

Inspectie Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directeur-Generaal Water
Postbus 20904
2500 EX DEN HAAG

Contactpersoon
Arno van Breemen
T 0320-299534

Datum
22 juli 2009

Classificatie
-

Ons kenmerk
IVW-2009/3847

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
1

minuut Inspectie Monitoring KRW

Getypt door/paraaf

Arno van Breemen

Vervolg op

-

Vergeleken door/paraaf

Sjors van de Kamer

Rappeldatum

-

Verzonden door/paraaf

-

Verzenddatum

22 juli 2009

Ondertekening door/paraaf

Jenny Thunnissen

Verzendwijze

-

Medewerking van/paraaf

Koos Nouwen
Ine Frijters

Na verzending retour aan

Arno van Breemen

Afschrift aan

Gert-Jan de Maagd
Douwe Jonkers
Sybrand Landman
Murk de Roos

Adres

DGW
DGW
VROM/DG Milieubeheer
VROM/DG Milieubeheer



VENW/IVW-2009/3847



> Retouradres Postbus 61 8200 AB Lelystad

Directeur-Generaal Water
Postbus 20904
2500 EX DEN HAAG

**Toezichteenheid
Waterbeheer**

Noorderwagenplein 6
Lelystad
Postbus 61
8200 AB Lelystad
T 0320 299 500
F 0320 299 501
www.ivw.nl

Contactpersoon
Arno van Breemen

T 0320-299534

Ons kenmerk
IVW-2009/3847

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
1

Datum 22 juli 2009
Onderwerp Inspectie Monitoring KRW

Geachte mevrouw Nijhof,

In 2008 hebben mijn inspecteurs een inspectieonderzoek uitgevoerd naar de realisatie door de waterbeheerders van het monitoringprogramma 2007 van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Het doel van het onderzoek was een beeld te verkrijgen van de wijze waarop de waterbeheerders omgaan met de meetverplichtingen en de afspraken over de omzetting van de monitoringgegevens in een toestandbeoordeling van de waterlichamen (compliance). Hierbij bied ik u de bevindingen aan, zij het tot mijn spijt met enige vertraging.

De conclusie op basis van het onderzoek is dat de onderzochte waterbeheerders (RWS en drie waterschappen) de afspraken over de uitvoering van het monitoringprogramma 2007 in 2007 grotendeels, maar niet geheel, zijn nagekomen. Dit spoort met de bevindingen over dit onderwerp zoals die begin 2009 vorm kregen binnen het cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie (MRE) van het NWO. Het inspectieonderzoek is op 2 april besproken in het cluster.

In vervolg op de bespreking in het cluster MRE heeft het NWO op 13 mei de *Instructie* Richtlijn Monitoring Oppervlaktewater en Protocol Toetsen en Beoordelen vastgesteld. Deze *Instructie* voorziet in een aantal verbeteringen van de monitoringstrategie en van de wijze waarop de huidige toestand van de oppervlaktewaterlichamen dient te worden bepaald ten behoeve van de definitieve stroomgebiedbeheerplannen. De *Instructie* draagt aldus bij aan het beheersen van de risico's die ook in het inspectieonderzoek naar voren zijn gekomen.

Naast de algemene bevinding zoals hierboven aangegeven is de Inspectie van mening dat over de oorzaken van afwijkingen beter en eenduidiger door de waterbeheerders gerapporteerd moet worden. Ook moet duidelijk zijn welk deel van het meetprogramma in welk jaar uitgevoerd wordt of is, zodat ook de Europese Commissie duidelijk kan vaststellen in welke mate er sprake is van compliance.

Naast de *Instructie* is de informatie uit het rapport mede bruikbaar voor verbeteringen in de monitoringprogramma's voor komende jaren. De resultaten



van het onderzoek geven ook zicht op mogelijkheden voor toekomstig toezicht met relatief weinig toezichtlast voor de waterbeheerders. Hiertoe zijn wel enkele aanvullingen in de gegevensstroom van de waterbeheerders wenselijk, met name over bemonsteringsjaren, bemonsterings- en analysetechnieken en de borging van de kwaliteit van de gegevens. Hiervoor gelden immers ook voorwaarden waaraan de waterbeheerders moeten voldoen. Dit is eveneens onder de aandacht gebracht van het Cluster MRE.

Ten slotte zijn er ook uitspraken over de betrouwbaarheid van de gegevens gewenst. DGW heeft daartoe reeds een onderzoek gestart.

De *Instructie* is een tijdelijke werkvorm die eind 2009 zal opgaan in een volledige actualisatie van de Richtlijn Monitoring Oppervlaktewater en Protocol Toetsen en Beoordelen. De genoemde aandachtspunten uit het inspectieonderzoek kunnen hier een plaats vinden. Ik overleg daarom graag met u over een handhaafbaarheidstoets van de actualisatie van de Richtlijn Monitoring en het Protocol door mijn dienst.

In de komende jaren zal de Inspectie onderzoeken hoe de totstandkoming van de verplichte KRW-gegevens geborgd is en op welke wijze de Inspectie toezicht kan houden op de adequate uitvoering van de KRW-monitoringverplichtingen van de waterbeheerders en de kwaliteit van die gegevens. De bedoeling is daarbij zoveel als mogelijk aan te sluiten bij de recente ontwikkelingen rond een Waterinformatiehuis, dat in een harmonisatie en centrale toegankelijkheid van monitoringgegevens moet gaan voorzien voor de verschillende gebruikers. Ik juich het initiatief van DGW op dit punt toe.

Een digitale versie van het rapport is te vinden op onze website:
<http://www.ivw.nl/onderwerpen/waterbeheer/>

Met vriendelijke groet,

DE INSPECTEUR-GENERAAL VERKEER EN WATERSTAAT,


p.h.
mr. J. Thunnissen

Toezichteenheid
Waterbeheer

Datum
22 juli 2009

Ons kenmerk
IVW-2009/3847



Inspectie Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Inspectie Monitoring KRW

deelonderzoek uitvoering KRW meetprogramma 2007 door
waterbeheerders

Datum 22 juli 2009
Status Definitief

Inspectie Monitoring KRW

deelonderzoek uitvoering KRW meetprogramma 2007 door
waterbeheerders

Datum 22 juli 2009
Status Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Inspectie Verkeer en Waterstaat
Informatie	Arno van Breemen
Telefoon	0320-299534
Fax	0320-299501
Uitgevoerd door	TeW en Waterdienst
Opmaak	Drs. (Arno) van Breemen
Datum	22 juli 2009
Status	Definitief
Versienummer	-

Inhoud

1	Samenvatting	7
2	Inleiding	9
3	Werkwijze	11
4	Bevindingen	13
4.1	Afbakening	13
4.2	Monitoring chemie	15
4.3	Monitoring ecologie	16
4.4	Omzetting naar toestandbeoordeling	16
4.5	Centrale gegevensverzameling in relatie tot toezicht	16
4.6	Totaalbeeld bevindingen	17
5	Conclusies en Resultaten	19
5.1	Conclusies	19
5.2	Resultaten	19
6	Vervolgactiviteiten	21
Bijlage A		23

1 Samenvatting

In 2008 heeft de Inspectie Verkeer en Waterstaat, Toezichteenheid Waterbeheer (verder Inspectie genoemd) een inspectieonderzoek uitgevoerd naar de uitvoering van het Kaderrichtlijn Water (KRW) monitoringprogramma 2007 door waterbeheerders. Het monitoringprogramma 2007 is door Nederland in 2006 vastgesteld en aan de EU gerapporteerd. Nederland heeft zich hiermee verplicht zich aan het monitoringprogramma te houden en de resultaten van dit monitoringprogramma te gebruiken bij het opstellen van de stroomgebiedbeheerplannen.

Het onderzoek is uitgevoerd om een beeld te verkrijgen hoe de waterbeheerders omgaan met de meetverplichtingen en de afspraken over de omzetting van de monitoringgegevens in een toestandbeoordeling van de waterlichamen (compliance). Randvoorwaarde hierbij was het onderzoek met een zo gering mogelijke toezichtlast uit te voeren door gebruik te maken van beschikbare bestaande gegevensstromen bij de Waterdienst.

De Inspectie constateert dat de onderzochte waterbeheerders (RWS en drie waterschappen) de afspraken over de uitvoering van het monitoringprogramma 2007 in 2007 grotendeels, maar niet geheel, zijn nagekomen. Dit brengt mogelijk risico met zich mee bij een controle door de Europese Commissie, indien dit eind 2009 (periode tot waar de monitoring 2007 zich mag uitstreken) nog steeds zo is. De Inspectie is van mening dat over de oorzaken van afwijkingen beter en eenduidiger door de waterbeheerders gerapporteerd kan worden. Ook moet duidelijk zijn welk deel van het meetprogramma in welk jaar uitgevoerd wordt of is, zodat ook voor de Europese Commissie duidelijk is in welke mate er sprake is van compliance. De uitkomsten van het onderzoek kunnen voor de waterbeheerders aanleiding zijn om de constatering te gebruiken om het monitoringprogramma aan te vullen met de ontbrekende gegevens. Omdat het betreffende monitoringprogramma een eerste versie is, verwacht de Inspectie dat de informatie uit het onderzoek gebruikt kan worden voor verbeteringen in de monitoringprogramma's voor komende jaren. Detailinformatie hierover is te vinden in de feitenrapportage in de bijlage bij dit rapport.

De Inspectie zal, samen met medetoezichthouders (VROM-Inspectie en provincies), ook het toezicht zelf verder ontwikkelen, waarbij het toezicht goed moet aansluiten op de zesjarige plan- en monitoringcyclus en met weinig toezichtlast gebruik moet maken van bestaande informatiestromen en een nog te ontwikkelen maatlat voor de beoordeling. Aanvullingen in de gegevensstromen van de waterbeheerders vergroten de transparantie en daarmee de mogelijkheid van efficiënt toezicht. De Inspectie zal hiertoe haar wensen formuleren. Nu al kan worden gezegd dat het gaat om informatie over bemonsteringsjaren, bemonstering- en analysetechnieken en de borging daarvan opgenomen worden. Hiernaast zijn ook uitspraken over de betrouwbaarheid van de gegevens gewenst.

2 Inleiding

In 2008 heeft de Inspectie Verkeer en Waterstaat, Toezichteenheid Waterbeheer (verder Inspectie genoemd) een onderzoek uitgevoerd naar de uitvoering door waterbeheerders van het Kaderrichtlijn Water (KRW) monitoringprogramma 2007. Het monitoringprogramma vloeit voort uit het door de bewindslieden van VROM en V&W vastgestelde Besluit milieukwaliteitseisen en monitoring water (BKMW) en de afspraken tussen waterbeheerders die in het Nationaal Wateroverleg zijn gemaakt. Het monitoringprogramma 2007 is door Nederland in 2006 vastgesteld en aan de EU gerapporteerd. Nederland heeft zich hiermee verplicht zich aan dit monitoringprogramma te houden en de resultaten van dit monitoringprogramma te gebruiken bij de totstandkoming van de stroomgebiedbeheerplannen, die eind 2009 definitief vastgesteld worden.

Het onderzoek is uitgevoerd om een indruk te krijgen hoe de waterbeheerders in 2007 zijn omgegaan met de meetverplichtingen en de afspraken over de omzetting van de monitoringgegevens in een toestandbeoordeling van de waterlichamen (mate van compliance).

Met het oog op de ontwikkeling van het toezicht is tevens getracht een eerste indruk te krijgen over de transparantie van de gegevens en de wijze waarop het toekomstig toezicht op de monitoring slim (met weinig toezichtlast) vormgegeven kan worden door gebruik te maken van ebstaande informatiestromen.

De uitkomsten van het onderzoek kunnen ook bijdragen aan verbeteringen in de toekomstige monitoringprogramma's.

3 Werkwijze

Het onderzoek is als inspectieonderzoek geïnitieerd door de Inspectie met als centrale vraag: voeren de waterbeheerders het bij de Europese Commissie ingediende monitoringprogramma 2007 conform uit. Daarbij is gebruik gemaakt van de gegevens van de waterbeheerders die bij de Waterdienst verzameld worden. De Waterdienst beschikt over geautomatiseerde systemen waarin de monitoringgegevens worden verzameld. Afspraken tussen de waterbeheerders over monitoring en rapportage worden gemaakt in het Cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie (MRE). Dit cluster is gepositioneerd onder het Nationaal Water Overleg (NWO), voorheen Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (LBOW). De Waterdienst verzamelt een deel van de monitoringgegevens van de waterbeheerders ten behoeve van diverse rapportages. Het gaat daarbij om meetresultaten chemie en ecologie van Rijkswaterstaat (RWS) en chemie van de waterschappen. De gegevens van de provincies over grondwater en van waterschappen over ecologie worden niet door de waterdienst verzameld. De waterschappen zijn apart via een enquête door de Waterdienst bevraagd voor ecologische gegevens; de provinciale gegevensstroom is in dit onderzoek verder niet beschouwd. De Inspectie heeft zich gericht op RWS en (steekproefsgewijs) drie waterschappen. De Waterdienst heeft de in 2007 uitgevoerde monitoringprogramma's chemie en ecologie en de omzetting daarvan naar een toestandbeoordeling vergeleken met de afspraken daarover. Op basis van de vergelijking heeft de Waterdienst een feitenrapportage opgesteld (zie bijlage A). Bij geconstateerde afwijkingen is de waterbeheerder gevraagd om een toelichting.

De Inspectie heeft vervolgens de feitenrapportage beoordeeld (zie hoofdstuk 4 en 5 van dit rapport).

Door de gekozen werkwijze is ook inzicht verkregen in de geschiktheid van het huidige systeem van dataverwerking voor toezicht en de mogelijkheden om dat nog verder uit te bouwen.

4 Bevindingen

4.1 Afbakening

Het accent van het onderzoek (zie hoofdstuk 3) ligt op een toets op de compleetheid van de uitvoering van de monitoring door waterbeheerders en de omzetting naar een toestandbeoordeling (compliance check) en een beeld over de transparantie en bruikbaarheid van de gegevens voor toezicht met een geringe toezichtlast en de gewenste aanvullingen die daarvoor nodig zijn.

De onderstaande bevindingen en beoordelingen van de Inspectie laten onverlet dat een (juridische) toets en beoordeling door de EU tot andere bevindingen kan leiden. De bevindingen van de Inspectie gelden voor het monitoringprogramma 2007 en zijn niet maatgevend voor de eventuele beoordeling van latere monitoringprogramma's.

De Inspectie spreekt zich niet uit over de toereikendheid van het bij de EU ingediende monitoringprogramma 2007 zelf.

De kwaliteit van de gegevens zelf vormde geen onderdeel van het onderzoek. De beoordeling van de resultaten van het onderzoek door de Inspectie leidde wel tot de vraag van de Inspectie hoe betrouwbaar de gegevens zijn voor het beoogde gebruik (de omzetting naar een toestandbeoordeling van de waterlichamen en de rapportage aan de EU daarover). Bij DGW leeft deze vraag ook en DGW heeft de Waterdienst inmiddels opdracht gegeven een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om de betrouwbaarheid van de gegevens te kunnen borgen en om er uitspraken over te kunnen doen¹.

De bevindingen van de Inspectie zijn op hoofdlijnen en niet gerelateerd aan individuele waterbeheerders.

Waar mogelijk zijn tekortkomingen gesignaleerd om verbeterpunten te kunnen benoemen, zonder hier een waardeoordeel voor individuele waterbeheerders aan te willen verbinden. De uitkomsten van dit onderzoek bieden de waterbeheerders handvatten om zelf na te gaan waar verbeteringen op details mogelijk of noodzakelijk zijn.

Maatlat en beoordeling

Vooropgesteld moet worden dat de bevindingen van de Inspectie niet gestoeld zijn op een door haar vooraf opgestelde specifieke maatlat. Het door Nederland bij de EU ingediende monitoringprogramma 2007 is bij dit onderzoek gebruikt als referentie (maatlat) voor de beoordeling van de daadwerkelijke uitvoering, met de vraag of de waterbeheerders zich er aan gehouden hebben.

