



Internationaal stroomgebieddistrict Maas

Rapport over de coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's in het internationaal stroomgebieddistrict Maas

Luik, 16 maart 2007

Bij elk gebruik van dit rapport dient naar het rapport te worden verwezen.
Bij elk gebruik of verspreiding van gegevens of kaarten uit dit rapport dient de herkomst ervan vermeld te worden.

De kaarten die zijn opgenomen in de bijlagen werden opgemaakt door het Waals Gewest (Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement) op basis van de gegevens verstrekt door de Partijen. De kaarten mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden.

Dit rapport is beschikbaar in een Franse, Nederlandse en Duitse versie.

Internationale Maascommissie
Esplanade de l'Europe 2
B-4020 Liège
Tel. : +32-4-340.11.40
Fax : +32-4-349.00.83
secr@meuse-maas.be
www.meuse-maas.be

INHOUDSOPGAVE

1. Vooraf.....	5
1.1 Context.....	5
1.2 Multilaterale coördinatie voor het ISGD Maas	6
1.3 Relevant hydrografisch net voor deze rapportage.....	6
2. Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de toestand van het oppervlaktewater die door de Staten/Gewesten zijn opgesteld..	8
2.1 Kwaliteitselementen die worden gemonitord in het oppervlaktewater	9
2.2 Analyse- en beoordelingsmethoden.....	9
2.2.1 Voor de klassenindeling van de chemische toestand.....	9
2.2.2 Voor de klassenindeling van de ecologische toestand.....	9
2.3 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de chemische kwaliteitselementen	10
2.3.1 Keuze van de monitoringslocaties.....	10
2.3.2 Keuze van de kwaliteitselementen.....	11
2.3.3 Informatie over de frequenties	11
2.4 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de biologische kwaliteitselementen	12
2.4.1 Keuze van monitoringslocaties	12
2.4.2 Keuze van biologische kwaliteitselementen.....	13
2.4.3 Informatie over de frequentie	14
2.5 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de hydromorfologische kwaliteitselementen.....	14
2.5.1 Hydromorfologische kwaliteitselementen.....	14
2.5.1.1 Hydrologisch regime	14
2.5.1.2 Continuïteit	14
2.5.1.3 Morfologie	15
3. Multilaterale coördinatie van de monitoringprogramma's van de toestand van het grondwater die door de Staten/Gewesten zijn opgesteld	16
3.1 Informatie met betrekking tot alle gemeten parameters (bijlage V KRW en dochterrichtlijn (2006/118/EG) grondwater)	16
3.2 Analyse- en beoordelingsmethoden	16
3.2.1 Kwantitatieve grondwatertoestand.....	16
3.2.2 Chemische grondwatertoestand	17
3.3 Lijst van door Staten/Gewesten uitgevoerde bi-/trilaterale coördinatieacties voor de monitoringprogramma's van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwater	18
4. Conclusies.....	19
5. Bijlagen.....	20

Samenvatting

De Staten c.q. Gewesten die partij zijn bij de Internationale Maascommissie (IMC) hebben in de loop van de jaren 2005-2006 hun respectieve toestand-en trendmonitoringprogramma's ontworpen. Dit rapport illustreert het overleg voor het internationaal stroomgebieddistrict (ISGD) Maas tussen de partners op het gebied van de monitoring van de wateren. Dit overleg werd vergemakkelijkt dankzij de ervaringen die naar aanleiding van de totstandbrenging van het Homogeen Meetnet Maas sinds 1998 werden opgedaan.

Aan de hand van de nationale/gewestelijke toestand- en trendmonitoringnetwerken van de chemische kwaliteitselementen zijn in het kader van de coördinatie 69 punten geselecteerd op basis van een aantal criteria waaronder de relevantie t.a.v. de belangrijke waterbeheerskwesties in het ISGD Maas. Het blijkt dat de netwerken voor de toestand- en trendmonitoring onderling niet in aanzienlijke mate verschillen en met de gegevens van deze netwerken een samenhangend beeld van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater in het ISGD Maas kan worden verkregen.

Voor de monitoring van de biologische kwaliteitselementen van de oppervlaktewaterlichamen zijn 126 meetlocaties op het niveau van het ISGD Maas geselecteerd. Bij de selectie van deze locaties is rekening gehouden met de typologie van de waterlichamen en de oppervlakte van de stroomgebieden alsook met de representativiteit van de deelstroomgebieden. De biologische kwaliteitselementen die systematisch worden gemonitord zijn fyto-benthos, macrozoöbenthos en vissen; fytoplankton wordt enkel meegenomen bij grote waterlopen. Voor de vergelijkbaarheid van de beoordeling van de monitoringresultaten van deze kwaliteitselementen kan onder andere gebruik worden gemaakt van de beschikbare resultaten van de werkzaamheden op Europees niveau met betrekking tot de intercalibratie.

Tevens is multilateraal overleg gevoerd over de monitoring van de hydromorfologische kwaliteitselementen, met inbegrip van de hydrologie, de continuïteit en de morfologie. Over de continuïteit vindt onder andere via de uitwisseling van informatie over constructies die de vismigratie mogelijk maken en de monitoring van de efficiëntie van die constructies coördinatie tussen de Partijen bij de IMC plaats.

In tegenstelling tot oppervlaktewater vereisen de monitoringprogramma's van de grondwaterlichamen geen directe multilaterale coördinatie. Het rapport verschaft een kaart en de lijst van de 59 grondwaterlichamen van het ISGD die tot grensoverschrijdende watervoerende lagen behoren waarover bilaterale c.q. trilaterale coördinatie is gepleegd dan wel moet worden gepleegd. Het rapport verstrekt tevens informatie over de gemeten parameters, de meetmethoden en -frequenties en geeft een samenvatting van de werkzaamheden in het kader van vijf bi- c.q. trilaterale coördinaties.

1. Vooraf

1.1 Context

Met Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000, de zogenaamde Kaderrichtlijn Water (KRW), is een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid vastgesteld. Zij streeft volgende doelstellingen na: bescherming, instandhouding en verbetering van de aquatische ecosystemen alsmede vermindering en voorkoming van de verontreiniging en de uitputting van het grondwater, ten behoeve van een duurzaam watergebruik. Hoofddoel van deze richtlijn is dat alle waterlichamen de goede toestand halen in 2015.

Volgens de KRW vormen de Maas en haar zijrivieren, het bijbehorend grondwater en het kustwater een internationaal stroomgebieddistrict (ISGD) waarbinnen de Staten en Gewesten hun beleid dienen af te stemmen om de milieudoelstellingen te bereiken.

