binnen het waterlichaam
- ** nagenoeg geen variatie in zoutgehalte
- *** wateren met een relatief hoge pH (hard water)
- **** Overgang van zoet naar zout



Watertype M30, Zwak brakke wateren (waterschap Zeeuwse Eilanden)

Status

De *status* van het water, ofwel de mate van natuurlijkheid, bepaalt de volgende stap in de indeling in waterlichamen. De Kaderrichtlijn Water onderscheidt sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. Wateren die niet zijn veranderd of zijn gegraven en vrij zijn van alle menselijke belastingen worden aangeduid als natuurlijk waterlichaam. Binnen een waterlichaam moet sprake zijn van één uniforme status. De keuze van de status hangt direct samen met de milieudoelstelling die later van toepassing zal zijn.

Ruim de helft van de waterlichamen in het stroomgebied is kunstmatig tot stand gekomen. Dit zijn voornamelijk gegraven sloten en kanalen. De overige wateren zijn sterk veranderd. In de meeste gevallen hebben niet omkeerbare ingrepen voor de veiligheid tot de sterke veranderingen geleid.

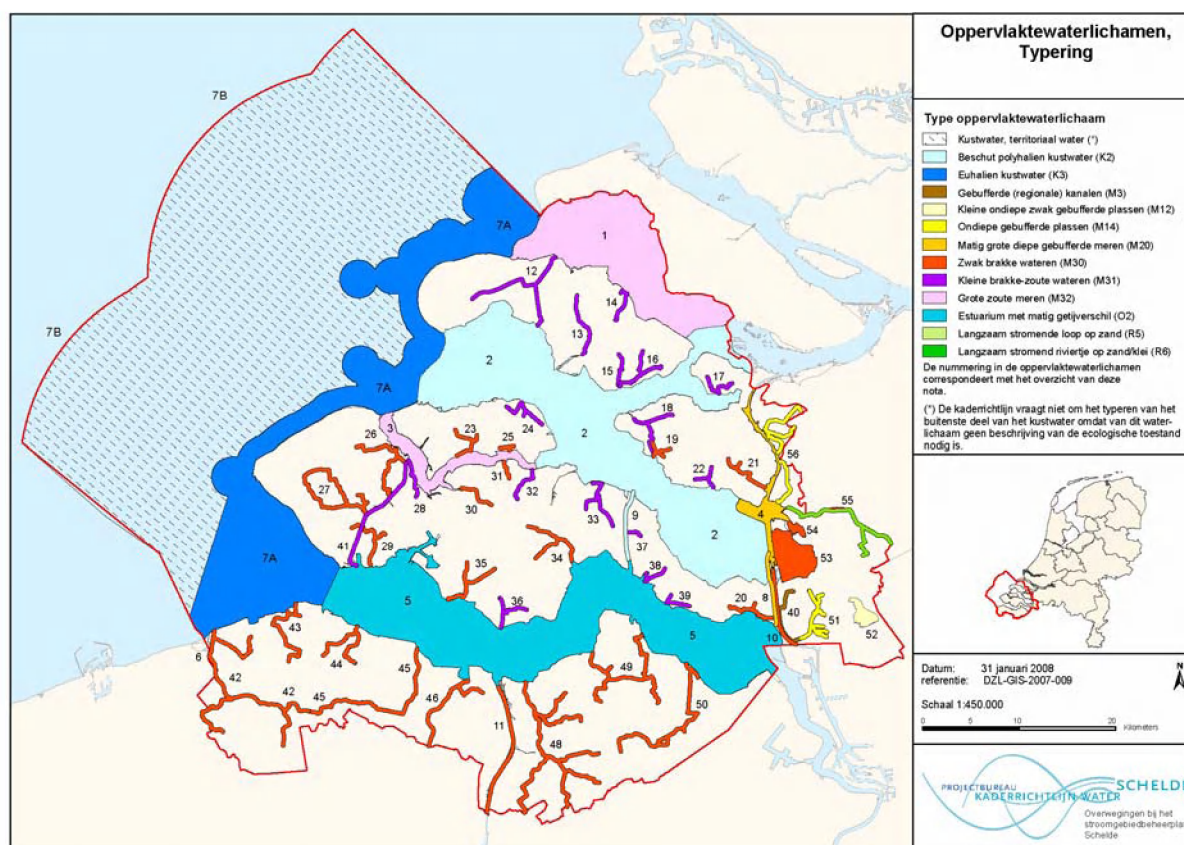
Zo hebben de Deltawerken de fysische en ecologische omstandigheden in de Deltawateren sterk veranderd. Ook enkele regionale wateren hebben de status sterk veranderd: restanten van vroegere kreken in Zeeuws-Vlaanderen en beken in West-Brabant.

Indeling in oppervlaktewaterlichamen

Nederland onderscheidt in het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied totaal 50 oppervlaktewaterlichamen, Onderstaande tabel geeft hiervoor een overzicht:

	Aantal waterlichamen	Status sterk veranderd	Status kunstmatig	Natuurlijk
Rijkswateren	12	6	4	1
Binnenwateren	38	7	31	0

Alleen het kustwaterdeel van de Zeeuwse Kust geldt als natuurlijk water. Het territoriale deel (10-mijlszone) is niet ingedeeld. Verder hebben zes rijkswaterlichamen, de grote deltaxwateren, de status sterk veranderd. Vier kanalen zijn gegraven en hebben de status kunstmatig. Voor alle regionale waterlichamen moet getoetst worden of ze aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water voldoen. Vijf waterlichamen grenzen aan oppervlaktewaterlichamen in Vlaanderen. Nederland en Vlaanderen stemmen de beoordeling van de toestand, doelen, maatregelen en monitoring bilateraal en in de Internationale Schelde Commissie af. De uitkomsten van de afstemming komen in regionale beheerplannen en het stroomgebiedbeheerplan te staan.



Overzicht oppervlaktewaterlichamen Scheldestroomgebied

Overige wateren

Onder overige oppervlaktewateren worden die wateren verstaan die niet begrensd zijn als oppervlaktewaterlichaam en onderdeel uitmaken van het regionale afwateringssysteem. De verdere onderverdeling van deze wateren in watersysteemtypen wordt beschreven in paragraaf 4.4.4.

3.4 Indeling in grondwaterlichamen

De Kaderrichtlijn Water geeft globale aanwijzingen voor het begrenzen van grondwaterlichamen. De indeling in het stroomgebied van de Schelde [11] is gebaseerd op zowel:

- indeling in bodemkundige eenheden als;
- indeling in zoet en zout grondwater.

In de Kaderrichtlijn Water staan geen aanwijzingen over de omvang van de grondwaterlichamen. De EU raadt echter aan om niet te veel grondwaterlichamen te kiezen, om de rapportage-inspanning te beperken. Voorwaarde is wel dat de toestand van een grondwaterlichaam meetbaar is en de effecten van maatregelen toetsbaar.

Bodemkundige eenheden

Volgens de Kaderrichtlijn Water is een grondwaterlichaam een afzonderlijke grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen. Een watervoerende laag is een bodemlaag die voldoende poreus of doorlatend is voor belangrijke grondwaterstroming of de onttrekking van aanzienlijke hoeveelheden grondwater.

De ondergrond in Zeeland bestaat tot grote diepte uit een afwisseling van zand-, klei- en veenlagen. In het algemeen worden de zandlagen beschouwd als watervoerende lagen en de klei- en veenlagen als scheidende lagen. De eerste kleilaag die een duidelijk scheidende laag vormt, is de Boomse klei (Rupel) of – in west Zeeuws-Vlaanderen – de Klei van Asse.

In het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied is daarom een eerste indeling gemaakt in de ondiepe zandlagen boven de Boomse klei en de diepe zandlagen daaronder.

Zoet en zout grondwater

Het grondwater in de ondiepe zandlagen is in het stroomgebied van de Schelde over het algemeen zout. Alleen in hoger gelegen delen en waar de zandlagen tot aan het maaiveld reiken, is het grondwater door infiltratie van neerslag zoet geworden. Dit is het geval in duingebieden, kreekruggen en dekzand. Het onderscheid in zoet en zout grondwater is van belang omdat het zoute grondwater aanzienlijk minder beïnvloed wordt door menselijke activiteiten dan het zoete grondwater.

Indeling in grondwaterlichamen

In het Zeeuwse deel van het Scheldestroomgebied zijn in totaal de volgende vijf grondwaterlichamen onderscheiden:

- Zout grondwater in zandlagen boven de Boomse klei
Dit grondwaterlichaam bestaat uit het brakke en zoute water in de ondiepe watervoerende zandlagen. De dikte van dit pakket varieert van ongeveer 10 meter in Oost Zeeuws-Vlaanderen tot 210 meter bij de Kop van Schouwen. Het grondwater is zout omdat het gebied in een ver verleden dagelijks overspoeld werd door de zee. Tegenwoordig vindt er plaatselijk een kleine maar gestage zoute kwelstroom van het buitenwater naar het grondwater plaats, als gevolg van de bemaling in de polders.
- Zoet grondwater in zandlagen boven de Boomse klei
In de wat hoger gelegen delen en waar de watervoerende lagen tot aan maaiveld reiken, wordt het grondwater gevoed door neerslag. Op deze plaatsen is het grondwater tot een bepaalde diepte zoet. Het ondiepe grondwater stroomt voornamelijk af naar het oppervlaktewater. Een klein deel wordt onttrokken. De afvoer wordt over het algemeen geheel gecompenseerd door de neerslag. In droge periodes vindt geen afvoer plaats en volgt het peil van het oppervlaktewater het grondwaterpeil.

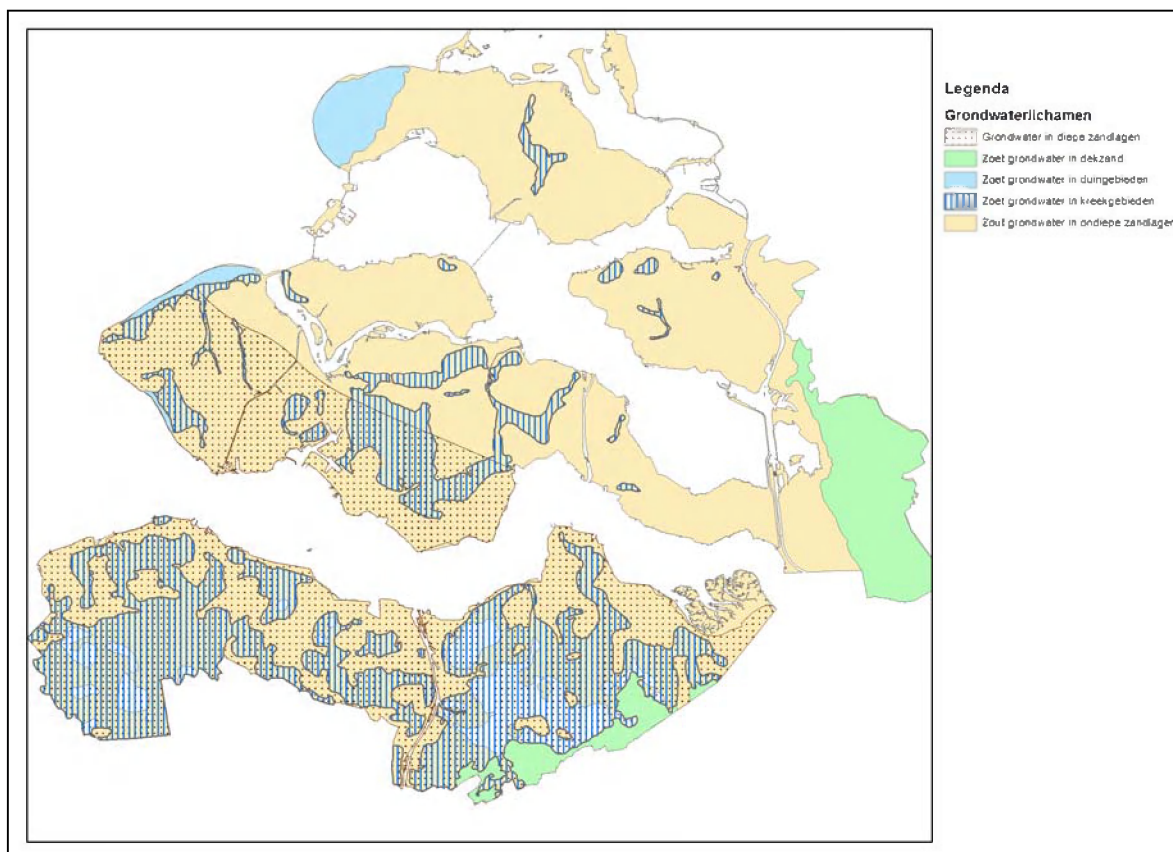


Fig. 3-3-1: Begrenzing grondwaterlichamen

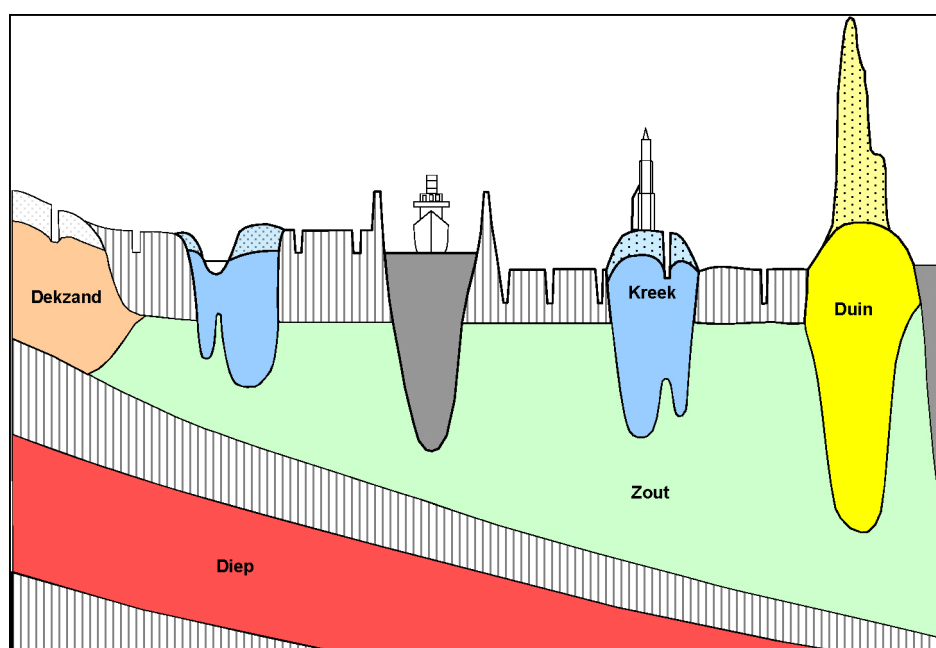


Fig. 3-3-2: Schematische dwarsdoorsnede van grondwaterlichamen in Scheldestroomgebied

Tabel 3-4-1: Overzicht grondwaterlichamen Scheldestroomgebied

Naam grondwaterlichaam	Zoet/zout	Diep/ondiep*	Laag	Voorkomen
Zout grondwater in ondiepe zandlagen	zout	ondiep	Zand	gehele gebied
Zoet grondwater in duingebieden	zoet	ondiep	Zand	duingebieden
Zoet grondwater in kreekkruggen	zoet	ondiep	Zand	kreekkruggen
Zoet grondwater in (dek)zand	zoet	ondiep	Zand	dekzand Zeeuws-Vlaanderen
Grondwater in diepe zandlagen	zoet/zout	diep	Zand	gehele gebied

* diep = onder Boomse kleilaag, ondiep = boven Boomse klei

Het zoete grondwater in ondiepe zandlagen boven de Boomse klei is onderverdeeld in drie typen:

A: Zoet grondwater in de duingebieden

Dit grondwaterlichaam komt op een aantal plaatsen langs de Noordzeekust voor. Het zoete grondwater bereikt een diepte van 20 tot 120 meter, afhankelijk van de breedte en de hoogte van het duingebied. Het land boven het grondwaterlichaam is overwegend in gebruik als natuurgebied. Bij Haamstede vindt grondwaterwinning voor menselijke consumptie plaats en wordt voorbehandeld water kunstmatig in het grondwater geïnfiltreerd. Bij Oranjeson kan als noodvoorziening eveneens grondwaterwinning voor menselijke consumptie plaatsvinden.

B: Zoet grondwater in kreekruigen

Door erosie is de afdekkende laag plaatselijk verdwenen. Daarna is vooral zandig materiaal van mariene oorsprong afgezet. Op deze plaatsen heeft neerslag het grondwater zoet gemaakt. Dit zoete grondwater is hoogstens 30 meter diep, maar vaak veel minder. Kenmerkend is dat het een reeks kleine grondwatersystemen is, die onderling geen water uitwisselen.

C: Zoet grondwater in dekzand Zeeuws-Vlaanderen en zandgronden West-Brabant

In het oosten van Zeeuws-Vlaanderen, op de grens met België, bestaat de bodem plaatselijk tot maaiveld uit dekzand. Dit pleistocene zand is door de wind afgezet en heeft daardoor andere eigenschappen dan het zand in kreekruigen en duinen. Bij Sint Jansteen wordt dit grondwater gewonnen en gebruikt als industriewater en incidenteel ook voor menselijke consumptie.

- Grondwater in zandlagen onder de Boomse klei

Tot dit grondwaterlichaam behoort het grondwater in de oligocene zandlagen onder de Boomse klei en de dieper liggende zandlagen. Het diepe grondwater is in Zeeuws-Vlaanderen zoet tot brak en wordt naar het noorden toe geleidelijk zouter. Dit water wordt aangevuld door neerslag die eeuwen geleden buiten het Nederlandse deel van het stroomgebied van de Schelde is geïnfiltreerd.

3.5 Beschermde gebieden

Voor water met een wettelijke beschermingsstatus gelden aparte eisen. Als in een beschermd gebied meerdere Europese richtlijnen van toepassing zijn, gelden de doelen uit de strengste richtlijn. Beschermde gebieden mogen deel uitmaken van een groter waterlichaam of afzonderlijk begrensd worden.

Oppervlaktewater

In het oppervlaktewater liggen 54 gebieden die op grond van Europese richtlijnen zijn aangewezen als beschermd gebied. In vrijwel alle beschermde gebieden is de Vogel- of de Habitatrichtlijn van toepassing of allebei (Natura 2000). Vrijwel alle rijkswateren zijn ook aangewezen als Schelpdierwater. Van zes rijkswateren en twee regionale wateren zijn bovendien delen aangewezen als Zwemwater. In het oppervlaktewater zijn geen beschermde gebieden aangewezen op grond van de Nitraatrichtlijn of de richtlijn over wateronttrekking voor menselijke consumptie.

Grondwater

Ook grondwater voor menselijke consumptie staat in het register van beschermde gebieden en krijgt zwaardere milieudoelstellingen: de waterkwaliteit moet hier zo goed zijn dat eenvoudige zuiveringstechnieken toereikend zijn om er drinkwater van te maken.

In het Zeeuwse stroomgebied van de Schelde vindt waterwinning voor menselijke consumptie plaats in de duinen van Schouwen-Duiveland en in het dekzandgebied in het oosten van Zeeuws-Vlaanderen. Op Walcheren heeft het kleine waterwingebied Oranjeson de status van noodwinning.

Industriële winningen van grondwater worden in sommige gevallen ook benut voor menselijke consumptie. Nader onderzoek moet uitwijzen of dat in het Scheldestroomgebied het geval is.

Natura 2000 gebieden

Natura 2000 gebieden maken onderdeel uit van het Europese netwerk van belangrijke natuurgebieden waarop zowel de vogel- als habitatrichtlijn van toepassing is. Daar waar raakvlakken aanwezig zijn met waterkwaliteit in relatie tot de gewenste leefgebiedkwaliteit, worden kaderrichtlijn water maatregelen opgenomen. De maatregelen worden gedurende 2010-2027 uitgevoerd en zijn specifiek gericht op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen voor specifieke dier- en plantensoorten.

De Natura 2000 gebieden worden definitief aangewezen door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De maatregelen die noodzakelijk zijn om Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen te behalen worden vastgelegd door het opstellen van beheerplannen. Voor de binnendijkse Natura 2000 gebieden wordt dit proces uitgevoerd door de provincie, voor de buitendijkse gebieden is dit Rijkswaterstaat.

Zwemwater binnen Zeeland

In het omgevingsplan 2006-2012 is aan de volgende binnendijkse wateren de functie zwemwater toegekend: De Braakman, de Vogel, de Otheense Kreek, de Ouwerkerkse Kreek en de Schelphoek. Voor een aantal van deze zwemwateren zijn gedurende de periode 2002-2005 verzoeken ingediend om de zwemwaterfunctie te laten vervallen vanwege het geringe aantal zwemmers die in deze wateren tijdens het zwemseizoen recreëren.

De afgelopen jaren is door de afdeling Handhaving van de Provincie onderzoek gedaan naar het voorkomen van zwemmers bij de bovengenoemde zwemwateren. In een aantal gebieden zijn nooit zwemmers gesignaleerd, daarnaast wordt in een aantal wateren redelijk veel gezwommen. In de eerste helft van 2008 zijn alle zwemwateren herbeoordeeld op de randvoorwaarde van de nieuwe zwemwaterrichtlijn dat er minimaal 1 dag voldoende zwemmers (50) aanwezig zijn.

Naar aanleiding hiervan zullen in Zeeuws Vlaanderen de Braakman en de Vogel de zwemwaterfunctie behouden. Een aantal aangewezen zwemwateren wordt echter nauwelijks nog gebruikt. De Otheense kreek wordt te weinig gebruikt door zwemmers en voldoet niet aan de zwemwaterrichtlijn. Hierdoor komt de zwemwaterfunctie van de Otheense Kreek te vervallen. Indien het aantal zwemmers in de toekomst weer toeneemt, zal de Otheense kreek opnieuw worden beoordeeld.

Binnen het beheersgebied van waterschap Zeeuwse Eilanden verdwijnen er ook locaties. De Schelphoek en de Ouwerkerkse Kreek worden nauwelijks meer gebruikt als zwemwater en de zwemwaterfunctie van die twee wateren vervalt daarmee.

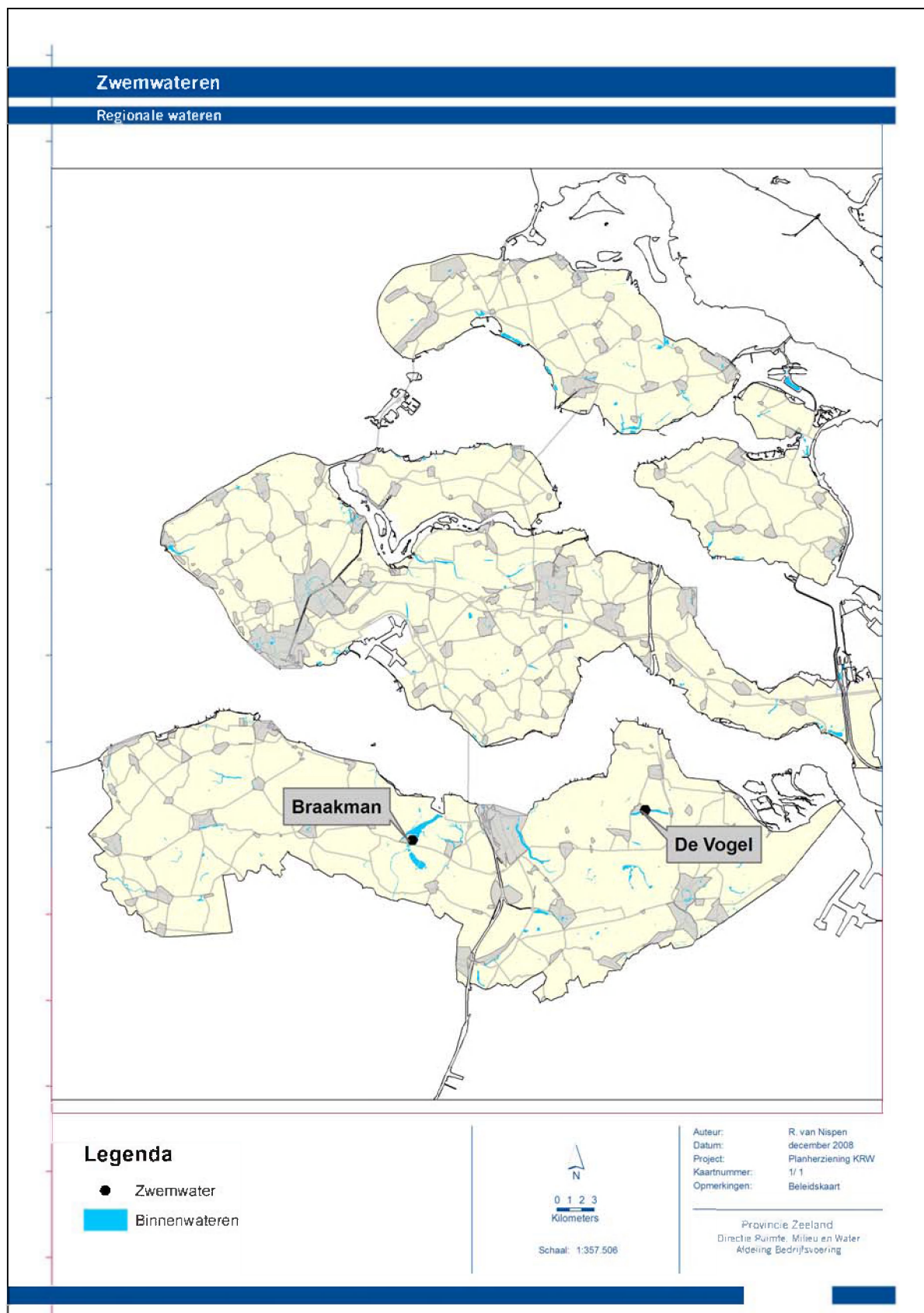


Fig. 3-3-3: Zwemwaterlocaties

4 Milieudoelstellingen

Hoe schoon en natuurlijk kan en moet het water binnen Zeeland worden? Het kiezen van doelen is een belangrijke stap in de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. De Zeeuwse kaderrichtlijn water doelen moeten voldoende kwaliteit garanderen. Maar ze moeten ook realistisch en haalbaar zijn. Iedereen is erbij gebaat een evenwicht tussen deze twee voorwaarden te vinden.

4.1 Inleiding

De Europese Kaderrichtlijn Water vereist dat de lidstaten streven naar een goede toestand van alle waterlichamen (chemische en ecologische toestand). Het water moet daarvoor voldoen aan zogenaamde milieudoelstellingen. Dit zijn normen voor chemische stoffen en kwaliteitseisen voor de volgende biologische soortgroepen:

- Vissen;
- Waterplanten (macrofyten of overige waterflora);
- Algen (fytoplankton);
- Ongewervelde waterdieren (macrofauna).