De implementatie van deze afspraken in Nederlandse regelgeving vindt plaats in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (op dit moment nog in ontwerp). De waterbeheerders zijn momenteel op zoek naar een goede balans tussen de inrichting en het doel van het monitoringprogramma en de daarmee gepaard gaande kosten. Het monitoringprogramma 2007 is een eerste versie van het programma en komt in aanmerking voor optimalisatie in de navolgende jaren.

¹ Project "Betrouwbaarheidsstudie KRW monitoringprogramma"

Daarnaast zijn de waterbeheerders nog bezig met het oplossen van een aantal technische problemen.

Het Cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie (MRE) voorziet dan ook, op basis van de ervaringen in 2007 en 2008, een relatief beperkte aanpassing in het monitoringprogramma 2009 (ook wel "kleine beurt" genoemd) en mogelijk een relatief grote aanpassing in 2010 ("grote beurt").

Het monitoringprogramma betreft zowel een chemische als een ecologische monitoring. Daarbij maakt de chemische monitoring nog een onderscheid in de Toestand en Trend monitoring en de Operationele Monitoring².

De beschikbare informatie heeft betrekking op de locaties waar gemeten is, de parameters waarop is onderzocht en de frequentie van onderzoek.

² *Toestand en Trend monitoring* heeft tot doel om een globaal beeld van de toestand van de waterlichamen te geven. Met de gegevens van dit type monitoring kan de huidige toestand beschreven en beoordeeld worden en kunnen trends op lange termijn (50 jaar of meer) worden vastgesteld. Hiervoor wordt in de belangrijkste wateren in lage frequentie een breed pakket aan kwaliteitselementen gemeten. Niet alle waterlichamen worden gemonitord; er wordt gemeten op representatieve meetlocaties.

Operationele monitoring is probleemgericht. In waterlichamen die in 2015 niet in de goede toestand (potentieel) zijn of de goede toestand niet dreigen te halen moet dit type monitoring worden uitgevoerd. De Operationele monitoring richt zich met name op de belangrijkste menselijke belastingen (drukken) die in het gebied aanwezig zijn en waartegen maatregelen worden genomen. Met dit type monitoring wordt de toestand beschreven en beoordeeld en worden trends op korte termijn (binnen een planperiode) bepaald.

Bron: Richtlijn Monitoring oppervlaktewater KRW, augustus 2006.

4.2 Monitoring chemie

Toestand en Trend monitoring

Het feitenrapport (zie tabel 1 tot en met 4 in de bijlage A) geeft inzicht in de gegevensanalyse. Er is gekeken naar het percentage locaties waarvoor het monitoringprogramma is gerealiseerd.

De resultaten zijn te herleiden tot RWS en een drietal waterschappen. Op basis daarvan wordt het volgende inzicht verschaft.

RWS

RWS heeft de metingen van het monitoringprogramma 2007 ook daadwerkelijk uitgevoerd in 2007. Er is sprake van een relatief hoge, maar niet volledige compliance. Op basis van het detailniveau van het uitgevoerde onderzoek en de rapportage daarover is dit lastig nader te kwantificeren. De non-compliance is terug te voeren op twee oorzaken: er is te weinig gemeten (frequenties, parameters, locaties), bij voorbeeld ten gevolge van het verkeerd bemonsteren of verloren gaan van monsters. En er kan sprake zijn van technische redenen (bij voorbeeld ontbreken van een goede analysemethode). Nadere details hierover zijn te vinden in de bijlage.

Waterschappen

De onderzochte waterschappen hebben slechts een deel van het monitoringprogramma 2007 daadwerkelijk in 2007 uitgevoerd. Het overige gedeelte van de informatie wordt betrokken uit eerdere jaren (2005 en 2006) of wordt gemeten in 2008 en 2009, wat is toegestaan. Daardoor is op het moment van onderzoek geen uitspraak te doen over de mate van compliance; dat zou op zijn vroegst pas eind 2009 kunnen. Voor de overige afwijkingen in de uitvoering van het monitoringprogramma voeren waterschappen vergelijkbare redenen op als RWS.

De Inspectie is van mening dat afwijkingen in de informatie door de indiener (de waterbeheerder) gemotiveerd moeten worden en de motivering moet terugvindbaar zijn. Ook moet duidelijk zijn welke informatie in welk jaar gegenereerd wordt. De Inspectie vindt dat de waterbeheerders in de toekomst meer aandacht moeten besteden aan de rapportage hierover. Ook technische problemen achter afwijkingen (zoals analysetechnieken) moeten bij een volgende monitoringronde opgelost zijn. Voor de transparantie zou het daarbij handig zijn dat deze informatie deel gaat uitmaken van de KRW-gegevensstromen.

Operationele monitoring

De operationele monitoringprogramma's van alle onderzochte waterbeheerders zijn niet 100% conform het monitoringprogramma 2007 uitgevoerd, al zijn de afwijkingen beperkt. Voor de onderbouwing van afwijkingen gelden vaak dezelfde redenen als bij Toestand en Trendmonitoring. Ook hier vindt de Inspectie een goede inzichtelijkheid in de afwijkingen en de oorzaken daarvan van belang evenals de informatie over eventueel in te halen metingen.

4.3 Monitoring ecologie

Bij de Toestand en Trend monitoring en Operationele Monitoring van de biologische kwaliteitselementen is een grote spreiding waarneembaar in de realisatiegraad, zowel binnen de te meten kwaliteitselementen als tussen waterbeheerders. De realisatiegraad omvat, afhankelijk van het biologisch kwaliteitselement, de hele range van 0-100%. Dat wil zeggen dat sommige van die elementen maar ten dele of in het geheel niet bepaald zijn conform de programmering.

Een belangrijke geconstateerde oorzaak van het niet volledig realiseren van het programma ligt ook bij monitoring ecologie in de mogelijkheid om de metingen te verdelen over meerdere jaren, vaak 3 jaar. Dat wil overigens niet zeggen dat in enig jaar, zoals 2007, dan ook éénderde gerealiseerd zou moeten zijn. Daarnaast spelen diverse andere verklaringen een rol zoals aanpassingen in het monitoringprogramma en het niet goed vastgesteld zijn van locaties in het monitoringprogramma.

Over de realisatiegraad van de kwaliteitselementen van de ecologie is in de feitenrapportage geen informatie opgenomen.

De Inspectie is van mening dat er ook in de reeds gerealiseerde ecologische monitoring (en de verklaring van afwijkingen) op enkele punten tekortkomingen zijn die voor verbeteringen vatbaar zijn (zie aangehaalde afwijkingen). De Inspectie vindt het van belang dat over de oorzaken van dan nog resterende afwijkingen duidelijk en transparant gerapporteerd wordt door de waterbeheerders.

4.4 Omzetting naar toestandbeoordeling

Het gebruik van het instrument Aquokit voor de omzetting van de monitoringresultaten in een toestandbeoordeling van de waterlichamen vormt volgens de Inspectie voldoende borging voor het nakomen van de afspraken over die omzetting. De onderzochte waterbeheerders hebben Aquokit toegepast en de Inspectie gaat er vanuit dat de omzetting van de monitoringgegevens naar toestandbeoordelingen dus conform de afspraken is uitgevoerd. De Inspectie heeft geen nader onderzoek naar gedaan naar het gebruik van Aquokit door alle waterbeheerders.

4.5 Centrale gegevensverzameling in relatie tot toezicht

De Inspectie is van mening dat met een relatief geringe inspanning, door gebruik te maken van bestaande datastromen van waterbeheerders naar verwerkers daarvan, al snel een beeld gegeven kan worden van de mate van conformiteit van de uitvoering met de programmering van de monitoring. De bruikbaarheid van het bestaande systeem van dataverwerking kan wel worden vergroot. Het gaat hierbij met name om aanvullende gegevens van de waterbeheerders, zoals meetlocatie, aantallen locaties, parameters, meetfrequentie, meetjaren en gegevens over de borging van de metingen. Een voordeel hierbij is dat de transparantie wordt vergroot waardoor de toezichtlast voor de waterbeheerders beperkt kan blijven. Het verzamelen van verklaringen voor de afwijkingen vergt momenteel een grotere inspanning: het is noodzakelijk om de waterbeheerders individueel te benaderen voor verklaringen, wat een zekere toezichtlast met zich meebrengt.

Het is aannemelijk dat voor informatiestromen die in het onderzoek niet beschouwd zijn (met name monitoring van grondwater door provincies) op een vergelijkbare manier een dergelijke toets en beoordeling kan plaatsvinden. Ook is informatie nodig over de betrouwbaarheid van het meetresultaat. Overigens zal het toekomstig toezicht rekening moeten houden met de verdeling van de monitoring over meerdere jaren en wellicht ook over meerdere toezichthouders. Een gezamenlijke toezichtstrategie die gekoppeld is aan de monitoring- en plancyclus van zes jaar zou wenselijk zijn. Daarnaast is een maatlat nodig om de conformiteit van de uitvoering van opvolgende monitoringprogramma's op een eenvoudige en efficiënte wijze te beoordelen.

4.6 Totaalbeeld bevindingen

Het monitoringprogramma 2007 is door RWS ook in zijn geheel in 2007 uitgevoerd. Toch is er sprake van onvolledige uitvoering, zowel voor wat betreft chemische parameters als biologische kwaliteitselementen. Voor zover uit de onderzochte gegevens af te leiden valt zijn tekortkomingen terug te voeren op uitval (bemonstering en analyse), ontbrekende toereikende techniek en bepalingmethoden. Tekorten kunnen nog aangevuld worden tot eind 2009 om te komen tot compliance.

Het monitoringprogramma 2007 is door de onderzochte waterschappen niet daadwerkelijk ook in zijn geheel in 2007 uitgevoerd. De Waterschappen maken gebruik van de mogelijkheid gegevens uit eerdere jaren (2005 en 2006) te gebruiken of ook 2008 en 2009 te benutten voor metingen. Door het ontbreken van gegevens hierover in de voor het onderzoek gebruikte gegevensstromen kan er geen uitspraak/voorspelling gedaan worden over de volledigheid van uitvoering van het monitoringprogramma 2007 eind 2009.

Voor zover uit de onderzochte gegevens 2007 af te leiden valt zijn tekortkomingen in deze gegevens, evenals bij RWS, terug te voeren op uitval (bemonstering en analyse), ontbrekende toereikende techniek en bepalingmethoden. Tekorten kunnen nog aangevuld worden tot eind 2009 om te komen tot compliance.

Aanvullende gegevens in de informatiestromen van de waterbeheerders kunnen de transparantie vergroten, waardoor in de toekomst beter is vast te stellen of sprake is van compliance en zo niet, wat daar de oorzaak van is.

5 Conclusies en Resultaten

5.1 Conclusies

Rijkswaterstaat heeft het voor 2007 afgesproken KRW monitoringprogramma voor chemie en ecologie in zijn geheel uitgevoerd in 2007. De onderzochte waterschappen hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om gegevens uit eerdere jaren (2005 en 2006) te gebruiken of in latere jaren (2008 en 2009) te meten. De realisatiegraad van het door Nederland bij de Europese Commissie ingediende KRW monitoringprogramma 2007, is vanwege de mogelijkheid tot spreiding van metingen over meerdere jaren moeilijk in één getal te vangen, maar ligt in enkele gevallen wel beneden de 100%. Zowel bij RWS als de onderzochte waterschappen is voor de informatie die betrekking heeft op 2007, sprake van ontbrekende gegevens. Deze kunnen nog tot eind 2009 aangevuld worden. Niet onderzocht en vooralsnog onduidelijk is of deze aanvullende informatie toereikend is voor uiteindelijk 100% realisatie van het monitoringprogramma 2007, eind 2009. Wel is duidelijk dat er twee soorten van oorzaken van non compliance 100% zijn. De eerste, die bepaald wordt door het daadwerkelijk ontbreken van gegevens (te weinig parameters, lagere frequentie en dergelijke) kan in combinatie met onvoldoende onderbouwing leiden tot een kritische beoordeling van Nederland. De tweede, die het gevolg is van onvoldoende toereikende bemonstering- en analysemethoden of andere technische problemen, vraagt om (ook voor de EU acceptabele) oplossingen van technische aard. Een uitspraak over de betrouwbaarheid van de monitoringgegevens voor de doelen is op basis van het onderzoek niet te geven (en was ook niet beoogd). De omzetting van de monitoringgegevens naar een toestandbeoordeling vindt bij de onderzochte waterbeheerders plaats via het afgesproken protocol Aquokit.

Het onderzoek geeft, zowel voor de waterbeheerders, de Beleidsdirecties als voor de Inspectie interessante informatie die bruikbaar is voor een verbetering van het KRW monitoringprogramma. Tevens maakt het onderzoek inzichtelijk dat het noodzakelijk is dat de waterbeheerders meer aandacht moeten schenken aan de uitvoering van de monitoringverplichtingen en de onderbouwing van afwijkingen. Monitoring is één van de vereisten op grond van de KRW en de uitkomsten van het monitoringprogramma KRW hebben direct invloed op de opstelling, invulling en uitvoering van de waterplannen (nationaal en regionaal).

5.2 Resultaten

Advies aan beleidsdirecties van Verkeer en Waterstaat en VROM

De bevindingen van dit onderzoek te gebruiken bij de verbetering van het KRW monitoringprogramma: onder andere met betrekking tot informatie over de meetjaren, de gebruikte monsternamen- en analysemethoden en de betrouwbaarheid van de gegevens. Bijkomend voordeel is dat hiermee mede vorm gegeven kan worden aan "slim" toezicht, met weinig toezichtlast voor de waterbeheerders; Zorg te dragen voor een centrale en geharmoniseerde toegankelijkheid van alle monitoringgegevens voor de verschillende gebruikersgroepen, waaronder de Inspectie.

Advies aan het Cluster MRE van het Nationaal Wateroverleg (NWO)

De bevindingen van dit onderzoek te gebruiken voor de verdere ontwikkeling en aanvulling van het monitoringprogramma en de systematische gegevensregistratie, zodanig dat rapportage naar de EU op eenvoudige wijze vorm kan krijgen en de waterbeheerders en de toezichthouders de monitoringprogramma's eenvoudig en met weinig toezichtlast kunnen beoordelen;

Waterbeheerders

RWS en de waterschappen kunnen de bevindingen van dit onderzoek gebruiken voor verbeteringen in de uitvoering van het monitoringprogramma en het verklaren van afwijkingen daarvan en door de technische problemen rond bemonstering en analyse aan te pakken.

Medetoezichthouders

De Inspectie zal met de (mede)toezichthouders (IVW, VROM-Inspectie, provincies) het toezicht nader afstemmen en invullen en onderling rollen en taken verdelen.

Inspectie

De Inspectie zal een toezichtstrategie te ontwikkelen die aansluit bij de plan- en monitorcyclus en een maatlat te ontwikkelen voor een eenduidige beoordeling van de conformiteit van de uitvoering van de monitoringverplichtingen. De Inspectie zal daartoe aansluiten bij de huidige ontwikkelingen rond het waterdatabeheer.

6 Vervolgactiviteiten

De Inspectie biedt het rapport aan aan de beleidsdirecties van Verkeer en Waterstaat en VROM en zal de bevindingen en mogelijke verbeteringen in het monitoringprogramma met hen bespreken.

Verder worden de resultaten aangeboden aan RWS en de waterschappen. De rapportage zelf wordt beschikbaar gemaakt op de website van IVW:

<http://www.ivw.nl/onderwerpen/waterbeheer>.

Het Cluster MRE krijgt het rapport aangeboden om kennis te nemen van de mogelijke verbeterpunten.

De Inspectie is voornemens in 2009 een vervolgonderzoek uit te voeren naar de uitvoering van het KRW monitoringprogramma, de (borging van) de validatie van gegevens (betrouwbaarheid) en de transparantie en bruikbaarheid van de gegevensstromen voor inspectiedoeleinden. Ook zal aandacht besteed worden aan het mogelijke toekomstige toezicht op de monitoring en de rol van de Inspectie V&W, VROM-Inspectie en de provincies daarbij.

De Inspectie heeft hiervoor reeds tijd en middelen gereserveerd. In het onderzoek zal mede nagegaan worden of bestaande datastromen bruikbaar zijn en voeding kunnen geven aan het toezicht op de uitvoering van de maatregelenprogramma's uit de stroomgebiedbeheerplannen (een tweede project van de Inspectie in 2009). De recente ontwikkelingen rond een waterinformatiehuis³ lijken hierbij een goede kans te bieden. Voor een optimaal gebruik van een waterinformatiesysteem zal de Inspectie formuleren welke informatie voor haar toezicht van belang is.