De implementatie van de KRW verloopt in verschillende fasen, volgens een strikt tijdschema:

- 2003: aanwijzing van de bevoegde autoriteiten en in voorkomend geval van een platform voor internationale samenwerking (art. 3)
- 2005: publicatie van een toestandsbeschrijving (art. 5)
- 2007: opstellen en geleidelijke implementatie van een monitoringprogramma (art. 8)
- 2009: publicatie van één afgestemd beheerplan op het niveau van het ISGD of, bij gebrek daaraan, van plannen die ieder nationaal / regionaal deel van het ISGD omvatten (art. 13)
- 2012: alle maatregelen van de maatregelenprogramma's moeten operationeel zijn (art. 11).

Volgens een terugkerend proces zal een nieuwe toestandsbeschrijving worden opgesteld ten laatste in 2013, om te beoordelen of de beoogde doelstellingen in 2015 zullen worden bereikt.

In 2005 hebben de Partijen bij de Internationale Maascommissie (IMC), op basis van de nationale/regionale toestandsbeschrijvingen, een gemeenschappelijke balans, afgekort "overkoepelend rapport Toestandsbeschrijving – artikel 5¹" genaamd, opgesteld. Dit is het resultaat van de internationale coördinatie binnen het ISGD Maas. Het is gepubliceerd in maart 2005.

Dezelfde aanpak is gevolgd voor het opstellen van voorliggend rapport betreffende de coördinatie van de programma's voor de toestand- en trendmonitoring van wateren. Het brengt verslag uit over het overleg en geeft de afstemmingen weer die op het niveau van de nationale / regionale toestand- en trendmonitoringprogramma's hebben plaatsgevonden. De toestand- en trendmonitoringprogramma's hebben tot doel een algemeen overzicht te geven van de huidige watertoestand en van de langetermijntrends binnen het ISGD. Opgemerkt wordt dat de uitvoering van de verschillende toestand- en trendmonitoringprogramma's het mogelijk zal maken een samenhangend totaalbeeld van de watertoestand op het niveau van het ISGD te geven.

Onderhavig rapport gaat niet in op de operationele monitoring en de monitoring voor nader onderzoek die tevens verplichtingen voor de lidstaten als bepaald in artikel 8 van de KRW

¹ Overkoepelend rapport over de internationale coördinatie overeenkomstig artikel 3 (4) van de analyse zoals vereist door artikel 5 van Richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderrichtlijn Water – IMC, Luik, 23 maart 2005). (<http://cimweb/page.asp?id=41&langue=NL>)

vormen. Die monitoringprogramma's worden in de door de IMC-Partijen opgestelde rapporten beschreven.

Ten slotte heeft het rapport tevens tot doel besluitvormers, bestuurlijke autoriteiten en geïnteresseerden te informeren over de gecoördineerde aanpak van Staten/Gewesten binnen het ISGD Maas op het niveau van de toestand- en trendmonitoringprogramma's.

1.2 Multilaterale coördinatie voor het ISGD Maas

De Maas, met een totale lengte van 905 km, is een belangrijke rivier in Noord-West-Europa. Haar stroomgebied van ongeveer 34.500 km² strekt zich uit over 6 Staten of Gewesten (Frankrijk, Luxemburg, België (Waals Gewest en Vlaams Gewest), Nederland en Duitsland). Naast zijn natuurlijke functies heeft het Maaswater velerlei functies (huishoudelijke en industriële afvalwaterlozingen, bevaarbare waterweg, wateronttrekking voor koelwater, waterkrachtcentrales, drinkwaterproductie, enz.).

De Staten en Gewesten van het Maasstroomgebied werken al sinds 1994 samen om de toestand van de rivier te verbeteren en hebben ten behoeve van deze coördinatie de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Maas (ICBM) opgericht. Sinds 1998 hebben de ICBM-Partijen (Frankrijk, Waals Gewest, Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland) op de hoofdstroom van de rivier een homogeen meetnet voor de fysisch-chemische en de biologische kwaliteit opgezet.

In november 2001 hebben de oeverstaten en -gewesten tijdens een ministeriële conferentie in Luik besloten ingevolge artikel 3 van de KRW op gecoördineerde wijze uitvoering te geven aan genoemde richtlijn. Zij hebben verder besloten, voor het ISGD Maas, één stroomgebiedbeheerplan overeenkomstig artikel 13 van de KRW op te stellen.

Op 3 december 2002 hebben Duitsland, Luxemburg en België zich aangesloten bij de ICBM-Partijen en het Internationale Maasverdrag in Gent ondertekend. Dit Verdrag stelt de Internationale Maascommissie (IMC) in en regelt de coördinatie in het ISGD voor de tenuitvoerlegging van de KRW en met name de totstandkoming van één stroomgebiedbeheerplan overeenkomstig artikel 13 van de KRW. De IMC zorgt eveneens voor de coördinatie van andere problematieken zoals hoogwaterbescherming.

Meer gedetailleerde informatie over het ISGD Maas is weergegeven in de in 2005 gepubliceerde toestandbeschrijving waarin de belangrijke waterbeheerkwesties en de voornaamste uitdagingen voor de toekomst op het niveau van het ISGD zijn beschreven.

Het gaat met name om:

- Herstellen van de biologische continuïteit en de riviercontinuïteit; verhogen van de diversiteit van de habitats.
- Verminderen van de diffuse lozingen die de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater aantasten.
- Voortzetten van het verminderen van de klassieke belastingen die afkomstig zijn van industriële en huishoudelijke puntbronlozingen.
- In overeenstemming brengen van het watergebruik met de doelstellingen van de KRW.

1.3 Relevant hydrografisch net voor deze rapportage

Bijgaande kaarten geven het stroomgebied weer waarbinnen de coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's plaatsvindt. In die optiek is opnieuw gewerkt met het hydrografisch netwerk en de grondwaterlichamen van het rapport dat werd opgesteld overeenkomstig artikel 5 van de KRW (toestandbeschrijving).

In tabel 1 zijn de belangrijkste kenmerken weergegeven van het ISGD Maas. De gegevens in de tabel werden geactualiseerd.