Ook de daarbij behorende hydromorfologie (de natuurlijkheid van bodem, oeverinrichting, waterstroming etc.) dient te voldoen aan de eisen voor deze biologische soortgroepen. Het grondwater moet voldoen aan normen voor chemische stoffen en moet kwantitatief in evenwicht zijn.

Beleidskaders

Ter bescherming en verbetering van de waterkwaliteit worden in het preventieve beleid maatregelen ingezet met betrekking tot zowel puntbronnen als diffuse bronnen. Dit gebeurt op basis van twee elkaar aanvullende beleidskaders: een algemeen beleidskader dat van toepassing is voor alle wateren en een aanvullend beleidskader dat zich, ter uitvoering van de KRW, op de toestand van de KRW-waterlichamen richt.

Het algemene beleidskader betreft de toepassing van het brongerichte spoor, zoals neergelegd in de Wet milieubeheer en de Waterwet. Bij alle bronnen van verontreiniging worden middels vergunningen of algemene regels de best beschikbare technieken (BBT) voorgeschreven om lozingen en emissies terug te dringen. Dit beleidskader wordt al decennia gevolgd, is effectief en zal worden gecontinueerd.

Het aanvullende beleidskader richt zich specifiek op de KRW-waterlichamen. Het is gericht op het realiseren van de milieukwaliteitseisen zoals deze zijn vastgelegd in het BKMW en het waarborgen van 'geen achteruitgang' voor de KRW waterlichamen. De KRW biedt de mogelijkheid om onder voorwaarden af te wijken van deze milieukwaliteitseisen of de daarvan afgeleide doelstellingen, zoals weergegeven in het bijlagenrapport van deze planherziening. Deze afwijking geldt voor de hoogte van de doelstelling en de termijn waarop deze gerealiseerd dient te worden. De afwijkingen zijn gemotiveerd in het bijlagenrapport van deze planherziening en het achtergrondrapport 'Ecologische doelstellingen van de oppervlaktewaterlichamen in het Scheldestroomgebied' [10]. Het vastgestelde programma met brongerichte- en inrichtingsmaatregelen uit hoofdstuk 6 beoogt deze doelstellingen te realiseren. De toestand aan het begin van de eerste planperiode van de KRW is vastgelegd in het bijlagenrapport 'Planherziening omgevingsplan Zeeland, Europese Kaderrichtlijn Water 2010-2015'.

Zeeland

Voor alle oppervlaktewaterlichamen binnen het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde zijn afgeleide milieudoelen (MEP/GEP) bepaald vanwege de sterk veranderde en kunstmatige status van deze wateren. De MEP's en GEP's worden op stroomgebiedsniveau bepaald, gemotiveerd en vastgelegd in regionale waterplannen van provincies en Rijkswaterstaat. Voor zwemwateren gelden de normen uit de Europese zwemwaterrichtlijn en de landelijke wetgeving hiervoor. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke uitgangspunten hierbij gehanteerd zijn en wat de doelen voor de verschillende wateren zijn. De motiveringen en methodiek voor het afleiden van doelen is daarnaast gedetailleerd uitgewerkt in de achtergrondrapportage "Ecologische doelstellingen van de oppervlaktewateren in het Scheldestroomgebied"[10].

4.2 Uitgangspunten

Niet terug naar de natuurlijke situatie

Vrijwel alle oppervlaktewaterlichamen in het Scheldestroomgebied zijn volgens de systematiek van de Kaderrichtlijn Water kunstmatige of sterk veranderde wateren [10].

Het behoeft weinig betoog dat voor deze wateren een terugkeer naar de natuurlijke situatie niet reëel is. Volledig herstel zou leiden tot disproportionele maatschappelijke kosten voor de uitvoering van maatregelen en significante schade aan gebruikersfuncties (o.a. infrastructuur, stedelijk gebied en landbouw). Wel is het mogelijk om de schaduwkanten van die onnatuurlijke situatie te verminderen. Het wonen, werken en recreëren in Zeeland heeft er ook toe geleid dat de huidige inrichting van wateren niet meer voldoet aan de vereiste ecologische situatie.

Dit wordt toegelicht in de achtergrondrapportage ecologie [10] en de achtergrondrapportage waterkwaliteit [9] die in 2008 door de provincie in samenwerking met de Zeeuwse waterschappen en Rijkswaterstaat is opgesteld.

De afgelopen tientallen jaren is een flinke vooruitgang geboekt, maar het water is nog niet gezond. Binnen het Kaderrichtlijn Water proces is gezocht naar mogelijkheden om de milieubelasting verder terug te dringen, zonder significante schade te veroorzaken aan het huidige (land)gebruik. Daarbij dient ook het zelfreinigend vermogen of zuiverende werking van het water te worden vergroot.

Doelen zijn MEP en GEP

In de ideale situatie voldoen de levensgemeenschappen van algen, bodemdieren, waterplanten en vissen in sterk veranderde – en kunstmatige wateren aan het Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP). Voor de Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een iets minder ideale toestand, aangeduid met Goed Ecologisch Potentieel (GEP), echter toereikend. Binnen het Zeeuwse deelstroomgebied zijn de maatregelen gericht op het bereiken van het GEP. Als hieronder gesproken wordt over doelen, wordt daarmee steeds het GEP bedoeld.

Problemen niet afwentelen

Uitgangspunt voor de GEP-doelen is de afspraak dat beheerders geen problemen afwentelen op waterlichamen die verder stroomafwaarts liggen. De doelen voor een bepaald waterlichaam moeten dus niet alleen een goed ecologisch potentieel in dat betreffende waterlichaam waarborgen, maar ook een geschikte uitgangssituatie waarborgen voor de gewenste toestand in stroomafwaarts gelegen waterlichamen.

Binnen het Zeeuwse stroomgebied van de Schelde is niet-afwentelen vooral van belang voor het behalen van de ecologische- en chemische doelen in de aangrenzende Rijkswateren. Afspraken met de andere Nederlandse stroomgebieden en omringende landen zijn daarbij aanvullend nodig om afwenteling te voorkomen.

Buiten het Zeeuwse stroomgebied van de Schelde zijn er drie punten waar afwenteling relevant is. Dit is de belasting vanuit het bovenstroomse deel van het Scheldestroomgebied, de belasting van het Volkerak-Zoommeer en de belasting vanuit het Scheldestroomgebied naar de Noordzee. In alle gevallen is stikstof hierbij de belangrijkste stof in relatie tot waterkwaliteit. Stikstof vormt de grootste belemmering voor het bereiken van een goede ecologische toestand in brakke wateren en de Noordzee. In de overige zoute en brakke deltawateren zit eveneens te veel stikstof, maar daar leidt dit niet tot ecologische problemen. Schelpdieren houden de hoeveelheid algen daar in toom en algenbloei treedt slechts een enkele keer op. In de zoete deltawateren veroorzaakt fosfaat wel enkele problemen, maar stikstof niet.

Voor de Noordzee vindt Rijkswaterstaat het belangrijk dat de stikstofbelasting met 20 à 40 procent vermindert. Die reductiewens levert een forse opgave voor het buitenland op. De stikstofdoelstelling voor de Noordzee is bijvoorbeeld moeilijk te verwezenlijken als bovenstrooms gelegen landen de

belasting niet terugdringen. De Noordzee ontvangt stikstof uit het Scheldestroomgebied vooral via de Westerschelde. In figuur 4-2-1 is te zien wat de bronnen van stikstof in de Westerschelde zijn. Nederland is voor een goede kwaliteit van het hoofdwatersysteem voor een groot deel afhankelijk van de inspanningen bovenstrooms. Veruit het grootste deel van de stikstof in de Westerschelde is aan te duiden als voorbelasting afkomstig uit België en Frankrijk. Maar ook in Nederland moet de stikstofbelasting voor dit doel omlaag. Dat leidt echter niet tot een extra opgave voor Nederland, want ook voor de doelen in de regionale wateren moet de stikstofbelasting in Nederland verminderen. De belangrijkste bronnen van stikstof, in binnen- en buitenland, zijn landbouw en stedelijk afvalwater. Uit oogpunt van eerlijke concurrentie mag de belasting per hectare landbouwgrond en per inwoner in het ene land niet veel groter zijn dan in het andere. Uit Figuur 4-2-2 blijkt dat Nederland op het gebied van stedelijk afvalwater goed scoort, maar dat de belasting van landbouwgronden moet verminderen om op hetzelfde niveau als Frankrijk te komen.

Naast deze gedeelde opgave voor het internationale Scheldestroomgebied heeft Nederland de opgave om de stikstofbelasting in de brakke regionale wateren te verminderen. Daar is in de meeste gevallen geen sprake van voorbelasting uit België.

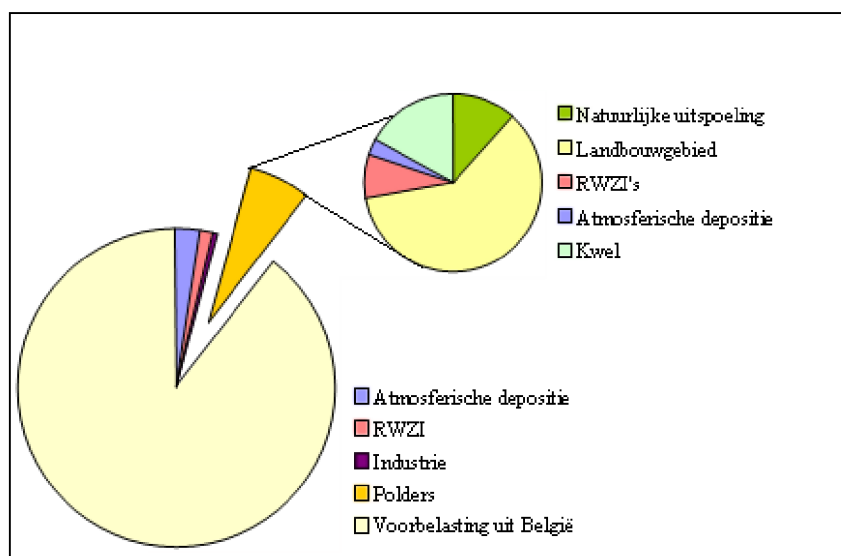


Fig. 4-2-1: Bronnen van stikstof in de Westerschelde.
De bron polders is verder uitgesplitst naar bronnen in de regionale waterlichamen.

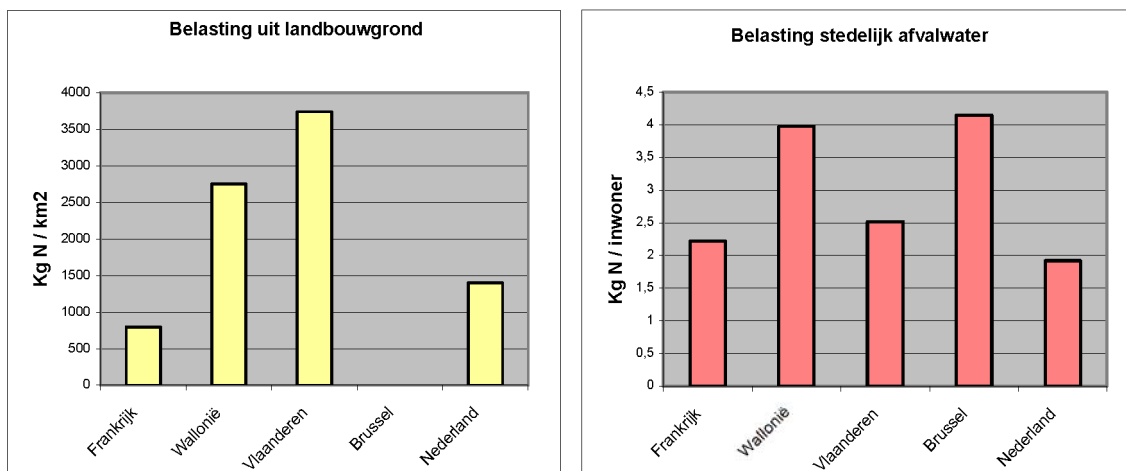


Fig. 4-2-2: Stikstofbelasting door landbouw en stedelijk afvalwater in verschillende landen van het stroomgebied

Het Volkerak-Zoommeer is na de afsluiting veel gevoeliger geworden voor meststoffen. In de huidige zoete situatie veroorzaakt vooral fosfaat overlast door algenbloei. Als het Volkerak-Zoommeer weer zout wordt, zal stikstof de bepalende meststof zijn. De opgave om afwenteling vanuit omringende wateren te voorkomen, wordt dan minder groot, maar is nog steeds groter dan de opgave die voortkomt uit het huidige mestbeleid. Ook van Vlaanderen wordt een bijdrage verwacht, want via een aantal bekend in het Maasstroomgebied wordt het Volkerak Zoommeer indirect belast met meststoffen uit Vlaanderen.

4.3 Milieudoelstellingen voor Zeeland

Voor grond- en oppervlaktewateren binnen het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde zijn de volgende milieudoelstellingen van toepassing:

Oppervlaktewater

- Het bereiken van een Goede Chemisch Toestand (GCT) met bijbehorende normen (zie bijlage 2) uit het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water voor alle oppervlaktewateren (sterk veranderde waterlichamen, kunstmatige waterlichamen en overige oppervlaktewateren).
- Afgeleide ecologische doelstellingen (zie bijlage 4) voor Kaderrichtlijn Water oppervlaktewaterlichamen (MEP/GEP).
- Chemische normen of ecologisch ondersteunende normen (fysisch-chemische normen) voor alle oppervlaktewateren (zie bijlage 3).
- Ecologische doelstellingen voor overige oppervlaktewateren (zie par. 4.4.4).

Grondwater

- Chemische normen of drempelwaarden voor grondwaterlichamen (zie par. 4.6).
- Goede kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen (zie par. 4.6).

Onderstaande tabel 4-3-1 geeft een overzicht van deze milieudoelstellingen.

Tabel 4-3-1 Overzicht milieudoelstellingen grond- en oppervlaktewateren

watertype	Status	Milieudoelstellingen			
		Goede toestand/potentieel			
		Kwaliteit			
		Huidige toestand	Ecologie ²	Chemie	Kwantiteit
Opp. Waterlichaam	Sterk veranderd	BKMW ¹ : Geen achteruitgang	- Goed ecologisch potentieel (GEP) - normen fysisch-chemische parameters	Goede chemische toestand (GCT)	n.v.t.
Opp. Waterlichaam	Kunstmatig	BKMW: Geen achteruitgang	- Goed ecologisch potentieel (GEP) - normen fysisch-chemische parameters	Goede chemische toestand (GCT)	n.v.t.
Overige oppervlaktewateren	n.v.t.	Ontwikkelingen ³ mogen niet leiden tot achteruitgang van de huidige toestand van een waterlichaam	- Laagste ecologische functie, Stowa 3 - Middelste ecologische functie, Stowa 4 - Hoogste ecologische functie, Stowa 5 - normen fysisch-chemische parameters	Goede chemische toestand (GCT)	n.v.t.
Grondwaterlichaam	n.v.t.	BKMW: Geen achteruitgang	n.v.t.	Drempelwaarden	Goede Kwantitatieve Toestand (GKT)

¹ BKMW: Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water [1]

² De ecologische doelstellingen per waterlichaam, normen en bijbehorende stoffenlijsten zijn opgenomen in het bijlagenrapport van deze planherziening.

³ Ontwikkelingen: Hieronder worden lozingen, onttrekkingen of Ruimtelijke ontwikkelingen verstaan.

KRW doelen en juridisch kader

De milieukwaliteitsnormen uit de Kaderrichtlijn Water zijn vertaald in milieukwaliteitseisen, conform de Nederlandse wetgeving. Hiertoe heeft het ministerie van VROM het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW) opgesteld [1]. Deze AMvB wordt opgesteld onder hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer en implementeert daarmee de volgende Europese richtlijnen in de Nederlandse wetgeving:

- Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG);
- Dochterrichtlijn Grondwater (2006/118/EG);
- Richtlijn prioritair stoffen (2008/105/EG).

Een belangrijk uitgangspunt van het BKMW vormt het stand-still of geen achteruitgang principe dat enkel en alleen van toepassing is op waterlichamen. Dit betekent dat de huidige chemische en ecologische toestand van een waterlichaam door ruimtelijke ontwikkelingen, lozingen etc. niet zo maar mag verslechteren.

In het BKMW worden alleen de wetenschappelijk afgeleide normen als richtwaarde opgenomen. Het BKMW omvat de milieudoelen voor:

oppervlaktewateren

- Het bereiken van een Goede Chemische Toestand (GCT) van alle oppervlaktewateren zoals gedefinieerd voor de KRW
- een Goede Ecologische Toestand (GET) - chemische en ecologische normen - van natuurlijke waterlichamen (deze zijn niet van toepassing in Zeeland, tenzij specifiek vermeld)

grondwater

- de drempelwaarden voor chemische kwaliteit van grondwaterlichamen
- een Goede Kwantitatieve Toestand (GKT) van grondwaterlichamen

De goede chemische toestand (GCT) wordt bepaald door normen die op Europees niveau zijn vastgesteld voor 41 stoffen/stofgroepen in de Richtlijn Prioritaire Stoffen.

Voor de biologische- en algemeen fysisch-chemische parameters voor oppervlaktewaterlichamen gelden de getalswaarden voor de Goede Ecologische Toestand (GET) die zijn opgenomen in het BKMW en voor het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) die zijn opgenomen in het bijlagenrapport 'Planherziening omgevingsplan Zeeland, Europese Kaderrichtlijn Water 2010-2015'. Deze getalswaarden zijn ook van toepassing als afwegingskader voor de beoordeling van de overige wateren (zie paragraaf 4.4.1). De ruimtelijke aspecten van het algemene beleidskader zijn nader uitgewerkt in de Bestuurlijke notitie Watertoets. Verder zijn de hoofdlijnen en werking van het algemene beleidskader opgenomen in het Nationaal Waterplan inclusief een verwijzing naar de chemische getalswaarden voor de waterkwaliteit die daarbij voor alle wateren van toepassing zijn. Tot nu toe werden daarbij als vertrekpunt voor het afwegingskader veelal de getalswaarden gebruikt opgenomen in de bijlage bij de 4e Nota Waterhuishouding en in de Regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren. Voortaan kunnen in plaats daarvan de getalswaarden van het BKMW als vertrekpunt voor het afwegingskader worden gebruikt. De wijze waarop omgegaan kan worden met een groot aantal stoffen die niet in het BKMW staan, krijgt aandacht bij de actualisatie van de 'Leidraad Kaderrichtlijn Water voor de vergunningverlening en handhaving in het kader van de WVO'.

In tegenstelling tot het landelijke normenkader toetst het BKMW zowel gemiddelden als piekwaardes. Daarnaast is voor een aantal stoffen een correctie voor de biobeschikbaarheid mogelijk. Voor ongeveer de helft van de 41 aan te wijzen gevaarlijke stoffen is de Europese norm strenger dan de nationale norm.

Het BKMW geeft met de milieudoelen voor de Goede Ecologische Toestand (GET) alleen de doelen voor de natuurlijke wateren. Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen worden maatschappelijk afgeleide normen gebruikt: het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) en het Maximale Ecologisch Potentieel (MEP). Hiervoor bepaalt het BKMW dat de doelen hiervoor worden opgenomen in de regionale waterplannen. Hierbij dient ook gemotiveerd te worden waarom er gebruik wordt gemaakt van deze doelen.

Op basis van de milieudoelen uit het BKMW en de maatschappelijk afgeleide normen wordt de huidige toestand bepaald. Deze is het toetsingresultaat dat voortkomt uit het formele Kaderrichtlijn water monitoringsmeetnet (zie ook hoofdstuk 7 monitoring).

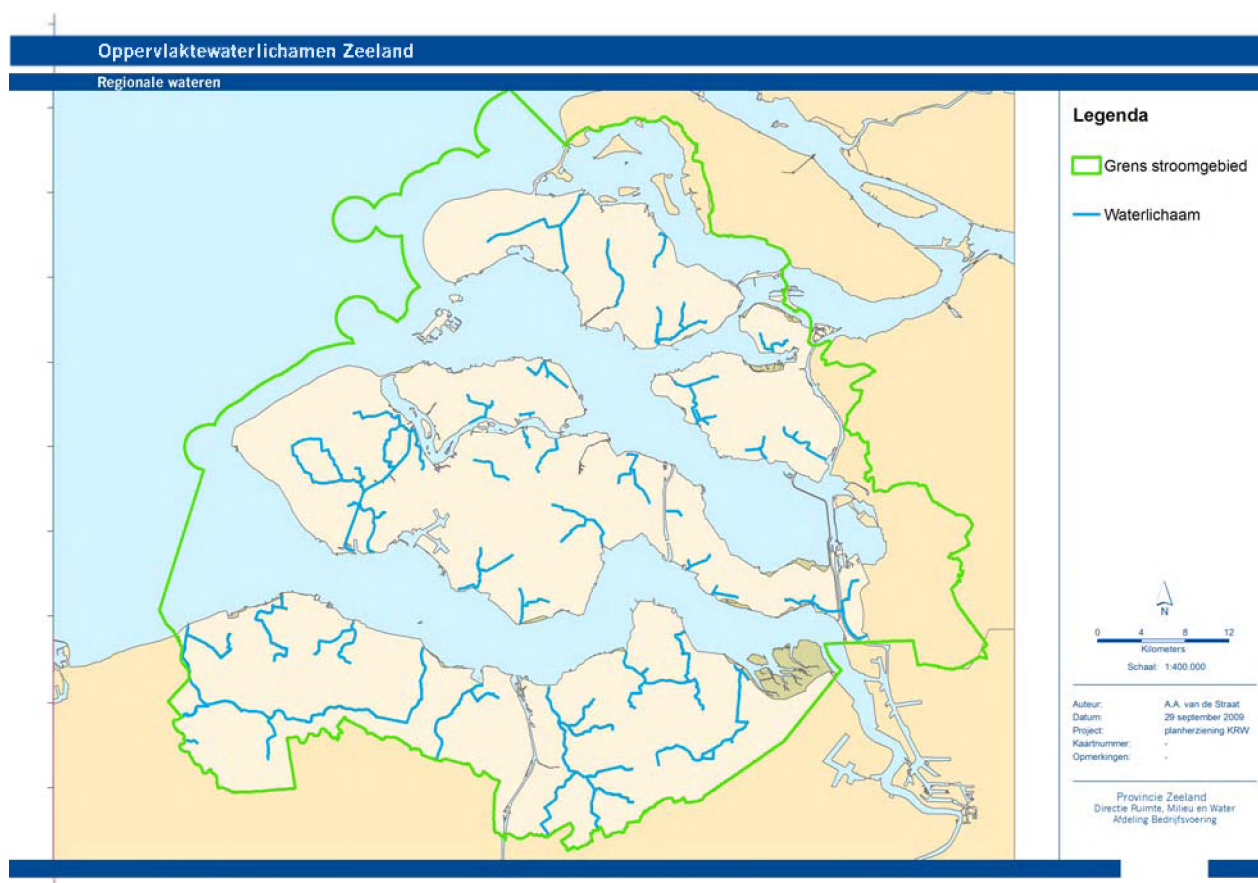


Fig. 4-3-1: Overzicht Waterlichamen

4.4 Doelen voor regionale oppervlaktewaterlichamen en overige wateren

De milieudoelstellingen voor de regionale oppervlaktewaterlichamen bestaan uit chemische normen en ecologisch afgeleide doelen (MEP en GEP). De Goede Chemische Toestand met bijbehorende chemische normen zijn daarbij van toepassing op begrensde oppervlaktewaterlichamen en op alle overige oppervlaktewateren.

4.4.1 Chemische doelen oppervlaktewateren

De Goede Chemische Toestand (GCT) houdt in dat wateren voldoen aan de normen of milieukwaliteitseisen die zijn opgenomen in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW). De normen voor prioritare stoffen zijn zowel van toepassing op KRW waterlichamen als op overige wateren en rijkswateren. Naast de milieukwaliteitseisen uit het BKMW gelden ook milieukwaliteitseisen die voortkomen uit andere landelijke richtlijnen, internationale afspraken en regionale (afgeleide) normen.

Regionale normen

Door de vaststelling van het BKMW vervallen de vigerende MTR-waarden uit de 4^e nota waterhuishouding van het Rijk. De normen die in het BKMW zijn opgenomen onder "richtwaarden voor goede ecologische kwaliteit oppervlaktewaterlichamen" zijn gericht op het bereiken van de Goede Ecologische Toestand (GET) van natuurlijke oppervlaktewateren. Voor overige wateren en waterlichamen met als status "Sterk veranderd" of "Kunstmatig" zijn de algemene fysisch-chemische parameters (waaronder nutriënten) niet of beperkt toepasbaar. De normen gelden immers specifiek voor natuurlijke KRW-waterlichamen. Binnen Zeeland worden daarom voor de algemene fysisch-chemische parameters grotendeels de MTR-normen als richtwaarde aangehouden (4^e nota waterhuishouding van het Rijk). Een overzichtstabel hiervan is opgenomen in het bijlagenrapport van deze planherziening.

De milieukwaliteitseisen of chemische normen voor alle regionale oppervlaktewateren binnen Zeeland bestaan uit:

- Prioritaire stoffen (41 stoffen/stofgroepen).
- De aandachtstoffenlijst met bijbehorende normen zoals deze zijn opgenomen in de bijlage van het Nationale waterplan.
- Ecologische ondersteunende fysisch-chemische normen. Fysisch-chemische normen zijn gebaseerd op de geformuleerde ecologische doelen. Hieronder vallen ook fosfor, stikstof, zuurstof en zuurgraad. Deze normen worden hieronder verder uitgewerkt.

Van de stoffen zijn PCB's, koper en zink 'Scheldespecifieke stoffen' die binnen de Internationale Scheldec commissie (ISC) zijn aangewezen als stroomgebiedbreed relevante stoffen.

In de KRW is aangegeven dat aan de kwaliteitsdoelstellingen voor de prioritaire stoffen in 2015 moet worden voldaan. De KRW biedt de mogelijkheid om onder voorwaarden te faseren in de tijd en/of de hoogte van de milieukwaliteitsnorm aan te passen. Daarnaast geldt dat Lidstaten maatregelen ten uitvoer moeten leggen met de bedoeling de verontreiniging door prioritaire stoffen geleidelijk te verminderen.

Fysisch-chemische normen of ecologisch ondersteunende stoffen

De fysisch-chemische parameters, zijn geen onderdeel van de chemische toestand, maar vallen onder de ecologische toestand. De doelen voor fysisch-chemische parameters, biologische soortgroepen (soorten en aantallen) en hydromorfologie (fysieke toestand of inrichting van de wateren) moeten een voldoende hoge ecologische kwaliteit van het water garanderen.