³ DG Water en het cluster MRE streven momenteel naar het stroomlijnen van het informatiebeheer en de benodigde voorzieningen, in de wandelgangen ook wel waterinformatiehuis genoemd

Bijlage A

Inspectie AMVB KRW- monitoring

Monitoringjaar 2007

04 februari 2009

Inspectie AMVB KRW- monitoring

Monitoringjaar 2007

04 februari 2009

.....

Colofon

Uitgegeven door:

Informatie: RWS WD WGML

Telefoon: -

Fax: -

Uitgevoerd door: S. de Valk; H. van den Heuvel; W.M.G.M. van Loon;
W.S. Faber

Opmaak: S. de Valk, W.M.G.M. van Loon; W.S. Faber

Datum: 04-02-2009

Status: Werkdocument

Versienummer: 1.1

Inhoudsopgave

1.	Inleiding 7
1.1	Vraagstelling en doelen 7
1.2	Afbakening onderzoek 7
1.3	Leeswijzer 8
2.	Methoden 9
2.1	Gegevensverzameling 9
2.1.1.	Algemeen 9
2.1.2.	Chemische monitoring 10
2.1.3.	Ecologische monitoring 11
2.2	Gegevensanalyse 11
2.2.1.	Chemische monitoring 11
2.2.2.	Ecologische monitoring 12
3.	Resultaten 13
3.1	Chemische monitoring 13
3.1.1.	Toestand en Trend monitoring 13
3.1.2.	Operationele monitoring 20
3.2	Ecologische monitoring 23
3.2.1.	Toestand en Trend monitoring 23
3.2.2.	Operationele monitoring. 25
3.2.3.	Toepassing protocol toetsen en beoordelen. 28
4.	Conclusies en aanbevelingen 29
4.1	Algemeen 29
4.2	Chemische monitoring 29
4.3	Ecologische monitoring 30
4.4	Toepassing protocol toetsen en beoordelen 32
4.5	Aanbevelingen 32
	Referentielijst 35
	Bijlagen 37

1. Inleiding

In het kader van de invoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) een onderzoek uitgevoerd naar naleving van de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) "Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water" [1,2] en de concept Ministeriële Regeling (MR) KRW-monitoring [3].

Op dit moment ligt de wijze van monitoring en het omzetten van de monitoringgegevens in een toestandbeoordeling vast in een drietal documenten namelijk: Richtlijnen monitoring oppervlaktewater [4], Draaiboek monitoring grondwater [5] en het Protocol toetsen en beoordelen voor de operationele monitoring en toestand- en trendmonitoring [6]. In het Landelijk bestuurlijk overleg water (LBOW) is afgesproken dat de waterbeheerders de richtlijnen voor KRW monitoring uitvoeren en het protocol toetsen en beoordelen toepassen. Het KRW-monitoringprogramma is op dit moment wettelijk vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm) en de AMvB monitoring. In de AMvB is de Ministeriële Regeling opgenomen, waarin het KRW-monitoringprogramma in detail zal worden vastgelegd.

1.1 Vraagstelling en doelen

De IVW heeft in het kader van dit onderzoek een drietal onderzoeksvragen geformuleerd [7]:

1. Hebben de waterbeheerders de monitoring conform het landelijke KRW-monitoringprogramma uitgevoerd?
2. Hebben de waterbeheerders de toestandbeoordeling conform het protocol toetsen en beoordelen uitgevoerd?
3. Heeft de toepassing van het protocol geleid tot vergelijkbare resultaten (toestandbeoordelingen) in vergelijkbare situaties?

De doelstelling van het inspectieonderzoek is tweeledig:

1. Inzicht krijgen in de "compliance". De inspectie beoordeelt of de waterbeheerders conform het formele KRW monitoringprogramma 2007 hebben gemeten. Tevens wordt gekeken of het protocol toetsen en beoordelen op de juiste wijze is toegepast.
2. Verlenen van "compliance assistance". Op basis van ervaringen van waterbeheerders zullen deze het monitoringprogramma regelmatig bijstellen. Op basis van de "compliance check" geeft de IVW advies ter verbetering van het monitoringprogramma en het protocol toetsen en beoordelen.

1.2 Afbakening onderzoek

De Rijkswaterstaat Waterdienst (RWS WD) heeft in opdracht van de IVW onderzocht in hoeverre een steekproef van waterbeheerders in

2007 het formele KRW-monitoringprogramma heeft uitgevoerd. De Inspectie beoordeeld uiteindelijk (op basis van het feitenonderzoek van de Waterdienst) het beeld in hoeverre waterbeheerders het KRW-monitoringprogramma hebben uitgevoerd. Uitgangspunt voor dit onderzoek is het monitoringprogramma van maart 2007, zoals dat aan de EU is gerapporteerd. Voor het onderzoek zijn naast Rijkswaterstaat een viertal Waterschappen geselecteerd. De gegevens van een drietal Waterschappen zijn op basis van anonimiteit in onderliggende rapportage verwerkt. Van één van de Waterschappen zijn de gegevens niet tijdig ontvangen, waardoor ze niet meer verwerkt konden worden. Deze gegevens zijn in de rapportage buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot de monitoring van oppervlaktewater. De monitoring van grondwater is in deze studie buiten beschouwing gelaten omdat de RWS WD geen zicht heeft op de grondwatermonitoring. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) is geen bevoegd gezag voor grondwater.

Binnen de monitoring van oppervlaktewater zijn de chemische en ecologische Toestand en Trend- (TT) en Operationele Monitoring (OM) geanalyseerd. Vanwege de beperkte rol van de hydromorfologische monitoring, bij de toestandbeoordeling (uitsluitend verschil tussen zeer goede- en goede ecologische toestand/potentieel, is deze buiten beschouwing gelaten. Ook de fysisch-chemische monitoring is buiten beschouwing gelaten, omdat deze over het algemeen zeer frequent door de waterbeheerders wordt uitgevoerd en daarom geen problemen in de realisatie hiervan worden verwacht

De realisatie van de chemische KRW-monitoring is door RWS WD onderzocht aan de hand van de CIW-enquête. De waterbeheerders hebben hierop een toelichting gegeven. Voor het onderzoeken van de ecologische KRW monitoring is op basis van het aan de EU gerapporteerde monitoringprogramma (maart 2007) een enquêteformulier opgesteld en verstuurd, waarin de waterbeheerders de realisatie hebben ingevuld.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk twee "methoden" wordt de wijze waarop de gegevensverzameling en -analyse is uitgevoerd beschreven. De resultaten hiervan worden in hoofdstuk drie weergegeven en bediscussieerd. Aansluitend hierop worden in hoofdstuk vier conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. Methoden

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de methoden beschreven die zijn gebruikt bij de gegevensverzameling en de gegevensanalyse.

2.1 Gegevensverzameling

2.1.1. Algemeen

De realisatie van het KRW-monitoringprogramma is getoetst ten opzichte van het monitoringprogramma van maart 2007, zoals dat aan de EU is gerapporteerd. Aangezien inspectieonderzoek naar alle waterbeheerders te omvangrijk is, heeft een steekproef onder een vijftal waterbeheerders (waaronder Rijkswaterstaat) plaatsgevonden. De steekproef onder RWS als landelijke waterbeheerder en de 4 aanvullende Waterschappen moet een eerste beeld opleveren van de realisatie van de KRW monitoring.

De selectie van de overige vier waterbeheerders (Waterschappen) heeft plaatsgevonden op basis van een ruimtelijke verdeling over de KRW stroomgebieden. De analyseresultaten van een drietal van de geselecteerde Waterschappen zijn op basis van anonimiteit verwerkt in deze rapportage. Van één van de Waterschappen zijn de gegevens niet tijdig ontvangen. Deze gegevens zijn in de rapportage buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot de monitoring van oppervlaktewater. De monitoring van grondwater is in deze studie buiten beschouwing gelaten omdat de RWS WD geen zicht heeft op de grondwatermonitoring. In principe is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) ook niet het bevoegd gezag voor grondwater.

Binnen de monitoring van oppervlaktewater zijn de chemische en ecologische Toestand en Trend- (TT) en Operationele Monitoring (OM) geanalyseerd. De OM monitoring is toegevoegd omdat uit een eerste analyse op de TT monitoring bleek dat voor meerdere waterbeheerders de realisatie niet in overeenstemming was met het monitoringprogramma zoals dat voor 2007 is opgesteld. Aanlevering van gegevens uit voorgaande meetjaren kan hiervoor een verklaring zijn. Aangezien de monitoringfrequentie voor OM monitoring hoger ligt (voor chemie jaarlijkse monitoring) is op basis van deze gegevens gekeken of de waterbeheerders hier wel aan hun meetverplichting hebben voldaan. Vanwege de beperkte rol van de hydromorfologische monitoring bij de toestandbeoordeling (uitsluitend verschil tussen zeer goede en goede ecologische toestand/potentieel) is deze buiten beschouwing gelaten. Ook de algemeen fysisch-chemische monitoring is buiten beschouwing gelaten, omdat deze over het algemeen zeer frequent door de waterbeheerders wordt uitgevoerd.

2.1.2. Chemische monitoring

Voor de chemische monitoring heeft het onderzoek zich gericht op de Toestand en Trend- (TT) en de Operationele Monitoring (OM). Het KRW monitoringprogramma van maart 2007 is gebruikt als uitgangspunt van deze analyse. Hierbij is gebruik gemaakt van de MLC_PAR tabel. In deze tabel staat weergegeven op welke locatie een bepaalde parameter wordt geanalyseerd en met welke frequentie.

Voor OM geldt dat er in de MLC_PAR tabel gebruik wordt gemaakt van afzonderlijke parameters. De coderingen van de parameters in de MLC_PAR tabel van maart 2007 bleken deels onjuist te zijn en zijn met behulp van de meest recente parameter-domein tabel van de InformatieDesk standaarden Water (IDSW) aangepast.

Voor TT geldt dat er in de MLC_PAR tabel gebruik wordt gemaakt van stofgroepen. Er zijn 2 stofgroepen meegenomen in deze analyse, te weten STOFPR (prioritaire stoffen) en STOFEU (stoffen met een EU-norm). Voor de analyse zijn de stofgroepen uitgesplitst naar alle afzonderlijke parameters welke binnen deze stofgroepen vallen. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de prioritaire- en EU stoffen.

De overige relevante stoffen (ORS) zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten omdat deze stofgroep in TT-monitoring niet is gedefinieerd.

In 2008 zijn door de waterbeheerders gegevens over de waterkwaliteit van 2007 aangeleverd (CIW enquête). De gegevens uit de CIW-enquête zijn gebruikt om de realisatie van de KRW monitoring te kunnen vaststellen. Hiertoe is de MLC-PAR tabel gekoppeld aan de gegevens van de CIW enquête.

De gegevens van de CIW-enquête zijn opgeleverd als databases in Bever format. Uit deze gegevens is een selectie gemaakt van locaties en parameters zoals ze in de MLC_PAR tabel zijn opgegeven. De selectie betrof het meetjaar 2007. Er zijn uitsluitend valide meetresultaten gebruikt voor de gegevensanalyse. Mislukte analyses zijn in de huidige opzet dan ook buiten beschouwing gelaten. Voor de KRW beoordeling geldt dat in een aantal gevallen wordt getoetst aan somnormen. Voor betreffende parameters zijn op basis van de meetgegevens somparameters berekend (bijvoorbeeld drins en HCH's). Bij de berekening van somparameters is als eis gesteld dat alle individuele parameters behorende tot de som aanwezig moeten zijn. Als dat niet het geval was, is de som niet berekend. In de analyse is verder alleen aandacht besteed aan de somparameter en niet aan de individuele parameters behorende tot een dergelijke somparameter.

De geselecteerde gegevens zijn geïmporteerd in een Access database waarbij met behulp van de sleutelvelden locatiecode, parameter en datum meting, eventuele dubbele records werden voorkomen. De locatiecodes welke in de MLC_PAR tabel en de Bever databases vermeld staan blijken van elkaar af te wijken. In het KRW monitoringprogramma worden alle locaties omschreven als NL<wbhcode>_locatiecode (waarin wbhcode de unieke code is voor

een waterbeheerder). In de Bever database stond enkel een locatiecode of <wbhcode>_locatiecode. Om de gegevens uit het KRW monitorinprogramma te kunnen koppelen aan de gegevens uit de Bever database zijn de locatiecodes uit Bever aangepast tot de locatiecodes in het KRW monitoringprogramma.

Koppeling van de gegevens uit de MLC_PAR tabel aan de Bever bestanden (CIW enquête) leverde enerzijds de verwachte monitoringfrequentie op en anderzijds de werkelijke realisatie. Na koppeling van de gegevens zijn in Excel per parameter en locatie de percentages realisatie ten opzichte van het monitoringprogramma 2007 berekend. Op basis van de locatiecodes, de percentages realisatie en de parameters is een kruistabel gemaakt. In betreffende kruistabel is per parameter en per realisatiepercentage het aantal locaties weergegeven welke binnen betreffende realisatiegraad valt. Onder paragraaf 2.2.1. is de verdere verwerking (gegevensanalyse) beschreven.

2.1.3. Ecologische monitoring

Ook voor de ecologische monitoring heeft het onderzoek zich gericht op de TT- en de OM monitoring. In tegenstelling tot chemische monitoringgegevens vindt voor ecologische gegevens momenteel geen op de KRW afgestemde dekkende landelijke registratie plaats. Het streven is om ook voor de ecologische monitoring een landelijke registratie op te zetten, bijvoorbeeld via de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA).

Om inzicht te krijgen in de realisatie van de ecologische KRW-monitoring, is op basis van de MLC_PAR tabel (monitoringprogramma van 2007) een enquêteformulier opgesteld. Het formulier omvat informatie betreffende de KRW-monitoringlocaties, de te meten kwaliteitselementen, het type monitoring (TT/OM), de monitoringfrequentie en de monitoringcyclus.

De vraagstelling in het betreffende enquêteformulier was tweeledig. Ten eerste is de waterbeheerder gevraagd de werkelijke realisatie van het monitoringprogramma 2007 in te vullen. Ten tweede is de waterbeheerder gevraagd aan te geven of voor de toestandbeoordeling de Aquokit is gebruikt.

2.2 Gegevensanalyse

2.2.1. Chemische monitoring

Zoals in paragraaf 2.1.2. is beschreven, staat in de kruistabel per parameter en per realisatiepercentage het aantal locaties weergegeven, welke binnen betreffende realisatiegraad valt. De gegevens zijn vervolgens op parameterniveau in een drietal klassen ingedeeld. Per klasse is het percentage van de locaties weergegeven welke voldoen aan de criteria van deze klassen. Het betreft hier de volgende driedeling:

Klasse 1: per parameter wordt het percentage van de locaties weergegeven, waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 $\geq 100\%$ van het programma 2007.

Klasse 2: per parameter wordt het percentage van de locaties weergegeven waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is (realisatie >0 en $<100\%$).

Klasse 3: per parameter wordt het percentage van de locaties weergegeven waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd (realisatiepercentage 0%).

Een hoog percentage in klasse I geeft aan dat de uitvoering van het programma, het aan de EU gerapporteerde monitoringprogramma dicht benadert. Een hoog percentage in klasse III geeft aan dat de realisatie niet in overeenstemming is met het formele monitoringprogramma. Onder klasse II vallen alle locaties waarvoor geldt dat de uitvoering van het monitoringprogramma slechts gedeeltelijk is gerealiseerd. Aangezien het hier de range aan realisaties tussen 0-100% betreft kan dit een vertekend beeld van de geleverde inspanning geven. Hiertoe is voor deze klasse (realisatie >0 en $<100\%$) het gewogen gemiddelde van de realisatie berekend.