	Oppervlakte (km ²)	Inwonertal (x 1000)	Oppervlaktewater			Grondwater	
			Aantal waterlichamen 'meren'	Aantal waterlichamen 'waterlopen'	Lijntraject waterlopen (km)	Aantal waterlichamen	Gemiddelde oppervlakte van de waterlichamen (km ²)
Frankrijk	8 919	671	5	149	3 298	12	903
Luxemburg	65	43	0	3	15	1*	85
B-Wallonië	12 300	2 189	12	245	4 934	21	592
B-Vlaanderen	1 596	411	3	17	269	10	350
Nederland	7 700	3 500	127	188	5 614	5	2449
Duitsland	3 968	1 994	1	198	1 471	32	125
TOTAAL	34 548	8 808	150	840	15 936	82	

* Het grondwaterlichaam van Luxemburg is bij het ISGD Rijn aangesloten en hierdoor beheerd

Tabel 1: Belangrijkste kenmerken van het ISGD Maas (volgens overkoepelend rapport - artikel 5 – maart 2005)

2. Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoring-programma's van de toestand van het oppervlaktewater² die door de Staten/Gewesten zijn opgesteld

De KRW schrijft voor dat voor 2015 een "goede chemische toestand" en een "goede ecologische toestand" moeten zijn bereikt voor oppervlaktewater. Daartoe dienen de oppervlaktewateren te worden gemonitord en geëvalueerd op de mate waarin de in de KRW voorgeschreven doelstellingen zijn bereikt.

De staten c.q. deelstaten/regio's hebben een typering van de waterlichamen opgemaakt op basis van de hydrogeografische gebieden, de substraten waarop zij afwateren en de grootte van de stroomgebieden. Aan de hand van die gegevens hebben de Staten/Gewesten hun toestand- en trendmonitoringprogramma's van de toestand van het oppervlaktewater opgesteld.

De netwerken voor de toestand- en trendmonitoring zijn opgezet volgens onderstaande criteria:

- een stroomgebiedsbenadering waarmee de toestand en trend op het niveau van het ISGD op een representatieve manier kan worden vastgesteld en beoordeeld;
- het monitoren van alle chemische, biologische, fysisch-chemische en hydromorfologische kwaliteitselementen;
- een beoordeling per waterlichaamtype, opdat rekening wordt gehouden met hun verschillen;
- voor de ecologische toestand een beoordeling van de toestand van de wateren op basis van de vergelijking met een werkelijke of hypothetische "referentietoestand" die kan variëren naar gelang de typering, maar overeenkomt met een ongestoorde of amper gestoorde toestand;
- een beoordeling van de chemische toestand in twee klassen;
- een beoordeling van de ecologische toestand in de vorm van een systeem met vijf klassen (voor sterk veranderde waterlichamen bestaat het systeem voor de beoordeling van het ecologisch potentieel slechts uit vier klassen);
- een integrale ecologische beoordeling van de wateren waarmee niet alleen de effecten van een bepaalde antropogene belasting (bijv. de organische verontreiniging) kunnen worden beoordeeld, maar ook de integriteit van de biocoenose.

Naar aanleiding van de multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's zijn de kwaliteitselementen voor de klassenindeling van de chemische en de ecologische toestand in het oppervlaktewater:

- prioritaire stoffen;
- Maasrelevante stoffen;
- biologische parameters;
- hydromorfologische parameters;
- chemische en fysisch-chemische parameters ter ondersteuning van de biologie.

² Er heeft geen coördinatie van de monitoringprogramma's voor meren en stuwmeren plaatsgevonden. Geen enkel (stuw)meer is immers van belang in grensoverschrijdend verband.

2.1 Kwaliteitselementen die worden gemonitord in het oppervlaktewater

2.1.1 Voor de klassenindeling van de chemische toestand

De chemische toestand van een oppervlaktewaterlichaam wordt vastgesteld aan de hand van de chemische kwaliteitselementen. In de KRW zijn hieromtrent in bijlagen IX en X lijsten opgemaakt van stoffen dan wel groepen van gevaarlijke stoffen die bij de toestand- en trendmonitoring moeten worden meegenomen (zware metalen, organische verontreinigende stoffen). Het betreft o.m. de prioritaire stoffen en de gevaarlijke prioritaire stoffen.

2.1.2 Voor de klassenindeling van de ecologische toestand

De ecologische toestand van een oppervlaktewaterlichaam wordt vastgesteld in hoofdzaak op basis van de biologische kwaliteitselementen (visfauna, macrozoöbenthos, fytoplankton, fytobenthos en macrofyten).

Om de goede ecologische toestand vast te stellen, worden als aanvulling daarop de fysisch-chemische kwaliteitselementen ter ondersteuning van de biologie (zoals bijv. het zuurstofgehalte, nutriënten, de pH-waarde, de geleidbaarheid of chloride...) meegenomen, alsmede de Maasrelevante stoffen die niet in de bijlagen IX en X van de KRW zijn opgenomen.

Ten slotte kunnen de hydromorfologische kwaliteitselementen zoals de continuïteit (hinderenissen), de morfologische toestand (aantasting van het bed en de oevers) en het hydrologisch regime (afvoerregulering) worden meegenomen voor de vaststelling van de zeer goede ecologische toestand.

2.2 Analyse- en beoordelingsmethoden

De resultaten van de monitoring en de beoordeling dienen betrouwbaar en voor het hele stroomgebied vergelijkbaar te zijn.

2.2.1 Voor de klassenindeling van de chemische toestand

De klassenindeling van de chemische toestand is gebaseerd op milieukwaliteitsnormen die per stof zijn vastgelegd op communautair niveau. Bij de beoordeling worden de monitoringresultaten meegenomen om de toestand van de betreffende waterlichamen in te delen.

2.2.2 Voor de klassenindeling van de ecologische toestand

De KRW is expliciet in de keuze van biotische elementen voor de categorieën van waterlichamen en in de te bepalen parameters (soortensamenstelling/abundanties/...) voor de analyse en de beoordeling van de biologische kwaliteitselementen. In de 'Guidance documents' wordt dit kader naar analyse (Guidance monitoring) en beoordeling (guidance Refcond) nog verder verfijnd. De Partijen passen deze richtlijnen toe en bijkomend nog enkele bestaande CEN-normeringen voor bemonstering, zodat er een vergelijkbaar kader voor de monitoringresultaten ontstaat.

Voor alle biologische kwaliteitselementen zijn op het nationale c.q. regionale niveau nieuwe methodes voor de evaluatie van stromende wateren deels reeds ontwikkeld, deels verkeren deze methodes nog in het stadium van ontwikkeling. De Europese intercalibratie is erop gericht voldoende vertrouwensbasis te bieden om de beoordelingen die zullen resulteren uit de monitoring naast elkaar te zetten. De Europese intercalibratie is nodig om vergelijkbare resultaten uit de verschillende beoordelingsmethoden te verkrijgen. Eventuele specifieke aan-

vullende afstemming van methodieken en beoordelingen is nodig bij grensoverschrijdende wateren en gebeurt in bilateraal verband (bv. voor de Grensmaas).