Temperatuur, doorzicht, zuurstofgehalte en zuurgraad (pH)

Voor oppervlaktewaterlichamen waarbij de fysisch-chemische normen al voldoen aan de getalswaarden die behoren bij een goede ecologische toestand (GET) gelden de huidige getalswaarden als norm. Daar waar deze nog niet voldoen vormen de MTR-normen uit Vierde Nota waterhuishouding de norm tenzij via de MEP/GEP-afleiding andere waarden zijn bepaald (zie bijlagenrapport). Voor overige wateren die direkt of indirect waterhuishoudkundig gekoppeld zijn aan een oppervlaktewaterlichaam gelden dezelfde normen als die van het ontvangende waterlichaam. Tijdens de eerste planperiode (2010-2015) zullen op basis van ecologisch functioneren verder specifieke normen hiervoor worden afgeleid.

Nutriënten

Voor nutriënten worden binnen Zeeland afwijkende normen gehanteerd. Zo is fosfaat in brak of zout water niet relevant voor de ecologie. Voor de brakke en zoute wateren vanaf een gehalte van 300 mg/l chloride gelden dan ook geen doelen voor dit nutriënt. Stikstof is wel van belang voor de ecologie. In zout water is de relatie met algenbloei echter anders dan in zoet water. Voor deze regionale wateren in Zeeland heeft de regio een gebiedseigen norm voor het stikstofgehalte vastgesteld: 3,3 mg N/l. Deze norm is afgeleid volgens de landelijke richtlijnen [10].

Tabel 4-3-2 Overzicht milieudoelstellingen grond- en oppervlaktewateren

	Chloridegehalte	Totaal- Stikstof (N)	Totaal-fosfaat (p)
Waterlichamen en overige oppervlaktewateren	Zoet tot lichtbrak (tot 300 mg/l)	2,2 mg/l (MTR)	0,15 mg/l (MTR)
Waterlichamen en overige oppervlaktewateren	Brak tot zout (vanaf 300 mg/l)	3,3 mg/l	n.v.t.

* Jaargemiddelde

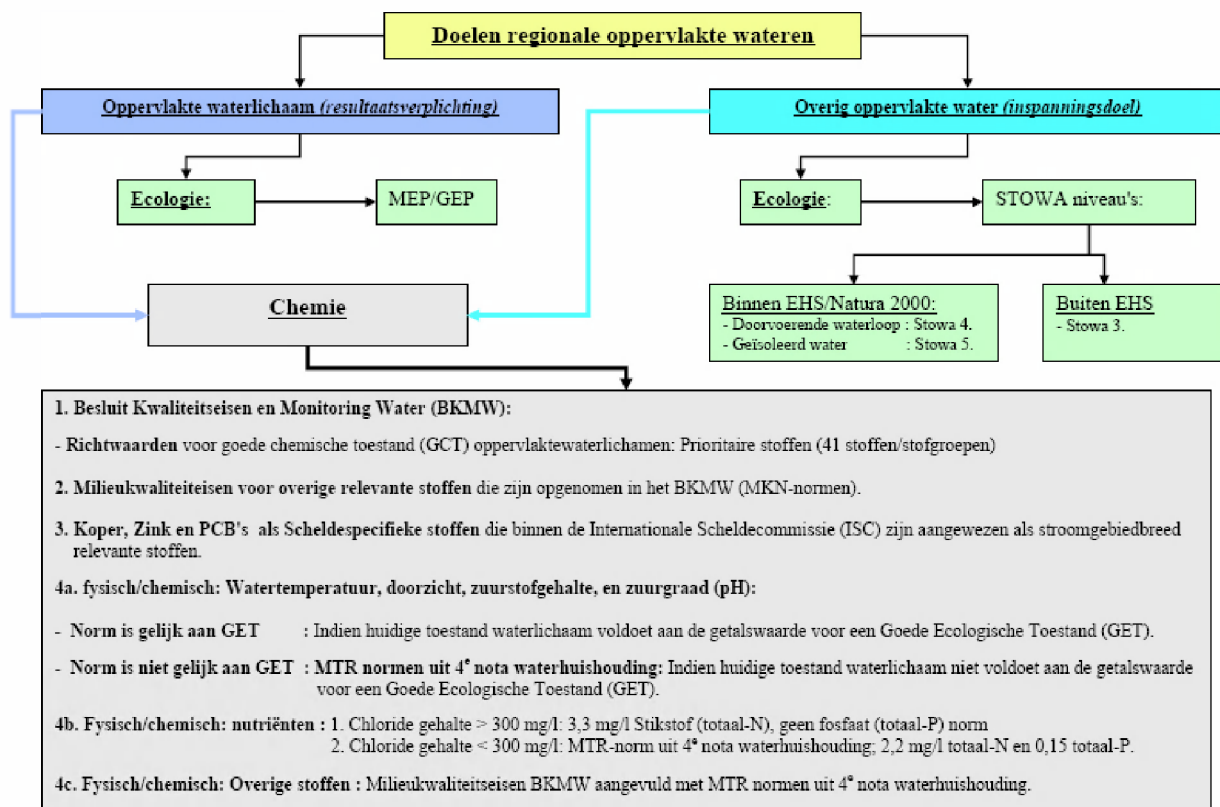
Overige stoffen

Voor de overige stoffen - o.a. zware metalen - gelden voor alle oppervlaktewateren in Zeeland de daarvoor in het BKMW vastgelegde normen aangevuld met de MTR-normen uit de 4^e Nota waterhuishouding. Een overzicht van deze stoffen is opgenomen in bijlage 3 van het bijlagenrapport van deze planherziening. Koper en Zink zijn ook aangemerkt als Scheldest specifieke stoffen. Voor koper en zink gaan hierdoor uiteindelijk normen gelden die door middel van biobeschikbaarheid zijn afgeleid van de MTR-normen uit de 4^e Nota waterhuishouding.

Tabel 4-3-3 Overzicht chemische doelen grond- en oppervlaktewateren

Chemisch doel	zoutgehalte	Normen BKMW	MTR-normen (BKMW/ 4 ^e Nota Waterhuishouding)	Regionale specifieke normen
Drempelwaarden grondwater	Zoet/brak/zout.	X		
Prioritaire stoffen (FHI-normen)	Zoet/brak/zout.	X		
Overige relevante stoffen	Zoet/brak/zout	X	X	
Zware metalen en enkele bestrijdingsmiddelen	Zoet/brak/zout		X	
Fysisch-chemische normen (zuurstof, pH, doorzicht, temperatuur en nutriënten)	Zoet/brak/zout		X	X
Nutriënten	Zoet		X	
Nutriënten	Brak/zout			X

BKMW: Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water



4.4.2. Koppeling chemische normen overige oppervlaktewateren en KRW waterlichamen

Voor de overige oppervlaktewateren binnen het stroomgebied of afwateringsgebied van een begrensd waterlichaam gelden dezelfde normen voor chemische stoffen als die van het waterlichaam waar deze wateren direct of indirect waterhuishoudkundig aan gekoppeld zijn (afwatering) (figuur 4-4-2).

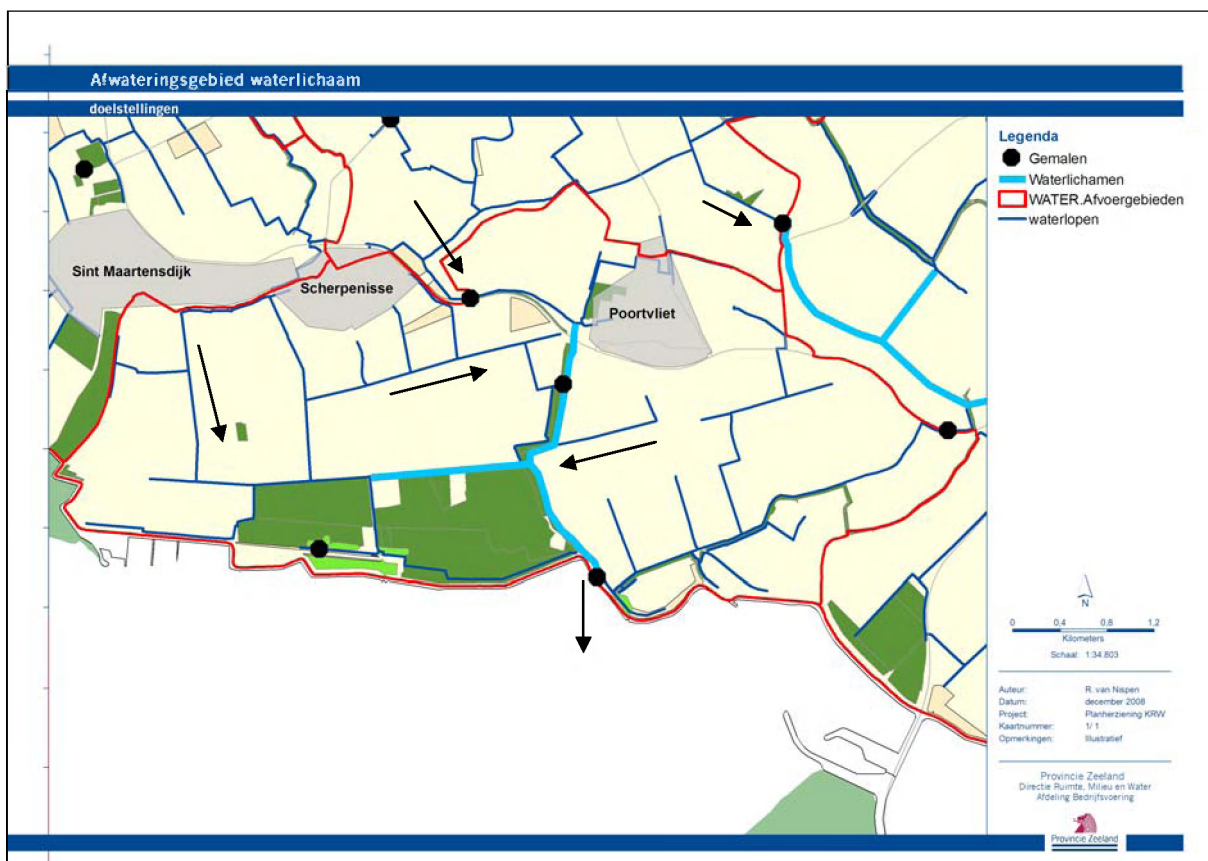


Fig. 4-4-1: Afvoergebied (stroomgebied) waterlichaam NL_18 Loohoek, watertype M31, Tholen (lichtblauw) Voor de overige wateren (donkerblauw) die direct of indirect afwateren op dit waterlichaam, gelden dezelfde chemische doelen als die van het ontvangende waterlichaam (—> = waterafvoerrichting)

Voor de oppervlaktewateren die niet begrensd zijn als KRW waterlichaam geldt dat rekening dient te worden gehouden met het principe van niet afwentelen en het geen achteruitgang principe of stand still van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam zoals dit wordt geformuleerd binnen het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water [1]. Dit houdt ondermeer in dat de ecologische en (fysisch-) chemische waterkwaliteit in overige wateren niet mag leiden tot een verslechtering van de huidige ecologische en chemische toestand van het ontvangende waterlichaam.

Rijkswateren

Voor de zoute en brakke rijkswateren in de delta is een voorlopige werknorm voor stikstof gekozen die is afgeleid uit de norm voor stikstof voor de kustzone. De deltawateren mogen de toestand in de kustzone tenslotte niet verslechteren (niet-afwentelen). De werknorm bedraagt voorsnog 0,46 mg N/l voor zout water (wintergemiddelde concentratie van anorganisch opgelost stikstof). De werknorm is afhankelijk van het zoutgehalte: de norm voor de hoeveelheid stikstof is hoger naarmate het water zoeter is. Maar in ondiepe deltawateren, zoals in grote delen van de Oosterschelde, is het stikstofgehalte niet bepalend voor de hoeveelheid algen en chlorofyl. Schelpdieren zoals mosselen,

oesters en slijkgapers houden in dergelijke wateren de algenontwikkeling onder controle door het filteren van het water, ook bij hogere stikstofgehalten. De werknorm houdt daar nog geen rekening mee en kan mogelijk soepeler worden. De Stuurgroep Rijkswaterstaat stelt voor alle rijkswateren de definitieve normen voor nutriënten vast.

De stikstofnormen voor de rijkswateren en de regionale wateren zijn niet te vergelijken. Dat is een gevolg van verschillen in omstandigheden die algenbloei veroorzaken.

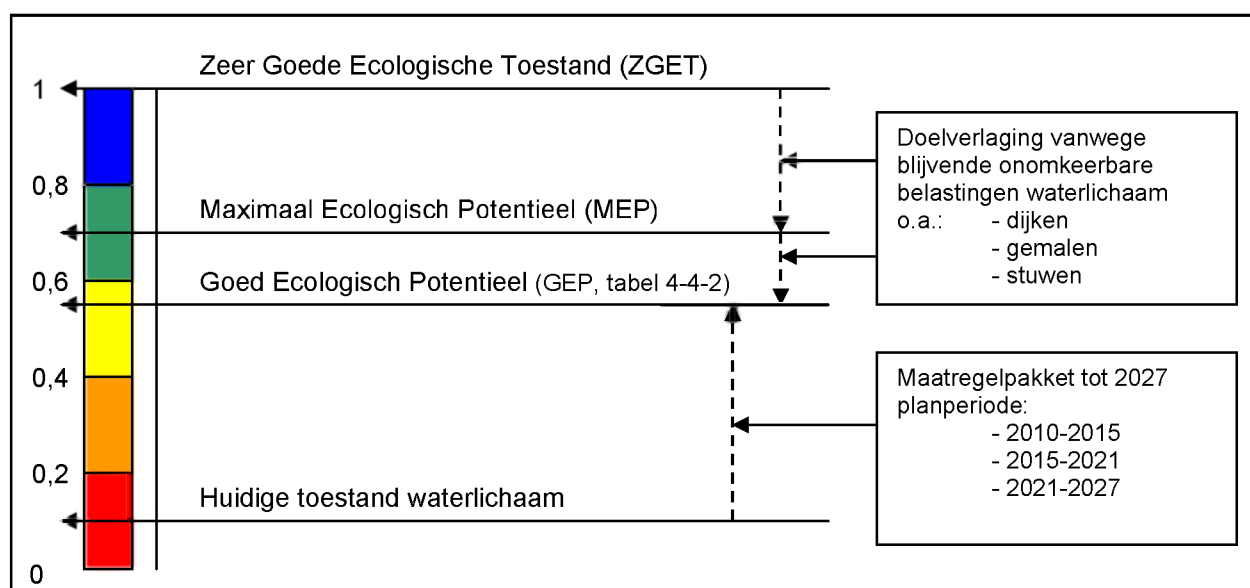
4.4.3 Ecologische doelen oppervlaktewaterlichamen

De Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat de lidstaten doelen moeten vaststellen voor vier biologische soortgroepen of kwaliteitscomponenten: algen (fytoplankton), waterplanten (macrofyten), waterdieren (macrofauna) en vissen. Voor ieder waterlichaam, of type waterlichaam, zijn enkele kenmerkende plant- of diersoorten per soortgroep gekozen. Binnen het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn doelen vastgelegd die gekoppeld zijn aan natuurlijke oppervlaktewaterlichamen. "Natuurlijk" houdt in dat deze wateren vrijwel vrij zijn van menselijke belastingen zodat deze wateren niet alleen chemisch op orde zijn, maar dat ook de inrichting en de bijbehorende flora en fauna voldoen aan de natuurlijke gesteldheid.

Eerder is aangegeven dat de wateren binnen Zeeland vanwege het gegraven karakter of door niet om te keren belastingen allemaal de status sterk veranderd of kunstmatig hebben. De ecologische doelen voor de oppervlaktewaterlichamen zijn afgeleid van natuurlijke doelen en zijn concreet doorvertaald in maatlatten met bijbehorende waarden of maatlatscores. Deze scores dienen als uitgangspunt voor toetsing en dus voor monitoring.

Op basis van kennis over vergelijkbare waterlichamen die in een natuurlijke staat verkeren is vastgesteld in welke mate deze soorten in de ideale situatie binnen Zeeland zouden kunnen voorkomen. Daaruit is per kwaliteitscomponent het doel voor het betreffende oppervlaktewaterlichaam afgeleid, rekening houdend met onomkeerbare veranderingen die daarin hebben plaatsgevonden. Per kwaliteitscomponent is hiervoor een maatlat opgesteld. De score per maatlat is een waarde die wordt aangeduid als het Goede Ecologische Potentieel of GEP (figuur 4-4-3). Het GEP is dus een afgeleide van de Goede Ecologische Toestand (GET) die gekoppeld is aan natuurlijke wateren. Veel waterlichamen komen qua inrichting, type en belasting sterk overeen.

Binnen het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde is daardoor gekozen voor het opstellen van zoveel mogelijk uniforme doelen of maatlatten. Een gedetailleerde beschrijving van het GEP per waterlichaam, is opgenomen in bijlage 4 van het bijlagenrapport van deze planherziening. De methodiek voor het afleiden van doelen staat beschreven in het stroomgebiedbeheerplan Schelde.



Figuur 4-4-3: Afleiding van doelen: Voorbeeld afleiding type M31, status sterk veranderd. De natuurlijke maatlat loopt van 0 tot 1.

MEP en GEP

Voor wateren die volgens de indeling van de Kaderrichtlijn Water sterk veranderd of kunstmatig zijn, is een goede natuurlijke toestand vaak niet haalbaar. Hierbij hebben zich (on)omkeerbare veranderingen voorgedaan, die bij herstel leiden tot onevenredige kosten of significante schade aan aanwezige functies. Ook kunnen veranderingen niet worden teruggedraaid vanwege de veiligheid.

Het KRW doel wordt aangeduid met het Maximaal ecologisch potentieel (MEP) van wateren. Doordat alle waterlichamen binnen het Scheldestroomgebied de status "sterk veranderd" of "kunstmatig" hebben is het MEP voor alle oppervlaktewateren van toepassing. Voor de Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een iets minder ideale toestand, aangeduid met Goed Ecologisch Potentieel (GEP), echter toereikend. Dit komt omdat het MEP vanwege onevenredige kosten van maatregelen of maatregelen die leiden tot significante schade aan functies, niet haalbaar is.

Binnen het Zeeuwse deelstroomgebied zijn de maatregelen gericht op het bereiken van het GEP.

Hydromorfologie

Ook voor de hydromorfologische kenmerken (de inrichting van de waterlichamen) zijn dergelijke maatlatten opgesteld. De inrichting van wateren is namelijk direct gekoppeld aan het kunnen voorkomen van bepaalde flora- en faunasoorten in het water. De hydromorfologische maatlatten geven dus aan welke inrichtingskenmerken een waterlichaam moet voldoen. In vrijwel alle wateren zijn de belangrijkste hydromorfologische kenmerken de oeverinrichting, de mogelijkheden voor uitwisseling met andere waterlichamen (vooral voor vismigratie) en het peilverloop.

De doelen voor een regionaal waterlichaam kunnen samenvattend als volgt worden weergegeven:

Tabel 4-4-2: Voorbeeld milieudoelstellingen, watertype M31, kleine brakke-zoute wateren

watertype: M31 (regionale wateren)			Eenheid	MEP	GEP
Biologisch	fytoplankton	zomergemiddelde chlorofyl-gehalte	[µg/l]	60	80
	macrofyten	minimum bedekkings-percentages begroeibaar areaal	[%]	75	45
		minimaal aantal macrofyten-soorten	[#]	6	4
	macrofauna	score op basis van kenmerkende, positieve en negatieve soorten	[-]	*	0,60
	vissen	score op basis van soortensamenstelling en biomassa	[#]	4	2,4
fysisch-chemisch**	fosfor	zomergemiddelde gehalte aan totaal P***	[mgP/l]	n.v.t.	n.v.t.
	stikstof	zomergemiddelde gehalte aan totaal N***	[mgN/l]	2,8	3,3
	zuurstof	zomergemiddelde	[%]	60-120	60-120
	zuurgraad	zomergemiddelde	n.v.t.	7,5-9,0	7,5-9,0
	doorzicht	zomergemiddelde	[m]	0,40	0,40
	temperatuur	zomergemiddelde	[°C]	25	25
	chloride	Zomergemiddelde	[mg CL-/l]	3.000-10.000	3.000-10.000
hydromorfologisch	continuïteit	passeerbaarheid kunstwerken	[%]	100% kunstwerken tweezijdig passeerbaar	80% kunstwerken tweezijdig passeerbaar
	hydrologie	peilbeheer	n.v.t.	zomerpeil gelijk aan winterpeil	winterpeil max. 20 cm lager dan zomerpeil
	morfologie	oeverinrichting	n.v.t.	tweezijdig begroeide oevers, samen gemiddeld 14 m. breed	een- of tweezijdig begroeide oevers, samen gemiddeld 10 m. breed

* indien huidige toestand voldoet aan GET dan GET = norm, anders MTR uit 4^e nota waterhuishouding of afgeleide GEP-waarde

** Geen MEP/GEP-afleiding nodig, indien huidige toestand voldoet aan GET, anders MTR of GEP, toestand mag niet verslechteren ten opzichte van de huidige toestand.

*** Vanaf een chloridegehalte van 300 mg CL/l

[#] Aantal

4.4.4 Ecologische streefdoelen voor overige oppervlaktewateren

Onder overige oppervlaktewateren worden die wateren verstaan die niet begrensd zijn als oppervlaktewaterlichaam en vaak onderdeel uitmaken van het regionale afwateringssysteem. Op grond van de waterhuishoudkundige functie en de aanwezige gebiedsfunctie kunnen binnen Zeeland verschillende watersystemen worden onderscheiden (tabel 4-6-1, zie ook de waterbeheerplannen van de waterschappen Zeeuwse Eilanden en Zeeuws-Vlaanderen).

Onder waterhuishoudkundige functie wordt de afvoer-, de doorvoer- of waterbergingsfunctie van wateren verstaan. Onder gebiedsfuncties vallen landbouwgebieden, stedelijke gebieden en gebieden die zijn begrensd als ecologische hoofdstructuur (EHS) of gebieden die zijn of worden aangewezen als Natura 2000 gebied. De begrenzing van de ecologische hoofdstructuur is opgenomen in het Natuurgebiedsplan Zeeland (2005) en overlapt deels met Natura 2000 gebieden. De aanwijzing en de begrenzing van de Natura 2000 gebieden wordt uitgevoerd door het ministerie van LNV.

Voor de ecologische streefdoelen van overige wateren geldt een inspanningsverplichting. Voor (gebiedsgerichte) water- en/of natuurprojecten heeft dit als gevolg dat tijdens het planproces de streefdoelen overige wateren als beleidsdoel worden meegenomen. Op projectniveau zal dan worden verkend of haalbare (inrichtings)maatregelen voor het behalen van de streefdoelen mogelijk zijn. Vooral de waterschappen en de provincie zullen tijdens de planperiode 2010-2015 gezamenlijk deze mogelijkheden voor de verschillende water – en natuurprojecten in de planvorming gaan meenemen.

Tabel 4-6-1: Watersysteemttypen Zeeland

Watersysteemttypen	Waterhuishoudkundige functie			Gebiedsfunctie
	Geïsoleerd	Doorvoerend	waterberging	
Stadswateren	X	X	X	Stedelijk gebied
Waterlopen	X	X	X	Landbouw en Natuur
Kreken	X	X	X	Landbouw en Natuur
Welen en (drink)poelen	X		X	Landbouw en Natuur
Natte inlagen	X			Natuur
Duinvalleien/duinvennen	X			Natuur

Ecologische streefdoelen

De streefdoelen voor overige wateren zijn afgeleid op basis van de huidige waterhuishoudkundige functie van deze wateren in combinatie met de gebiedsfunctie rondom deze wateren. Daarbij is ook de relatie gelegd met de doelstellingen van oppervlaktewaterlichamen. Ook is rekening gehouden met het verschil in watertype, dat wil zeggen, met het zoete, brakke of zoute karakter van wateren. Als grens tussen zoet en brak tot zout water wordt het een chloridegehalte van 300 mg/l in het water aangehouden. Beneden de 300 mg chloride/ml wordt een water als zoet getypeerd.

De streefdoelen voor oppervlaktewateren zijn gekoppeld aan de verschillende ecologische beoordelingsmethodieken of EBEO-systemen die zijn ontwikkeld door de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA handboek EBEO, 2006, www.stowa.nl) [14]. Het ecologisch niveau wordt daarbij bepaald door toetsing van watersysteemkenmerken of hydromorfologie (de inrichting van wateren), de samenstelling van kleinere waterdieren en de chemische gesteldheid van het water. De methodiek is deels overeenkomstig met die van de Kaderrichtlijn Water.

Binnen Zeeland zijn voor de overige oppervlaktewateren de volgende ecologische streefdoelen geformuleerd:

1. Laagste ecologisch niveau of basisniveau voor oppervlaktewateren binnen landbouwgebieden en/of stedelijk gebied

Deze oppervlaktewateren zijn vooral wateren die gegraven zijn voor de afvoer, doorvoer en berging van landbouwwater of stedelijk water. Hiertoe behoren ook stadsvijvers en andere wateren die liggen binnen het stedelijk gebied. Deze wateren kunnen vanwege de overmaat aan voedingsstoffen een groot deel van het jaar troebel zijn (doorzicht < 0,3 m).

Ook kan sprake zijn van kort durende (blauw)algenbloeien. Het waterpeil is kunstmatig waarbij deze wateren het gehele jaar watervoerend zijn. Gedurende het jaar kan sprake zijn van (sterk) wisselende chloridegehalten. Tijdens de wintermaanden is de minimale waterdiepte 50 cm. Afhankelijk van het chloridegehalte kan de (aquatische of watergebonden) soortensamenstelling per water verschillen.

De genoemde wateren vormen een leefgebied voor algemeen voorkomende aquatische of watergebonden water- en oeverplanten met bijbehorende (water)diersoorten. Als basis ecologische doelstelling wordt dan ook het middelste niveau (3) van de door de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) ontwikkelde ecologische beoordelingsmethodiek voor oppervlaktewateren aangehouden. Een groot deel van de regionale wateren voldoet reeds aan het geformuleerde basisniveau.

2. Middelste ecologisch niveau voor oppervlaktewater binnen de Ecologische Hoofdstructuur met een afvoer of doorvoerfunctie van landbouw – of stedelijk water

Deze oppervlaktewateren zijn voornamelijk gegraven voor de afvoer, doorvoer en berging van water en doorsnijden of grenzen aan gebieden met een natuurfunctie. Dergelijke wateren zijn doorgaans heldere wateren (doorzicht $\geq 0,4$ m). Soms kan sprake zijn van kort durende (blauw)algenbloeien. De wateren zijn het gehele jaar watervoerend en vormen een leefgebied voor (semi-)aquatisch of semi watergebonden water- en oeverplanten en bijbehorende (water)diersoorten. Binnen het watersysteem dient gestreefd te worden naar een zo groot mogelijke variatie. Het chloridegehalte is bepalend voor de soortensamenstelling en kan gedurende het seizoen fluctueren.