In de Richtlijn Monitoring Oppervlaktewater [4] zijn een aantal uitgangspunten voor landelijke richtlijnen beschreven. Eén van de uitgangspunten is dat de KRW monitoring voor zoveel mogelijk moet aansluiten bij de huidige monitoringpraktijk van de waterbeheerders (nota 'Bestuurlijke uitgangspunten'). Daarnaast wordt aangeraden gebruik te maken van een roulerend meetnet om een onevenredige inspanning op de monitoring binnen een jaar te voorkomen. Omdat in het ontwerp SGBP van 2008 kaarten met de monitoringresultaten opgenomen moeten worden, is wel aangedrongen op het uitvoeren van een eerste meetronde in 2007, of gebruik te maken van eerdere nulmetingen uitgevoerd conform de KRW-richtlijnen.

De richtlijn geeft aan dat meetgegevens die niet ouder zijn dan zes jaar gebruikt mogen worden voor de stroomgebiedrapportages. Een aantal waterbeheerders heeft dan ook de nulmetingen gedaan in 2004, 2005 of 2006 benut als eerste TT meetronde.

Bij de analyse is daar op ingespeeld. Indien voor een parameter geen metingen werden aangetroffen (realisatie 0%) is op basis van de Toestand Toestand en Trend tabel (TTT tabel) gekeken of meetwaarden uit voorgaande jaren zijn gebruikt voor de stroomgebiedrapportages.

2.2.2. Ecologische monitoring

Aan de hand van de door de waterbeheerders ingevulde enquête formulieren is voor zowel de TT- als OM monitoring per kwaliteitselement (macrofauna, fytoplankton...) een gemiddeld percentage realisatie berekend. Het gemiddelde percentage realisatie per kwaliteitselement is berekend over alle meetlocaties, waarvoor betreffend kwaliteitselement gemeten moest worden. De resultaten zijn weergegeven in de paragrafen 3.2.1. en 3.2.2 van hoofdstuk 3.

Indien de realisatie van het programma niet in overeenstemming is met de planning is hierop door de waterbeheerders een toelichting gegeven.

3. Resultaten

In onderstaand hoofdstuk zijn in hoofdlijnen de resultaten van de analyse weergegeven, welke heeft plaatsgevonden op de chemische en ecologische KRW-monitoring. Een compleet overzicht van de achterliggende analyseresultaten is per waterbeheerder opgenomen in de bijlagen. De bijlagen 2 t/m 5 hebben betrekking op de chemische monitoring. In bijlagen 6 t/m 9 zijn de analyseresultaten van de ecologische monitoring weergegeven.

3.1 Chemische monitoring

3.1.1. Toestand en Trend monitoring

In de tabellen 1 t/m 4 is per waterbeheerder een overzicht gegeven van de realisatie van de TT monitoring (2007). In de tabellen zijn de drie klassen (klasse I t/m III) zoals beschreven in paragraaf 2.2.1. weergegeven. Tevens is het gewogen gemiddelde van de realisatie van klasse II vermeld. Aan de hand van deze gegevens is nagegaan welk deel (percentage) van de bemonsterde locaties qua realisatie voldoet aan het monitoringprogramma van maart 2007. Rapportage van metingen uit voorgaande jaren zijn opgenomen in de kolom Toestand Toestand en Trend (TTT). Om eventuele afwijkingen in monitoringfrequentie te kunnen verklaren zijn tevens de toelichtingen van de waterbeheerders in de tabellen opgenomen. De door de waterbeheerders gegeven toelichting is van belang voor een juiste interpretatie van de weergegeven realisatiepercentages en moeten hierbij in acht genomen worden.

Hieronder worden per waterbeheerder in het kort de resultaten besproken. Toelichtingen welke door de waterbeheerders per e-mail zijn verstrekt zijn hierin meegenomen.

Waterbeheerder I (RWS, zie tabel 1):

Binnen het beheersgebied van RWS vallen 34 TT monitoringlocaties. In totaal zijn 41 parameters bekeken. Voor de meeste parameters geldt dat het grootste deel van de locaties (circa 70%) voldoet aan de afgesproken monitoringfrequentie (realisatie $\geq 100\%$). Voor een aantal parameters blijkt dat een lager percentage locaties voldoet aan de afgesproken monitoringfrequentie. Het betreft hier de stoffen 4-tertiair- octylfenol, kwik, somC10C13 chlooralkanen, dichloormethaan, DEHP, naftaleen en de som vertakte 4-nonylfenol-isomeren.

Voor de parameters kwik en somC10C13 chlooralkanen valt circa 50% van de locaties in klasse III (=niet gemeten). Voor kwik wordt de lage realisatie veroorzaakt doordat er voor zoutwatermonsters in 2007 geen geschikte analysemethode beschikbaar was. Voor 2008 is RWS

voornemens de methode voor zoetwatermonsters toe te passen op de zoute monsters. De analysemethode van de som C10C13 chlooralkanen bleek niet betrouwbaar te zijn, waardoor geen van de monsters van zoetwaterlocaties geanalyseerd zijn. Hoewel de monsters van de zoutwaterlocaties voor betreffende parameter wel geanalyseerd zijn is besloten geen van metingen te rapporteren omdat er twijfel bestaat over de juistheid van de gegevens.

Voor de overige 5 parameters geldt dat het overgrote deel van de locaties in klasse II vallen (realisatie >0 en <100%). Indien het gewogen gemiddelde van de realisatie in deze klasse bekeken wordt valt hieruit af te leiden dat circa 85% van de metingen uitgevoerd is. Dit geldt eveneens voor de locaties van de overige parameters welke binnen deze klasse vallen. Over het algemeen ligt de realisatie in deze klasse dus vrij hoog. De reden voor een lagere monitoringfrequentie is veroorzaakt door analysefouten dan wel het vervallen van monstertocht(en) voor zoutwatermonitoring.

Waterbeheerder II (zie tabel 2):

De waterbeheerder heeft het bestand van de gegevensanalyse niet voorzien van een toelichting, omdat de gegevens uit tabel 2 volgens de waterbeheerder niet overeenkwamen met het toetsbestand (2005) van de waterbeheerder. De waterbeheerder heeft een toetsbestand uit iBever aangeleverd met het verzoek deze gegevens bij de verwerking te gebruiken. Bij vergelijking van het toetsbestand met de gegevens uit tabel 2 en de e-mail toelichting van de waterbeheerder kan geconcludeerd worden dat de waterbeheerder het meetjaar 2005 als TT nulmeting heeft gebruikt. In het jaar 2007 is door de waterbeheerder geen TT monitoring uitgevoerd. Volgens de richtlijn [4] mogen voor het opstellen van de stroomgebiedrapportages gegevens uit voorgaande meetjaren gebruikt worden. De houdbaarheid van meetgegevens is vastgesteld op 6 jaar.

Voor een tweetal stoffen som C10-C13chlooralkanen en 4-nonylfenolisomeren heeft geen meting plaatsgevonden omdat er nog geen geschikte analysemethode beschikbaar was.

De gegevens uit tabel 2 wijken voor de TTT kolom af van de informatie van de waterbeheerder omdat alleen voor de parameters waarvoor 0% realisatie is waargenomen gekeken is of in de TTT tabel meetgegevens uit voorgaande jaren gebruikt zijn. Aangezien metingen voor eigen beheer en specifiek voor de KRW niet te scheiden zijn in de CIW enquête heeft dit de analyse enigszins vertroebeld en is voor de overige stoffen niet gecontroleerd of gegevens uit voorgaande meetjaren zijn aangeleverd. De in tabel 2 vermelde gegevens zijn voortgekomen uit metingen voor eigen beheer danwel ten behoeve voor de OM monitoring. In 2007 is binnen het maasstroomgebied een brede screening bestrijdingsmiddelen uitgevoerd waarmee de score onder kolom "klasse 2" verklaard kan worden (bijv. atrazine).

Waterbeheerder III (zie tabel 3)

Uit de resultaten valt af te leiden dat voor circa 40% van de parameters alle drie de locaties voldoen aan de afgesproken monitoringfrequentie (realisatie $\geq 100\%$). Een viertal stoffen zijn in overleg met de RWS WD niet geanalyseerd vanwege analytische problemen. Voor de overige

parameters komt de meetinspanning niet overeen met het monitoringprogramma (realisatie ≥ 0 en $< 100\%$). Betreffende parameters zijn als gevolg van een communicatiefout met het laboratorium niet opgenomen in het TT parameterpakket. De metingen worden alsnog met de juiste meetfrequentie in 2008 uitgevoerd.

Waterbeheerder IV (zie tabel 4)

Uit de toelichting van de waterbeheerder blijkt dat meetgegevens uit 2004 gebruikt zijn als nulmeting voor de KRW. Alleen voor de parameter d-HCH zijn in 2004 geen metingen uitgevoerd. De waterbeheerder heeft op basis van het feit dat meetgegevens uit voorgaande jaren gebruikt mogen worden voor stroomgebiedrapportages gegevens uit het jaar 2004 gebruikt als nulmeting voor de KRW.

Alle in de tabel vermelde resultaten hebben dan ook betrekking op metingen voor eigen beheer of OM monitoring. Hieruit blijkt tevens dat de CIW-enquête minder geschikt is voor het vaststellen van de realisatie van het KRW monitoringprogramma. De metingen voor eigen beheer geven namelijk een vertroebeling van de werkelijke KRW monitoringinspanning.

Tabel 1: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007 waterbeheerder I (RWS). In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Voor de parameters waarvoor de realisatie 0% is zijn indien beschikbaar meetjaren vermeld waarvan in de TTT tabel gegevens beschikbaar waren. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $\geq 100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	TTT tabel ⁷	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
12DClC2a	1,2-dichloorethaan	34	68	32	0	83		a)
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	34	71	29	0	89		a)
4ttC8yFol	4-tertiar-octylfenol	34	29	71	0	87		a)
alCl	alachloor	34	65	35	0	88		a)
Ant	antraceen	34	68	32	0	85		a)
atzne	atrazine	34	68	32	0	87		a)
BaP	benzo(a)pyreen	34	68	32	0	85		a)
Ben	benzeen	34	71	29	0	89		a)
Cd	cadmium	34	71	29	0	89		a)
Clfms	chlorofeninfos	34	68	32	0	87		a)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	34	68	32	0	87		a)
DClC1a	dichloormethaan	34	24	76	0	81		a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	34	47	53	0	88		a)
Durn	diuron	34	71	29	0	87		a)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	34	85	15	0	92		a)
Flu	fluorantheen	34	68	32	0	85		a)
HCb	hexachloorbenzeen	34	71	29	0	89		a)
Hg	kwik	34	53	0	47	n.v.t.		a), b)
HxC1btDen	hexachloorbutadieen	34	71	29	0	89		a)
iptrn	isoproturon	34	71	29	0	87		a)
Naf	naftaleen	34	35	65	0	90		a)
Ni	nikkel	34	74	26	0	89		a)
Pb	lood	34	74	26	0	89		a)
PeClBen	pentachloorbenzeen	34	71	29	0	89		a)
PeClFol	pentachloorfenol	34	71	29	0	89		a)
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	34	26	74	0	86		a)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	34	68	32	0	85		a)
sBghiPInP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	34	68	32	0	85		a)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	34	18	29	53	89		a), c)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	34	71	29	0	89		a)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	34	71	29	0	89		a)
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	34	65	35	0	92		a)
simzne	simazine	34	68	32	0	87		a)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99,100, 153,154	34	71	29	0	89		a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	34	68	32	0	83		a)
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	34	68	32	0	83		a)
TC4ySn	tributyltin	34	65	35	0	89		a)
TCIBen	trichloorbenzeen	34	68	29	3	89		a)
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	34	68	32	0	83		a)
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	34	68	32	0	83		a)
TfrIne	trifluraline	34	68	32	0	89		a)
Eindtotaal		1394	63	34	3	87		

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan

of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

a) Algemeen geldt dat afwijking in realisatie veroorzaakt wordt door o.a. het mislukken van metingen of uitval van monstertochten (zoute wateren).

b) In 2007 was geen analysemethode beschikbaar voor het meten van kwik in zoutwater monsters. In 2008 wordt gekeken of de methode welke wordt toegepast bij de zoetwatermonitoring gebruikt kan worden.

c) De som C10 C13 chlooralkanen zijn niet gemeten bij de zoetwaterlocaties omdat er twijfel bestond over de analysemethode en dus de kwaliteit van de metingen. Voor rapportage aan de EU zijn alle waarden (zoet/zout) teruggetrokken.

Tabel 2: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007 waterbeheerder II. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Voor de parameters waarvoor de realisatie 0% is zijn indien beschikbaar meetjaren vermeld waarvan in de TTT tabel gegevens beschikbaar waren. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	TTT tabel ⁷	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
alCl	alachloor	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Ant	antraceen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33		a)
BaP	benzo(a)pyreen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Ben	benzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.		a)
Clfvs	chloorfeninfos	3	0	100	0	33		a)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33		a)
DCIC1a	dichloormethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	0	0	100	n.v.t.		a)
Durn	diuron	3	0	100	0	33		a)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	100	0	33		a)
Flu	fluorantheen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
HCb	hexachloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Hg	kwik	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
HxC1btDen	hexachloorbutadieen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
iptrn	isoproturon	3	0	100	0	33		a)
Naf	naftaleen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Ni	nikkel	3	100	0	0	n.v.t.		a)
Pb	lood	3	100	0	0	n.v.t.		a)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
PeClFol	pentachloorfenol	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	3	0	0	100	n.v.t.		a), b)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
sBghiPlnP	som benzo(g,h,i)perylene en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.		a), b)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
simzne	simazine	3	0	100	0	33		a)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99,100, 153,154	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
TC4ySn	tributyltin	3	33	0	67	n.v.t.	2005; 2/3 locaties	a)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Tfrlne	trifluraline	3	0	0	100	n.v.t.	2005	a)
Eindtotaal		123	8	17	75	33		

¹ Aquo-standaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

a) Opmerking WVD: waterbeheerder heeft geen toelichting in de tabel verwerkt omdat de informatie in de tabel niet overeen zou komen met het toetsbestand uit iBever (2005) waarover de waterbeheerder beschikt. Op basis van het toetsbestand van de waterbeheerder en de e-mail toelichting is vastgesteld dat het TT KRW prioritaire stoffenonderzoek door de waterbeheerder is uitgevoerd in 2005.

b) Niet geanalyseerd als gevolg van het ontbreken van een geschikte/betrouwbare analysemethode.

Tabel 3: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007 waterbeheerder III. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Voor de parameters waarvoor de realisatie 0% is zijn indien beschikbaar meetjaren vermeld waarvan in de TTT tabel gegevens beschikbaar waren. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $\geq 100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	TTT tabel ⁷	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	100	0	0	n.v.t.		
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	3	100	0	0	n.v.t.		
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	0	0	100	n.v.t.		a)
alCl	alachloor	3	0	100	0	33		b)
Ant	antracene	3	0	100	0	33		b)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33		b)
BaP	benzo(a)pyreen	3	0	100	0	33		b)
Ben	benzeen	3	0	100	0	33		b)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.		
Clfvs	chloorferinfos	3	0	100	0	33		b)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33		b)
DCIC1a	dichloormethaan	3	100	0	0	n.v.t.		
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	0	0	100	n.v.t.	2005; 1/3 locaties	b)
Durn	diuron	3	67	33	0	92		b)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	0	100	n.v.t.		c)
Flu	fluorantheen	3	0	100	0	33		b)
HCB	hexachloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.		
Hg	kwik	3	100	0	0	n.v.t.		
HxC1btDen	hexachloorbutadieen	3	100	0	0	n.v.t.		
iptrn	isoproturon	3	100	0	0	n.v.t.		
Naf	naftaleen	3	0	100	0	33		b)
Ni	nikkel	3	0	100	0	33		b)
Pb	lood	3	0	100	0	33		b)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.		
PeClFol	pentachloorfenol	3	100	0	0	n.v.t.		
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	3	0	0	100	n.v.t.		a)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	0	100	0	33		b)
sBghiPInP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	0	100	0	33		b)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.		a)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.		d)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	3	100	0	0	n.v.t.		
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	100	0	0	n.v.t.		
simzne	simazine	3	0	100	0	33		b)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99,100, 153,154	3	0	0	100	n.v.t.		a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	100	0	0	n.v.t.		
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	100	0	0	n.v.t.		
TC4ySn	tributyltin	3	0	100	0	33		b)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.		
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	100	0	0	n.v.t.		
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	100	0	0	n.v.t.		
Tfrlne	trifluraline	3	0	100	0	33		b)
Eindtotaal		123	43	40	17	35		

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

a) In overleg met de waterdienst is besloten om deze parameter niet te meten ivm onzekerheid over het hoe en wat met het meten van deze stof.

b) Als gevolg van een communicatiefout met het lab zijn op de drie TT locaties het TT parameterpakket niet in 2007 gemeten. Om dit te corrigeren vinden deze metingen plaats in 2008 in de juiste meetfrequenties.

c) Gemeten is de som van a-endosulfan, b-endosulfan en endosulfansulfaat. Dit in overleg met de waterdienst omdat onduidelijk is wat er precies voor de parameter a-endosulfan gemeten moet worden.

d) Is wel gemeten met juiste meetfrequentie (en gerapporteerd)! Aanvulling WVD: In de waterkwaliteitsenquête staat sDDT vermeld (dit is de som van 2,4' en 4,4') en niet sDDT4. Dit is niet de juiste. Tevens zijn niet alle tot de som DDT4 benodigde parameters gerapporteerd.