2.3 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoring-programma's van de chemische kwaliteitselementen

De toestand- en trendmonitoring van de chemische kwaliteitselementen gebeurt op voor de Staten en Gewesten relevante locaties; een onderlinge selectie zal een representatief beeld voor het ISGD kunnen opleveren.

2.3.1 Keuze van de monitoringslocaties

De meetlocaties zijn door de individuele Partijen voorgesteld op basis van hun relevantie met betrekking tot de afstemming:

- aan de grenzen;
- rekening houdend met de kwaliteitselementen die op het niveau van het district relevant zijn voor de belangrijke waterbeheerskwesties in het ISGD Maas (big issues);
- gelet op de prioritaire gevaarlijke stoffen van de KRW voor de hoofdstroom en de relevante zijrivieren.

De meetlocaties die zijn vastgesteld op de hoofdstroom van de Maas vallen grotendeels samen met de stations van het reeds vele jaren functionerende IMC homogeen meetnet, waardoor het mogelijk zal blijven om, zoals in het verleden, de trends vast te stellen.

De Staten en Gewesten van het ISGD Maas hebben daarnaast vele nieuwe en belangrijke meetlocaties uit hun meetnetten geïntroduceerd. Deze betreffen het gehele stroomgebied en zijn essentieel voor de afstemming m.b.t. belangrijke waterbeheerskwesties op het niveau van het internationale district.

In tabel 2 wordt aangegeven hoe de nationaal en regionaal vastgestelde meetlocaties zich in aantallen verhouden tot de locaties die a priori relevant zijn op het niveau van het ISGD en waarvoor zoveel mogelijk is en zal worden gestreefd naar afstemming van de aanpak.

Toestand- en trendmonitoringprogramma's voor de chemische toestand		
	Aantal meetlocaties van de nationale / regionale meetnetten	Aantal meetlocaties relevant op het niveau van het ISGD
Frankrijk	35	14
Luxemburg	1	1
Brussel	1	1
Wallonië	36	36
Vlaanderen	4	4
Nederland	36	10
Duitsland	3	3

Tabel 2: Toestand- en trendmonitoringprogramma's voor de chemische toestand: Aantal meetlocaties van de nationale / regionale meetnetten – Aantal meetlocaties relevant op het niveau van het ISGD

In alle Staten/Gewesten zijn bij de opzet van de toestand- en trendmonitoring-netwerken de voorschriften van de KRW (bijlage V) gevolgd en de richtlijnen van de monitoring guidance. Op de kaart in bijlage 1 zijn de door de IMC-Partijen voor de toestand- en trendmonitoring gekozen nationale / regionale punten gelocaliseerd en zijn de punten aangegeven die a priori relevant zijn op het niveau van het ISGD.

2.3.2 Keuze van de kwaliteitselementen

De toestand- en trendmonitoring van de chemische toestand berust op de bewaking van alle prioritaire (incl. prioritaire gevaarlijke) stoffen en alle andere schadelijke stoffen (bijlage IX en X van de KRW) die in significante hoeveelheden worden geloosd in het stroomgebied of in een deelstroomgebied.

Bovendien worden tevens andere fysisch-chemische parameters ter ondersteuning van de biologie gemonitord (zie § 2.4.1.1), die echter niet bijdragen tot de beoordeling van de chemische toestand in de zin van de KRW:

- de specifieke stoffen die relevant zijn voor de beoordeling van de ecologische toestand van het ISGD Maas en die naar voren zijn geschoven bij de totstandkoming van de toestandbeschrijving. Daarbij gaat het om stikstof, fosfor totaal, chemisch zuurstofverbruik, de zware metalen koper en zink en de organische verontreinigende stoffen dichloorvos, pyrazon (chloridazon) en de PCB's (28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180);
- de parameters die kenmerkend zijn voor de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen. Daarbij horen watertemperatuur, zuurstofgehalte, pH, geleidbaarheid, nutriënten,...

2.3.3 Informatie over de frequenties

De toestand- en trendmonitoringprogramma's moeten ertoe dienen de nationale, regionale en supraregionale milieudoelstellingen te toetsen en de coördinatie ervan moet ook dienen om de samenhang binnen het stroomgebiedsdistrict te garanderen. Die samenhang dient ook terug te vinden te zijn doorheen de meetfrequenties.

Daarom werden de door de Staten en Gewesten in hun toestand- en trendmonitoringprogramma's vastgestelde meetfrequenties binnen de IMC onder de loep

genomen. Tabel 3 geeft een overzicht van de frequentie / terugkeer voor het opzetten van de toestand- en trendmonitoringprogramma's. Een per parameter gedetailleerde tabel gaat als bijlage 2.

Toestand- en trendmonitoringprogramma's voor de chemische toestand: Vergelijking van de frequenties				
		Prioritaire stoffen en overige schadelijke stoffen (Bijlagen IX en X van de KRW)	Specifieke Maasrelevante stoffen excl. Bijlagen IX en X	Kenmerkende parameters voor de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen
Frankrijk	Maas	12 / 0,33	6 / 1 - 4 / 0,33	6 / 1
	Zijrivieren	12 / 0,33	6 / 1 - 4 / 0,33	6 / 1
Luxemburg	Maas			
	Zijrivieren	16 / 1	6 / 1	12 / 1
Brussel	Maas	13 / 1	13 / 1	13 / 1
	Zijrivieren			
Wallonië	Maas	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	26 / 1 - 13 / 1
	Zijrivieren	13 / 1 - 13 / 0,33 - 13 / 0,16	13 / 1, 13 / 0,33 - 13 / 0,16	13 / 1, 13 / 0,33 - 13 / 0,16
Vlaanderen	Maas	13 / 1	13 / 1	13 / 1
	Zijrivieren	12 / 1 - 9 / 1	12 / 1 - 9 / 1	12 / 1
Nederland	Maas	12 / 0,16 - 13 / 1	4 / 0,16 - 13 / 1	4 / 0,16 - 13 / 1
	Zijrivieren	12 / 0,16	4 / 0,16	4 / 0,16
Duitsland	Maas			
	Zijrivieren	13 / 1	13 / 1	13 / 1

Tabel 3: vergelijkende tabel van de frequenties / terugkeer (F/T) van de bemonsteringen. F= aantal bemonsteringen per jaar; T= terugkeer (ieder jaar = 1, om de twee jaar= 0,50, om de drie jaar = 0,33, enz.). Meerdere F/T-waarden voor een Partij betekent dat de bemonsteringsregimes naar gelang het station kunnen verschillen.