Als middelste ecologische doelstelling wordt het STOWA-niveau 4 aangehouden. Afhankelijk van het natuurstype en bijbehorende doel- of aandachtsoorten zijn de wateren vrij optrekbaar voor relevante vissoorten zoals Aal en Driedoornige stekelbaars. Ook dient daarbij worden bepaald of vrije migratie van buitenwater naar binnenwater dient te worden gerealiseerd (leefgebiedbenadering). Vissoorten vormen vaak een belangrijke voedselbron voor diverse vogelsoorten waaronder Lepelaars.

3. Hoogste ecologische functie voor geïsoleerde oppervlaktewateren binnen natuurgebieden

Tot deze oppervlaktewateren behoren kreekrestanten en andere geïsoleerde kleine tot grote wateren binnen de Ecologische Hoofdstructuur en/of Natura 2000 gebied. Het waterbeheer is primair gericht op de ecologische functie. Het water voldoet aan het hoogste ecologische niveau, dit betekent doorgaans heldere wateren (doorzicht $\geq 0,4$ m) zonder permanente (blauw)algenbloei. De wateren zijn het gehele jaar watervoerend en vormen een goed leefgebied voor (semi-)gebonden water- en oeverplanten met bijbehorende (water)diersoorten. Binnen het watersysteem dient gestreefd te worden naar een zo groot mogelijke variatie en biodiversiteit. Het verschil in het chloridegehalte per watertype bepaalt in combinatie met andere milieufactoren de (aquatische) soortensamenstelling.

Als hoogste ecologische doelstelling geldt een STOWA niveau van 5.

Afhankelijk van het natuurstype en bijbehorende doel- of aandachtsoorten zijn de wateren vrij optrekbaar voor relevante vissoorten zoals Aal en Driedoornige stekelbaars. Ook dient daarbij worden bepaald of vrije migratie van buitenwater naar binnenwater dient te worden gerealiseerd (leefgebiedbenadering).

Streefdoel	STOWA niveau	Vismigratie
Laagste ecologisch niveau	3	n.v.t.
Middelste ecologisch niveau	4	mogelijk
Hoogste ecologisch niveau	5	mogelijk

* Afhankelijk van doelstellingen binnen EHS/Natura 2000 en of leefgebiedbenadering.

Tabel 4-4-2: Totaaloverzicht ecologische doelen overige oppervlaktewateren

Watersysteemtypen	Waterhuishoudkundige functie			Gebiedsfunctie	Doel	Stowa-niveau
	Geïsoleerd	Afvoerend	Waterberging			
Stadswateren	X	X	X	Stedelijk gebied	Laag	3
Waterlopen/sloten		X	X	Stedelijk gebied/ Landbouw	Laag	3
Kreken	X	X	X	Landbouw	Laag	3
Waterlopen/sloten		X	X	Natuur	Middel	4
Kreken		X	X	Natuur	Middel	4
Welen en (drink)poelen	X		X	Natuur	Middel	4
Waterlopen/sloten	X			Natuur	Hoog	5
Kreken	X			Natuur	Hoog	5
Welen en (drink)poelen	X			Natuur	Hoog	5
Natte inlagen	X			Natuur	Hoog	5
Duinvalleien/duin-vennen	X			Natuur	Hoog	5



STOWA niveau (inrichtingsvoorbeelden):

STOWA 3: landbouw - en
of stedelijk gebied



STOWA 4: binnen EHS/Natura 2000,
(door - of afvoer van landbouw - of
stedelijkwater)



STOWA 5: binnen EHS/Natura 2000,
geïsoleerde wateren.

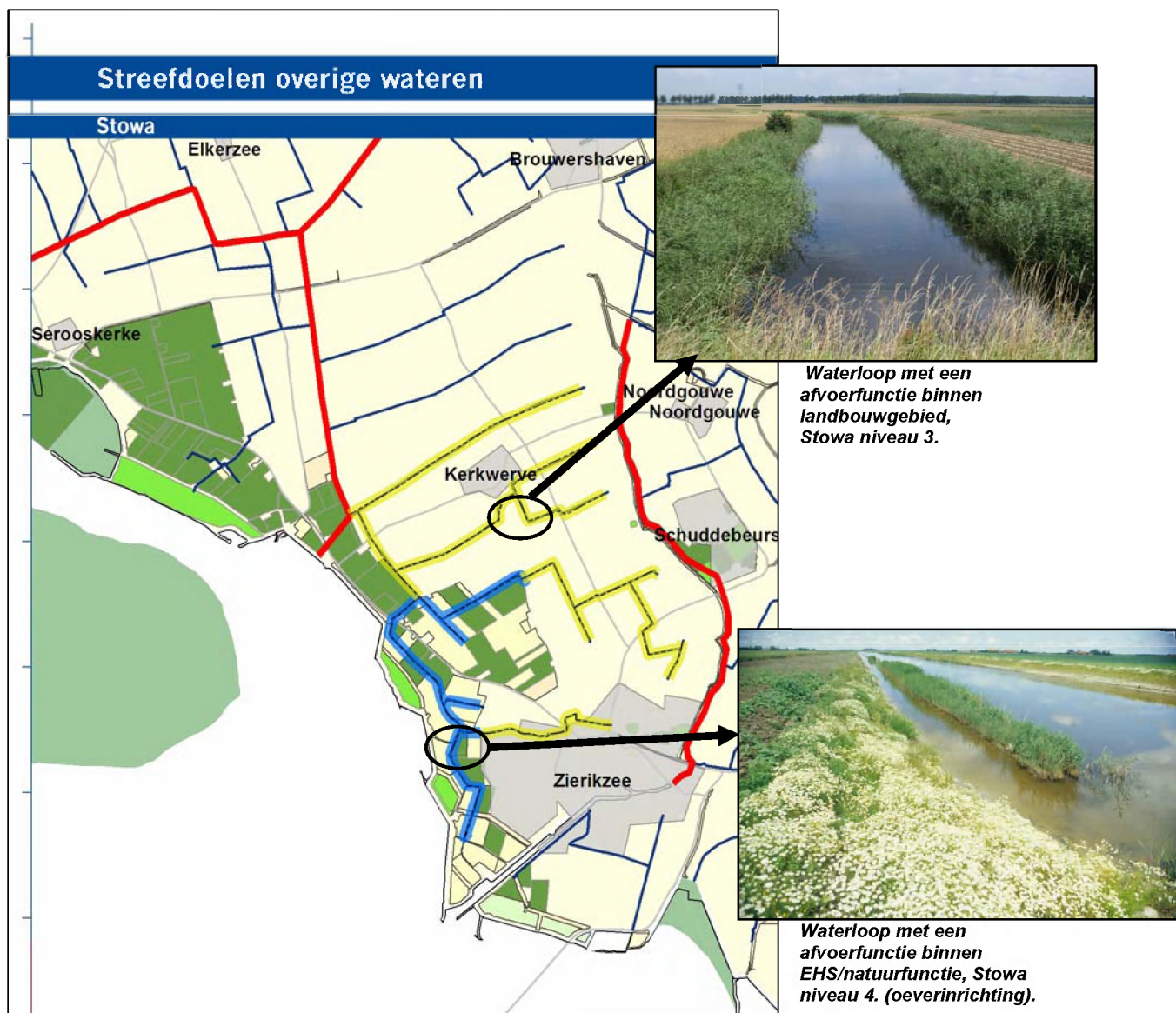


Fig. 4-4-2: Voorbeeld streefdoelen overige wateren omgeving Zierikzee: KRW waterlichaam (rood). Stowa 3 (geel; landbouw) en Stowa 4 (blauw; binnen natuurfunctie).

4.5 Doelen voor Zwemwateren

De aangewezen binnendijkse zwemwateren moeten voldoen aan de Europese zwemwaterrichtlijn. Dit betekent dat:

- De zwemwatersituatie in 2015 ten minste voldoet aan de zwemwaterkwaliteit 'aanvaardbaar' zoals bedoeld in de Europese Zwemwaterrichtlijn en aan de voorschriften uit de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden.
- In 2011 alle zwemwaterprofielen voor de oppervlaktewateren met een bestaande zwemfunctie gereed zijn en voor alle potentiële zwemwateren eerst een waterkwaliteits- en veiligheidsonderzoek wordt opgestart.

De milieukwaliteitseisen uit de zwemwaterrichtlijn zijn gerelateerd aan volksgezondheidsrisico's. De volgende normen zijn daarbij van toepassing op binnendijkse zwemwateren.

Normering zwemwater binnenwateren afgeleid van EU-richtlijn	
parameter	norm
Intestinale enterokokken (IE) in kve/100 ml	400
Escherichia coli (EC) in kve/100 ml	1.000
als er risico is op toxische algengroei	controle op gezondheidsrisico's
overige verontreinigingen (olie, teer e.d.)	visueel schoon

4.6 Doelen grondwaterlichamen

Doel van de KRW is om in 2015 een goede toestand van grondwaterlichamen te hebben en deze toestand te behouden. De goede toestand van het grondwater bestaat uit een goede chemische toestand en een goede kwantitatieve toestand. De werkwijze om te komen tot doelstellingen voor het grondwater zijn vastgelegd in de Grondwaterrichtlijn 2006/118/EG, een dochterrichtlijn van de Kaderrichtlijn water. Elke lidstaat legt deze doelstelling vast in nationale wet- en regelgeving. Een nadere toelichting hierop staat beschreven in het stroomgebiedbeheerplan Schelde van het Rijk

Goede chemische toestand

De chemische toestand wordt bepaald door de concentraties van (verontreinigende) stoffen in het grondwater. Voor stoffen in grondwater stellen de lidstaten grotendeels zelf de normen ofwel 'drempelwaarden' vast. Alleen voor nitraat en pesticiden heeft de EU drempelwaarden vastgesteld. Deze bedragen voor nitraat 50 mg/l en voor werkzame stoffen in bestrijdingsmiddelen 0,1 µg/l voor individuele stoffen of 0,5 µg/l totaal. Nederland stelt voor het afleiden van de drempelwaarden voor andere stoffen een methode op die rekening houdt met de natuurlijke achtergrondwaarde.

Het zoete grondwater in duinen en kreekgebieden en het zoute grondwater bevatten bijvoorbeeld hoge concentraties chloride, sulfaat, nutriënten en zware metalen. Dat heeft een natuurlijke oorzaak en hangt samen met de mariene oorsprong van het sediment en het zoute grondwater. De drempelwaarden zijn daarop afgestemd en worden vastgelegd in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (kortweg: BKMW). Tabel 4-6-1 toont de drempelwaarden voor de grondwaterlichamen van het Scheldestroomgebied. De komende jaren worden de huidige drempelwaarden zo nodig aangepast en wordt het aantal stoffen waarvoor nationaal drempelwaarden worden afgeleid uitgebreid. De keuze van de stoffen waarvoor drempelwaarden zijn afgeleid is gemotiveerd in RIVM rapport "Drempelwaarden in grondwater: voor welke stoffen?". Achtergronden en afleiding van de drempelwaarden zijn vastgelegd in een ander RIVM-rapport "Advies voor drempelwaarden".

Het grondwaterlichaam is in een goede chemische toestand als de drempelwaarden en de normen van richtlijn 2006/118/EG in geen enkel monitoringpunt van het KRW Meetnet Grondwaterkwaliteit in dat grondwaterlichaam worden overschreden (Grondwaterrichtlijn artikel 4.2b). Overschrijding van drempelwaarden is geen probleem als uit nader onderzoek blijkt dat deze overschrijding geen nadelige gevolgen heeft voor aquatische en/of grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen en menselijk gebruik. Dit nader onderzoek omvat een 5-tal testen die alleen dienen te worden uitgevoerd voor stoffen waarvoor de norm wordt overschreden en die voor de betreffende test relevant zijn (zie ook het stroomgebiedbeheerplan Schelde).

Tabel 4-6-1: drempelwaarden voor stoffen in grondwater

Grondwaterlichaam	Cl (mg/l)	P-totaal (mg/l)	Ni µg/l	As µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l
Zoet in duingebieden	140	5,4	30	15	0,5	11
Zoet in dekzand	140	0,2	30	15	0,5	11
Zoet in kreekgebieden(kreekruggen)	1000	1,5	30	25,5	0,5	11
Zout in ondiepe zandlagen	n.r	5,4	30	21	0,5	11
Zoet/zout grondwater in diepe zandlagen	1500	n.r	30	15	0,5	11
Beginpunt voor trendomkering (als % van drempelwaarde)	75%	75%	75%	75%	75%	75%

n.r = niet relevant

trendomkering: Bij een toenemende trend en op het moment dat de 75% waarde t.o.v. de gestelde norm wordt bereikt, dienen maatregelen te worden opgesteld om verdere verontreiniging van het grondwater tegen te gaan.

Goede kwantitatieve toestand

Naast een goede chemische toestand speelt het vereiste van een goede kwantitatieve toestand. In bijlage V.2.1.2 van de KRW staat aangegeven wanneer de kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam goed is. Daarbij spelen 4 aspecten een rol, te weten:

- De waterbalans;
- De relatie met aquatische ecosystemen (oppervlaktewater);
- De invloed van grondwater op terrestrische ecosystemen;
- Het voorkomen van intrusies, binnendringen verontreinigingen.

De goede kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam hangt – indien relevant - af van al deze aspecten. Voor een goede kwantitatieve toestand is primair dat er geen achteruitgang is van zoet grondwatervoorraden [evenwicht tussen onttrekking en aanvulling van grondwater]. Daarnaast moet de grondwaterstand zodanig zijn, dat geen schade optreedt aan grondwaterafhankelijke natuur (een verdere toelichting staat in het stroomgebiedbeheerplan Schelde).

Verdroging

Ten aanzien van verdroging blijft het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 van kracht (par.4.7). De afspraken - programmering van maatregelen - die gerelateerd zijn aan de TOP-gebieden maken daar onderdeel van uit (figuur 4-6-1, geeft een globale stand van zaken weer).

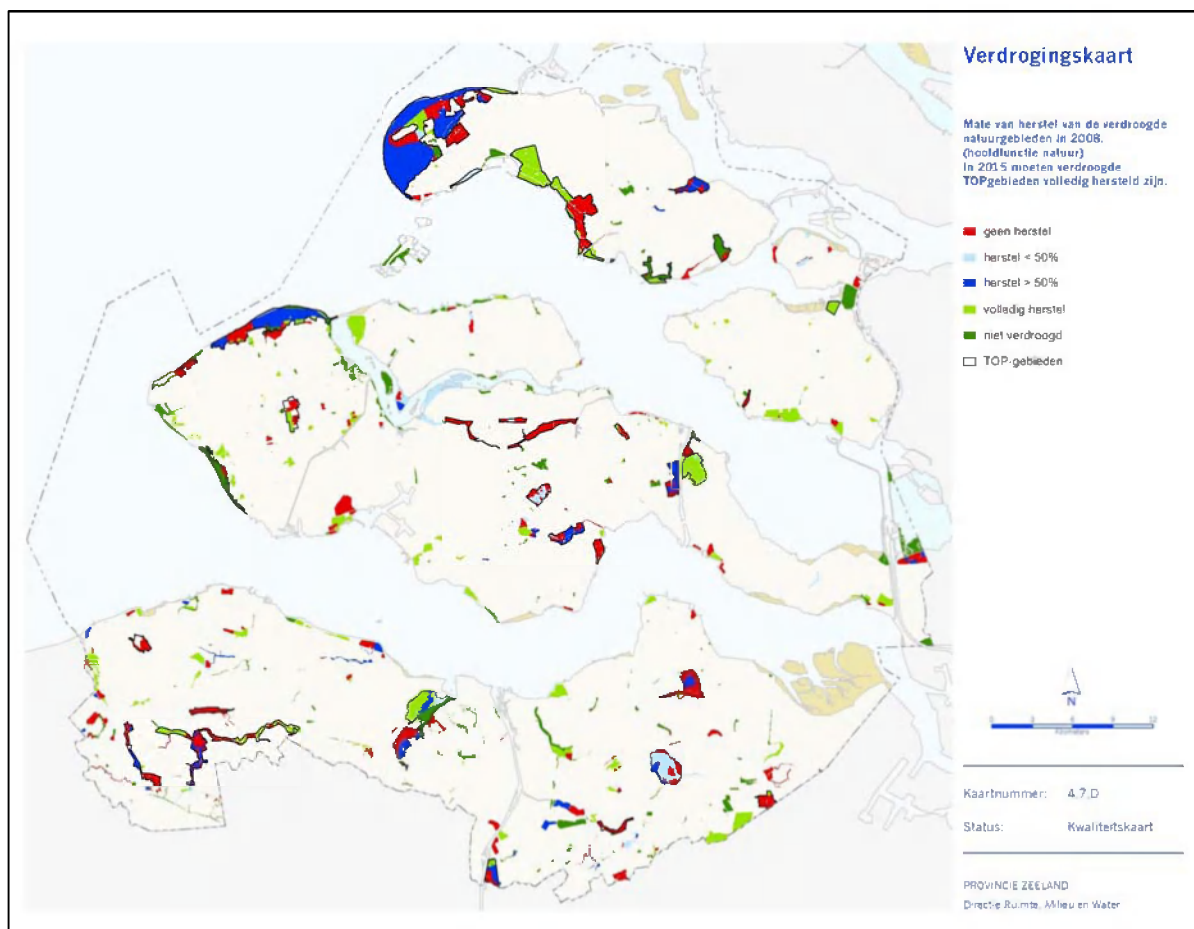


Fig. 4-6-1: Verdrogingskaart, toestand 2008

5. Milieubelasting en huidige toestand

Verontreinigende stoffen in het water vormen een belasting voor het ecosysteem. Alle wateren in het stroomgebied worden door zowel puntbronnen als diffuse bronnen belast. Ook wordt het ecosysteem belast door de onnatuurlijke inrichting en lokaal door wateronttrekkingen. Deze belastingen bepalen de toestand van de waterlichamen en kunnen een knelpunt vormen voor het behalen van de doelen.

5.1 Belasting van het oppervlaktewater

5.1.1. Puntbronnen

Puntbronnen in het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde zijn lozingen uit zuiveringsinstallaties, industriële lozingen en poldergemalen. De poldergemalen blijven hier verder buiten beschouwing omdat die alleen een belasting vormen voor de rijkswateren.

(Riool)waterzuiveringen (rwzi's)

Via het rioolstelsel komt afvalwater van huishoudens en bedrijven in de rwzi's terecht. Daarnaast is de riolering een verzamelroute voor een deel van de diffuse bronnen, zoals atmosferische depositie en afspoeling van bebouwde gebieden. Als gevolg daarvan komen via de meeste rwzi's veel verschillende stoffen in de oppervlaktewateren. De rwzi's belasten het oppervlaktewater vooral met de nutriënten stikstof en fosfor, de zware metalen koper en zink en overige belastende stoffen.

Binnen de provincie Zeeland staan 17 rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's). Vrijwel alle huishoudens (98 procent) zijn aangesloten op een rwzi, waarmee ruimschoots voldaan wordt aan de richtlijn Stedelijk Afvalwater. Vier rwzi's lozen rechtstreeks op rijkswateren en twee via een spuiboezem. De overige rwzi's lozen op regionale oppervlaktewateren. De rwzi in Bath loost gezuiverd afvalwater dat voornamelijk afkomstig is uit West-Brabant op de Westerschelde. Het effluent van de rwzi bij Terneuzen wordt hergebruikt voor industriële toepassingen.

Industriële lozingen

De meeste bedrijven lozen hun afvalwater op de riolering. Er zijn ook bedrijven die proces- en afvalwater water via een eigen zuivering direct op oppervlaktewater lozen. In de industriële lozingen komt een breed scala aan stoffen voor, waaronder nutriënten, zware metalen en veel organische verbindingen.

De lozingen van industrieën en rwzi's belasten de oppervlaktewateren ook met stoffen uit productieprocessen en afbraakproducten van medicijnen, zoals gebromeerde vlamvertragers, weekmakers en hormoonverstorende stoffen. Over deze stoffen zijn weinig gegevens beschikbaar.

5.1.2. Diffuse bronnen

Onder diffuse bronnen worden hier alle andere bronnen verstaan dan de lozingen van rwzi's en industriële lozingen. Ook huishoudelijke lozingen in het buitengebied en riooloverstorten binnen stedelijk gebied worden als diffuse bron beschouwd, vanwege het grote aantal en het verspreide voorkomen. Voor de meeste stoffen geldt dat de diffuse bronnen een aanzienlijk grotere belasting veroorzaken dan de puntbronnen.

Bij hevige regen kunnen de gemengde rioolstelsels niet al het water verwerken en komt de rioolafvoer via overstorten gedeeltelijk in het oppervlaktewater terecht. Overstorten veroorzaken lokaal zuurstofproblemen en belasten het oppervlaktewater met rioolwater. Op het niveau van de waterlichamen leveren de overstorten een geringe bijdrage aan de problemen. Lokaal kunnen overstorten wel voor grote problemen zorgen. Ook verspreide lozingen van huishoudelijk afvalwater in het buitengebied zorgen alleen lokaal voor problemen.

In de regionale wateren zijn landbouw, zoute kwel, atmosferische depositie en historische belasting van de bodem de belangrijkste bronnen van verontreiniging. De stoffen komen via uit- en afspoeling van landbouwgebieden in het water terecht.

Bestrijdingsmiddelen komen ook door verwaaiing tijdens het spuiten in het water terecht. Zoute kwel, een onvermijdelijk fenomeen in polders die onder de zeespiegel liggen, voert fosfor en in mindere mate stikstof van het grondwater naar het oppervlaktewater.

Via atmosferische depositie komen stikstof, zware metalen, bestrijdingsmiddelen en Polycyclische aromaten (PAK's) in de regionale wateren terecht, direct of indirect via het landoppervlak. Atmosferische depositie heeft als achterliggende bronnen onder meer industrie, scheepvaart, landbouw en verkeer.

5.1.3. Overige belasting

Wateronttrekking

De Kaderrichtlijn Water vraagt om een beeld van de significante wateronttrekkingen. Nederland gaat ervan uit dat geen significante belasting van het waterlichaam optreedt als de wateronttrekkingen bij elkaar opgeteld kleiner dan 10% van de gemiddelde afvoer zijn. De landbouw in Zeeland onttrekt slechts op heel beperkte schaal water uit regionale oppervlaktewateren; het water in de Zeeuwse polders is over het algemeen te zout voor landbouwkundig gebruik. De onttrekkingen vormen dan ook geen significante belasting. Industrieën onttrekken grote hoeveelheden oppervlaktewater uit de rijkswateren, vooral uit de Westerschelde. Ten opzichte van de afvoeren van de rijkswateren, zijn ook deze onttrekkingen zeer klein en niet significant.

Hydromorfologische belasting

De regionale wateren hebben vaak een onnatuurlijke oeverinrichting en een kunstmatig waterpeil dat door stuwen en gemalen wordt geregeld. Beheer en onderhoud zijn gericht op voldoende afvoer van water en voldoende waterdiepte. In natuurgebieden zijn inrichting en beheer in de regel meer toegespitst op natuurlijke omstandigheden. In de polders zijn ingrepen uitgevoerd om het laaggelegen land bruikbaar te maken voor landbouw, bebouwing of natuur. De vele sloten en watergangen die de polders doorsnijden zijn veelal kunstmatig tot stand gekomen, waarbij soms gebruik is gemaakt van oude krekken. Deze belasting heeft een significante invloed op de ecologische waterkwaliteit.

Overige belastingen

Op basis van een deskundigenoordeel is een inschatting gemaakt van de overige menselijke activiteiten die een belangrijk effect hebben op de ecologische toestand van oppervlaktewateren. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om fysieke verstoring door scheepvaart, visserij en recreatie en om koelwaterlozingen en zandwinning. Invloeden die hun oorsprong buiten het stroomgebied van de Schelde hebben, zoals klimaatveranderingen en zeespiegelstijging, zijn niet meegenomen. In de regionale wateren hebben overige menselijke activiteiten geen significante invloed op de ecologische toestand van het water.

Waterbodems

Het Kabinetsstandpunt Waterbodems heeft als doel dat de kwaliteit van de Nederlandse waterbodems het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water niet in de weg staat. Een ernstig verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen voor het bereiken van de chemische of ecologische doelen. Dat is het geval als uit een Nader Onderzoek volgens de Wet Bodembescherming blijkt dat een onaanvaardbaar risico bestaat voor verspreiding naar het oppervlaktewater of voor de ecologie. In de regionale wateren kan sanering van de waterbodem noodzakelijk zijn voor het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water.

Naast het verwijderen van de waterbodem ten behoeve van de KRW-doelen is regelmatig baggerwerk nodig om voldoende doorstroming of voldoende diepgang voor de scheepvaart te garanderen. Bij waterbodemsanering en baggeren voor de scheepvaart komt veel baggerspecie beschikbaar. Om voor de opslag van verontreinigde bagger goede bestemmingen te vinden hebben de betrokken partijen in het Scheldestroomgebied in april 2007 het Regionaal Bestuursakkoord Waterbodems Scheldestroomgebied getekend. De partijen hebben hierin afgesproken zich in te spannen om voor de verwachte hoeveelheid probleemspecie een bestemming te realiseren.

5.2 Belasting van het grondwater

Het grondwater ondervindt belasting door verontreinigingen uit puntbronnen en diffuse bronnen en door wateronttrekkingen en –aanvullingen.

Puntbronnen

Puntbronnen, zoals tankstations, gasfabrieken en industrieën, hebben het grondwater vooral in het verleden belast. De belasting is hier ontstaan door lozingen of lekkage. Hierdoor zijn vooral olieproducten, PAK's en cyanide in het grondwater terechtgekomen.

In grondwaterbeschermingsgebieden zijn alle puntbronnen gesaneerd. Ook in de rest van het stroomgebied zijn de meeste puntbronnen in de afgelopen jaren gesaneerd. Dit is bereikt door het aanbrengen van bodembeschermingen, de toepassing van gesloten technieken of het gebruik van stoffen die minder schadelijk zijn. Zo wordt in de houtverduurzaming vrijwel geen pentachloorfenol, PAK en arseen meer gebruikt. De belastingen van de puntbronnen zijn hierdoor sterk afgenomen. Alleen bij calamiteiten kunnen nog forse belastingen van het grondwater optreden. De historische belasting van puntbronnen zal echter nog lange tijd merkbaar zijn. Het langzaam stromende grondwater kan de stoffen over grote gebieden verspreiden.

Diffuse bronnen

De belasting vanuit diffuse bronnen hangt sterk samen met het grondgebruik en het grondwatersysteem. Het zoete grondwater in ondiepe zandlagen wordt gevoed door neerslag en op die manier komen verontreinigingen uit diffuse bronnen in het grondwater. Die belasting heeft het zoute grondwater in ondiepe zandlagen niet.