Tabel 4: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007 waterbeheerder IV. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Voor de parameters waarvoor de realisatie 0% is zijn indien beschikbaar meetjaren vermeld waarvan in de TTT tabel gegevens beschikbaar waren. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: %locaties waarvoor geldt: realisatie $\geq 100\%$ ³	Klasse 2: %locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: %locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	TTT tabel ⁷	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	100	0	0	n.v.t.		b)
aCl	alachlor	3	0	100	0	33		b)
Ant	antracene	3	100	0	0	n.v.t.		b)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33		b)
BaP	benzo(a)pyreen	3	100	0	0	n.v.t.		b)
Ben	benzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.		b)
Clfms	chloorfeninfos	3	0	100	0	33		b)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33		b)
DCIC1a	dichloormethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	100	0	0	n.v.t.		c)
Durm	diuron	3	0	100	0	33		c)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
Flu	fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.		c)
HCB	hexachloorbenzeen	3	0	100	0	33		b)
Hg	kwik	3	100	0	0	n.v.t.		b)
HxC1btDen	hexachloorbutadieen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
iptrn	isoproturon	3	0	100	0	33		b)
Naf	naftaleen	3	100	0	0	n.v.t.		b)
Ni	nikkel	3	100	0	0	n.v.t.		b)
Pb	lood	3	100	0	0	n.v.t.		b)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	0	100	0	33		b)
PeClFol	pentachloorfenol	3	0	100	0	33		b)
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	3	100	0	0	n.v.t.		b)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.		c)
sBghiPlnP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	100	0	0	n.v.t.		b)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	0	0	100	n.v.t.		d)
simzne	simazine	3	0	100	0	33		b)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99,100, 153,154	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
TC4ySn	tributyltin	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.		b)
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	a)
Tfrlne	trifluraline	3	0	100	0	33		b)
Eindtotaal		123	34	27	39	33		

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

a) Nulmeting in 2004

b) Nulmeting in 2004, in 2007 gemeten voor eigen beheer

c) Nulmeting in 2004, in 2007 gemeten voor eigen beheer (en OM)

d) Nulmeting in 2004, d-HCH daarbij niet gemeten (wel a-, b- en c-HCH: sHCH3)

3.1.2. Operationele monitoring

In de tabellen 5 t/m 7 wordt per waterbeheerder een overzicht gegeven van de realisatie van de OM monitoring (2007). Omdat voor RWS 2007 het TT jaar was gelden de gegevens in dit jaar ook als OM gegevens. RWS is dan ook verder buiten beschouwing gelaten. De resultaten van de OM analyse zijn op dezelfde wijze weergegeven als bij de TT monitoring (paragraaf 3.1.1.).

Waterbeheerder II (zie tabel 5):

Voor alle parameters is de realisatie in overeenstemming met het monitoringprogramma van 2007.

Tabel 5: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007 waterbeheerder II. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
cbedzm	carbendazim	2	100	0	0	a)
Cu	koper	7	100	0	0	a)
linrn	linuron	1	100	0	0	a)
Zn	zink	12	100	0	0	a)
Eindtotaal		22	100	0	0	a)

¹ Aquostandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties waarvoor door de waterbeheerder per vermelde parameter OM monitoring uitgevoerd moet worden.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

a) opmerking WVD: geen toelichting aan waterbeheerder gevraagd omdat alle locaties met de juiste frequentie gemonitord zijn.

Waterbeheerder III (zie tabel 6):

De voornaamste redenen van afwijkingen (zie tabel) worden veroorzaakt door wijziging in monsterlocaties, dan wel het besluit om een parameter niet aan de EU te rapporteren. Hieruit kan geconcludeerd worden dat wat geupload is in 2008, niet volledig in overeenstemming is met het monitoringprogramma 2007. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de waterbeheerder in 2007 en 2008 het monitoringprogramma tussentijds heeft gewijzigd.

Tabel 6: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007 waterbeheerder III. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
cbedzm	carbendazim	32	97	3	0	25	a)
Cl	chloride	32	100	0	0	n.v.t.	
Cu	koper	32	94	6	0	50	b)
Dum	diuron	32	56	44	0	85	c)
imdcpd	imidacloprid	32	97	3	0	25	b)
iptrn	isoproturon	32	66	34	0	83	d)
linrn	linuron	32	97	3	0	25	c)
MCPA	2-methyl-4-chloorfenoxyzijnzuur	32	97	3	0	75	e)
N	stikstof	32	100	0	0	n.v.t.	
NH4	ammonium	32	100	0	0	n.v.t.	
O2	zuurstof	32	100	0	0	n.v.t.	
P	totaal fosfaat	32	100	0	0	n.v.t.	
TBySn	tributyltin	2	0	100	0	71	f)
TCIBen	trichloorbenzeen	32	66	34	0	86	c)
Zn	zink	32	94	6	0	50	b)
Eindtotaal		450	90	10	0	77	

¹ Aquostandaard parametercode.

² Weergave van het aantal locaties waarvoor door de waterbeheerder per vermelde parameter OM monitoring uitgevoerd moet worden.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

a) 1 locatie is later in het jaar gestart agv verwisseling bemonsteringslocatie.

b) 1 locatie is later in het jaar gestart agv verwisseling bemonsteringslocatie. 1 locatie waarschijnlijk per abuis door het lab niet gemeten.

c) Hebben wij niet gerapporteerd richting EU. Was eerder wel in het programma opgenomen, maar bij herziening in 2008 eruit gehaald.

d) Aangegeven dit maar op 3 locaties te meten (aanpassing mon.programma 2008). Dit alleen voor 3 locaties gerapporteerd. (snap dan niet waarom het % zo hoog ligt).

e) Op de gerapporteerde locaties is tenminste in de gevraagde meetfrequentie gemeten.

f) Per abuis is door het lab niet het gevraagde aantal metingen uitgevoerd. Overigens hebben wij tributyltin gemeten, niet tetrabutyltin.

Opm. WD: aangepast in tabel.

Waterbeheerder IV (zie tabel 7):

Met uitzondering van de stof diuron zijn alle stoffen met de juiste frequentie geanalyseerd en komt de monitoringinspanning overeen met het monitoringprogramma 2007. Voor de stof diuron geldt dat deze onbedoeld niet in het OM analysepakket was opgenomen. Voor 2008 is dit alsnog aangepast.

Tabel 7: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007 waterbeheerder IV. In de tabel zijn de meetresultaten gerangschikt in een drietal klassen (%locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het monitoringprogramma $\geq 100\%$; >0 en $<100\%$; en 0% is). Als aanvulling is de gemiddelde realisatiegraad van de klasse >0 en $<100\%$ weergegeven. Toelichtingen van de waterbeheerder zijn in de laatste kolom weergegeven.

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>100\%$ ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie $>0\%$ en $<100\%$ ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
BkF	benzo(k)fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.	
cbedzm	carbendazim	3	100	0	0	n.v.t.	
Cu	koper	3	100	0	0	n.v.t.	a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	100	0	0	n.v.t.	
Durn	diuron	3	0	100	0	33	b)
Flu	fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.	
pirmcb	pirimicarb	3	100	0	0	n.v.t.	
Eindtotaal		21	86	14	0	33	

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties waarvoor door de waterbeheerder per vermelde parameter OM monitoring uitgevoerd moet worden.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

a) Wordt voor eigen beheer 12x/jaar gemeten (ipv 4x/jaar)

b) Te lage frequentie (4x) gemeten, gemist dat deze parameter niet in het OM analysepakket zat. Per 2008 aangepast.

3.2 Ecologische monitoring

3.2.1. Toestand en Trend monitoring

In tabel 8 is per waterbeheerder en per kwaliteitselement de gemiddelde realisatiegraad van de ecologische TT monitoring (2007) weergegeven. Tevens zijn de redenen van afwijking (toelichting waterbeheerders) vermeld. Hieronder worden per waterbeheerder in het kort de resultaten besproken. Toelichtingen welke door de waterbeheerders per e-mail zijn verstrekt zijn hierin meegenomen.

Waterbeheerder I (RWS).

De realisatie van de ecologische TT monitoring ligt voor de meeste kwaliteitselementen in de range van 80 tot 100%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatie circa 68%), welke nog niet goed in de MWTL monitoring lijkt te zijn geïmplementeerd, danwel waarvoor gegevens uit een voorgaand meetjaar zijn gebruikt. De macroalgen zijn niet gemonitord omdat hiervoor de deelmaatlat in de KRW-beoordeling is komen te vervallen.

Waterbeheerder II:

Voor de kwaliteitselementen macrofauna, fytobenthos en macrofyten is het realisatiepercentage 75%. Voor fytoplankton en vis zijn de realisatiepercentages lager, respectievelijk 8 en 50%. Toelichting van de waterbeheerder maakt duidelijk dat tot begin 2008 wijzigingen zijn doorgevoerd in het monitoringprogramma. Het betreft wijzigingen van waterlichaamkaarten, gewijzigde afspraken op stroomgebiedniveau en nieuwe inzichten (o.a. op gebied van deelmaatlaten). Ten aanzien van het beheersgebied van de waterbeheerder zijn ten opzichte van het monitoringprogramma 2007 een tweetal meetpunten komen te vervallen. Binnen de Maas is afgesproken dat RWS één TT meetpunt in het monitoringprogramma opneemt. Afspraak met RWS is dat waterbeheerders aanvullende gegevens aanleveren indien deze beschikbaar zijn (reguliere monitoring).

De aanpassingen van het monitoringprogramma door het Waterschap hebben er blijkbaar in 2007 al toe geleid dat de monitoringinspanning is aangepast. Dit is vooral zichtbaar bij de kwaliteitselementen vis en fytoplankton. Voor de overige kwaliteitselementen is dit minder duidelijk. Ten aanzien van bijvoorbeeld fytobenthos is het realisatiepercentage hoger omdat de waterbeheerder aanvullende gegevens uit reguliere metingen opvoert (afspraak RWS).

Waterbeheerder III:

Toelichting (e-mail) van de waterbeheerder maakt duidelijk dat het monitoringprogramma van 2007 is aangepast. Enerzijds heeft een verschuiving plaatsgevonden van monitoringtypen (van TT naar OM). Anderzijds zijn TT locaties toegevoegd en verwijderd. Deze aanpassingen zijn niet meegenomen in de berekeningen van de gemiddelde realisaties omdat het uitgangspunt voor de inspectie het monitoringprogramma van 2007 is.

Voor de kwaliteitselementen macrofauna, fytoplankton, fyto bentos en macrofyten ligt het realisatiepercentage in de range van 100 tot 175%. Alleen voor het kwaliteitselement vis is een lagere realisatie (25%) waargenomen. In de monitoringwerkgroep Rijn-west is voor vis echter afgesproken de TT nulmeting in 2006 uit te voeren. Conform de richtlijn [4] mogen gegevens welke niet ouder zijn dan 6 jaar gebruikt worden voor de stroomgebiedrapportages.

Waterbeheerder IV:

Voor alle kwaliteitselementen is de realisatie in 2007 0%. Uit een toelichting van de waterbeheerder blijkt dat 2007 niet als TT meetjaar is aangemerkt, maar dat gegevens uit eerdere meetjaren zijn aangeleverd als t0 meting. Voor de biologische monitoring is nog geen concreet TT-jaar afgesproken. De meeste waterlichamen zijn wel jaarlijks bemonsterd (fytoplankton, macrofyten en macrofauna). Uitzondering hierop is de monitoring van vis, hiervoor is de afgelopen jaren bemonsterd waar gegevens ontbraken. Voor de periode 2009 t/m 2014 is door de waterbeheerder een roulatieschema opgesteld voor het KRW-proof monitoren van vis. De rest van het biologische meetnet zal hierop aangesloten worden.

Tabel 8: Overzicht van de gemiddelde realisatiegraad van de ecologische TT monitoring (2007) en de redenen van afwijking zoals deze door de waterbeheerders zijn toegelicht.

Water-beheerder code	Kwaliteits-element	Realisatie (%)	Reden van afwijking (toelichting waterbeheerders)
WBI (RWS)	Macrofauna	84	Van een drietal locaties is de realisatie onbekend.
	Fytoplankton	96	
	Fytobenthos	91	Geen maatlat voor meren.
	Macrofyten	82	Op één locatie ontbrak plantengroei en was monstername niet zinvol. Van een tweede locatie is onbekend waarom monstername is vervallen.
	Vis	68	Enkele locaties zijn nog niet opgenomen in het MWTL programma. Andere locaties zijn uit MWTL verwijderd. Voor een tweetal locaties zijn gegevens uit voorgaande jaren gebruikt voor rapportage.
	Macroalgen	0	De deelmaatlat is komen te vervallen in de KRW-beoordeling.
	Angiospermen	100	
WBII	Macrofauna	75	Na maart 2007 zijn op basis van nieuwe inzichten wijzigingen doorgevoerd in het monitoringprogramma. Dit heeft ertoe geleid dat een tweetal locaties zijn komen te vervallen. Eén van de locaties zal door RWS als TT punt opgenomen worden. De andere locatie is komen te vervallen als gevolg van wijziging in waterlichaamkaarten.
	Fytoplankton	8	Idem macrofauna.
	Fytobenthos	75	Idem macrofauna.
	Macrofyten	75	Idem macrofauna.
	Vis	50	Idem macrofauna.
WBIII ¹	Macrofauna	175	Eén locatie is gewijzigd van TT- naar OM locatie. Eén locatie is toegevoegd aan TT monitoring. Voor verwerking zie voetnoot 1.
	Fytoplankton	108	Idem macrofauna.
	Fytobenthos	150	Idem macrofauna.
	Macrofyten	100	Idem macrofauna.
	Vis	25	Idem macrofauna. Voor alle 4 de locaties onderzoek in 2006 uitgevoerd (nulmeting TT, afspraak werkgroep Rijn-west).
WBIV	Macrofauna	0	Het jaar 2007 was geen TT jaar.
	Fytoplankton	0	Idem macrofauna.
	Fytobenthos	0	Idem macrofauna.
	Macrofyten	0	Idem macrofauna.
	Vis	0	Idem macrofauna.

¹ De waterbeheerder heeft op basis van nieuwe inzichten een aantal wijzigingen doorgevoerd in het enquêteformulier. Dit betreft o.a. de toevoeging van een nieuwe monitoringlocatie en herindeling van TT en OM locaties. De berekende percentages zijn uitgevoerd op basis van het oorspronkelijke formulier (monitorinprogramma maart 2007)

3.2.2. Operationele monitoring.

In tabel 9 is per waterbeheerder en per kwaliteitselement de gemiddelde realisatiegraad van de ecologische OM monitoring 2007 weergegeven. Tevens zijn de redenen van afwijking (toelichting waterbeheerders) vermeld. Hieronder worden per waterbeheerder in

het kort de resultaten besproken. Toelichtingen welke door de waterbeheerders per e-mail zijn verstrekt zijn hierin meegenomen.

Waterbeheerder I (RWS):

De realisatie van de ecologische OM monitoring ligt voor de meeste kwaliteitselementen in de range van 75 tot 100%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatie circa 55%), welke nog niet goed in de MWTL monitoring lijkt te zijn geïmplementeerd, danwel waarvoor gegevens uit een voorgaand meetjaar zijn gebruikt. De macroalgen zijn niet gemonitord, omdat hiervoor de deelmaatlat in de KRW-beoordeling is komen te vervallen.