Het blijkt dat de opzet van de netwerken voor toestand- en trendmonitoring niet in aanzienlijke mate verschilt en dat de netten het mogelijk zullen maken een samenhangend beeld van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater in het ISGD Maas weer te geven.

2.4 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de biologische kwaliteitselementen

2.4.1 Keuze van monitoringslocaties

Om een samenhangend beeld te krijgen van de ecologische toestand op het niveau van het ISGD zijn in een eerste selectie deze locaties uit de nationale / regionale programma's geselecteerd (bij een aantal Partijen is daarvoor uit het meetnet voor de operationele monitoring geput) waar voor alle hierboven genoemde kwaliteitselementen (m.u.v. fytoplankton en trekvis) een toestand- en trendmonitoring plaatsvindt. Vanuit deze set is een selectie gemaakt van locaties die een representatief beeld kunnen geven voor de ecologische toestand van

deelstroomgebieden enerzijds en voor de typen van in het ISGD voorkomende milieus (typespecifieke selectie) anderzijds.

In onderstaande tabel is het aantal door de IMC-Partijen geselecteerde locaties weergegeven, alsmede de verspreiding ervan in relatie tot de grootte van de waterlichamen waarbij deze horen.

Toestand- en trendmonitoringprogramma's van de ecologische toestand

	Aantal locaties	Aantal locaties op kleine waterlichamen	Aantal locaties op middelgrote waterlichamen	Aantal locaties op grote waterlichamen	Aantal locaties op zeer grote waterlichamen
Frankrijk	35	17	10	7	1
Luxemburg	1	1	0	0	0
Wallonië	36	12	15	6	3
Vlaanderen	16	8	6	0	2
Nederland	14	6	4	0	4
Duitsland	26	5	18	3	0

Tabel 4: Toestand- en trendmonitoringprogramma's (incl. bepaalde meetpunten van het operationele monitoringprogramma, zie bijlage 3) van de ecologische toestand: aantal nationale/regionale monitoringlocaties en indeling per oppervlakteklasse van de waterlichamen.

Om deze opzet mogelijk te maken is een in bijlage 3 weergegeven overzichtstabel opgesteld met de meetlocaties gerangschikt volgens deelstroomgebied, met opgave van het type (volgens de Maas ISGD typologie van de art. 5 overkoepelende rapportage) en de oppervlakte van het deelstroomgebied. Met deze aanpak kan de toestand en trend van de biologische kwaliteit geëvalueerd worden over geografische eenheden (deelstroomgebieden) en eventueel ook naar type volgens de verfijning/onderscheiding naar grootteklasse van de deelstroomgebieden (10-100km², 100-1000 km², 1000-10.000 km² en meer dan 10.000 km² of de hoofdstroom van de Maas). Als bijlage 4 gaat een kaart van het ISGD waarop het aantal meetpunten per deelstroomgebied, per type (overeenkomstig de typering van het ISGD Maas als omschreven in het overkoepelend rapport artikel 5) en per oppervlakte van het deelstroomgebied is aangegeven.

Voor trekvis zijn verschillende programma's van onderzoek (rond maatregelen en efficiëntie) aan de gang. Voor de coördinatie van de toestand- en trendmonitoring van de toestand van de grote trekvispopulaties (zalm, zeeforel en paling) kan met de monitoring van de stroomopwaartse en stroomafwaartse trek aan een aantal stuwen de toestand van de populaties in het stroomgebied worden geëvalueerd. Mogelijkheden voor monitoring zijn er onder meer op de Rur en op de Maas bij Lixhe en kunnen tot andere locaties worden uitgebreid.

2.4.2 Keuze van biologische kwaliteitselementen

Alle elementen voor de biologische toestand werden in beschouwing genomen. Enkel de macrofyten werden niet meegenomen voor de multilaterale afstemming omdat deze door sommige Partijen minder gemeten worden dan andere en voor vele typen en milieus niet relevant werden geacht.

Het element fytoplankton wordt in de Partijen enkel in de grote waterlopen als relevant beschouwd. Het zal enkel in beschouwing worden genomen voor de hoofdstroom van de Maas, vanaf de samenvloeiing met de Bar in Frankrijk.

Het element vis wordt beoordeeld op basis van een diagnose van de biocoenosen van vis. Trekvis is aangeduid als belangrijke waterbeheerkwestie voor het ISGD en vergt dus een

specifieke aandacht in de internationale coördinatie. De nationale/regionale methoden voor beoordeling van de toestand van de vispopulaties laten geen evaluatie toe voor trekvis. Van daar dat het als een specifiek (bijkomend) biologisch kwaliteitselement is aangeduid. De problematiek van vrije vismigratie die samenhangt met deze trekvisproblematiek vormt een onderdeel van de hydromorfologische toestand (paragraaf 2.5.1.2).

2.4.3 Informatie over de frequentie

Basisfrequentie opgelegd door de Kaderrichtlijn Water voor de toestand- en trendmeetnetten is minstens één maal om de zes jaar (duur van de cyclus van toestand- en trendmonitoring). Voor de hier geselecteerde meetpunten is met het oog op de bijstelling van de methoden en tevens de rapporteringsverplichtingen binnen de verschillende Partijen voor de eerste meetcyclus een minimale frequentie van één maal om de drie jaar voorzien. Frankrijk en Wallonië voorzien zelfs een jaarlijkse bemonstering voor deze cyclus.

2.5 Multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoring-programma's van de hydromorfologische kwaliteitselementen

2.5.1 Hydromorfologische kwaliteitselementen

Voor de hydromorfologie verwijzen we allereerst naar het overkoepelend rapport van de toestandbeschrijving. Daarin werd bijzondere aandacht besteed aan het benoemen van de hydromorfologische belastingen die als belangrijke waterbeheerkwestie voor het ISGD werden aangeduid.

De Partijen ontwikkelen onder andere bij de monitoringslocaties voor de biologische kwaliteitselementen beoordelingsmethodes voor de hydromorfologische toestand. De verschillende Partijen hebben evenwel de inhoud van hun monitoringprogramma's voor de hydromorfologie nog niet vastgesteld, maar we kunnen wel al stellen dat deze verschillen zowel in de parameters als in de meetfrequenties. Het zal zaak zijn een gemeenschappelijke deler te zoeken in deze programma's die een basis kan vormen voor de synthese op internationaal niveau.