Omdat het grootste deel van het stroomgebied in gebruik is als landbouwgebied, vormt de landbouw een van de belangrijkste diffuse bronnen die het grondwater belasten. Daarnaast zijn atmosferische depositie en bebouwd gebied bronnen. Van de landbouwgronden komen vooral meststoffen (stikstof en fosfor), gewasbeschermingsmiddelen en grondontsmettingsmiddelen in het grondwater terecht.

Het zoute grondwater staat niet of nauwelijks onder invloed van menselijke belasting vanuit diffuse bronnen. In het zoute en brakke grondwater komen wel enkele stoffen van nature in hogere gehalten voor dan in zoet grondwater. Vanzelfsprekend geldt dit voor chloride. Maar ook fosfor, stikstof en arseen kunnen in hoge gehalten voorkomen als gevolg van fysisch-chemische uitwisselingsprocessen tussen het zoute water en het sediment.

Wateronttrekking en kunstmatige aanvulling

Grondwateronttrekkingen zijn in een aantal gevallen oorzaak van verdroging. Mede daarom is het beleid erop gericht om grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie te verminderen en te vervangen door oppervlaktewaterwinningen. Waar grondwaterwinningen noodzakelijk blijven, is het beleid erop gericht om verdrogingschade te voorkomen of te verminderen. De belangrijkste grondwaterwinningen in het stroomgebied van de Schelde zijn bedoeld voor drinkwater, industrie en landbouw. In de afgelopen jaren is hiervoor ongeveer dertig miljoen kubieke meter grondwater per jaar onttrokken.

Onttrekkingen voor menselijke consumptie vinden plaats in de duinen van Schouwen-Duiveland en in het dekzandgebied van oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. In de afgelopen jaren bedroeg de grondwateronttrekking in deze gebieden gemiddeld 6,5 miljoen kubieke meter per jaar. Meer dan 50% hiervan, 3,4 miljoen kubieke meter, betreft oppervlaktewater dat geïnfiltrerd wordt bij Haamstede en Sint Jansteen.

De laatste jaren heeft de industrie ongeveer 1,7 miljoen kubieke meter overwegend brak grondwater onttrokken. Grondwateronttrekkingen voor landbouw zijn de afgelopen jaren toegenomen, vooral in droge perioden. Voor beregening wordt jaarlijks gemiddeld 0,4 miljoen kubieke meter grondwater onttrokken.

In het algemeen zijn de grondwateronttrekkingen kleiner dan de aanvulling door het neerslagoverschot en kunstmatige infiltraties. Een uitzondering vormt de diepe zandlaag onder de Boomse klei waar de wateronttrekking tot voor kort groter was dan de aanvulling.

5.3 Huidige toestand regionale oppervlaktewaterlichamen Zeeland

Voor de KRW wordt de chemische en ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen in principe beoordeeld op basis van de resultaten van het KRW-monitoringprogramma (zie stroomgebiedbeheerplan Schelde). Omdat dit programma in 2009 herzien is (zie Hoofdstuk 7), betreft de weergave van de huidige toestand nog een voorlopig oordeel. Met de resultaten van het nieuwe monitoringprogramma kan in 2010 het definitieve oordeel van de huidige toestand vastgelegd worden.

Belangrijkste doel van het KRW-monitoringprogramma is het volgen van de effecten van uitgevoerde maatregelen. Daartoe wordt gebruik gemaakt van een kleine selectie van meetpunten uit het bestaande monitoringprogramma van de waterbeheerders, waarmee een representatief beeld gegeven kan worden van het effect van de maatregelen op de toestand van de waterlichamen.

Aangezien er bij de vaststelling van het maatregelenprogramma (zie Hoofdstuk 6) gebruik is gemaakt van alle beschikbare monitoringgegevens en het KRW-monitoringprogramma in 2009 gewijzigd is, is bij de voorlopige vaststelling van de huidige toestand van de waterlichamen ook gebruik gemaakt van alle beschikbare monitoringgegevens. Onderstaand worden de resultaten van deze toestandsbeoordeling voor zowel chemie als ecologie nader toegelicht.

Waterkwaliteit (fysisch-chemisch)

Voor de beoordeling van de chemische waterkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen prioritaire stoffen en overige stoffen. Zowel europees als nationaal loopt de vaststelling van deze doelen parallel aan de vaststelling van de waterplannen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de per 1 januari 2009 bekende doelen (zie stroomgebiedbeheerplan Schelde).

Stoffen die de bovengenoemde normen overschrijden worden aangemerkt als probleemstof. Stoffen die de norm niet overschrijden, maar waarvan het vermoeden bestaat dat de stof problemen voor de ecologische toestand oplevert, worden als aandachtstof aangemerkt. Dit zijn veelal de stoffen waarvoor de detectielimiet boven de norm ligt. De gevolgde werkwijze is verder vastgelegd in het rapport 'Probleemstoffen en bronnen in het Scheldestroomgebied' van de werkgroep Waterkwaliteit KRW Schelde [9].

Onderstaande tabel geeft een samenvattend overzicht van de probleemstoffen. De tabel is onderverdeeld naar behorend waterschap en laat zien voor welke stoffen er in de afgelopen jaren sprake is geweest van normoverschrijdingen. Meer gedetailleerde informatie, zoals een opgave van de probleemstoffen per waterlichaam is te vinden in het rapport 'Probleemstoffen en bronnen in het Scheldestroomgebied' van de werkgroep Waterkwaliteit KRW Schelde [9].

Van de prioritaire stoffen zijn geen probleemstoffen aangetroffen. Aandachtstoffen zijn cadmium en som benzo(ghi)pyreleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen.

Bij de nutriënten is stikstof een probleemstof. Vanwege de hoge natuurlijke achtergrondconcentraties in brakke watersystemen is voor fosfor geen norm gesteld. In tegenstelling tot elders in Nederland vormt fosfor in Zeeland daarom geen probleemstof.

Van de zware metalen komen koper en zink naar voren als probleemstof en verder zijn verschillende bestrijdingsmiddelen als probleemstof aangetroffen. Tot slot is trifenyltin een aandachtstof.

Tabel 5-3-1: Overzicht probleemstoffen

Stoffen	Regionale wateren	
	waterschap Zeeuwse Eilanden	waterschap Zeeuws Vlaanderen
Prioritaire stoffen		
Cadmium		
som Benzo(ghi)pyreleen en Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		
Nutriënten		
Fosfor		
Stikstof		
Metalen		
Zink		
Koper		
Bestrijdingsmiddelen		
aldicarb		
aldrin		
carbendazim		
deltamethrin		
endrin		
heptenofos		
imidacloprid		
kresoxim-methyl		
lambda-cyhalothrin		
maneb/zineb som		
monolinuron		
propoxur		
thiram		
Organotinverbindingen		
trifenyyltin		

	Tussen 1 en 2 keer de norm
	Tussen 2 en 5 keer de norm
	Meer dan 5 keer de norm
	Regionaal specifieke norm
	Wel gemeten geen norm brakke tot zoute wateren
	Alle meetwaarden beneden de detectiegrens (= norm)
	Voldoet (= norm)

Ecologie

Alle regionale waterlichamen vallen in de huidige situatie voor de ecologische toestand in de klasse matig, ontoereikend of slecht (zie tabel 5-3-2). Dit is een gevolg van belasting met verontreinigende stoffen en een ontoereikende hydromorfologie of gevarieerde inrichting als gevolg van dijken en dammen, verharde oevers, stuwen, gemalen en sluizen.

Tabel 5-3-2 Oordeel ecologische toestand regionale wateren

	Ecologisch potentieel					
Oordeel	goed	matig	ontoereikend	slecht	onbekend	Totaal
Aantal waterlichamen	0	6	29	3		38

In de 'one out – all out' systematiek van de KRW bepaalt de laagste beoordeling van één van de kwaliteitselementen de eindbeoordeling voor het gehele waterlichaam. Dit brengt met zich mee dat een vrij ongunstig beeld ontstaat van de toestand van het water. Naast deze formele KRW-toetsing is daarom in tabel 5-3-3 de situatie per kwaliteitselement in beeld gebracht. Op basis van de beschikbare informatie uit lopende meetprogramma's zijn hierin de ecologische kwaliteitselementen zoveel mogelijk per waterlichaam beoordeeld (bron: website www.krwdoelen.nl).

Tabel 5-3-3 Oordeel ecologische toestand per kwaliteitselement

		Oordeel		Voldoet	Voldoet niet	Onbekend	Totaal
Kwaliteitselement				(aantal waterlichamen)			
Biologisch	Algen			13	25	0	38
	Waterplanten			0	37	1	38
	Ongewervelde waterdieren			27	11	0	38
	Vis			3	35	0	38
Hydromorfologisch	Continuïteit (verbinding)			0	0	0	0
	Hydrologie (waterpeil en watervoerendheid)			0	38	0	38
	Morfologie (inrichting)			0	38	0	38
Fysisch-chemisch	Temperatuur			38	0	0	38
	Zuurstof			19	19	0	38
	Chloride			38	0	0	38
	Nutriënten	Fosfor		37	1	0	38
		Stikstof		1	37	0	38
	Zuurgraad			38	0	0	38
	Overige verontreinigende stoffen			0	38	0	38
	Prioritaire stoffen			38	0	0	38

Uit bovenstaande tabel blijkt dat algen en ongewervelde waterdieren een relatief goede kwaliteit hebben, terwijl vooral de waterplanten en visstand een achterblijvende kwaliteit vertonen. De hydromorfologie levert in alle gevallen beperkingen voor de te bereiken ecologische toestand op, terwijl bij de fysisch-chemische parameters met name stikstof, zuurstof en een aantal verontreinigende stoffen beperkend zijn.

Hoewel er geen waterlichaam aan het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) voldoet, is in elk waterlichaam een groot deel van de kwaliteitselementen al wel op orde.

5.4 Huidige toestand grondwaterlichamen

Bij de beoordeling van de huidige toestand van de grondwaterlichamen wordt zowel gekeken naar de kwantitatieve toestand als naar de chemische toestand. Deze is bepaald op basis van de resultaten van het KRW-monitoringprogramma (achtergrondrapportage monitoring [8]).

Kwantitatieve toestand

Bij de bepaling van de kwantitatieve toestand voor grondwater is, conform het 'Protocol beoordeling kwantitatieve toestand grondwaterlichamen', gekeken naar:

- evenwicht tussen onttrekking en aanvulling;
- intrusies van zout of andere stoffen;
- relatie met oppervlaktewater;
- relatie met beschermde natuur.

De kwantitatieve toestand voor alle grondwaterlichamen wordt als goed beoordeeld. De vijf grondwaterlichamen in Zeeland zijn kwantitatief in evenwicht, vertonen geen significante intrusies en hebben geen significante relatie met oppervlaktewaterlichamen. Ook voor het onderdeel beschermde natuur is er geen reden om aan te nemen dat de grondwatersituatie is achteruitgegaan sinds 2000, waardoor alle grondwaterlichamen op dit punt als goed zijn beoordeeld. Dit neemt niet weg dat de situatie in beschermde natuurgebieden wel aanleiding kan zijn voor maatregelen in en rondom die gebieden (bv. verdroging Schouwse duinen).

Chemische toestand

Beoordeling van de chemische toestand van het grondwater geschiedt in de eerste plaats door een toetsing aan de drempelwaarden. In geval van een overschrijding vindt een nadere toetsing plaats op de mate van overschrijding, verzilting, relatie met oppervlaktewater, relatie met beschermde natuur en drinkwaterwinning. In paragraaf 4.6.2 van het stroomgebiedbeheerplan Schelde wordt de toetsing op al deze aspecten in beeld gebracht. Conclusie daarvan is dat de chemische toestand ontoereikend is voor het grondwaterlichaam 'zoet grondwater in dekzand', vanwege een overschrijding van de norm voor bestrijdingsmiddelen in meer dan 20% van de meetpunten. Verder is in het diepe grondwaterlichaam een overschrijding van de drempelwaarde voor arseen geconstateerd. Dit laatste heeft een natuurlijke oorzaak, zodat maatregelen niet aan de orde zijn.

De overige grondwaterlichamen zijn op alle onderdelen wel in de goede toestand.

Tabel 5-4-1 Oordeel toestand grondwater

Grondwater-lichaam	Zoet grondwater in duingebieden	Zoet grondwater in dekzand	Zoet grondwater in kreekgebieden	Zout grondwater in ondiepe	Grondwater in diepe zandlagen
Eendoordeel kwantitatieve toestand					
Eendoordeel chemische toestand					

	Voldoet aan de norm
	Voldoet niet aan de norm
	Overschrijding van de norm door natuurlijke oorzaak

6 Maatregelen

Binnen het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde is een maatregelenpakket samengesteld waarmee de doelen van de Kaderrichtlijn Water kunnen worden bereikt. De maatregelen zijn vooral gericht op inrichtingsmaatregelen langs wateren. Alle waterbeheerders dragen daaraan bij: rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeenten.

Eisen Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid tussen 'basismaatregelen' en 'aanvullende maatregelen'.

Het stroomgebiedbeheerplan moet tenminste de set basismaatregelen bevatten. In Nederland voorzien de bestaande nationale wetten, vergunningenstelsels en het instrumentarium voor handhaving al grotendeels in de basismaatregelen. Voor de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000) zijn de doelen bekend, maar de maatregelen nog niet. Voor de Nitraatrichtlijn voert Nederland de maatregelen uit die overeengekomen zijn met de EU. Nederland voldoet al grotendeels aan de eisen van de Richtlijn Stedelijk Afvalwater, buurlanden moeten daar nog meer in investeren.

Als de basismaatregelen niet toereikend zijn voor het behalen van de milieudoelen uit de Kaderrichtlijn Water, zijn aanvullende maatregelen nodig. Ook maatregelen voor het behalen van normen voor prioritare stoffen vallen onder de aanvullende maatregelen. Aanvullende maatregelen kunnen bijvoorbeeld nieuwe wetten, fiscale maatregelen, gedragscodes, educatieve projecten of projecten op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie zijn. De landen kunnen ieder type ingreep inzetten dat bijdraagt aan het bereiken van de doelen. In Zeeland zijn in alle waterlichamen aanvullende maatregelen noodzakelijk. De Kaderrichtlijn Water biedt de mogelijkheid aanvullende maatregelen niet of later uit te voeren als deze maatregelen aantoonbaar leiden tot disproportionele kosten of schade aan het bestaande gebruik van diverse functies.

Bestuurlijke overwegingen

Voor ieder water is afgeleid welke verbeteringen nodig zijn om de kaderrichtlijn doelen te bereiken die in hoofdstuk 4 zijn beschreven en welke maatregelen daar het best aan bijdragen. In alle wateren blijken maatregelen noodzakelijk te zijn. De concrete invulling van de benodigde maatregelen en de gekozen fasering van de uitvoering is het resultaat van bestuurlijke overwegingen.

Niet alle maatregelen die in het stroomgebiedbeheerplan komen te staan zijn nieuw. Een deel van de al bestuurlijk vastgestelde generieke maatregelen draagt ook bij aan het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water en wordt daardoor ook onderdeel van het maatregelprogramma. Dat zijn bijvoorbeeld maatregelen die zijn voorzien voor verdrogingsbestrijding, natte ecologische verbindingzones en maatregelen voor WB21. Een deel van al deze maatregelen draagt ook bij aan het behalen van Natura 2000 doelstellingen.

De maatregelen voor de KRW zullen nieuwe kennis opleveren over onder meer het omgaan met veiligheid, het voorkomen van wateroverlast, verbetering van de omstandigheden voor visserij, landbouw, recreatie en wonen aan het water. Deze kennis zal ook toepasbaar zijn bij de aanpak van andere problemen, ook in het buitenland. De Zeeuwse overheden uit het stroomgebied van de Schelde vinden het van belang dat de opgedane kennis en innovaties die voorkomen uit de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, wordt benut en deze te exporteren.

Klimaatwijziging versus maatregelpakket

In algemene zin geldt dat bij het opstellen van doelen geen rekening is gehouden met toekomstige klimaateffecten. Dat de KRW zélf al rekening houdt met het feit dat ecologische doelen verschillend zullen zijn in de verschillende klimaatzones, geeft aan dat als er meer duidelijkheid is over de effecten dit goed kan worden ingebouwd. Dit is een belangrijk onderwerp van onderzoek en verkenning voor de komende planperiode. Zowel landelijk als in Europees verband heeft de invloed van het klimaat op doelen voor grond- en oppervlaktewaterlichamen bijzondere aandacht. Enkele parameters die direct onder invloed staan van klimaatverandering (temperatuurstijging) worden reeds in het KRW-monitoringprogramma voor de oppervlaktewateren meegenomen, zoals watertemperatuur en zuurstofgehalte.

De voorziene inrichtingsmaatregelen natuurvriendelijke oevers en vispassages hebben als doel de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Ongeacht de soortensamenstelling worden deze structuurverbeterende maatregelen – ook uit oogpunt van klimaatverandering – als geen spijtmaatregel beschouwd.

Het maatregelpakket 2010-2027 op hoofdlijnen

Verbetering ecologische waterkwaliteit

Inrichtingsmaatregelen zijn de meest kosteneffectieve maatregelen om een aanzienlijk deel van de vereiste verbetering van de ecologische waterkwaliteit te bereiken. Deze maatregelen behoren tot de categorie aanvullende maatregelen. Binnen het Zeeuwse deelgebied van de Schelde zal de inrichting van wateren minder eenzijdig worden doordat oevers een meer geleidelijke overgang krijgen van land naar water (figuur 6-1-1). Hierbij is ook een minder onnatuurlijk peil noodzakelijk.

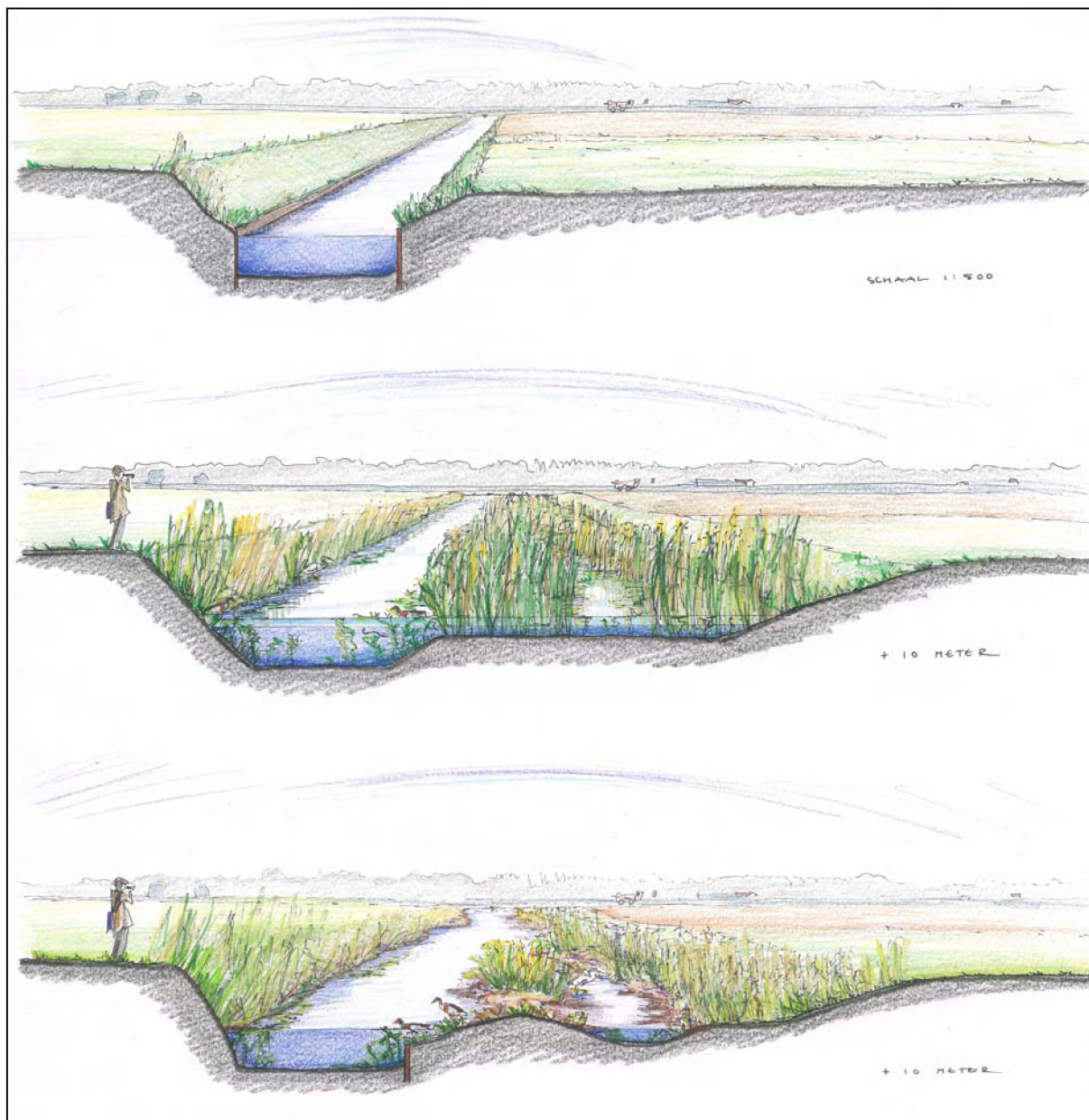


Fig. 6-1-1: Voorbeelden oeverinrichting huidige situatie en na uitvoering van natuurvriendelijke oevermaatregel (Brochure KRW, projectbureau KRW Schelde, 2008)

Ook worden verbindingen tussen de afzonderlijke wateren waar mogelijk hersteld, zodat de doorspoeling van de wateren verbetert, zoet-zoutovergangen terug kunnen keren en vissen meer mogelijkheden hebben om van het ene watersysteem naar het andere te migreren.

Verbetering chemische waterkwaliteit

Ook de chemische waterkwaliteit zal van deze inrichtingsmaatregelen profiteren. Maar voor het bereiken van de doelen voor de waterkwaliteit is het ook noodzakelijk diffuse lozingen terug te dringen, vooral diffuse lozingen van meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en zware metalen. Binnen Zeeland wordt vooralsnog het bestaande landelijke beleid voor diffuse bronnen voortgezet: het mestbeleid en het convenant duurzame gewasbescherming. Het mestbeleid is erop gericht dat Nederland gaat voldoen aan de stikstofnorm voor grondwater uit de Nitraatrichtlijn. Om de norm te halen is de wettelijke stikstofgebruiksnorm voor de meeste vormen van gebruik met tien procent verlaagd, behalve voor akker- en tuinbouwgewassen op kleigronden.

Uit de evaluatie van de Meststoffenwet (2007) blijkt dat de norm in het zandgebied alleen haalbaar is als de stikstofgebruiksnormen voor alle vormen van gebruik tien procent lager worden en als de Europese Commissie bovendien afrekent op de gemiddelde nitraatconcentratie van alle zandgebieden in Nederland. Als de norm voor ieder grondwaterlichaam afzonderlijk geldt, zullen in 2015 niet alle grondwaterlichamen voldoen. In de Meststoffenwet is een indicatief traject opgenomen voor verlaging van de fosfaatgebruiksnormen, zodat in 2015 evenwichtsbemesting wordt bereikt. Naar verwachting is daarmee te bereiken dat de kwaliteit niet verslechtert en daarmee voldoet aan de minimumeis van 'standstill' zoals dit wordt gedefinieerd in het BKMW.

De Zeeuwse overheden willen het landelijke beleid voor het oppervlaktewater in de regio ondersteunen met voorlichting en voorbeeldprojecten. Dat is waarschijnlijk niet genoeg om de doelen van de Kaderrichtlijn Water te behalen. Daarom is landelijk afgesproken op zoek te gaan naar aanvullende innovatieve maatregelen. Binnen Zeeland willen we daaraan meewerken via onderzoek en proefprojecten. Als een maatregel kansrijk lijkt, kan de grootschalige toepassing ervan in een volgend stroomgebiedbeheerplan een plaats krijgen. Deze werkwijze wordt ook gevolgd voor andere doelen waar nog geen geschikte maatregelen voor bekend zijn.

Om de aanvoer van verontreinigingen uit het buitenland te verminderen, willen de overheden in Zeeland bovendien blijven inzetten op internationale afspraken met Frankrijk en België. Aanpak van de bron van diffuse verontreinigingen vindt bij voorkeur plaats via Europese of landelijke regelgeving. De meeste gemeenten in het stroomgebied voldoen al aan de richtlijn stedelijk afvalwater, door de inspanningen in de afgelopen jaren. Voor 2009 zullen alle gemeenten aan de richtlijn voldoen.

Kennis en ervaring zijn nog niet toereikend om de effectiviteit en de gevolgen van maatregelen in alle gevallen met zekerheid te kunnen voorspellen. Dat geldt in het bijzonder voor de betekenis van het peilbeheer voor het functioneren van natuurvriendelijke oevers. Monitoring zal meer inzicht in de effecten van maatregelen geven. Op basis daarvan kan zonodig bijstelling van het beleid plaatsvinden, rekening houdend met het belang van de maatregelen.

Uitvoerbaarheid van maatregelen

Voor het realiseren van maatregelen is vrijwillige grondverwerving het uitgangspunt, mogelijk met toepassing van kavelruil en particulier natuurbeheer.

De maatregelen die in het stroomgebiedbeheerplan Schelde komen te staan, moeten binnen drie jaar na vaststelling van het stroomgebiedbeheerplan in uitvoering genomen zijn. Nederland gaat daar een resultaatsverplichting voor aan. Als de uitvoering onzeker is, zal binnen de grenzen van de Kaderrichtlijn Water een aanpak worden gekozen die dan voldoende flexibiliteit biedt.

Als een moeilijk te plannen maatregel wel nodig is, zal de uitvoering gefaseerd plaatsvinden tot 2027. Redenen voor fasering kunnen zijn dat omvangrijke werkzaamheden niet geheel voor 2015 af te ronden zijn, dat eerst nader onderzoek nodig is of dat het wenselijk is de maatregel geleidelijk door te voeren zodat bijstelling mogelijk is. De maatregelen voor regionale waterlichamen die gefaseerd uitgevoerd worden, zijn weergegeven in Tabel 6-1-1.

Vooral grondverwerving kan de uitvoering van maatregelen onzeker maken. Grondverwerving is nodig voor oeverinrichting en verdrogingsbestrijding. De grond die nodig is voor het maatregelenpakket dat hieronder beschreven is, is grotendeels ook nodig voor de Ecologische Hoofdstructuur, waterberging (WB21), Natte Ecologische Verbindingszones of Natte As.