Waterbeheerder II:

De realisatie van de OM monitoring van het kwaliteitselement macrofauna ligt op 93%. Voor macrofyten en vis zijn de realisatiepercentages lager, respectievelijk 33 en 29%. Uit de toelichting van de waterbeheerder blijkt echter dat de waterbeheerder de monitoringinspanning bij een 3 jaarlijkse monitoringcyclus verdeeld heeft over de meetjaren 2007 t/m 2009. Dit om een onevenredige druk op de monitoringinspanning binnen één jaar te voorkomen. Omdat het percentage realisatie in de enquête berekend wordt over het meetjaar 2007 geeft dit dus een vertekend beeld.

Waterbeheerder III:

Toelichting (e-mail) van de waterbeheerder maakt duidelijk dat het monitoringprogramma na maart 2007 is aangepast (zie ook opmerkingen bij TT-monitoring). Wijzigingen ten opzichte van het monitoringprogramma van 2007 zijn in de berekening van de gemiddelde realisatiegraad niet meegenomen.

Voor de kwaliteitselementen fytoplankton en macrofyten ligt het realisatiepercentage van de OM monitoring in de range van 100 tot 111%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatiepercentage 50%). Uit de toelichting van de waterbeheerder blijkt echter dat één van de twee locaties al in 2005 gemonitord is (betreft 3 jaarlijkse monitoringcyclus).

Waterbeheerder IV:

De realisatie van de OM monitoring van het kwaliteitselement macrofyten ligt op 92%. Voor de OM monitoring van fytoplankton is een lagere realisatie (33%) waargenomen. Voor fytoplankton geldt dat twee van de vier locaties in 2007 niet gemeten zijn. Betreffende locaties zijn inmiddels opgenomen in het meetprogramma van 2008. In verband met beperkte betreedbaarheid van één monitoringlocatie (natuurgebied) is in 2007 op betreffende locatie niet gemeten. Ook in de toekomst kan deze locatie niet jaarlijks representatief bemonsterd worden.

Tabel 9: Overzicht van de gemiddelde realisatiegraad van de ecologische OM monitoring (2007) en de redenen van afwijking zoals deze door de waterbeheerders zijn toegelicht.

Water-beheerder code	Kwaliteits-element	Realisatie (%)	Reden van afwijking (toelichting waterbeheerders)
WBI (RWS)	Macrofauna	100	
	Fytoplankton	96	
	Fytobenthos	92	1 locatie vervallen: oordeel van een andere locatie gebruikt.
	Macrofyten	100	
	Vis	55	Enkele locaties zijn nog niet opgenomen in het MWTL programma. Andere locaties zijn uit MWTL verwijderd. Voor een viertal locaties zijn gegevens uit voorgaande jaren gebruikt voor rapportage.
	Macroalgen	0	Betreffende deelmaatlat is komen te vervallen in de KRW-beoordeling.
	Angiospermen	75	Eén locatie vervallen omdat meten nog niet zinvol is (locatie nog zout aan het worden)
WBII	Macrofauna	93	Voor 1 locatie onderzoek voor 2009 geprogrammeerd.
	Macrofyten	33	Twee locaties zijn in 2008 gemonitord.
	Vis	29	Drie locaties zijn voor 2009 geprogrammeerd. Eén locatie is in 2008 bemonsterd. Voor 1 locatie is een ander kwaliteitselement gekozen als gevolg van type maatregel.
WBIII ¹	Fytoplankton	111	Eén locatie is vervallen omdat waterlichaam niet meer bestaat. Eén locatie is vervangen door een nieuwe locatie. Voor verwerking zie voetnoot 1.
	Macrofyten	100	Eén locatie is vervangen door een nieuwe locatie.
	Vis	50	Eén locatie in 2005 op projectbasis uitgevoerd.
WBIV	Fytoplankton	33	Eén locatie niet gemeten i.v.m. beperktheid mogen betreden natuurgebied (1/3 jaar). Twee locaties in 2007 niet gemeten. Zijn opgenomen in programma van 2008.
	Macrofyten	92	Eén locatie niet gemeten. Beperktheid betreden natuurgebied.

¹ De waterbeheerder heeft op basis van nieuwe inzichten een aantal wijzigingen doorgevoerd in het enquêteformulier. Dit betreft o.a. de toevoeging van een nieuwe monitoringlocatie en herindeling van TT en OM locaties. De berekende percentages zijn uitgevoerd op basis van het oorspronkelijke formulier (monitoringprogramma maart 2007)

3.2.3. Toepassing protocol toetsen en beoordelen.

Het protocol toetsen en beoordelen is verwerkt in de Aquokit. Indien de waterbeheerders de Aquokit gebruikt hebben mag verondersteld worden dat de toestandbeoordeling op uniforme en correcte wijze is toegepast.

Uit de ecologische enquêteformulieren blijkt dat de waterbeheerders II t/m IV de Aquokit hebben gebruikt voor de toestandbeoordeling. Voor waterbeheerder I (RWS) zijn uitsluitend de kwaliteitselementen vis in zoete wateren en macrofyten m.b.v. de Aquokit getoetst en beoordeeld. De overige kwaliteitselementen zijn niet met de Aquokit getoetst, maar de toetsing heeft wel plaatsgevonden aan de hand van het protocol toetsen en beoordelen. Het voornemen is om in de toekomst de toestandbeoordeling van alle kwaliteitselementen met de Aquokit uit te voeren.

Op basis van het feit dat voor de chemische monitoring resultaten zijn aangeleverd als XML bestanden volgens de vaste structuur die de Aquokit exporteert (UMA), is aannemelijk dat ook voor de chemische toestandbeoordeling de Aquokit is toegepast.

Het feit dat alle waterbeheerders de Aquokit gebruikt hebben en daarmee het protocol toetsen en beoordelen toegepast hebben, heeft ervoor gezorgd dat het toetsen en beoordelen uniform gedaan is. Een uniforme uitvoering van het toetsen en beoordelen zegt in principe niets over de betrouwbaarheid van de berekende oordelen, dat was ook geen onderdeel van dit onderzoek. De waterdienst heeft in opdracht van MRE werkgroep MIR daar in 2008 een studie naar gedaan[8].

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1 Algemeen

In zijn algemeenheid kan geconcludeerd worden dat met het gebruik van de CIW enquête (chemische gegevensanalyse) geen onderscheid gemaakt kan worden tussen KRW gerelateerde metingen en metingen voor eigen beheer. De CIW-enquête blijkt daarmee minder geschikt te zijn om te monitoren of de waterbeheerders het KRW-monitoringprogramma hebben uitgevoerd.

In het ontwerp SGBP moesten kaarten opgenomen worden van de monitoringresultaten. Er is vanuit het landelijke bestuur bij de waterbeheerders op aangedrongen een eerste Toestand en Trend meetronde in 2007 uit te voeren, of gebruik te maken van eerdere nulmetingen welke conform de KRW-richtlijnen zijn uitgevoerd. Lage scores op realisatie van het KRW-monitoringprogramma van maart 2007 worden in veel gevallen verklaard doordat waterbeheerders gegevens uit eerdere meetjaren als Toestand- en Trendmetingen hebben opgevoerd. Verder gebruiken sommige waterbeheerders een roulerend meetnet, waardoor ook lagere realisatiescores voor 2007 worden verkregen.

Conclusies over de geconstateerde realisatiescores voor chemie en ecologie worden in paragraaf 4.2 respectievelijk 4.3 gegeven. Die conclusies zijn dus gerelateerd aan de eerste onderzoeksvraag van IVW:

1. Hebben de waterbeheerders de monitoring conform het landelijke KRW-monitoringprogramma uitgevoerd?

In paragraaf 4.4 worden conclusies getrokken over de toepassing van het protocol toetsen en beoordelen en daarmee over de andere onderzoeksvragen:

2. Hebben de waterbeheerders de toestandsbeoordeling conform het protocol toetsen en beoordelen uitgevoerd?
3. Heeft de toepassing van het protocol geleid tot vergelijkbare resultaten (toestandbeoordelingen) in vergelijkbare situaties?

4.2 Chemische monitoring

TT monitoring chemie:

Voor de helft van de waterbeheerders (waterbeheerder II en IV) kan geconcludeerd worden dat de gerealiseerde TT monitoring (2007) afwijkt van het KRW-monitoringprogramma van maart 2007.

Betreffende waterbeheerders hebben echter gegevens uit voorgaande meetjaren als nulmeting voor de KRW gebruikt. Volgens de richtlijn [4] mogen gegevens uit eerdere meetjaren (max. 6 jaar oud) gebruikt worden voor de stroomgebiedrapportages. Voorwaarde hierbij is echter wel dat de monitoring met vergelijkbare methoden (KRW-proof)

uitgevoerd moet zijn. In het huidige onderzoek is niet gecontroleerd of meetresultaten uit voorgaande meetjaren KRW-proof gemeten zijn. De overige twee waterbeheerders (RWS en waterbeheerder III) hebben in 2007 wel TT metingen verricht. Voor waterbeheerder III geldt dat de afwijkingen in realisatie voornamelijk veroorzaakt zijn door communicatiefouten met het laboratorium. Tevens zijn een aantal parameters in overleg met de WD niet gemeten omdat er twijfels zijn ten aanzien van de betrouwbaarheid van de analysemethoden.

OM monitoring chemie:

Voor de chemische OM monitoring van de Waterbeheerders II en IV (met uitzondering van 1 stof) geldt dat het realisatiepercentage 100% is. Voor waterbeheerder III ligt voor circa driekwart van de parameters de realisatie in de range van 95 tot 100%. De realisatie van de overige parameters varieert van 0 tot 66%. Afwijkingen in realisatie worden vooral veroorzaakt door aanpassingen in het monitoringprogramma (verandering van monitoringlocaties), en het besluit om bepaalde metingen niet aan de EU te rapporteren. In een beperkt aantal gevallen speelt miscommunicatie met het laboratorium een rol bij een lagere realisatie.

Parameters

De parameters somC10C13 chlooralkanen en 4-nonylfenol-isomeren blijken bij meerdere van de onderzochte waterbeheerders analytische problemen te geven.

4.3 Ecologische monitoring

TT monitoring ecologie:

Waterbeheerder I: De realisatie van de ecologische TT monitoring ligt voor de meeste kwaliteitselementen in de range van 80 tot 100%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatie circa 68%), welke nog niet goed in de MWTL monitoring lijkt te zijn geïmplementeerd, danwel waarvoor gegevens uit een voorgaand meetjaar zijn gebruikt.

Waterbeheerder II: Voor de kwaliteitselementen macrofauna, fytobenthos en macrofyten is het realisatiepercentage 75%. Voor fytoplankton en vis zijn de realisatiepercentages lager, respectievelijk 8 en 50%. Toelichting van de waterbeheerder maakt duidelijk dat tot begin 2008 wijzigingen zijn doorgevoerd in het monitoringprogramma. De aanpassingen van het monitoringprogramma door het Waterschap hebben er blijkbaar in 2007 al toe geleid dat de monitoringinspanning is aangepast.

Waterbeheerder III: Voor de kwaliteitselementen macrofauna, fytoplankton, fytobenthos en macrofyten ligt het realisatiepercentage in de range van 100 tot 175%. Alleen voor het kwaliteitselement vis is een lagere realisatie (25%) waargenomen. In de monitoringwerkgroep Rijn-west is voor vis echter afgesproken de TT nulmeting in 2006 uit te voeren.

Waterbeheerder IV: Voor alle kwaliteitselementen is de realisatie in 2007 0%. Uit een toelichting van de waterbeheerder blijkt dat 2007 niet als TT meetjaar is aangemerkt, maar dat gegevens uit eerdere meetjaren zijn aangeleverd als t0 meting.

Voor alle waterbeheerders geldt voor de ecologische TT monitoring dat de realisatie van een deel van de kwaliteitselementen afwijkt van het monitoringprogramma van maart 2007. De afwijkingen worden voornamelijk veroorzaakt door het gebruik van meetgegevens uit voorgaande meetjaren, aanpassingen in het monitoringprogramma en het nog niet goed geïmplementeerd zijn van locaties in het monitoringprogramma.

OM monitoring ecologie:

Waterbeheerder I: De realisatie van de ecologische OM monitoring ligt voor de meeste kwaliteitselementen in de range van 75 tot 100%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatie circa 55%), welke nog niet goed in de MWTL monitoring lijkt te zijn geïmplementeerd, danwel waarvoor gegevens uit een voorgaand meetjaar zijn gebruikt.

Waterbeheerder II: De realisatie van de OM monitoring van het kwaliteitselement macrofauna ligt op 93%. Voor macrofyten en vis zijn de realisatiepercentages lager, respectievelijk 33 en 29%. Uit de toelichting van de waterbeheerder blijkt echter dat de waterbeheerder de monitoringinspanning bij een 3 jaarlijkse monitoringcyclus verdeeld heeft over de meetjaren 2007 t/m 2009, om een onevenredige druk op de monitoringinspanning binnen één meetjaar te voorkomen.

Waterbeheerder III: Voor de kwaliteitselementen fytoplankton en macrofyten ligt het realisatiepercentage van de OM monitoring in de range van 100 tot 111%. Een uitzondering hierop is de monitoring van vis (realisatiepercentage 50%). Uit de toelichting van de waterbeheerder blijkt echter dat één van de twee locaties al in 2005 gemonitord is (betreft 3 jaarlijkse monitoringcyclus).

Waterbeheerder IV: De realisatie van de OM monitoring van het kwaliteitselement macrofyten ligt op 92%. Voor de OM monitoring van fytoplankton is een lagere realisatie (33%) waargenomen. Een tweetal locaties zijn niet bemonsterd (reden onbekend), voor een andere locatie geldt een beperkte betreedbaarheid (natuurgebied).

Afwijkingen in realisatie van de OM monitoring worden vooral veroorzaakt door spreiding van de monitoringinspanning over meerdere meetjaren (roulerend meetnet) en het gebruik van meetgegevens uit eerdere jaren. In een aantal gevallen is een kwaliteitselement nog niet goed geïmplementeerd in het meetnet (bijvoorbeeld vis RWS) of heeft om onbekende reden geen meting plaatsgevonden.

4.4 Toepassing protocol toetsen en beoordelen

Uit de ecologische enquêteformulieren blijkt dat de waterbeheerders II t/m IV de Aquokit hebben gebruikt voor de toestandbeoordeling. Voor waterbeheerder I (RWS) zijn uitsluitend de kwaliteitselementen vis in zoete wateren en macrofyten m.b.v. de Aquokit getoetst en beoordeeld. De overige kwaliteitselementen zijn niet met de Aquokit getoetst, maar de toetsing heeft wel plaatsgevonden aan de hand van het protocol toetsen en beoordelen. Het voornemen is om in de toekomst de toestandbeoordeling van alle kwaliteitselementen met de Aquokit uit te voeren.

Op basis van het feit dat voor de chemische monitoring resultaten zijn aangeleverd als XML bestanden volgens de vaste structuur die de Aquokit exporteert (UMA), is het aannemelijk dat ook voor de chemische toestandbeoordeling de Aquokit is toegepast.

4.5 Aanbevelingen

Aanbevelingen voor de IVW

Manier van gegevensverzameling

Indien de IVW dit onderzoek zou willen herhalen, dan is het aan te bevelen om dit onderzoek geheel uit te voeren aan de hand van een enquêteformulier op basis van het gerapporteerde KRW-monitoringprogramma (de MLC_PAR tabel). Dus de methode waarop nu de ecologische monitoring onderzocht is.

De nu toegepaste manier voor chemische monitoring, gebaseerd op de landelijke enquête waterkwaliteit, is foutgevoelig doordat nog geen evident en eenduidig onderscheid gemaakt kan worden tussen KRW-metingen en andere metingen voor eigen beheer. En doordat de unieke codes van de monitoringlocaties (nog) niet overeenkomen. Ook voor het gebruik van de landelijke database met ecologische gegevens Limnodata Neerlandica van de STOWA speelt hetzelfde probleem.