Een afstemming kan gebeuren bij de monitoring van de drie grote onderdelen van de hydromorfologie: hydrologisch regime, continuïteit en morfologie.

2.5.1.1 Hydrologisch regime

Voor het element hydrologisch regime heeft een afstemming van de monitoringprogramma's plaatsgevonden met bijzondere aandacht voor de belangrijke waterbeheerkwesties hoogwater en droogte. Aangezien deze problematiek een rechtstreekse invloed heeft op de chemische en de ecologische toestand, is de coördinatie van die programma's uiteraard ook van belang in de beoordeling van de ecologische toestand. Voor de Maas en de zijrivieren is men momenteel doende met de afstemming van de meetmethoden binnen de IMC (WG Hydrologie/Hoogwater). De debietsmetingen aan de grensovergangen zijn afgestemd tussen Frankrijk en Wallonië (Chooz) en aan de Belgisch-Nederlandse grens bij Lixhe (B-WL), Borgharen (NL) en Lanaken (B-VL). Tevens wordt informatie uitgewisseld en online beschikbaar gesteld van continue meetstations op zowel de hoofdstroom Maas als de zijrivieren. Meer specifiek in relatie tot de hydrologie zal nog verder gewerkt worden aan afgestemde meetmethoden en -programma's om de periodes van laagwater en hoogwater te kunnen monitoren. Daarnaast worden de afgestemde alarmeringssysteem van de Partijen opgezet.

2.5.1.2 Continuïteit

Belangrijke aspecten van continuïteit zijn het transport van sediment enerzijds en de vrije migratie van watergebonden organismen en dus het aspect passeerbaarheid van constructies anderzijds. Stuwen en stuwdammen vormen een hydromorfologische belasting, zoals vastgesteld in de toestandsbeschrijving.

Sinds verscheidene jaren wordt binnen de IMC coördinatie tussen de Staten en Gewesten van het ISGD Maas verricht en er vindt op gezette tijden een updating plaats van de informatie over maatregelen die de vismigratie bevorderen.

De efficiëntie van de stroomopwaartse en stroomafwaartse vismigratievoorzieningen wordt getoetst door permanente observatie van de vismigratie door de Staten en Gewesten. Het monitoren van de efficiëntie van visvoorzieningen is eveneens een middel om de toestand en trends van populaties te beoordelen (zie § 2.4.2).

2.5.1.3 Morfologie

De algemene morfologie (variaties in rivierdiepte en –breedte, structuur en substraat van de zomerbedding, structuur van de oeverzone) van waterlopen werd in het overkoepelend rapport – artikel 5 beoordeeld voor de verschillende deelstroomgebieden van het ISGD. Het is raadzaam dat wordt gezorgd voor overleg tussen de Partijen over de elementen om de morfologische toestand te beoordelen.

3. Multilaterale coördinatie van de monitoringprogramma's van de toestand van het grondwater die door de Staten/Gewesten zijn opgesteld

3.1 Informatie met betrekking tot alle gemeten parameters (bijlage V KRW en dochterrichtlijn³ (2006/118/EG) grondwater)

3.1.1. Indeling naar kwantitatieve toestand van grondwater

Volgens bijlage V, § 2.2, van de KRW, dient de evolutie van het piëzometrische niveau als parameter voor de bepaling van de kwantitatieve grondwatertoestand. Sommige Partijen (Vlaanderen en Duitsland) stellen daarnaast op basis van de gegevens over grondwateronttrekking en grondwateraanvulling ook waterbalansen samen.

3.1.2. Bepaling van de chemische toestand van grondwater

Het minimumprogramma van de monitoring van de chemische toestand vloeit voort uit bijlage V van de KRW en uit bijlage I en bijlage II, deel B, van de dochterrichtlijn grondwater.

De desbetreffende stoffen en parameters zijn:

- geleidbaarheid, zuurstofgehalte, pH en nitraat- en ammoniumconcentraties (bijlage V KRW);
- nitraat en bestrijdingsmiddelen (bijlage I dochterrichtlijn);
- arseen, cadmium, lood, kwik, ammonium, chloride, sulfaat, trichloorethyleen, tetrachloorethyleen en geleidbaarheid (bijlage II, deel B, dochterrichtlijn).

Ter bepaling van de (grondwater-)belasting kunnen overeenkomstig bijlage V van de KRW per grondwaterlichaam aparte parameters in de toestand- en trendmonitoring worden opgenomen.

Daarnaast meten de Partijen ook vele andere parameters. Een overzicht hiervan is te vinden in bijlage 5.

3.2 Analyse- en beoordelingsmethoden

De monitoringprogramma's voor grondwater die ingevolge de KRW door de Partijen zijn opgezet, gaan gepaard met het verzamelen en interpreteren van kwalitatieve en kwantitatieve gegevens over het grondwater aan de hand van uiteenlopende methodes en met behulp van verschillende deskundigen. Dit is een doorlopend proces waarbij op gezette tijden (eerst eind 2008, daarna minstens om de 6 jaar) een toetsing van zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve toestand van de grondwaterlichamen (goed of slecht) plaatsvindt. Hiernaar worden de beheerplannen en de maatregelenprogramma's ingericht.

3.2.1 Kwantitatieve grondwatertoestand

De monitoringprogramma's zijn overeenkomstig bijlage V van de KRW zodanig bepaald dat er, rekening houdend met variaties op korte en lange termijn, een voldoende representatieve monitoring plaats kan vinden.

Bij de opstelling van de programma's van de Partijen is erop toegezien dat:

³ RICHTLIJN 2006/118/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 12 december 2006 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand.

- bij grondwaterlichamen waarvan het gestelde doel gelet op de kwantitatieve toestand naar verwachting niet bereikt zal worden, de gevolgen van onttrekkingen en aanvullingen beoordeeld kunnen worden;
- bij grondwaterlichamen die deel uitmaken van grensoverschrijdende watervoerende lagen de richting en omvang van de grensoverschrijdende grondwaterstroom beoordeeld kunnen worden.

Bijlage 6 "Monitoring van de kwantitatieve en kwalitatieve grondwatertoestand" biedt een overzicht van zowel de gekozen meetpunten, de netdichtheid en de meetfrequentie als het aantal meetpunten per Partij.