Tabel 6-1-1: Motivatie voor het faseren van maatregelen

Maatregel	Motivatie
Natuurvriendelijke oevers	grondverwerving, kansen voor meekoppelen benutten, toegesneden peilbeheer, doorlooptijd en capaciteit
Vispassages	koppeling met natuurvriendelijke oevers, onzekerheid effect, technische mogelijkheden zoet-zout passages beperkt
Peilbeheer	schade aan landbouw en bebouwing door een minder onnatuurlijk peilbeheer is nog niet bekend
Brongerichte maatregelen diffuse bronnen	geen kosteneffectieve regionale maatregelen voorhanden

Sommige maatregelen, die gunstige effecten op de toestand van de waterlichamen zouden kunnen hebben, worden niet uitgevoerd. Dit zijn maatregelen die om verschillende redenen niet realistisch geacht worden: maatregelen die ingrepen uit het verleden terugdraaien en grote consequenties hebben voor de veiligheid (zoals het verwijderen van de stormvloedkering in de Oosterschelde), maatregelen waarvan de effecten in verhouding tot de kosten zeer laag zijn (zoals zuiveringsinstallaties langs grote wateren uitrusten met een vierde trap) en maatregelen die significante schade voor andere gebruikers opleveren (zoals het instellen van een natuurlijk peilverloop). De maatregelen die om deze redenen zijn afgefallen, staan in Tabel 6-2-2. De Kaderrichtlijn Water vereist een goede motivatie voor het laten vervallen van maatregelen. Lidstaten moeten argumenten zoals technische onhaalbaarheid en significante schade onderbouwen.

Tabel 6-2-2: Motivatie voor het niet-uitvoeren van maatregelen

Maatregel	Motivatie
ONOMKEERBAARHEID	
Regionale waterlichamen Zeeuws-Vlaanderen natuurlijker maken	Veiligheid en mogelijkheden voor huidige functies in stand houden
KOSTENEFFECTIVITEIT	
Vierde trap voor RWZI's die slechts een klein aandeel hebben in de belasting van het ontvangende oppervlaktewater	hoge kosten in vergelijking met alternatieve maatregelen, weinig effect
Vispassages kleine waterlichamen	weinig effect omdat het achterland te klein is voor de ontwikkeling van gezonde vispopulaties
SIGNIFICANTE SCHADE	
Natuurlijker peilbeheer	Economische schade landbouw en of stedelijk gebied, nog te kwantificeren

6.2 Maatregelen regionale wateren

Voor de regionale wateren in Zeeland zijn in het pakket van de Kaderrichtlijn Water maatregelen opgenomen die een significante bijdrage leveren aan het behalen van gestelde doelen in begrensde waterlichamen. In het pakket staan geen maatregelen die slechts een klein positief effect hebben of die alleen effect hebben op water dat niet als waterlichaam begrensd is. Tot deze laatste categorie behoren onder meer een deel van de natuurvriendelijke oevers die zijn voorzien als onderdeel van de Natte As en natte ecologische verbindingzones die langs water liggen dat niet als waterlichaam begrensd is. Deze maatregelen zullen overigens wel worden uitgevoerd. In par. 6.5 wordt de samenhang met deze en andere projecten verder toegelicht.

6.2.1 Ruimtelijk effect, Inrichtingsmaatregelen

De waterschappen hebben getoetst of de regionale wateren voldoen aan de ecologische doelen. Hieruit blijkt dat in alle regionale wateren één of meerdere soortgroepen niet aan de doelen voldoen. Het niet voldoen van de ecologische doelen blijkt met name te wijten aan de huidige inrichting en het gevoerde waterbeheer (overzicht toestand tabel 5-3-2). Overal zijn inrichtingsmaatregelen tot 2027 nodig om daar verbetering in te brengen.

Opgave

In bijna alle wateren is het nodig overmatige algenbloei terug te dringen. In de wateren horen meer waterplanten te groeien en meer soorten en grotere aantallen bodemdieren. Ook is verbetering van de visstand noodzakelijk. Een belangrijke oorzaak van deze tekortkomingen is dat de huidige inrichting vaak zeer onnatuurlijk (geen gradiënten etc.) is. De meeste wateren zijn aangelegd of vergraven om ze zo goed mogelijk te laten functioneren voor landbouw en bewoning (afvoerfunctie). De wateren zijn over het algemeen niet diep en hebben steile oevers die meestal beschoeid zijn. Beschoeiing zorgt voor een sterke abrupte overgang tussen het water en de oever zodat er geen directe gradiënt tussen oevers en het eigenlijke water meer aanwezig is. Deze gradiënt is belangrijk voor verschillende planten en waterdieren ondermeer om zich te kunnen voortplanten.

Het waterpeil is in de meeste waterlichamen tegennatuurlijk, met in de zomer hogere waterstanden dan in de winter. Door sluizen en gemalen zijn bovendien de verbindingen tussen de wateren verbroken en dat belemmert de vismigratie.

Maatregelenpakket

In de regionale wateren zijn met name drie typen inrichtingsmaatregelen van belang: natuurvriendelijke oevers, natuurlijker peilbeheer en vispassages. Een natuurlijker peilbeheer is nodig om natuurvriendelijke oeverzone goed te laten functioneren. Veel kenmerkende vissoorten moeten kunnen migreren tussen waterlichamen omdat deze vissoorten vaak per levensstadium (ei-larve-juveniel en volwassen) verschillende typen leefgebieden nodig hebben voor hun voortbestaan. Om vismigratie en de bereikbaarheid van verschillende leefgebieden mogelijk te maken zijn vispassages zowel in binnenwater als tussen Rijkswateren en binnenwateren noodzakelijk.

Alle waterlichamen waar mogelijk voorzien van natuurvriendelijke oevers (375 kilometer)

Verbetering van de ecologische waterkwaliteit is niet mogelijk als waterlopen steile oevers met beschoeiingen hebben. Om de doelstelling te behalen zullen alle waterlichamen natuurvriendelijke oevers van gemiddeld tien meter breed krijgen (aan een zijde of verdeeld over de beide oevers, ruimtelijk 1 ha/km).

Oeverbeschoeiingen zijn uit den boze, tenzij ze onvermijdelijk zijn vanwege hoge stroomsnelheden of andere lokale omstandigheden. Waar geen ruimte is voor natuurvriendelijke oevers, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een weg of een huis, mogen deze ontbreken. Op andere plaatsen zijn dan wellicht bredere oevers mogelijk die als 'stapsteen' kunnen fungeren. Een traject van in totaal 275 kilometer heeft nog geen natuurvriendelijke oevers. Het bestaande beleid voor WB21, Ecologische Hoofdstructuur en Natte Ecologische Verbindingszones voorziet grotendeels in de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Bij het realiseren hiervan zullen ook de effecten op aanwezige functies – zoals sportvisserij en vaarwater – worden meegenomen.

Waar mogelijk het peilverschil tussen zomer en winter terugbrengen

In een natuurlijk ecosysteem is het waterpeil in de zomer lager dan in de winter. Nu is dat in veel regionale wateren andersom. Een geheel natuurlijk peilverloop is niet mogelijk, dat levert onevenredig grote schade voor de landbouw op. Voor het kiemen van oeverplanten en paai van vissen is dat ook niet noodzakelijk, maar het is wel van belang dat het winterpeil niet meer dan twintig centimeter lager is dan het zomerpeil. Op dit moment voldoet ongeveer de helft van de waterlichamen hieraan. Waar het waterpeil niet aan de doelen voldoet, is per waterlichaam onderzoek nodig om vast te stellen welk peilbeheer wel haalbaar is, rekening houdend met de gevolgen voor landbouw en bebouwing en de eventueel beschermde status van het waterlichaam.

Dit onderzoek zal onderdeel zijn van de herziening van de peilbesluiten door waterschappen. Deze onderzoeksmaatregel zal plaatsvinden in de periode 2009-2015. Waar het onderzoek uitwijst dat peilaanpassingen mogelijk zijn, zullen de maatregelen in de volgende planperiode worden uitgevoerd. Waar de gewenste peilaanpassing niet haalbaar blijkt te zijn, wordt het doel aangepast.

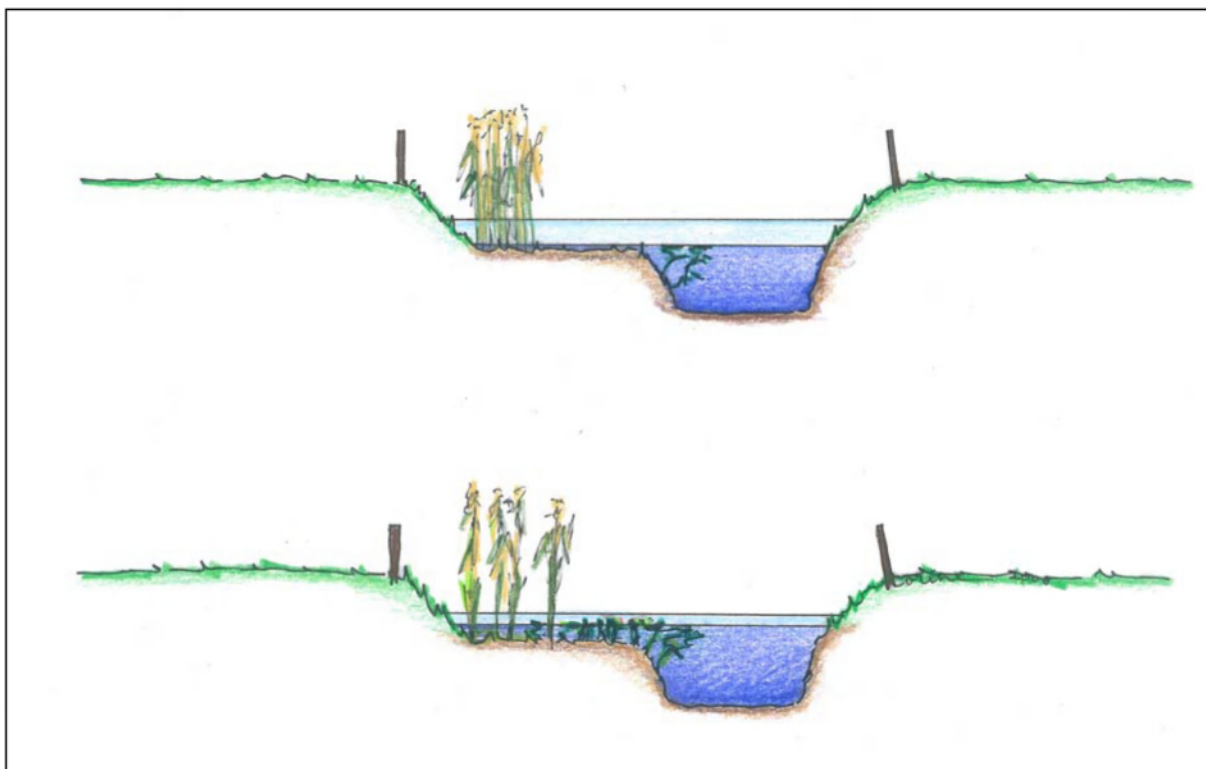


Fig. 6-2-1: Terugdringen peilverschil (brochure KRW, projectbureau KRW Schelde, 2008)

80% van de waterlichamen voorzien van vispassages

Voor vismigratie zijn vispassages nodig bij stuwen, sluizen en andere onneembare barrières in de regionale wateren. Het lijkt erop dat vispassages in de meeste wateren een haalbare maatregel zijn; in ongeveer twintig procent van de wateren is deze maatregel waarschijnlijk niet kosteneffectief. In een aantal waterlichamen zal bovendien actief visstandbeheer worden uitgevoerd.

Fasering

De aanleg van de oevers krijgt zijn beslag in de periode 2010-2027. Het onderzoek naar de mogelijkheden van een natuurlijker peilverloop zal plaatsvinden in de periode 2010-2015. De maatregelen die daaruit voortkomen zullen in de daarop volgende perioden uitgevoerd worden. De vispassages worden aangebracht in de periode 2010-2027.

6.2.2 Maatregelen verbetering chemische waterkwaliteit

Opgave

De belangrijkste probleemstoffen in de regionale wateren zijn nutriënten, enkele zware metalen en bestrijdingsmiddelen. In zout water vormt fosfaat geen probleem. Maar stikstof overschrijdt in de regionale wateren vrijwel overal de norm. De hoge stikstofgehalten zorgen voor te veel algen in het water waardoor waterplanten, vissen en andere organismen minder kans hebben. Ook het zware metaal koper is een probleemstof in de regionale wateren.

Bestrijdingsmiddelen die de norm overschrijden, wisselen voortdurend. Als het gebruik van een stof te sterke verontreiniging veroorzaakt, komt er vaak een verbod op het gebruik. Daarvoor in de plaats komen weer nieuwe stoffen. De belangrijkste probleemstoffen van de afgelopen jaren zijn simazine, aldicarb, carbendazim, imidacloprid, kresoxim-methyl en propoxur.

Maatregelenpakket

Landbouwgronden vormen de belangrijkste bron van diffuse verontreiniging met stikstof, bestrijdingsmiddelen en zware metalen. Nederland heeft besloten in de periode 2010-2015 het bestaande landelijke beleid voort te zetten: het uitvoeringsprogramma diffuse bronnen van VROM, het mestbeleid en het convenant duurzame gewasbescherming. In Zeeland wordt het Nationale beleid gevolgd en ondersteund door communicatie met de landbouwsector over het belang van het terugdringen van de verontreiniging en de mogelijkheden daarvoor. Naar verwachting zijn de doelen voor bestrijdingsmiddelen haalbaar met de uitvoering van het convenant en de inspanningen van de gemeenten.

Het bestaande mestbeleid zal echter niet toereikend zijn om de waterkwaliteit op orde te krijgen. Daarom vinden tot 2015 ook onderzoeken en proefprojecten plaats om zicht te krijgen op de effecten van aanvullende innovatieve maatregelen. Ook de doelen voor zware metalen zijn waarschijnlijk niet haalbaar met de geplande maatregelen.

Stikstof is het meest hardnekkige probleem voor de waterkwaliteit. Dat komt onder andere door het intensieve landbouwkundig grondgebruik, de atmosferische depositie en waarschijnlijk ook door belasting via zoute kwel.

Voordat aanvullende maatregelen vastgesteld kunnen worden, is voor brakke wateren met zoute kwel meer inzicht nodig in de bijdrage van de verschillende bronnen aan het probleem. Ook is meer inzicht nodig in de manier waarop stikstof op natuurlijke wijze uit het water verdwijnt (denitrificatie).

Naast de landbouw dragen ook de recreatievaart en de huishoudens bij aan diffuse verontreinigingen. Provincie, waterschappen, gemeenten en Rijkswaterstaat werken samen aan communicatie en onderzoek om de bijdragen van deze sectoren te verminderen.

Gemeenten dragen bij door certificering van chemische onkruidbestrijding op verhard oppervlak (DOB-methode) en sanering van overstorten. De gemeenten voldoen nu al aan de basisinspanning of doen dit op korte termijn. Daarmee voldoen de gemeenten ook aan de Richtlijn Stedelijk Afvalwater. Gemeenten en waterschappen onderzoeken of in aanvulling daarop andere maatregelen wenselijk en mogelijk zijn (waterkwaliteitsspoor). Dit kan leiden tot extra maatregelen voor de sanering van overstorten. Deze maatregelen zullen in het stroomgebiedbeheerplan worden opgenomen bij de herziening in 2015. Op één locatie wordt de waterbodem gesaneerd: in de Bron- en Spuikreek in Zeeuws-Vlaanderen. Deze sanering vindt plaats tussen 2007 en 2009.

Regels en afspraken over het gebruik en de lozing van stoffen hebben alleen effect als ze nageleefd worden. Dat vereist goede handhaving. Intensivering van de handhaving kan naar verwachting winst opleveren.

Fasering

Het grootste deel van de communicatieactiviteiten, het onderzoek en de proefprojecten kan plaatsvinden in de periode 2010-2015. Als een onderzoek en proefproject tot veelbelovende maatregelen leidt, worden die in de tweede planperiode 2015-2027 op grotere schaal ingevoerd.

6.3 Maatregelen grondwater

Opgave

In het zoete grondwater in kreekgebieden en dekzand overschrijden op enkele plaatsen de bestrijdingsmiddelen bentazon en monuron de Europese norm. De stijghoogte in de diepe zandlagen onder de Boomse klei vertoonde een dalende trend als gevolg van te grote onttrekkingen, maar inmiddels lijkt die trend gekeerd. In de Schouwse duinen (Natura 2000) is sprake van verdroging.

Maatregelenpakket

Landelijk is besloten het huidige beleid voor het verminderen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen voort te zetten. Dit is naar verwachting toereikend in het Scheldestroomgebied.

Om de stijghoogten in de diepe zandlagen onder de Boomse klei op peil te houden, zijn de onttrekkingen in Vlaanderen inmiddels al verminderd.

Het vergunningenbeleid m.b.t. grondwateronttrekkingen, waardoor evenwicht is gegarandeerd tussen onttrekking en aanvulling van het grondwater, wordt onverkort voortgezet. Met de inwerkingtreding van de waterwet in 2009 zullen de waterschappen deze taak grotendeels van de provincie overnemen. Afgesproken is dat de waterschappen in Zeeland deze taken 'beleidsneutraal' overnemen: de aanpak van grondwateronttrekkingen blijft ongewijzigd. De hoofdlijnen van deze aanpak zijn opgenomen in paragraaf 4.7 van het Omgevingsplan 2006-2012, in detail zijn deze opgenomen in het Grondwaterbeheerplan 2002-2007 en op de provinciale website.

In het Natura 2000-gebied Schouwse duinen worden maatregelen getroffen om de verdroging op te heffen. In de Schouwse duinen is de afgelopen vijftien jaar al veel verbeterd doordat een breed pakket maatregelen is uitgevoerd. Het belangrijkste nog resterende knelpunt is het lage peil in een deel van de Oosterenban. Peilverhoging stuit voornamelijk op problemen omdat een landbouwperceel en enkele woningen vernattingsschade kunnen ondervinden. Zodra die belemmering is weggenomen, kan het peil verhoogd worden en zal in een groot gebied de verdroging verdwijnen. Het streven is dit voor 2015 uit te voeren. De afgelopen jaren is de toestand in dit gebied sterk verbeterd, waardoor de aanduiding '*sence of urgency*' eigenlijk niet meer van toepassing is. Een beslissing hierover zal in het kader van de uitwerking van het beheerplan Natura 2000 worden genomen, voornamelijk blijft de *sence of urgency* status van de Kop van Schouwen gehandhaafd.

Fasering

De Schouwse duinen staan nu nog te boek als gebied met '*sence of urgency*'. Aangenomen wordt dat de aanduiding '*sence of urgency*' niet meer van toepassing is en de maatregelen zo nodig na 2015 uitgevoerd kunnen worden.

Tabel 6-3-1 Huidige toestand in het Scheldestroomgebied

	Ecologie			Stoffen		
	Morfologie	Hydrologie	Nutriënten	Bestrijdingsmiddelen	Zware metalen	PAK en PCB
Regionale wateren						
Grondwater						

Tabel 6-3-2 Verwachte toestand in 2027 (ingeschat effect), na uitvoering maatregelen

	Ecologie			Stoffen		
	Morfologie	Hydrologie	Nutriënten	Bestrijdingsmiddelen	Zware metalen	PAK en PCB
Regionale wateren						
Grondwater						

	Goed
	Matig
	Ontoereikend
	Slecht
	Niet van toepassing

6.4 Maatregelen voor de planperiode 2010-2015

Wat gaat er concreet gebeuren?

De maatregelen die voor de kaderrichtlijn water in het stroomgebiedbeheerplan Schelde en in de regionale waterplannen zijn opgenomen gelden voor de periode 2010-2015. In tabel 6-4-1 is de voorgenomen opgave voor de eerste planperiode van de Kaderrichtlijn Water weergegeven. Deze maatregelen staan gedetailleerder omschreven in de waterbeheerplannen van de Zeeuwse waterschappen.

Beheersgebied Waterschap Zeeuwse Eilanden

De hieronder genoemde maatregelen worden door het waterschap gedurende 2010-2015 uitgevoerd:

- Natuurvriendelijke inrichting van de waterlichamen over een lengte van 45,8 km;
- De aanleg van 6 vispassages en 1 aalgoot van buiten naar binnen en de aanleg van 17 interne vispassages (passeerbaar maken van stuwen);
- Visstandbeheer in zeven waterlichamen, totaal 86 ha;
- Onderzoek naar de mogelijkheden om een natuurlijker peilbeheer te voeren, en waar mogelijk uitvoeren;
- Onderzoek waterkwaliteitsspoor overstorten.

Deze maatregelen worden grotendeels uitgevoerd binnen de gebiedsgerichte aanpak van het waterschap en daarnaast binnen de aanpak water in de stad. Voor deze maatregelen geldt een resultaatsverplichting. Aan deze maatregelen wordt door het waterschap de hoogste prioriteit gegeven om ze binnen de planperiode uit te voeren. Voor een volledig overzicht van de maatregelen per waterlichaam wordt verwezen naar het waterbeheerplan "Met het water mee 2, 2010-2015" van het waterschap Zeeuwse Eilanden

Beheersgebied Waterschap Zeeuws-Vlaanderen

De hieronder genoemde maatregelen worden door het waterschap Zeeuws-Vlaanderen gedurende 2010-2015 uitgevoerd :

- Natuurvriendelijke inrichting van de waterlichamen over een lengte van 54,5 km;
- De aanleg van 7 vispassages;
- Visstandbeheer in één waterlichaam, totaal 25 ha;
- Onderzoek naar de mogelijkheden om een natuurlijker peilbeheer te voeren, en waar mogelijk uitvoeren.

Voor een volledig overzicht van de maatregelen per waterlichaam wordt verwezen naar het waterbeheerplan 2010-2015 van het waterschap Zeeuws-Vlaanderen.

Tabel 6-4-1: Totaal opgave Kaderrichtlijn water regionale waterlichamen, planperiode 2010-2015

Nr.		Maatregelnaam	Eenheid	Omvang
1	Regulering waterbeweging en hydromorfologie	Vispasseerbaar maken kunstwerken (stuwen en gemalen)	stuks	31
		verbreden/ natuurvriendelijke oevers bij langzaam stromend / stilstaand water	km	100,3
2	Overige maatregelen	Uitvoeren actief visstandbeheer	ha	111
3	Uitvoeren onderzoek en pilots	Onderzoek	aantal	4
4	Overige instrumentele maatregelen	uitvoeren onderzoek	stuks	7
		Intensivering handhaving	%	20
5	Generieke brongerichte maatregelen	1. Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen	-	-
		2. Mestbeleid, 4 ^e en 5 ^e nitraatactieprogramma	-	-
		3. Convenant Duurzame gewasbescherming	-	-

1. Regulering waterbeweging en hydromorfologie, betreft:

- Aanleg vispassages bij stuwen en gemalen voor vismigratie, vergroten bereikbaarheid leefgebieden
- Aanleg natuurvriendelijke oevers langs waterlichamen

2. Overige maatregelen, betreft:

- Visstandbeheer: Maatregelen m.b.t. het reguleren van de visstand, specifiek bodemwoelende vissoorten, ter verbetering van de ecologische waterkwaliteit

3. Uitvoeren onderzoek en pilots, betreft:

- Bronnenonderzoek nutriënten;
- Kwaliteitsspoor riooloverstorten gemeenten;
- Proeftuin KRW;
- Peilgestuurde drainage;
- Overig peilbeheer.

4. Overige instrumentele maatregelen, betreft:

- Intensivering handhaving:

In de afgelopen jaren is in het kader van het landelijke project 'professionalisering van de handhaving' een verbeteringslag gemaakt. Hierbij is intensief samengewerkt tussen de Zeeuwse overheden (provincie, waterbeheerders en gemeenten). In de planperiode wordt deze verbeteringslag verder uitgebouwd. Door de samenwerking kan de handhaving doelmatiger worden uitgevoerd en een verdere intensivering van de handhaving wordt bereikt.

5. Generieke maatregelen

Binnen Zeeland gaat het hierbij om de voortzetting van het bestaande landelijke beleid met betrekking tot de landbouw: het uitvoeringsprogramma diffuse bronnen van VROM, het mestbeleid (4^e en 5^e Nitraatactieprogramma) en het convenant duurzame gewasbescherming. Verder wordt dit beleid ondersteund door:

- communicatie met de landbouwsector over het belang van het terugdringen van de verontreiniging;
- onderzoeken en proefprojecten (tot 2015) naar aanvullende innovatieve maatregelen;
- communicatie en onderzoek om de bijdragen recreatievaart en de huishoudens aan diffuse verontreinigingen te verminderen;
- certificering van chemische onkruidbestrijding op verhard oppervlak door gemeenten;
- sanering van overstorten door gemeenten;
- sanering van de waterbodem in de Bron- en Spuikreek in Zeeuws-Vlaanderen.

6.5 Maatregelen rijkswateren

De maatregelen die in rijkswateren worden genomen om Kaderrichtlijn Water doelstellingen te behalen staan beschreven in het Beheer- en Ontwikkelplan rijkswateren van Rijkswaterstaat. Binnen het Zeeuwse deelstroomgebied van de Schelde hebben de rijkswateren een belangrijke functie voor zowel ecologie als economie. De verdere ambities voor de rijkswateren staan verwoord in de door de provincies Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant opgestelde visie: "De kracht van de Delta".

Deltawerken

De deltawerken bepalen het beeld van de deltawateren. Hoge dijken, dammen en stormvloedkeringen hebben de wateren ingrijpend veranderd of zelfs opnieuw gevormd. Dit staaltje waterbouwkunde was noodzakelijk om de veiligheid in het gebied te waarborgen en de economische draagkracht te verstevigen. De regio profiteert daar dagelijks van. Maar de deltawerken hebben ook schaduwkanten. De waterkwaliteit en de kwaliteit van het ecosysteem zijn door deze ingrepen sterk achteruit gegaan. De aanwezigheid van de deltawerken is onomkeerbaar en noodzakelijk, maar waar het haalbaar en betaalbaar is wil RWS Zeeland de schaduwkanten aanpakken. Dat biedt ruimte voor ecologische én economische ontwikkeling in de komende decennia.

Juist die schaduwkanten zijn er de oorzaak van dat de deltawateren niet gunstig scoren volgens de criteria van de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Geen van beide richtlijnen verplicht Nederland om ingrepen die nodig zijn voor veiligheid of maatschappelijke belangen weer ongedaan te maken, maar ze vragen wel de nadelige effecten zo veel mogelijk te verzachten. Op voorhand is duidelijk dat er geen gemakkelijke oplossingen zijn om de schaduwkanten te verlichten en dat de oplossingen die er zijn veel geld kosten. De vraag is of de verbetering van het watersysteem en andere maatschappelijke baten daar tegenop wegen.

Rijkswaterstaat wil beginnen met maatregelen die voor 2015 zeker het beoogde effect bereiken. Deze maatregelen komen in het stroomgebiedbeheerplan en in het Beheerplan rijkswateren te staan. Op de tweede plaats komen maatregelen waarvan de realisatie doorloopt tot na 2015. In tegenstelling tot de provincies en waterschappen, neemt Rijkswaterstaat de maatregelen voor de planperiodes na 2015 nog niet op in het stroomgebiedbeheerplan.