Een andere optie is om de realisatie van het KRW monitoringprogramma via de reguliere KRW-informatiestroom systematisch te gaan registreren. Daartoe zal de bestaande KRW-informatiestroom wat meer aanvullende meta-informatie moeten gaan leveren zoals:

- de jaren waarin is gemeten
- het aantal metingen in het betreffende jaar (of jaren) waarop de toetswaarde is gebaseerd
- de monsternamen en analyse methoden

Indien deze aanpassingen in de tools, formats en rapportagesystematiek (Aquokit, UMA en KRW-portaal) verwerkt zijn kunnen realisatiepercentages relatief eenvoudig afgeleid worden. Verwerking in de tools en rapportagesystematiek vraagt echter eerst wel een investering. Ook al kan via deze optie op termijn het realisatiepercentage relatief eenvoudig berekend en gerapporteerd

worden, een (specifieke) toelichting op afwijkingen zal dan alsnog bij de waterbeheerder zelf opgevraagd moeten worden.

Tijdstip en periode van onderzoek

Als de onderzoeksvraag zowel de realisatiegraad van TT als OM monitoring betreft dan moet de enquête een complete planperiode van 6 jaar beslaan om een volledig beeld te krijgen. Bij het analyseren van een periode van 3 jaar moet rekening gehouden worden met TT percentages die beïnvloed worden door roulerende meetnetten. Het is lastig om dat te verdisconteren, zeker als gewerkt wordt met een steekproef van waterbeheerders. In een periode van 3 jaar kan wel een volledig beeld van de OM monitoring verkregen worden.

Bij het analyseren van een periode van 1 jaar kan alleen een compleet beeld verkregen worden van OM monitoring chemie. Uitspraken over de andere onderdelen van het KRW monitoringprogramma zijn zeer beperkt mogelijk.

Bij het bepalen van een volgend geschikt moment voor het uitvoeren van een onderzoek naar de realisatie van het KRW-monitoringprogramma kan dus gedacht worden aan de periode 2010-2012 of 2010-2015. Ook gezien de voorziene aanpassing van de monitoringprogramma's 2010 ("grote beurt") en het begin van een volledig te doorlopen planperiode is het aan te bevelen 2010 te nemen als beginjaar van een nieuw te onderzoeken periode.

De waterdienst adviseert de IVW het rapport toe te sturen aan het DGW, cluster MRE, de werkgroep MIR en RAM, met het verzoek het door te sturen naar geïnteresseerde leden van de deelnemende organisaties in deze gremia.

Aanbevelingen voor het landelijke KRW-monitoring beheer

Het wordt aanbevolen om monsternamen- en analysemethoden mee te nemen in reguliere informatiestromen, wordt in de toekomst van belang in verband met opname van monsternamen- en analysemethoden in de Ministeriële Regeling. Verder is dit belangrijke meta-informatie voor onder andere het evalueren van gebruikte methoden, het harmoniseren van de landelijk gebruikte methoden en het interpreteren van opvallende verschillen in toetsresultaten.

Het wordt aanbevolen dat de door de waterbeheerders gebruikte locatiecodes worden geüniformeerd.

Het wordt aanbevolen om onjuiste weergaves van de monitoringfrequentie/monitoringcyclus in de MLC PAR tabel terug te melden aan waterbeheerders.

Het wordt aanbevolen om bovenstaande drie punten mee te nemen in de komende landelijke instructie voor de grote update van het KRW-monitoringprogramma 2010 en hier bij de door MRE geplande collegiale toets van die programma's op te letten.

Referentielijst

- [1] Anoniem, Besluit van 3 november 1983, houdende regelen in zake kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewater, www.overheid.nl.
- [2] Anoniem, Besluit van 27 december 2006, houdende wijziging van het Besluit kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren en van het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden. Staatsblad 2007 nr. 46.
- [3] Anoniem, Concept Ministeriele regeling, versie september 2007, VROM.
- [4] Splunder van I., T.A.H.M. Pelsma & A. Bak (red), Richtlijnen monitoring oppervlaktewater. Europese Kaderrichtlijn Water. Rapport Versie 1.3, augustus 2006. Uitgave: Landelijk Bestuurlijk Overleg Water, 2006. ISBN:9036957168
- [5] Ir. F. Th. Verhagen, drs. A. Krikken, dr. H.P. Broers. Draaiboek monitoring grondwater. Voor de Kaderrichtlijn Water. Rapport Versie 1.2, 14 november 2006. Uitgave: Landelijk Bestuurlijk Overleg Water, 2006. Referentie: 9S1139/R00001/900642/DenB
- [6] R. Torenbeek (Arcadis), T.A.H.M. Pelsma RWS), Protocol toetsen en beoordelen voor de operationele monitoring en toestand- en trendmonitoring. Toetsjaar 2007. Rapport 10 april 2008. Uitgave: Werkgroep MIR. ISBN:9789036914338
- [7] Bremen van A., Plan van Aanpak Inspectie AMvB monitoring. Concept 4, 16 april 2008.
- [8] Frank van Herpen, Onno van Tongeren, Paul Baggelaar en Willem van Loon, Quicksan precisie en betrouwbaarheid KRW monitoringsprogramma's, Rapport, Haskoning, 2008.

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht prioritaire en EU stoffen

Stofgroep	Parameter	Parameteromschrijving	CAS-nummer
STOFPR	12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	107-06-2
STOFPR	4tC8yFol	4-tertiair-octylfenol	140-66-9
STOFPR	aCl	alachloor	15972-60-8
STOFPR	Ant	antraceen	120-12-7
STOFPR	atzne	atrazine	1912-24-9
STOFPR	BaP	benzo(a)pyreen	50-32-8
STOFPR	Ben	benzeen	71-43-2
STOFPR	Cd	cadmium	7440-43-9
STOFPR	Clfms	chloorfenvinfos	470-90-6
STOFPR	Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	2921-88-2
STOFPR	DCIC1a	dichloormethaan	75-09-2
STOFPR	DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7
STOFPR	Dum	diuron	330-54-1
STOFPR	endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	115-29-7
STOFPR	Flu	fluorantheen	206-44-0
STOFPR	HCB	hexachloorbenzeen	118-74-1
STOFPR	Hg	kwik	7439-97-6
STOFPR	HxClbtDen	hexachloorbutadieen	87-68-3
STOFPR	iptrn	isoproturon	34123-59-6
STOFPR	Naf	naftaleen	91-20-3
STOFPR	Ni	nikkel	7440-02-0
STOFPR	Pb	lood	7439-92-1
STOFPR	PeClBen	pentachloorbenzeen	608-93-5
STOFPR	PeClFol	pentachloorfenol	87-86-5
STOFPR	s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	84852-15-3
STOFPR	sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	-
STOFPR	sBghiPInP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-
STOFPR	sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	85535-84-8
STOFPR	sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	-
STOFPR	simzne	simazine	122-34-9
STOFPR	sPBDE6	som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154	-
STOFPR	TC4ySn	tributyltin	688-73-3
STOFPR	TCIBen	trichloorbenzeen	12002-48-1
STOFPR	TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	67-66-3
STOFPR	Tfrlne	trifluraline	26644-46-2
STOFEU	44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	50-29-3
STOFEU	sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD en 4,4'-DDE	-
STOFEU	sdrin4	som aldrin, dieldrin, endrin en isodrin	-
STOFEU	T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	56-23-5
STOFEU	T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	127-18-4
STOFEU	TCIC2e	trichlooretheen (tri)	79-01-6

Bijlage 3 Overzicht gegevensanalyse chemie, waterbeheerder II

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder II

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie >100% ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie >0% en <100% ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2: (%) ⁵	TTT tabel ⁷	Realisatieklassen (%) ⁸					Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)	
								0	33	100	158	175		
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
alCl	alachloor	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Ant	antraceen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33			3					a)
BaP	benzo(a)pyreen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Ben	benzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.					2	1		a)
Clmfs	chloorferinfos	3	0	100	0	33			3					a)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33			3					a)
DCIC1a	dichloormethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	0	0	100	n.v.t.		3						a)
Dum	diuron	3	0	100	0	33			3					a)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	100	0	33			3					a)
Flu	fluorantheen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
HCB	hexachloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Hg	kwik	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
HxC1btDen	hexachloorbutadien	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
iptm	isoproturon	3	0	100	0	33			3					a)
Naf	naftaleen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Ni	nikkel	3	100	0	0	n.v.t.					2	1		a)
Pb	lood	3	100	0	0	n.v.t.					2	1		a)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
PeClFol	pentachloorfenol	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	3	0	0	100	n.v.t.		3						a), b)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
sBghiPlnP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.		3						a), b)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
simzne	simazine	3	0	100	0	33			3					a)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99,100, 153,154	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
TC4ySn	tributyltin	3	33	0	67	n.v.t.	2005; 2/3 locaties	2		1				a)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Tfrlne	trifluraline	3	0	0	100	n.v.t.	2005	3						a)
Eindtotaal		123	8	17	75	33		92	21	1	6	3		

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en <100%. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

⁸ De realisatieklassen geven het percentage uitvoering t.o.v. het monitoringsprogramma weer. Binnen de klassen is op parameterniveau een opsomming gemaakt van het aantal locaties waarvoor betreffende percentage realisatie geldt.

a) Opmerking VWD: waterbeheerder heeft geen toelichting in de tabel verwerkt omdat de informatie in de tabel niet overeen zou komen met het toetsbestand uit iBever (2005) waarover de waterbeheerder beschikt. Op basis van het toetsbestand van de waterbeheerder en de e-mail toelichting is vastgesteld dat het TT KRW prioritair stoffenonderzoek door de waterbeheerder is uitgevoerd in 2005.

b) Niet geanalyseerd als gevolg van het ontbreken van een geschikte/betrouwbare analysemethode.

Bijlage 3 vervolg waterbeheerder II

Tabel: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007, waterbeheerder II

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie > 100% ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie > 0% en < 100% ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Realisatieklassen (%) ⁶			Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
						100	300	600	
cbedzm	carbendazim	2	100	0	0	2			a)
Cu	koper	7	100	0	0		1	6	a)
linrn	linuron	1	100	0	0	1			a)
Zn	zink	12	100	0	0		2	10	a)
Eindtotaal		22	100	0	0	3	3	16	a)

¹ Aquostandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties waarvoor door de waterbeheerder per vermelde parameter OM monitoring uitgevoerd moet worden.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ De realisatieklassen geven het percentage uitvoering t.o.v. het monitoringsprogramma weer. Binnen de klassen is op parameterniveau een opsomming gemaakt van het aantal locaties waarvoor betreffend percentage realisatie geldt.

a) opmerking WD: geen toelichting aan waterbeheerder gevraagd omdat alle locaties met de juiste frequentie gemonitord zijn.

Bijlage 4 Overzicht gegevensanalyse chemie, waterbeheerder III

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder III

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie >100% ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie >0% en <100% ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	TTT tabel ⁷	Realisatieklassen (%) ⁸				Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)	
								0	33	92	100		
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	100	0	0	n.v.t.		0	33	92	100	3	
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloor ethaan	3	100	0	0	n.v.t.						3	
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	0	0	100	n.v.t.		3					a)
aICl	alachloor	3	0	100	0	33			3				b)
Ant	antracene	3	0	100	0	33			3				b)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33			3				b)
BaP	benzo(a)pyreen	3	0	100	0	33			3				b)
Ben	benzeen	3	0	100	0	33			3				b)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.					3		
Clmfs	chloorfeninfos	3	0	100	0	33			3				b)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33			3				b)
DCIC1a	dichloormethaan	3	100	0	0	n.v.t.					3		
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	0	0	100	n.v.t.	2005; 1/3 locaties	3					b)
Dum	diuron	3	67	33	0	92				1	2		b)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	0	100	n.v.t.		3					c)
Flu	fluorantheen	3	0	100	0	33			3				b)
HCB	hexachloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.					3		
Hg	kwik	3	100	0	0	n.v.t.					3		
HxCIBtDen	hexachloorbutadieen	3	100	0	0	n.v.t.					3		
iptm	isoproturon	3	100	0	0	n.v.t.					3		
Naf	naftaleen	3	0	100	0	33			3				b)
Ni	nikkel	3	0	100	0	33			3				b)
Pb	lood	3	0	100	0	33			3				b)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.					3		
PeClFol	pentachloorfenol	3	100	0	0	n.v.t.					3		
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylphenol-isomeren	3	0	0	100	n.v.t.		3					a)
sBbkF	benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	0	100	0	33			3				b)
sBghiPInP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	0	100	0	33			3				b)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.		3					a)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.		3					d)
sdrin4	som aldrin, dieldrin, endrin en isodrin	3	100	0	0	n.v.t.					3		
sHCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	100	0	0	n.v.t.					3		
simzne	simazine	3	0	100	0	33			3				b)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154	3	0	0	100	n.v.t.		3					a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	100	0	0	n.v.t.					3		
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	100	0	0	n.v.t.					3		
TC4ySn	tributyltin	3	0	100	0	33			3				b)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.					3		
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	100	0	0	n.v.t.					3		
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	100	0	0	n.v.t.					3		
Trfne	trifluraline	3	0	100	0	33			3				b)
Eindtotaal		123	43	40	17	35		21	48	1	53		

¹ Aquo standaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en $<100\%$. Dit is een maat voor de monitoringinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

⁸ De realisatieklassen geven het percentage uitvoering t.o.v. het monitoringsprogramma weer. Binnen de klassen is op parameterniveau een opsomming gemaakt van het aantal locaties waarvoor betreffende percentage realisatie geldt.

a) In overleg met de waterdienst is besloten om deze parameter niet te meten ivm onzekerheid over het hoe en wat met het meten van deze stof.

b) Als gevolg van een communicatiefout met het lab zijn op de drie TT locaties het TT parameterpakket niet in 2007 gemeten. Om dit te corrigeren vinden deze metingen plaats in 2008 in de juiste meetfrequenties.

c) Gemeten is de som van a-endosulfan, b-endosulfan en endosulfansulfaat. Dit is in overleg met de waterdienst omdat onduidelijk is wat er precies voor de parameter a-endosulfan gemeten moet worden.

d) Is wel gemeten met juiste meetfrequentie (en gerapporteerd)! Aanvulling VVD: In de waterkwaliteitsenquête staat sDDT vermeld (dit is de som van 2,4' en 4,4') en niet sDDT4. Dit is niet de juiste. Tevens zijn niet alle tot de som DDT4 benodigde parameters gerapporteerd.

Bijlage 5 Overzicht gegevensanalyse chemie, waterbeheerder IV

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder IV

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie >100% ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie >0% en <100% ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 & 3 (%)	TTT tabel ⁷	Realisatieklassen (%) ⁸			Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
								0	33	100	
12DCIC2a	1,2-dichloorethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3	33	100	a)
44DDT	4,4'-dichloordifenyiltrichloor ethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
4ttC8yFol	4-tertiair-octylfenol	3	100	0	0	n.v.t.			3		b)
alCl	alachloor	3	0	100	0	33			3		b)
Ant	antraceen	3	100	0	0	n.v.t.			3		b)
atzne	atrazine	3	0	100	0	33			3		b)
BaP	benzo(a)pyreen	3	100	0	0	n.v.t.			3		b)
Ben	benzeen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3		3	a)
Cd	cadmium	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
Clfms	chloorfeninfos	3	0	100	0	33			3		b)
Clprfs	chloorpyrifos-ethyl	3	0	100	0	33			3		b)
DCIC1a	dichloormethaan	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	100	0	0	n.v.t.				3	c)
Durn	diuron	3	0	100	0	33			3		c)
endsfn	endosulfan (som alfa- en beta-isomeer)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
Flu	fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.				3	c)
HCB	hexachloorbenzeen	3	0	100	0	33			3		b)
Hg	kwik	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
HxC1btDen	hexachloorbutadieen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
iptrn	isoproturon	3	0	100	0	33			3		b)
Naf	naftaleen	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
Ni	nikkel	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
Pb	lood	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
PeClBen	pentachloorbenzeen	3	0	100	0	33			3		b)
PeClFol	pentachloorfenol	3	0	100	0	33			3		b)
s4C9yFol	som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
sBbkF	som benzo(b)fluorantheen en benzo(k)fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.				3	c)
sBghiPlnP	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
sC10C13Clakn	som C10-C13-chlooralkanen	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
sDDT4	som 2,4'-DDT, 4,4'-DDT, 4,4'-DDD, en 4,4'-DDE	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
sdrin4	som aldrin, dieldrin endrin en isodrin	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
shCH4	som a-, b-, c- en d-HCH	3	0	0	100	n.v.t.		3			d)
simzne	simazine	3	0	100	0	33			3		b)
sPBDE6	som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
T4CIC1a	tetrachloormethaan (tetra)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
T4CIC2e	tetrachlooretheen (per)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
TC4ySn	tributyltin	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
TCIBen	trichloorbenzeen	3	100	0	0	n.v.t.				3	b)
TCIC1a	trichloormethaan (chloroform)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
TCIC2e	trichlooretheen (tri)	3	0	0	100	n.v.t.	2004	3			a)
Trflne	trifluraline	3	0	100	0	33			3		b)
Eindtotaal		123	34	27	39	33		48	33	42	

¹ Aquoandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties dat binnen het beheersgebied van de waterbeheerder valt.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en <100%. Dit is een maat voor de monitoringsinspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ Indien er binnen het meetprogramma van 2007 geen metingen zijn waargenomen (0% realisatie) is aan de hand van de TTT tabel nagegaan of gegevens uit voorgaande jaren zijn gebruikt. De jaartallen waaruit betreffende gegevens afkomstig zijn staan in deze kolom vermeld.