3.2.2 Chemische grondwatertoestand

De monitoringprogramma's dienen met toepassing van bijlage V van de KRW een compleet en coherent beeld van de chemische grondwatertoestand te geven en inzicht te bieden in langetermijntrends in de ontwikkeling van schadelijke stoffen. Voor de monitoring van de chemische toestand van grondwaterlichamen waarvoor de kans bestaat dat ze niet de goede toestand behalen, zal een operationele monitoring worden opgezet om de maatregelen op hun doeltreffendheid te toetsen.

Bijlage 6 "Programma's voor de monitoring van grondwater die door de Partijen zijn opgezet" biedt naast een overzicht van de methodes voor de keuze van de representatieve meetpunten, de netdichtheid en de meetfrequentie tevens informatie over het aantal meetpunten op elk nationaal / regionaal grondgebied.

In bijlage I van de docterrichtlijn grondwater zijn de volgende normen voor de indeling van de chemische toestand opgenomen:

- nitraat: 50 mg/l
- gewasbeschermingsmiddelen en biociden: 0,1 µg/l

Daarnaast wordt er voor de som van de bestrijdingsmiddelen een grenswaarde van 0,5 µg/l vermeld.

Niet alle Partijen hebben reeds concrete drempelwaarden vastgelegd. Overeenkomstig de bepalingen in de docterrichtlijn grondwater moeten de lidstaten uiterlijk op 22/12/2008 de drempelwaarden vaststellen.

3.3 Lijst van door Staten/Gewesten uitgevoerde bi-/trilaterale coördinatieacties voor de monitoringprogramma's van de kwantitatieve en chemische toestand van grondwater

In het ISGD Maas zijn er geen grondwaterlichamen die dringend multilaterale coördinatie vereisen. Omtrent de grondwaterlichamen (GWL's) die deel uitmaken van grensoverschrijdende watervoerende lagen zijn de Verdragspartijen de noodzakelijke bilaterale/trilaterale coördinaties van hun monitoringprogramma's overeengekomen.

Bijlage 7 biedt een overzicht van de grensoverschrijdende GWL's per land/regio van het ISGD en geeft weer welke GWL's tot dezelfde grensoverschrijdende grondwatervoerende lagen behoren. Een kaartbeeld van die waterlichamen staat in bijlage 8.

Blijkens deze tabel telt het ISGD 59 GWL's die deel uitmaken van grensoverschrijdende grondwatervoerende lagen (29 in Duitsland, 3 in Nederland, 10 in Vlaanderen, 12 in Wallonië en 5 in Frankrijk) en zijn er 50 "binomen/trinomen" waarvan beoordeeld moet worden of de betreffende monitoringprogramma's al dan niet gecoördineerd dienen te worden.

Bijlage 9 biedt een beknopt overzicht van de coördinatiewerkzaamheden.

Deze bilaterale en trilaterale overleggen buiten IMC-verband zullen tijdens het verloop van het proces worden voortgezet. De IMC zal op geregelde tijden in kennis worden gesteld van de resultaten.

Uit de uitgevoerde bilaterale/trilaterale afstemmingen is gebleken dat de nationale/regionale strategieën voor de monitoringprogramma's ook met het oog op het gehele stroomgebiedsdistrict aan de eisen van de kaderrichtlijn Water voldoen. Voorts is met betrekking tot het gehele ISGD aangetoond dat de meetnetten principieel consistent zijn en aan de eisen met betrekking tot de big issues (belangrijke waterbeheerskwesties) voldoen.

4. Conclusies

De Staten c.q. Gewesten die partij zijn bij de IMC hebben in de loop van de jaren 2005-2006 hun respectieve toestand-en trendmonitoringprogramma's ontworpen. Dit rapport illustreert voor het ISGD Maas het overleg tussen de Partijen in deze noodzakelijke fase van implementatie van de KRW conform artikel 8, op het gebied van de toestand- en trendmonitoring van de wateren.

Tijdens dit proces hebben de IMC-partijen zich beijverd om hun methoden onderling te vergelijken, hun acties aan elkaar te toetsen en er zoveel mogelijk naar gestreefd hun aanpak op elkaar af te stemmen om de onderlinge afstemming van deze nationale c.q. regionale monitoringnetwerken mogelijk te maken en ervoor te zorgen dat de waarnemingen in het gehele district zo goed mogelijk vergelijkbaar en representatief zijn. Voorts is ingezoomd op de big issues van het ISGD Maas.

Dit door de IMC opgestelde overkoepelend rapport brengt zodoende verslag uit over de multilaterale coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's van de partijen en kan voor iedere rapportage die iedere lidstaat voor de implementatie van de KRW aan de Europese Commissie moet doen, een document vormen waarin verslag wordt gedaan van de coördinatie tussen de lidstaten in het ISGD Maas.

Inhoudelijk gezien is dit rapport het resultaat van een inventarisatie en een vergelijking van de monitoringprogramma's van de Partijen voor de toestand- en trendmonitoring en in sommige gevallen de operationele monitoring. De multilaterale coördinatie heeft hoofdzakelijk plaatsgevonden voor de toestand- en trendmonitoring die streeft naar een analyse van de langetermijnevolutie van de toestand van de wateren. Dit geldt evenwel niet voor grondwater, aangezien er voor geen enkel grondwaterlichaam van het ISGD Maas direct multilaterale coördinatie moet plaatsvinden; toch zijn er gegevens verzameld en beknopt weergegeven in dit overkoepelend rapport over de bi-/trilaterale coördinatieacties door de Staten/Gewesten voor de programma's voor de monitoring van grondwater.