Watervisie Rijk

De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft de Zuidelijke Delta als icoon opgenomen in de Watervisie. In de delta komen opgaven voor veiligheid, duurzaamheid en economische ontwikkeling samen. Dat vereist bij uitstek integraal waterbeheer. In de watervisie is de problematiek als volgt omschreven:

'De Zuidwestelijke Delta is het Nederlandse deltagebied pur sang. Na de watersnoodramp in 1953 zijn de meeste zeearmen afgesloten door keringen, dammen en sluizen. Het getij is sterk afgenomen of geheel verdwenen. De bescherming tegen overstromingen is sterk verbeterd, maar we hebben inmiddels geleerd dat het tegelijk negatieve effecten kan hebben ten aanzien van andere aspecten van het waterbeheer. Zo zijn in de loop der tijd waardevolle zogeheten 'intergetijdengebieden' verdwenen. Voedingsstoffen uit de rivieren hebben zich opgehoopt in de delta en veroorzaken daar problemen met de waterkwaliteit. De ecologische waarden gaan achteruit. Een voorbeeld is het Volkerak-Zoommeer, waar ieder jaar grote problemen optreden door algenbloei. Stankoverlast, vis- en vogelsterfte en zwemverboden zijn het gevolg. Het water is uitgerekend in de zomer onbruikbaar voor landbouw en recreatie.

De problemen gaan iedereen in de regio aan. Een oplossing is alleen haalbaar met een gezamenlijke en integrale aanpak. De drie Deltaprovincies Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant hebben in 2006 hun ambities verwoord in de 'Kracht van de Delta, een agenda voor een Deltaprogramma'.

Het kabinet stelt als doel dat de veiligheid in de regio ook bij grotere rivierafvoeren en een hogere zeespiegel op niveau blijft, de waterkwaliteit verbetert, voorwaarden voor verbetering van ecologische waarden ontstaan en gewenste ontwikkelingen van recreatie, natuur, wonen, havenontwikkeling en scheepvaart de ruimte krijgen

De provincies en het Rijk, partners in de Deltaraad, zetten deze ambities om in een uitvoeringsprogramma: het Deltaprogramma. In deze kabinetsperiode verkennen Rijk en regio diverse maatregelen, bijvoorbeeld delen van de afgesloten zeearmen weer zout maken, de getijdenwerking herstellen, natuurlijke overgangen tussen land en water creëren en de doorspoeling verbeteren. Kiezen voor gedeeltelijk herstel van de getijdenwerking, heeft consequenties voor de drink- en landbouwwatervoorziening. Maar ook zonder zo'n maatregel komen deze waterfuncties onder druk te staan, als gevolg van de stijgende zeespiegel en de geringe aanvoer van zoet rivierwater in droge zomers.

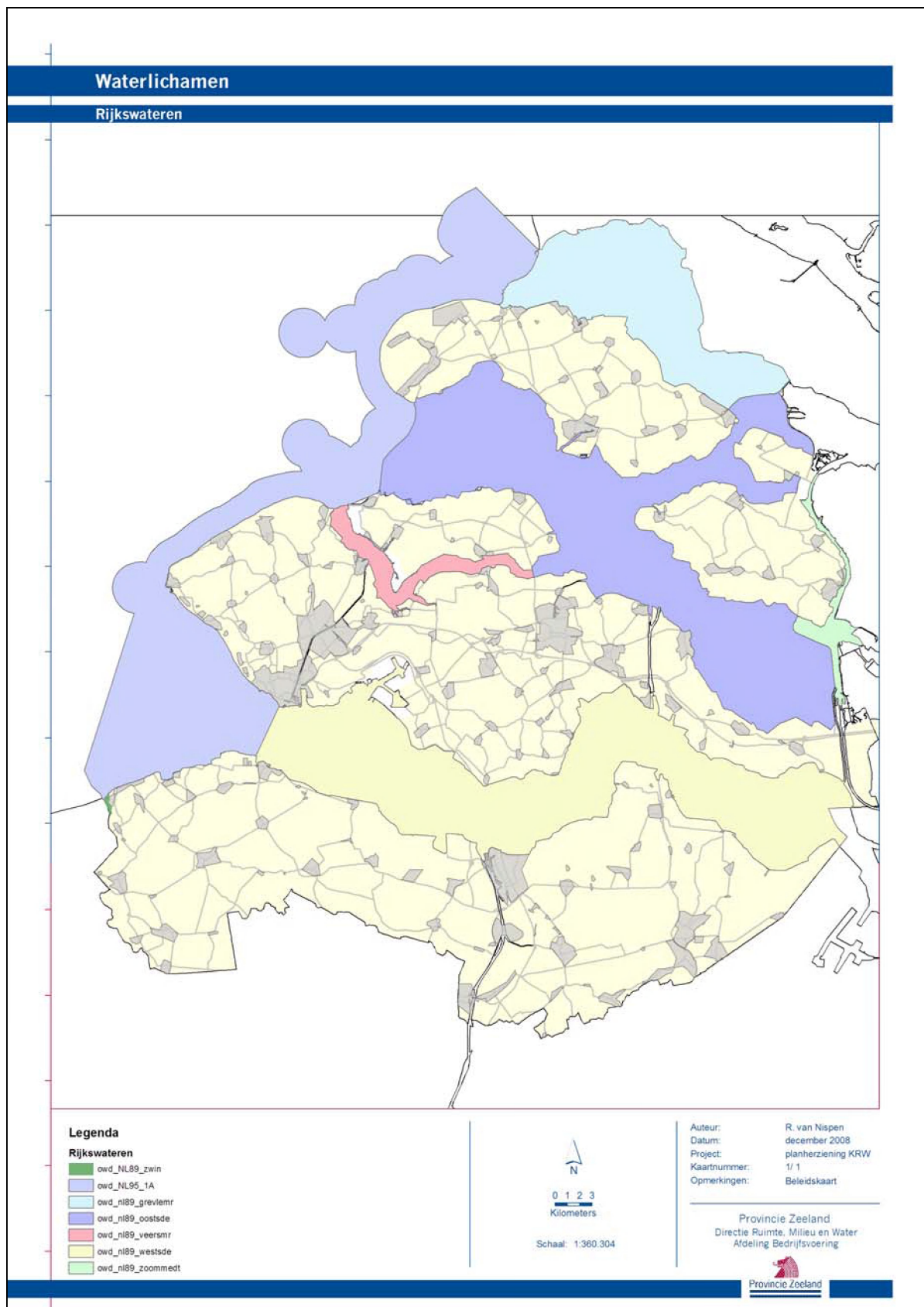


Fig. 6-5-1: Oppervlaktewaterlichamen, rijkswateren, zie verder het Beheer – en Ontwikkelplan Rijkswateren 2010-2015.

6.6 Samenhang met WB21, Natura 2000 en andere programma's

In het stroomgebied van de Schelde zijn niet alleen maatregelen nodig voor de Kaderrichtlijn Water, maar ook voor Waterbeleid in de 21^e Eeuw (WB21), Natura 2000, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Natte As (- corridors), natte ecologische verbindingzones, riolering en sanering van waterbodems. De bestuurders kiezen bij voorkeur maatregelen die meerdere doelen dienen (synergie). Dat bespaart kosten en ruimte.

WB21

WB21 bestaat uit maatregelen die nodig zijn om wateroverlast en droogte te beperken. In 2015 moeten de watersystemen ook berekend zijn op klimaatveranderingen die naar verwachting tot 2050 optreden.

In de provincie Zeeland is voor WB21 ongeveer 900 hectare extra waterberging nodig, inclusief de waterberging in het stedelijk gebied (opgave 2006). Hierbij is rekening gehouden met het effect van afkoppeling en de verwachte intensivering van drainage. Waterberging is uitstekend te combineren met natuurvriendelijke oevers. De opgave voor waterberging overlapt dan ook voor 120 hectare met de opgave voor natuurvriendelijke oevers voor de Kaderrichtlijn. In aanvulling daarop overlapt de WB21-opgave met de Ecologische Hoofdstructuur en de natte ecologische verbindingzones en robuustere Natte-as verbindingzones of Natte-as corridors.

Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, waar doelen gelden voor specifieke soorten en leefgebieden. In Zeeland liggen circa 14 Natura 2000-gebieden. Voor ieder gebied moet de betreffende beheerder binnen drie jaar na aanwijzing een beheerplan opstellen. Het is wenselijk deze beheerplannen af te stemmen met de stroomgebiedbeheerplannen voor de Kaderrichtlijn Water. Doelen, maatregelen en fasering in beide plannen mogen niet strijdig zijn met elkaar. Waar relevant moeten de maatregelen van de Kaderrichtlijn Water de doelen voor Natura 2000 ondersteunen. In aanvulling daarop worden dus ook andere maatregelen getroffen om de doelen voor Natura 2000 te bereiken.

De Provincie Zeeland is verantwoordelijk voor zeven Natura 2000-gebieden en stelt daarvoor vijf beheerplannen op: 1) Kop van Schouwen, 2) Manteling van Walcheren, 3) Yerseke en Kapelse Moer, 4) Grote Gat, Canisvliet en Vogelkreek en 5) 't Zwin en Kievittepolder. De overlap met doelen voor de Kaderrichtlijn Water is in deze gebieden beperkt. Naar verwachting vormt alleen het grondwaterpeil in een deel van de Kop van Schouwen een belemmering voor de Natura 2000-doelen. Het waterschap onderzoekt wat het gewenste grondwaterpeil (GGOR) is, parallel aan het opstellen van het beheerplan. De noodzakelijke maatregelen zijn globaal opgenomen in het maatregelenprogramma en worden verder uitgewerkt in het kader van de verdrogingsbestrijding.

Alle grote Deltawateren zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor deze wateren neemt Rijkswaterstaat alle eisen en maatregelen die voortkomen uit WB21, de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 op in het beheerplan rijkswateren. De samenhang tussen de programma's wordt op die manier gewaarborgd. Als blijkt dat voor Natura 2000 extra middelen nodig zijn, zal het Rijk daarover beslissen. Rijkswaterstaat heeft als beheerder de taak om de extra opgave in beeld te brengen. De maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water dragen in een aantal wateren wel bij aan de doelen voor Natura 2000 en zijn daar niet strijdig mee.

De inrichtingsmaatregelen voor de Kaderrichtlijn Water zijn bedoeld voor verbetering van de waterlichamen. Ook natuurgebieden die buiten de waterlichamen liggen, kunnen daarvan profiteren. Zo zullen de binnendijkse gebieden rond de Oosterschelde, die onderdeel zijn van het plan Tureluur, baat hebben bij verbetering van de vismigratie en de inlaat van zout water.

Ecologische Hoofdstructuur, natte ecologische verbindingzones en Natte-as corridors

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een landelijk netwerk van bestaande en nieuw te ontwikkelen natuurgebieden. Een deel van de nieuwe natuur ligt langs waterlichamen.

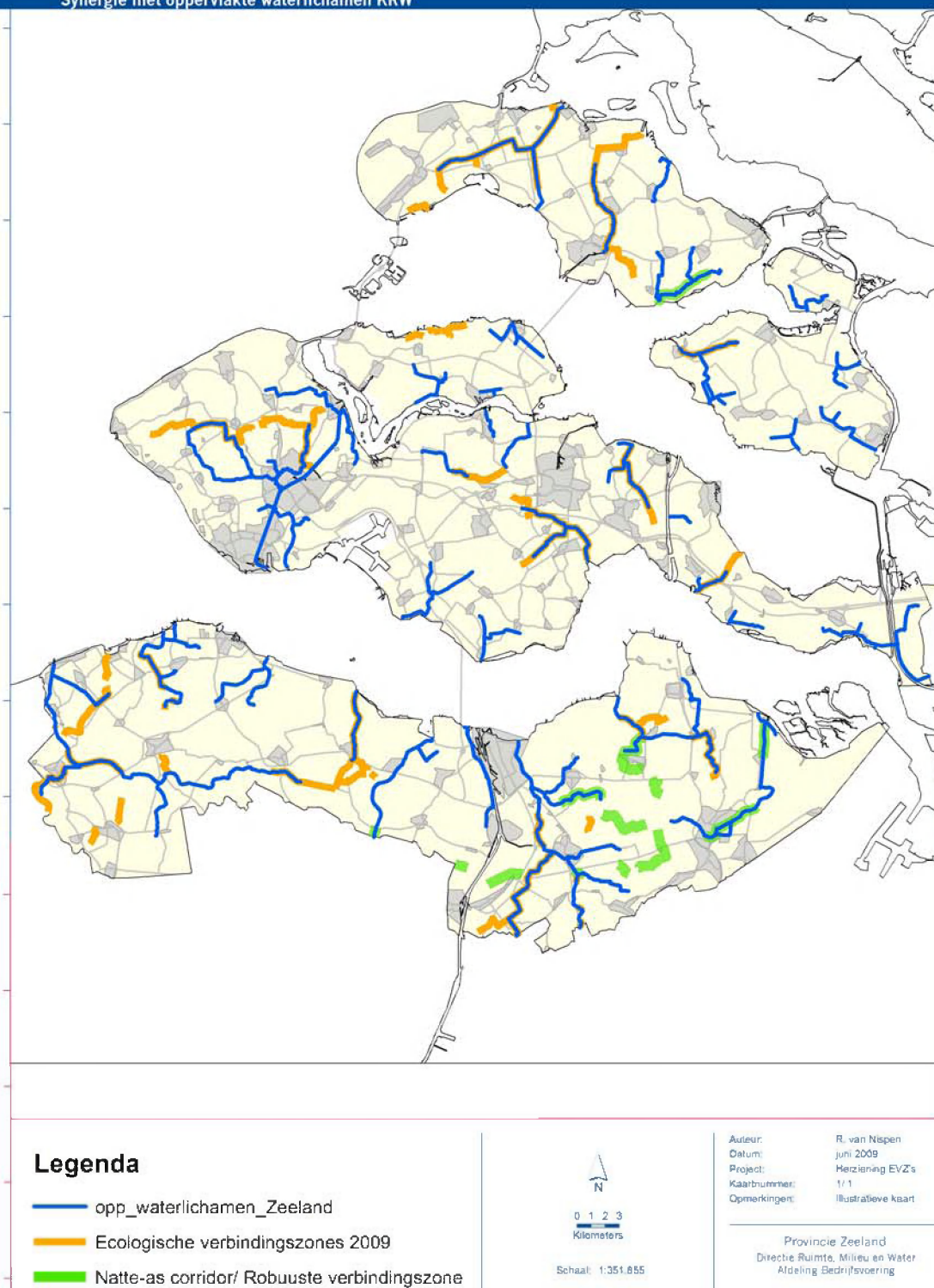
De kerngebieden van de EHS worden tot één netwerk gesmeed door de landelijke Natte As en de regionale natte verbindingzones en robuuste verbindingzones of Natte-as corridors. Een deel van de nieuwe natuur is al gereed, maar een deel moet nog ingericht worden. De natuurvriendelijke oevers langs regionale wateren, die nodig zijn voor de Kaderrichtlijn Water, overlappen voor een groot deel met de nog in te richten nieuwe natuur van EHS, Natte As-corridors en natte ecologische verbindingzones

De Zeeuwse Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit 5371 hectare nieuwe natuur. De uitvoering is in de jaren negentig gestart. Inmiddels ruim de helft van de nieuwe natuur ingericht, in een kwart is de inrichting in uitvoering en in het resterende kwart moet die nog van start gaan. In het omgevingsplan heeft de provincie zich als doel gesteld de nieuwe natuur in Zeeland versneld te realiseren, vóór 2013. Van de nog in te richten gebieden overlapt ongeveer veertig hectare met de natuurvriendelijke oevers die nodig zijn voor de Kaderrichtlijn Water.

Als bijdrage aan de Natte As ontwikkelt de provincie Zeeland 1400 hectare nieuwe natte natuur incl. robuuste ecologische verbindingzones (Natte as corridors). Bestaande wateren in het oosten van Zeeland en dwars door Zeeuws-Vlaanderen worden uitgebreid en onderling verbonden tot een grootschalige Natte as. Een groot deel van de Natte As valt samen met waterlichamen. De overlap met de maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water bedraagt ongeveer 25 hectare.

Natte ecologische verbindingzones Zeeland

Synergie met oppervlakte waterlichamen KRW



Figuur 6-6-1: Natte ecologische verbindingzones en robuuste Natte-as verbindingzones of - corridors

Aanvullend op de Natte As realiseert de provincie regionale natte ecologische verbindingzones. In 1996 is vastgesteld welke watergangen natuurvriendelijke oevers krijgen. Onder andere in verband met de Natte As heeft gedurende 2008 een herziening plaatsgevonden van natte ecologische verbindingzones. De regionale natte ecologische verbindingzone zijn gekoppeld aan watergangen van waterschappen.

De provinciale opgave is ongeveer 200 kilometer waarvan ongeveer 50% al door de waterschappen is gerealiseerd. Naar verwachting is ruim de helft van deze watergangen als waterlichaam aangewezen. Dat betekent ongeveer veertig hectare van de natuurvriendelijke oevers die nodig zijn voor de Kaderrichtlijn Water overlapt met de regionale natte ecologische verbindingzones.

Riolering

De maatregelen die gemeenten voor de Kaderrichtlijn Water treffen, zijn bedoeld om te voldoen aan de richtlijn stedelijk afvalwater (basisinspanning), de afspraken over het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op verhard oppervlak en het kwaliteitsspoor (aanvullende maatregelen op de basisinspanning om knelpunten door overstorten op te lossen).

Daarnaast voeren gemeenten ook andere maatregelen uit die eveneens bij kunnen dragen aan een betere waterkwaliteit, maar slechts in geringe mate. Deze maatregelen zijn daarom niet in het pakket van de Kaderrichtlijn Water opgenomen.

Verdere optimalisatie in de afvalwaterketen

Een volgende ronde van optimalisatiestudies zal de samenhang tussen de afvalwaterketen, het watersysteem, andere milieucomponenten en de gevolgen van klimaatverandering in beeld brengen. Een belangrijke maatregel zal afkoppelen van schoon verhard oppervlak zijn. Het beleid van de provincie Zeeland is om jaarlijks 1% van het verharde oppervlak in bestaand bebouwd gebied af te koppelen. Deze doelstelling komt overeen met het rijksbeleid. Bij nieuwbouw geldt als doelstelling dat 95% van het verharde oppervlak wordt afgekoppeld. Uit de inventarisatie van 2006 bleek dat deze doelstellingen tot nu toe gemiddeld genomen worden gehaald. Ook optimalisatie van de bedrijfsvoering, gericht op doelmatigheid en duurzaamheid, kan winst opleveren.

Voor 4100 panden in het buitengebied van Zeeland is (tijdelijk) ontheffing verleend van deze zorgplicht. De lozer is in deze gevallen verantwoordelijk voor het lozen via een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater).

Sanering waterbodems

In de regionale wateren is sanering van de waterbodem over het algemeen niet relevant voor het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water. Sanering vindt alleen plaats in de Bron- en Spuikreek in Zeeuws-Vlaanderen. Naast het verwijderen van de waterbodem ten behoeve van de KRW-doelen is regelmatig baggerwerk nodig om voldoende doorstroming of voldoende diepgang voor de scheepvaart te garanderen.

Bij waterbodemsanering en baggeren voor de scheepvaart komt veel baggerspecie beschikbaar. Om voor de opslag van verontreinigde bagger goede bestemmingen te vinden hebben de betrokken partijen in het Scheldestroomgebied in april 2007 het Regionaal Bestuursakkoord Waterbodems Scheldestroomgebied getekend. De partijen hebben hierin afgesproken zich in te spannen om voor de verwachte hoeveelheid van 820.000 kubieke meter probleembagger of specie een bestemming te realiseren.

6.6.1 Realiseren van meerdere doelstellingen

Door het realiseren van meerdere doelstellingen binnen waterprojecten kan 'werk met werk' worden gemaakt en neemt de benodigde ruimte die nodig is voor de maatregelen af (aantal ha).

De provincie Zeeland hanteert het uitgangspunt dat bij het uitvoeren van watermaatregelen altijd de mogelijkheden voor het realiseren van meerdere doelen tijdens de planvormingfase voldoende worden verkend (fig. 6-6-2).

In dat verband vraagt de provincie aandacht voor een aantal aspecten die bij de planvormingfase en de uitvoeringsfase van waterprojecten soms onvoldoende in beeld worden gebracht:

- *Behoud van biodiversiteit buiten de Ecologische Hoofdstructuur;*
- *Cultuurhistorische waarden;*
- *Nationaal landschap;*
- *Recreatie;*
- *Belevingswaarde van water bij burgers.*

Synergieprojecten

Door het Rijk zijn synergiemiddelen beschikbaar gesteld voor het uitvoeren van Kaderrichtlijn Water maatregelen in combinatie met andere Rijksdoelen. Deze synergiegelden hebben uitsluitend betrekking op kaderrichtlijn water maatregelen die worden genomen bij binnendijkse waterlichamen.

Voor de provincie Zeeland is ruim vier miljoen Euro als rijkssubsidie toegekend. Het gaat veelal om de uitvoering van de kaderrichtlijn water maatregel natuurvriendelijke oevers in combinatie met het realiseren van (robuuste) natte ecologische verbindingzones. Het streven naar synergie van meerdere maatregelen langs wateren vormt een provinciaal uitgangspunt. De synergieprojecten die voor de planperiode 2010-2015 zijn opgevoerd worden opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan Schelde. Onderstaande tabel 6-6-1 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 6-6-1: synergieprojecten 2010-2015

Waterschapsgebied	project	Rijksdoelen
Zeeuwse Eilanden	Veerse kreek en Veerse veste	Kaderrichtlijn water, Nationaal landschap en natte ecologische verbindingzones.
	Natuurvriendelijke oevers langs waterlichamen	Kaderrichtlijn water, WB21, Natura 2000 en natte ecologische verbindingzones.
	Vispassages	Kaderrichtlijn water, Natura 2000 en natte ecologische verbindingzones.
Zeeuws-Vlaanderen	Othene	Kaderrichtlijn Water, WB21, Natte-as en Natte ecologische Verbindingszones
	Campen	Kaderrichtlijn Water, WB21, Natte-as en Natte ecologische Verbindingszones
	Paal	Kaderrichtlijn Water, WB21, Natte-as en Natte ecologische Verbindingszones

* Het project Paal is "reserveproject"

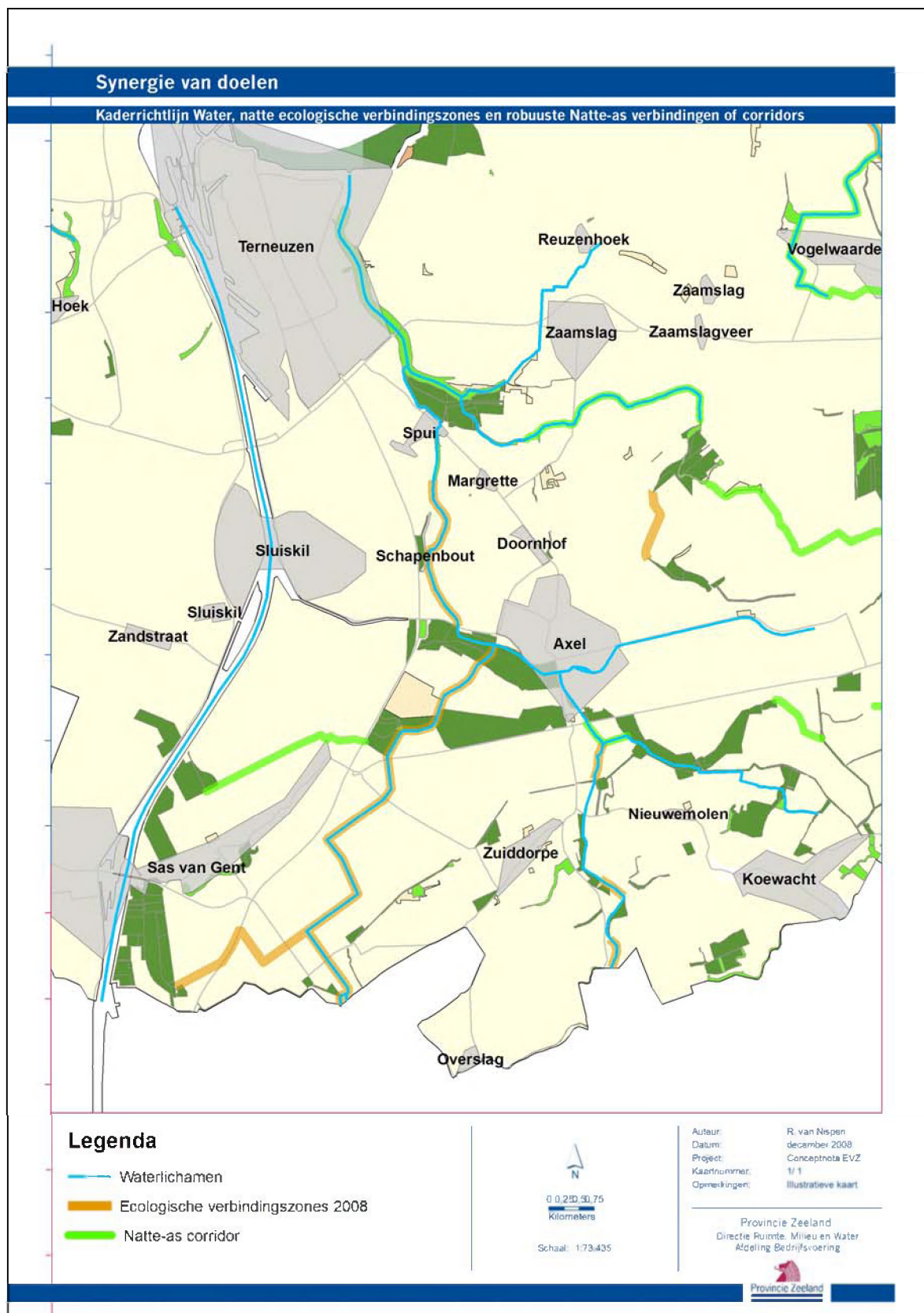


Fig. 6-6-2: Voorbeeld synergie van doelen: Waterlichaam KRW, natte ecologische verbindingzone en Natte-as corridors, krekensysteem Othene Zeewu-Vlaanderen.

7 Monitoring

De partijen in het Scheldestroomgebied hebben gezamenlijk een monitoringprogramma opgesteld. Regelmatige metingen zullen de komende jaren inzicht geven in de toestand van de wateren en de effecten van maatregelen. De hoofdlijnen van het monitoringprogramma zijn hieronder samengevat.

7.1 Monitoring Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water onderscheidt drie soorten metingen: toestand- en trendmonitoring, operationele monitoring en monitoring voor nader onderzoek. Deze verschillende metingen en methodieken worden beschreven in het stroomgebiedbeheerplan Schelde en in het achtergrondrapport 'Monitoringprogramma Stroomgebied Schelde' [8].