⁸ De realisatieklassen geven het percentage uitvoering t.o.v. het monitoringsprogramma weer. Binnen de klassen is op parameterniveau een opsomming gemaakt van het aantal locaties waarvoor betreffend percentage realisatie geldt.

a) Nulmeting in 2004

b) Nulmeting in 2004, in 2007 gemeten voor eigen beheer

c) Nulmeting in 2004, in 2007 gemeten voor eigen beheer (en OM)

d) Nulmeting in 2004, d-HCH daarbij niet gemeten (wel a-, b- en c-HCH: shCH3)

Bijlage 5 vervolg waterbeheerder IV

Tabel: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007, waterbeheerder IV

Parametercode ¹	Parameter omschrijving	Aantal locaties ²	Klasse 1: % locaties waarvoor geldt: realisatie >100% ³	Klasse 2: % locaties waarvoor geldt: realisatie >0% en <100% ⁴	Klasse 3: % locaties waarvoor geldt: realisatie 0% ⁵	Gemiddelde realisatiegraad Klasse 2 ⁶ (%)	Realisatieklassen (%) ⁷			Toelichting waterbeheerder (zie voetnoot)
							33	100	300	
BkF	benzo(k)fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.		3		
cbedzm	carbendazim	3	100	0	0	n.v.t.		3		
Cu	koper	3	100	0	0	n.v.t.			3	a)
DEHP	bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	3	100	0	0	n.v.t.		3		
Durn	diuron	3	0	100	0	33	3			b)
Flu	fluorantheen	3	100	0	0	n.v.t.		3		
pirmcb	pirimicarb	3	100	0	0	n.v.t.		3		
Eindtotaal		21	86	14	0	33	3	15	3	

¹ Aquostandaard parametercode

² Weergave van het aantal locaties waarvoor door de waterbeheerder per vermelde parameter OM monitoring uitgevoerd moet worden.

³ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat de realisatie van het programma 2007 \geq aan de planning van het programma 2007.

⁴ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat het geplande programma van 2007 gedeeltelijk gerealiseerd is.

⁵ Percentage van het aantal locaties waarvoor geldt dat er in 2007 geen metingen zijn uitgevoerd.

⁶ Weergave van het gewogen gemiddelde van realisatieklassen >0 en <100%. Dit is een maat voor de monitoring-inspanning indien er sprake is van gedeeltelijke realisatie.

⁷ De realisatieklassen geven het percentage uitvoering t.o.v. het monitoringsprogramma weer. Binnen de klassen is op parameterniveau een opsomming gemaakt van het aantal locaties waarvoor betreffend percentage realisatie geldt.

a) Wordt voor eigen beheer 12x/jaar gemeten (ipv 4x/jaar)

b) Te lage frequentie (4x) gemeten, gemist dat deze parameter niet in het OM analysepakket zat. Per 2008 aangepast.

Bijlage 7 Overzicht gegevensanalyse ecologie, waterbeheerder II

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder II

Kwaliteitselement	Monitoringfreq. (#/meetjaar)	Monitoringscyclus (/ #jaar)	Type monitoring	Aantal analyses in 2007 volgens mon. programma	Aantal gerealiseerde analyses in 2007	Realisatie (%)	Nadere omschrijving en reden van afwijking.	Is toestandsbeoordeling uitgevoerd m.b.v. de Aquokit? (ja/nee)	Toelichting indien Aquokit niet gebruikt is voor toetsing en beoordeling.
FYTOBEN	1	6	TT	1	1	100	Voor de Maas en in het bijzonder het beheersgebied van de waterbeheerder is afgesproken dat RWS TT punt opvoert in hun KRW monitoringsprogramma. Maakt geen deel (meer) uit van KRW monitoringsprogramma van waterbeheerder. Afspraak is dat waterschappen data leveren van biologisch onderzoek voor zover dat (regulier) wordt uitgevoerd, dit onder kolom "aantal gerealiseerde analyses in 2007" vermeldt.	nvt	geen KRW TT meetpunt voor waterschap. RWS dient toetsing uit te voeren
FYTOBEN	1	6	TT	1	nvt	???	Dit waterlichaam is komen te vervallen; KRW monitoringsprogr. is later hierop aangepast.	nvt	formeel geen KRW toetsing nodig, geen Waterlichaam meer.
FYTOBEN	1	6	TT	1	1	100		ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	1	100		ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	1	17	Voor de Maas en in het bijzonder het beheersgebied van de waterbeheerder is afgesproken dat RWS TT punt opvoert in hun KRW monitoringsprogramma. Maakt geen deel (meer) uit van KRW monitoringsprogramma van waterbeheerder.	nvt	geen KRW TT meetpunt voor waterschap. RWS dient toetsing uit te voeren
FYTOPL	6	6	TT	6	nvt	???	Dit waterlichaam is komen te vervallen; KRW monitoringsprogr. is later hierop aangepast.	nvt	formeel geen KRW toetsing nodig, geen Waterlichaam meer.
MAFAUNA	1	6	TT	1	1	100	Voor de Maas en in het bijzonder het beheersgebied van de waterbeheerder is afgesproken dat RWS TT punt opvoert in hun KRW monitoringsprogramma. Maakt geen deel (meer) uit van KRW monitoringsprogramma van waterbeheerder.	nvt	geen KRW TT meetpunt voor waterschap. RWS dient toetsing uit te voeren
MAFAUNA	1	6	TT	1	nvt	???	Dit waterlichaam is komen te vervallen; KRW monitoringsprogr. is later hierop aangepast.	nvt	formeel geen KRW toetsing nodig, geen Waterlichaam meer.
MAFAUNA	1	6	TT	1	1	100		ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100	Voor de Maas en in het bijzonder het beheersgebied van de waterbeheerder is afgesproken dat RWS TT punt opvoert in hun KRW monitoringsprogramma. Maakt geen deel (meer) uit van KRW monitoringsprogramma van waterbeheerder.	nvt	geen KRW TT meetpunt voor waterschap. RWS dient toetsing uit te voeren
MAFYTEN	1	6	TT	1	nvt	???	Dit waterlichaam is komen te vervallen; KRW monitoringsprogr. is later hierop aangepast.	nvt	formeel geen KRW toetsing nodig, geen Waterlichaam meer.
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100		ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	Voor de Maas en in het bijzonder het beheersgebied van de waterbeheerder is afgesproken dat RWS TT punt opvoert in hun KRW monitoringsprogramma. Maakt geen deel (meer) uit van KRW monitoringsprogramma van waterbeheerder.	nvt	geen KRW TT meetpunt voor waterschap. RWS dient toetsing uit te voeren
VIS	1	6	TT	1	nvt	???	Dit waterlichaam is komen te vervallen; KRW monitoringsprogr. is later hierop aangepast.	nvt	formeel geen KRW toetsing nodig, geen Waterlichaam meer.
VIS	1	6	TT	1	1	100		ja	
VIS	1	6	TT	1	1	100		ja	

Bijlage 7 vervolg waterbeheerder II

Tabel: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007, waterbeheerder II

KRW Programma 2007			Realisatie programma 2007				Realisatie (%)	Nadere omschrijving en reden van afwijking.	Is toestandsbeoordeling uitgevoerd m.b.v. de aquokit? (ja/nee)	Toelichting indien Aquokit niet gebruikt is voor toetsing en beoordeling.
Kwaliteitselement	Monitoringsfreq. (#meeljaar)	Monitoringscyclus (1 / #jaar)	Type monitoring	Aantal analyses in 2007 volgens mon. programma	Aantal gerealiseerde analyses in 2007					
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	3	2	OM	2	2	100		ja		
MAFAUNA	2	3	OM	2	0	0	macrofauna onderzoek geprogrammeerd voor 2009.	ja	wordt uitgevoerd mbv aquokit (2009)	
MAFAUNA	2	3	OM	2	2	100		ja		
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja		
MAFYTEN	1	3	OM	1	0	0	macrofyten onderzoek in 2008 uitgevoerd.	ja		
MAFYTEN	1	3	OM	1	0	0	macrofyten onderzoek in 2008 uitgevoerd.	ja		
VIS	1	3	OM	1	0	0	visstandonderzoek geprogrammeerd voor 2009	ja	wordt uitgevoerd mbv aquokit (2009)	
VIS	1	3	OM	1	0	0	visstandonderzoek in 2008 uitgevoerd.	ja		
VIS	1	3	OM	1	1	100		ja		
VIS	1	3	OM	1	0	0	visstand geprogrammeerd voor 2009. Wel al uitgevoerd in 2006.	ja	wordt uitgevoerd mbv aquokit (2009)	
VIS	1	3	OM	1	0	0	visonderzoek voor het laatst in 2005. Voor KRW andere indicator (kwe) gekozen; macrofyten ipv vis gelet op type maatregel (herinrichting). KRW monitoringsprogramma wordt hierop aangepast.	ja	ander kwaliteitselement (kwe) geselecteerd dan vis	
VIS	1	3	OM	1	0	0	visstandonderzoek geprogrammeerd voor 2009	ja	wordt uitgevoerd mbv aquokit (2009)	
VIS	1	3	OM	1	1	100		ja		

Bijlage 8 Overzicht gegevensanalyse ecologie, waterbeheerder III

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder III

(Grijs gearceerde regels zijn aanpassingen t.o.v. het monitoringprogramma 2007, welke door de waterbeheerder zijn aangegeven).

KRW Programma 2007			Realisatie programma 2007				Nadere omschrijving en reden van afwijking	Is toestandsbeoordeling uitgevoerd m.b.v. de aquokit? (ja/nee)	Toelichting indien Aquokit niet gebruikt is voor toetsing en beoordeling.
Kwaliteitselement	Monitoringsfreq. (#/meeljaar)	Monitoringscyclus (1 / #jaar)	Type Monitoring	Aantal analyses in 2007 volgens Mon.Prog.	Aantal gerealiseerde analyses in 2007.	Realisatie (%)			
FYTOBEN			OM!!!	1	1	100		Ja	Meetlocatie is uit het TT monitoringsprogramma gehaald (als gevolg van herverdeling TT locaties in Rijnwest)
FYTOPL			OM!!!	6	6	100		Ja	Meetlocatie is uit het TT monitoringsprogramma gehaald (als gevolg van herverdeling TT locaties in Rijnwest)
MAFAUNA			OM!!!	1	1	100		Ja	Meetlocatie is uit het TT monitoringsprogramma gehaald (als gevolg van herverdeling TT locaties in Rijnwest)
MAFYTEN			OM!!!	1	1	100		Ja	Meetlocatie is uit het TT monitoringsprogramma gehaald (als gevolg van herverdeling TT locaties in Rijnwest)
VIS			OM!!!	1	0	0	Reeds uitgevoerd in 2006 conform afspraken in monitoringswerkgroep Rijn-west (afpraak was het uitvoeren van eennulmeting voor TT ecologie in 2006)	Nee	Meetlocatie is uit het TT monitoringsprogramma gehaald (als gevolg van herverdeling TT locaties in Rijnwest)
FYTOBEN	1	6	TT	1	2	200		Ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	2	200		Ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	1	100	Meetlocatie is TT geworden als gevolg van herverdeling TTlocatie over Rijnwest	Ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	1	100		Ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	7	117		Ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	7	117		Ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	8	133	Meetlocatie is TT geworden als gevolg van herverdeling TTlocatie over Rijnwest	Ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	6	100		Ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	2	200		Ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	2	200		Ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	1	100	Meetlocatie is TT geworden als gevolg van herverdeling TTlocatie over Rijnwest	Ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	2	200		Ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100		Ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100		Ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100	Meetlocatie is TT geworden als gevolg van herverdeling TTlocatie over Rijnwest	Ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	1	100		Ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	Reeds uitgevoerd in 2006 conform afspraken in monitoringswerkgroep Rijn-west (afpraak was het uitvoeren van eennulmeting voor TT ecologie in 2006, waterlichamen van de Maasregio zijn hierin meegenomen)	Ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	Reeds uitgevoerd in 2006 conform afspraken in monitoringswerkgroep Rijn-west (afpraak was het uitvoeren van eennulmeting voor TT ecologie in 2006, waterlichamen van de Maasregio zijn hierin meegenomen)	Ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	Reeds uitgevoerd in 2005 op projectmatige basis. Meetlocatie is TT geworden als gevolg van herverdeling TTlocatie over Rijnwest	Ja	
VIS	1	6	TT	1	1	100	Reeds uitgevoerd in 2006 conform afspraken in monitoringswerkgroep Rijn-west (afpraak was het uitvoeren van eennulmeting voor TT ecologie in 2006)	Ja	

Bijlage 9 Overzicht gegevensanalyse ecologie, waterbeheerder IV

Tabel: Resultaten gegevensanalyse TT monitoring 2007, waterbeheerder IV

KRW Programma 2007				Realisatie programma 2007					
Kwaliteitselement	Monitoringsfreq. (#/meestjaar)	Monitoringscyclus (1 / #jaar)	Type monitoring	Aantal analyses in 2007 volgens mon. programma	Aantal gerealiseerde analyses in 2007	Realisatie (%)	Nadere omschrijving en reden van afwijking.	Is toestandsbeoordeling uitgevoerd m.b.v. de aquokit? (ja/nee)	Toelichting indien Aquokit niet gebruikt is voor toetsing en beoordeling.
FYTOBEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
FYTOBEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
FYTOPL	6	6	TT	6	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFAUNA	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
MAFYTEN	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	
VIS	1	6	TT	1	0	0	2007 was geen TT jaar	ja	

Bijlage 9 vervolg waterbeheerder IV

Tabel: Resultaten gegevensanalyse OM monitoring 2007

KRW Programma 2007				Realisatie programma 2007			Nadere omschrijving en reden van afwijking.	Is toestandsbeoordeling uitgevoerd m.b.v. de aquokit? (ja/nee)	Toelichting indien Aquokit niet gebruikt is voor toetsing en beoordeling.
Kwaliteitselement	Monitoringfreq. (#/meetsjaar)	Monitoringscyclus (1 / #jaar)	Type monitoring	Aantal analyses in 2007 volgens mon. programma	Aantal gerealiseerde analyses in 2007	Realisatie (%)			
FYTOPL	6	1	OM	6	8	133	Extra metingen ivm meten voor eigen beheer	ja	
FYTOPL	6	1	OM	6	0	0	Onderzoek 1x/3 jaar, i.v.m. beperktheid van betreden natuurgebied(en) voor representatieve bemonstering	ja	
FYTOPL	6	1	OM	6	0	0	In 2007 niet gemeten, per 2008 is deze monitoring wel opgenomen in meetprogramma	ja	
FYTOPL	6	1	OM	6	0	0	In 2007 niet gemeten, per 2008 is deze monitoring wel opgenomen in meetprogramma	ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	0	0	Onderzoek 1x/3 jaar, i.v.m. beperktheid van betreden natuurgebied voor representatieve bemonstering, niet in 2007 gemeten	ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	
MAFYTEN	1	3	OM	1	1	100		ja	