Toestand- en trendmonitoring is bedoeld voor:

- globale beoordeling van de wateren binnen een stroomgebiedsdistrict;
- langetermijntrends in menselijke activiteiten en veranderingen in natuurlijke omstandigheden vaststellen en beoordelen;
- beoordelen of de risicoanalyse voor menselijke belastingen goed is uitgevoerd;
- efficiëntere opzet van andere monitoringprogramma's.

Operationele monitoring is bedoeld voor:

- de toestand van waterlichamen die in een slechte of matige toestand verkeren en die het doel in 2015 niet dreigen te halen in de gaten houden;
- het effect van maatregelen voor verbetering van de toestand meten.

Monitoring voor nader onderzoek heeft als doel:

- inzicht te verschaffen in mogelijke maatregelen als onduidelijk is hoe de gewenste toestand te bereiken is.

Monitoring voor nader onderzoek is noodzakelijk als de reden voor normoverschrijding niet bekend is. Dit is het geval met stikstof in de regionale brakke wateren. Stikstof is het meest hardnekkige probleem voor de waterkwaliteit. Dat komt onder andere door het intensieve landbouwkundige grondgebruik, de atmosferische depositie en waarschijnlijk ook door belasting via zoute kwel. De bijdrage van de verschillende bronnen aan het probleem is echter niet goed bekend. Ook is meer inzicht nodig in de manier waarop stikstof op natuurlijke wijze uit het water verdwijnt (denitrificatie). Daarom zal in de eerste planperiode nader onderzoek plaatsvinden naar de stikstofhuishouding in regionale, brakke wateren. Dit onderzoek is opgenomen in het maatregelprogramma.

Bestuurlijke overwegingen

In 2006 is een voorlopig monitoringprogramma voor de Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Het programma was voorlopig omdat de maatregelen op dat moment nog niet volledig bekend waren, zodat ook het programma voor de operationele monitoring nog niet definitief vastgesteld kon worden. Nu het maatregelprogramma compleet is, is het monitoringprogramma gedurende 2009 opnieuw tegen het licht gehouden. Ook moest het KRW monitoringprogramma worden herzien omdat het direct gekoppeld is aan het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water in relatie tot het vaststellen van de huidige toestand en het daaraan gekoppelde stand still principe of principe van geen achteruitgang.

Het voorlopige monitoringprogramma neemt de bestaande monitoring als basis. De waterbeheerders monitoren al tientallen jaren om het waterbeheer een efficiënte invulling te geven. Een groot deel van die metingen is ook bruikbaar voor de Kaderrichtlijn Water. De Kaderrichtlijn Water vereist namelijk een globaler beeld dan nodig is voor het dagelijks beheer.

Een kleine selectie van meetpunten volstaat om te voldoen aan de richtlijnen voor monitoring die voor de Kaderrichtlijn Water zijn opgesteld. Aanvullingen op de bestaande monitoring zijn voornamelijk nodig om voldoende biologische gegevens te verkrijgen. De extra kosten daarvan zijn beperkt.

Figuur 7-1-1 en 7-1-2 geven een overzicht van de vastgestelde monitoringlocaties voor respectievelijk oppervlaktewater- en grondwaterlichamen.

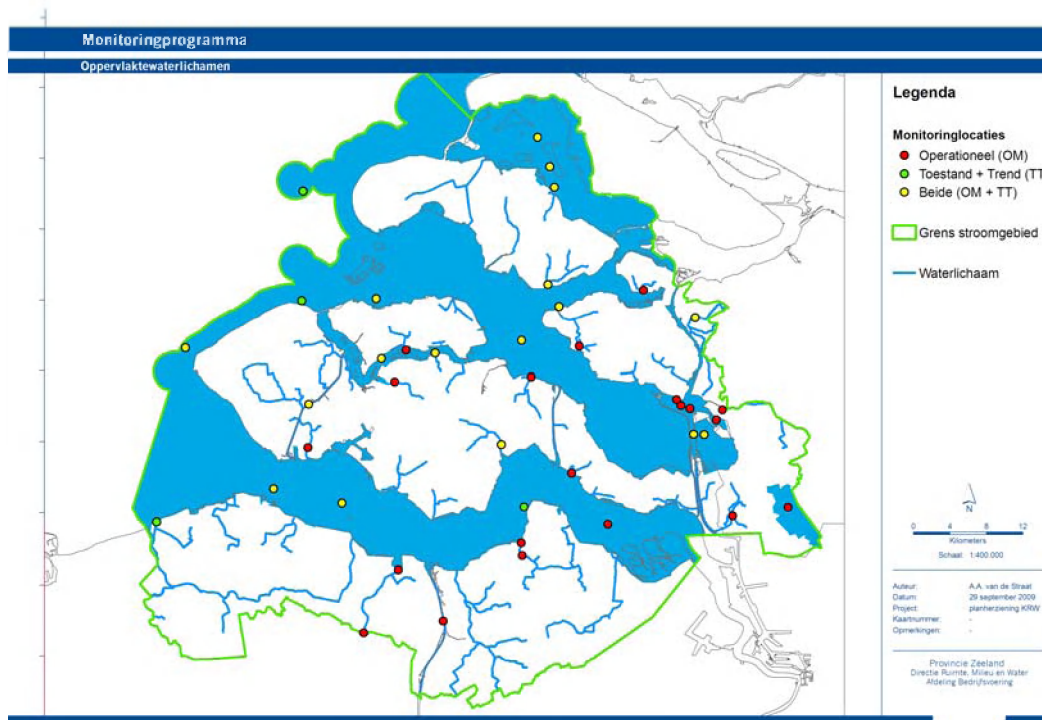


Fig.7-1-1: Monitoringlocaties oppervlaktewater

Overige monitoring oppervlaktewateren

De waterschappen hebben naast het KRW-meetnet ook aanvullende meetnetten waarbij zowel kwaliteits- als kwantiteitsmonitoring van de regionale wateren plaatsvindt. Deze meetnetten dienen voor de evaluatie van het gevoerde waterbeheer en de uitvoering van maatregelen. Verder hebben deze als doel belastingen, trends en eventuele lozingen binnen een afwateringsgebied te kunnen vaststellen.

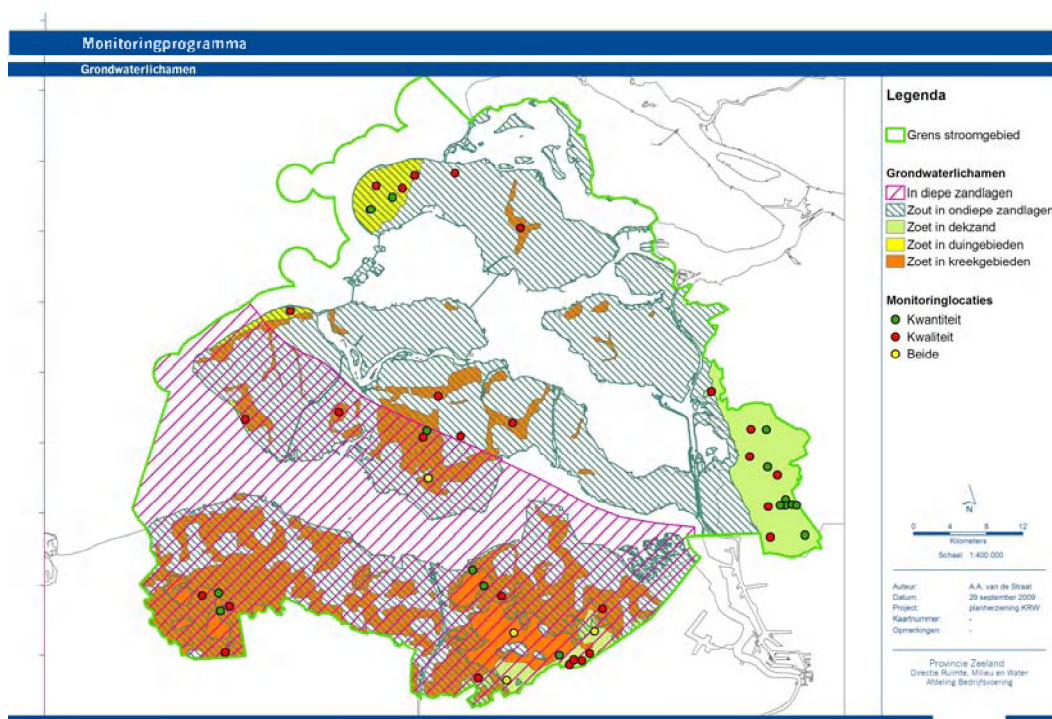


Fig.7-1-2: Monitoringlocaties grondwater

7.2 Monitoring beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

De benodigde monitoring van oppervlaktewater in Natura 2000-gebieden hangt af van de instandhoudingsdoelen. De grote gebieden vallen grotendeels samen met de grotere oppervlaktewaterlichamen en worden al meegenomen in de monitoring voor de Kaderrichtlijn Water, de zwemwatermonitoring of de monitoring van schelpdierwater. Dit is het geval in De Vogel. Afhankelijk van de instandhoudingsdoelen kan het nodig zijn de monitoring uit te breiden. De meeste kleine Natura 2000-gebieden zijn nu nog niet opgenomen in het monitoringplan. Of dat nodig is, kan pas worden beoordeeld als de instandhoudingsdoelen bekend zijn. De noodzaak van aanvullende monitoring wordt beoordeeld bij de uitwerking van de instandhoudingsdoelen in de beheerplannen. Het monitoringprogramma voor het stroomgebiedbeheerplan zal daar zo nodig op aangepast worden.

Zwemwater

Voor zwemwater is een monitoringprogramma operationeel dat voldoet aan de 'oude' zwemwaterrichtlijn. Recent is de richtlijn aangepast, waarmee de eisen aan het monitoringprogramma zijn gewijzigd. Deze wijziging moet nog ingevoerd worden (zie ook par. 4.7).

Schelpdierwater

Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat er problemen met schelpdierwater zijn, die te wijten zijn aan de toestand van aangrenzende waterlichamen. Aanvullende monitoring is daarom niet nodig.

8 Financiering van maatregelen

De Kaderrichtlijn Water vraagt om de uitvoering van maatregelen die haalbaar en betaalbaar zijn. Dat vereist een afweging van kosten en baten die aan de maatregelen verbonden zijn. De belangrijkste baten van de maatregelen is natuurlijk dat de wateren schoner en natuurlijker worden. De baten zijn niet altijd goed in geld uit te drukken, ze betreffen de 'zachte kanten' van het bestaan. Dat is anders met de kosten, die zich wel in harde euro's laten gelden.

Als uitgangspunt dient dat de maatregelen gefinancierd worden door de partijen die erbij betrokken zijn, vanwege verantwoordelijkheden voor beleid of beheer of vanwege belangen bij de effecten van de maatregelen.

8.1 Kosten en baten

De voorgestelde maatregelen in de regionale wateren kosten in de periode 2010-2015 in totaal ongeveer 30 miljoen euro en in de periode daarna nog ongeveer 30 miljoen euro. De maatregelen in de periode 2010-2015 worden voor een deel gefinancierd uit het ILG en de impuls van het Rijk. Vispassages tussen regionale wateren en rijkswateren komen voor rekening van Rijkswaterstaat en de waterschappen. De overige kosten komen voor rekening van de provincies, waterschappen en gemeenten. De grootste kosten zijn verbonden aan oevermaatregelen, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers (ruim 20 miljoen euro). De investeringen in de regionale wateren leveren baten op voor waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuurwaarden en recreatie. De totale kosten in de periode 2009-2027 bedragen ongeveer 60 miljoen euro. Daarvan is ongeveer 15 miljoen euro nieuw beleid. Meer dan zeventig procent is dus bestaand beleid.

De maatregelen voor het verbeteren van de kwaliteit van het grondwater in de Schouwse Duinen kosten 2 miljoen euro. Deze kosten zijn verbonden aan maatregelen voor verdrogingbestrijding.

8.2 Financiering

Natuurvriendelijke oevers Zeeland

De natuurvriendelijke oevers die nodig zijn voor de Kaderrichtlijn Water, overlappen voor een groot deel met natuurvriendelijke oevers voor andere doelen, zoals WB21, Natte ecologische verbindingszones, Natte As en de EHS. Aangenomen is dat de bestaande financieringsafspraken hierop van toepassing blijven. Aangenomen is dat de aanvullende natuurvriendelijke oevers, die alleen voor de Kaderrichtlijn Water nodig zijn, voor rekening van het waterschap komen. Voor natuurvriendelijke oevers in bebouwd gebied zal het waterschap een bijdrage vragen aan de betreffende gemeente. Dat zal aan de orde zijn in Schouwen-Duiveland, Noord-Beveland, Middelburg, Terneuzen en Hulst. In de overige gemeenten zijn in bebouwd gebied geen natuurvriendelijke oevers nodig. Verder zullen afspraken in relatie tot kostenverdelingen tussen provincie en waterschappen worden vastgelegd in Regionale Bestuursakkoorden Water.

Visbeheer (vispassages) Zeeland

Bij gemalen tussen regionale wateren en rijkswateren zijn vispassages nodig. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van het waterschap en Rijkswaterstaat. Aangenomen is dat beide partijen de helft betalen. De vispassages bij andere kunstwerken, komen geheel voor rekening van het waterschap. Ook kunnen vispassages deels worden gefinancierd door de provincie indien deze bijdragen aan instandhoudingdoelstellingen Natura 2000 of van de Ecologische Hoofdstructuur.

Communicatie MMM en RZZW Zeeland

De samenwerkingsverbanden "Mineralen Middelen Meester" en "Regioteam Zuiver Zeeuws Water" zetten hun werk voor het terugdringen van diffuse verontreiniging voort. De provincie, de waterschappen en de ZLTO delen de kosten voor MMM; provincie, waterschappen en Rijkswaterstaat nemen de kosten voor het Regioteam voor hun rekening. De gemeenten participeren in het Regioteam en leveren financiële bijdragen aan specifieke projecten.

Proeftuin KRW Zeeland

In dit project uit "Mineralen Middelen Meester" wordt de effectiviteit van verschillende maatregelen in het afwateringsgebied Dreischor getest. Ook maatregelen in bebouwd gebied komen aan bod. Het afwateringsgebied ligt in de gemeente Schouwen-Duiveland.

Pilot Nutriënten Zeeland

Dit is een van de nutriëntenpilots uit de Decemhernota 2006. Het project verkeert nog in de startfase. Het is nog niet bekend hoe financiering door het Rijk tot stand komt. Afspraken over de verdeling van de kosten zullen gedurende 2009 worden gemaakt.

Intensivering handhaving Zeeland

De maatregel moet leiden tot een 'professionalisering van de handhaving' door samenwerking tussen provincies en waterschappen. Doordat de verbeteringsslag ook plaatsvindt binnen de afzonderlijke organisaties zelf wordt de financiering dan ook per organisatie intern geregeld.

8.3 Bestuurlijke afspraken

Regionale bestuursakkoorden water

Om de verschillende wateropgaven in Zeeland te realiseren worden tussen de waterschappen en de provincie proces- en prestatieafspraken vastgelegd in Regionale Bestuursakkoorden. Met deze afspraken zetten de provincie Zeeland en de waterschappen gezamenlijk in op het realiseren van een robuust en veerkrachtig regionaal watersysteem in Zeeland.

In de regionale bestuursakkoorden water (RBW's) zal de provincie met de waterschappen ook afspraken maken over cofinanciering van de uitvoering van Kaderrichtlijn water maatregelen in combinatie met het realiseren van provinciale – en/of Rijksdoelen. Deze RBW's zullen regelmatig geëvalueerd worden. De provincie heeft in 2007 met het waterschap Zeeuwse Eilanden al een RBW bestuurlijk vastgesteld. Een RBW met het waterschap Zeeuws-Vlaanderen is in november 2008 bestuurlijk ondertekend.

Overzicht achtergrondrapporten

- [1] Ministerie van VROM (in voorbereiding). Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW), juli 2009.
- [2] Ministerie van Verkeer & en Waterstaat (2008). Ontwerp Stroomgebiedbeheerplan Schelde.
- [3] Provincie Zeeland (2008). Herziening beleid Natte ecologische verbindingzones Zeeland.
- [4] Provincie Zeeland (2005). Natuurgebiedsplan 2005 (begrenzingskaart 2008).
- [5] Provincie Zeeland (2006). Omgevingsplan Zeeland 2006-2012.
- [6] Provincie Noord-Brabant (2008). Ontwerp Provinciaal Waterplan 2010-2015 Noord-Brabant
- [7] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2004), Karakterisering stroomgebied Schelde.
- [8] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2008) Monitoringprogramma Stroomgebied Schelde, Werkgroep Monitoring
- [9] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2008), Probleemstoffen en bronnen in het Scheldestroomgebied, Werkgroep Waterkwaliteit
- [10] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2008), Ecologische doelstellingen van de oppervlaktewaterlichamen in het Scheldestroomgebied, Werkgroep Ecologie
- [11] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2008), Beschrijving Grondwaterlichamen Scheldestroomgebied, Werkgroep Grondwater
- [12] Regionaal Bestuurlijk Overleg Schelde (2008). Overwegingen bij het stroomgebiedbeheerplan Schelde.
- [13] RIZA, (2006). Handreiking MEP/GEP. Handreiking voor vaststellen van status, ecologische doelstellingen en bijpassende maatregelenpakketten voor niet-natuurlijke wateren. STOWA rapport 2006-02
- [14] STOWA (2006). Handboek Nederlandse Beoordelingsystemen (EBEO-systemen), deel A filosofie en beschrijving van de systemen. Rapportnummer 2006-04
- [15] STOWA (2008). Referenties en maatlatten natuurlijke wateren voor de kaderrichtlijn water. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Rapportnummer 2007-32
- [16] Van Splunder, I., T.A.H.M. Pelsma en A. Bak (Red.) (2006). Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water. Versie 1.3. ISBN 9036957168
- [17] Verhagen, F. Th. (2006) Draaiboek monitoring grondwater voor de Kaderrichtlijn Water. Opgesteld door Royal Haskoning in opdracht van het Ministerie van VROM. Ref. 9P2421/R00006/FVe/DenB.
- [18] Waterschap Zeeuwse Eilanden (2008). Ontwerp Waterbeheerplan 2010-2015.
- [19] Waterschap Zeeuws-Vlaanderen (2008) Ontwerp Waterbeheerplan 2010-2015 "Met het water mee 2"

Begrippen en afkortingen

Afvoerende waterloop	Waterloop die specifiek gegraven is, of de functie heeft, voor de afvoer van grond- en neerslagwater
Afwateringsgebied	Het geheel van waterlopen die water afvoeren naar meestal één hoofdwaterloop die uiteindelijk afwatert op grotere wateren via gemalen of onder vrij verval.
Belasting	Belasting of druk in relatie tot watersystemen die de ecologische toestand van oppervlaktewateren beïnvloeden. Hieronder valt o.a. chemische verontreiniging van het water, onnatuurlijke inrichtingen of kunstmatige waterregulatie.
Biobeschikbaarheid	Het biologisch beschikbaar komen van verontreinigingen zodat deze kunnen worden opgenomen door planten en/of dieren en tot schade kunnen lijden
BKMW	Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water
Brak water	licht brak : Chloridegehalte (Cl) van 300 tot 3.000 mg/l brak : Chloridegehalte van 3.000 tot 10.000 mg/l Zout : Chloridegehalte > 10.000 mg/l
Chemische waterkwaliteit	Chemische toestand van water: Het geheel aan (opgeloste) chemische stoffen in oppervlakte – en/of grondwater
Denitrificatie	Verwijdering van nitraat en nitraatproducten uit het water om ervoor te zorgen dat de waterkwaliteit voldoet aan de geldende waternormen.
Doorvoerende waterloop	Waterloop die specifiek gegraven is, of de functie heeft, voor de doorvoer van grond- en neerslagwater. Vaak doorkruisen deze waterlopen verschillende gebiedsfuncties.
Drempelwaarde	Chemische norm voor grondwater
Drooglegging	Afstand tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil.
Ecologie	De wetenschap die de samenhang tussen organismen en hun milieu als studiegebied heeft.
Ecologische waterkwaliteit	De waterkwaliteit op basis van samenstelling van indicatieve watergebonden plant – en diersoorten
Erosie	afslijting van land door de werking van de wind, het ijs, water en de zee
Emissies	Het uitstoten (of lozen) van (belastende) vloeistoffen, gasen of ander stoffen naar het milieu.
Flexibel peilbeheer	Het toestaan van ruime marges waarbinnen het waterpeil mag fluctueren, met het doel om afwenteling van problemen zoveel mogelijk te voorkomen, d.w.z. water vast houden om afvoer te beperken, water conserveren om watertekorten aan te vullen, bergingscapaciteit vergroten door water vroegtijdig uit te slaan als veel regen wordt verwacht.
Goede Chemische Toestand	Gerelateerd aan de Kaderrichtlijn Water. De juiste chemische toestand van een waterlichaam in relatie tot chemische normering
Goede Ecologische Toestand	Gerelateerd aan de Kaderrichtlijn Water. De natuurlijke toestand van een waterlichaam die ecologisch voldoet aan de eisen van natuurlijke (onverstoorde) wateren.
Hydromorfologie	De fysieke – of inrichtingstoestand van een water. Waterbodembouw, oeverstructuur, beschoeiing, waterpeil etc.
IBA	Systeem voor individuele behandeling van afvalwater
Kreekkrug	Zandige rug in het zeekleilandschap die bestaat uit een dichtgeslibde kreekbedding (watervoerend deel) met de bijbehorende oeverwallen (hogere kreekoeverstructuur)
Kwelstroom	grondwaterstroom
Kunstwerken	Aangebrachte stuwen, gemalen etc. voor regulatie van de waterhuishouding
Meetnet	Het stelsel van meetpunten in bodem, water en of grondwater

	voor bepaling van de toestand
Milieudoelstellingen	Beschrijving van de gewenste te behalen milieutoestand
Milieukwaliteitseisen	De juridische eisen of normen die worden gehanteerd voor het behalen van een specifieke (afgeleide) milieudoelstelling
Monitoring	Het proces van regelmatig terugkerende metingen van een of meer onderdelen of indicatoren van het milieu. Dit geschiedt volgens vooraf vastgestelde tijd- en plaatsschema's met gebruikmaking van een vergelijkbare en representatieve methodiek
Morfologie	= vormleer, in dit geval de vorm van de bodem en oevers van de Schelde of kreek en watergangen en de veranderingen daarin, bijvoorbeeld door waterbeweging en transport van sediment.
MTR	Maximaal toelaatbaar risiconiveau, het gehalte van een stof waarbij 95% van de in het water levende organismen zijn beschermd.
Natte as	Robuuste koppeling van bestaande of nieuwe natte natuur. Koppeling Het Zwin ↔ Saeflinge ↔ Brabantse Biesbosch, maakt onderdeel uit van de landelijke Natte as die is opgenomen in de door het min. van LNV opgestelde nota "Natuur voor mensen, mensen voor natuur" uit 2000
Natte as corridor	Gebieden of structuren, bijvoorbeeld robuuste corridors (10-20m breedte) incl. stapstenen (min. 0,5 ha leefgebieden), die verspreiding, migratie en uitwisseling van soorten tussen natuur(kern)gebieden mogelijk maken. De robuuste verbindingzones zijn gekoppeld aan watergangen, opgave 2 ha/km.
Natte ecologische verbindingzone	Gebieden of structuren, bijvoorbeeld smalle corridors (5-15m breedte) incl. stapstenen (min. 0,25 ha leefgebied), die verspreiding, migratie en uitwisseling van soorten tussen natuur(kern)gebieden mogelijk maken. De verbindingzones zijn gekoppeld aan watergangen, opgave 1,5 ha/km.
Natuurdoeltype	Een nagestreefde combinatie van abiotische (bodem, voedingstoestand, hydrologie, etc.) en biotische (soorten en processen) kenmerken op een bepaalde ruimtelijke schaal
Natuurvriendelijke oever	Zodanig ingerichte en onderhouden oever, dat dit mede is afgestemd op de leefbehoeften van diverse organismen die van nature in de oever thuis horen. Ook worden deze oevers aangelegd uit kader van beheer en onderhoud en voor het vergroten van het waterbergend vermogen van een watergang
Natuurlijk peil	Peilverloop zoals dat in natuurlijke watersystemen voorkomt en waaraan planten en dieren zijn aangepast: fluctuerend met neerslag en verdamping, dus gemiddeld hoog in de winter en laag in de zomer.
Natuurlijke morfologie	Door natuurlijke processen in natuurwateren gevormde profielen
Natura 2000 gebieden	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden
Ontwatering	Afvoer van water uit percelen, over en door de grond, eventueel via drains en greppels, naar een stelsel van grotere waterlopen.
Overstort	Vuilwateruitworp, vaak als onderdeel van het gemeentelijk rioleringssysteem
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen: Koolwaterstoffen bestaan uit koolstof (C) en waterstof (H). PAK's zijn teerachtige stoffen die vrijkomen bij de verbranding van koolstofhoudende stoffen zoals fossiele brandstoffen. PAK's breken moeilijk af en zijn giftig.
PCB's	Polychloorbifenylen, uiterst giftig en moeilijk afbreekbaar industrieel product. Vroeger veel gebruikt in condensatoren,

	transformators, verf en drukinkt
Profiel	De vorm en/of cultuurtechnische vorm van een waterloop
Streefdoel	Een te bereiken na te streven specifieke toestand
Stroomgebied	Een gebied vanwaar al het over het oppervlak stromende water via diverse waterlopen, beken of rivieren via één hoofdstroom in zee stroomt.
Waterkwaliteitsspoor	Het zodanig reguleren van emissies dat rekening wordt gehouden met de waterkwaliteitsdoelstellingen van het ontvangende oppervlaktewater.
Waterlichaam	Oppervlakte – of grondwatersysteem in relatie tot de Europese Kaderrichtlijn Water
Watersysteem	Een samenhangend, geografisch afgebakend oppervlaktewater inclusief de ruimte die direct relevant is voor het functioneren van dit systeem en de daarbij behorende ecologische component.

Overzicht kaartmateriaal

Nr,	Titel	Status	pagina
3-3-1	Grondwaterlichamen	Beleidskaart	16
3-3-3	Zwemwater	Beleidskaart	19
4-3-1	Waterlichamen Zeeland	Beleidskaart	26
4-4-1	Afwateringsgebied waterlichaam	Illustratieve kaart	30
4-4-2	Streefdoelen overige wateren	Illustratieve kaart	37
4-6-1	Verdrogingskaart	Kwalitatieve kaart	40
6-5-1	Waterlichamen, rijkswateren	Beleidskaart	61
6-6-1	Natte ecologische verbindingzones	Beleidskaart (concept)	64
6-6-2	Synergie van doelen	Illustratieve kaart	67
7-1-1	Monitoringlocaties oppervlaktewater	Beleidskaart	69
7-1-2	Monitoringlocaties grondwater	Beleidskaart	69