5. Bijlagen

Bijlage 1 Programma's voor de toestand- en trendmonitoring van de chemische toestand van het oppervlaktewater in het ISGD Maas:

Locatie van de meetpunten

Bijlage 2 Programma's voor de toestand- en trendmonitoring van de chemische toestand van het oppervlaktewater:

Vergelijkende tabel van de frequenties per stof

Bijlage 3 Programma voor de toestand- en trendmonitoring van de ecologische toestand van het oppervlaktewater:

Aantal monitoringlocaties per deelstroomgebied, per type (overeenkomstig de typering van het ISGD Maas als omschreven in het overkoepelend rapport artikel 5) en per oppervlakte van het deelstroomgebied

Bijlage 4 Programma voor de toestand- en trendmonitoring van de ecologische toestand van het oppervlaktewater in het ISGD Maas:

Kaart van het aantal monitoringlocaties van de ecologische toestand per deelstroomgebied, per type (overeenkomstig de typering van het ISGD Maas als omschreven in het overkoepelend rapport artikel 5) en per oppervlakte van het deelstroomgebied

Bijlage 5 Programma's voor de monitoring van de chemische toestand van grondwater:

Lijst van gemeten parameters

Bijlage 6 Programma's voor de monitoring van grondwater die door de Partijen zijn opgezet:

Samenvatting

Bijlage 7 Programma's voor de monitoring van grondwater:

Lijst van grensoverschrijdende grondwaterlichamen met indicatie van de grondwaterlichamen die tot dezelfde grensoverschrijdende watervoerende lagen behoren

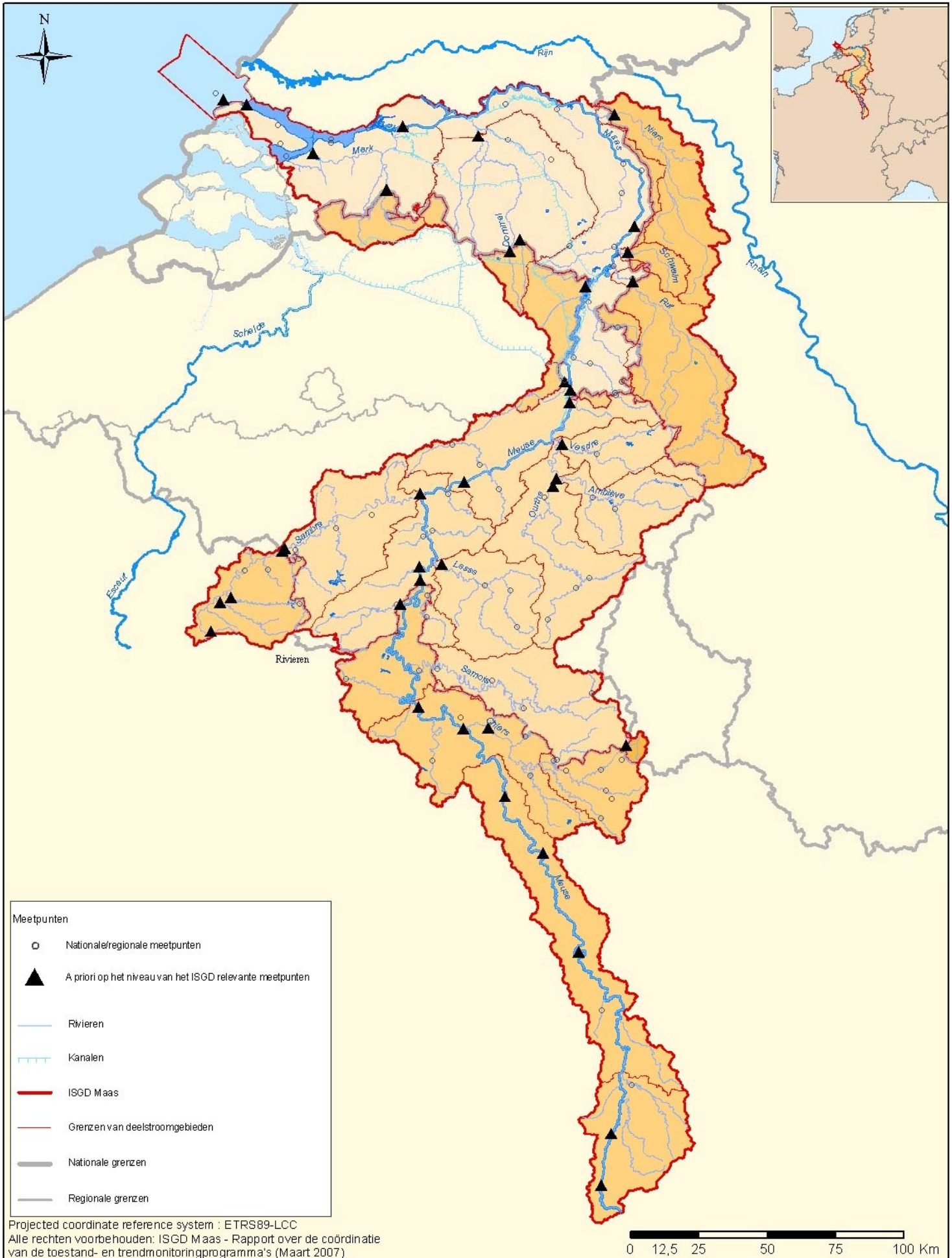
Bijlage 8 Programma's voor de monitoring van grondwater in het ISGD Maas:

Grondwaterlichamen waarvoor bilaterale c.q. trilaterale coördinatie heeft plaatsgevonden

Bijlage 9 Programma's voor de monitoring van grondwater:

Informatie over de bilaterale c.q. trilaterale coördinatie van de IMC-Partijen

Programma's voor de toestand- en trendmonitoring van de chemische toestand van het oppervlaktewater in het ISGD Maas: locatie van de meetpunten



Programma's voor de toestand- en trendmonitoring van de chemische toestand van het oppervlaktewater: Vergelijkende tabel van de frequenties / terugkeer (F / T) per stof								
Prioriteit	Prioritaire stoffen	Frankrijk	Brussel	Wallonië	Vlaanderen	Nederlands	Duitsland	Luxemburg
(1)	Alachloor	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(2)	Antraceen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(3)	Atrazijn	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(4)	Benzeen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(5)	Gebromeerde difenylethers	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(6)	Cadmium en zijn verbindingen	12 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(7)	C10-13-chlooralkanen	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1		6 / 1
(8)	Chloorfenvinfos	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(9)	Chloorpyrifos	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(10)	1,2-dichloorethaan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(11)	Dichloormethaan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(12)	bis-(2ethylhexyl)ftalaat 5DEHP	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(13)	Diuron	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(14)	Endosulfan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1		13 / 1	6 / 1
	Alpha-endosulfan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(15)	Fluorantheen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(16)	Hexachloorbenzeen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1		13 / 1	6 / 1
(17)	Hexachloorbutadieen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(18)	Hexachloorcyclohexaan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1		13 / 1	6 / 1
	Gamma-isomeer, lindaan	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1		13 / 1	6 / 1
(19)	Isoproturon	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(20)	Loodzilververbindingen	12 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(21)	Kwikzilververbindingen	12 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(22)	Naftaleen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(23)	Nikkelzilververbindingen	12 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(24)	Nonylfenolen	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1		13 / 1	6 / 1
	4-(para)-nonylfenol	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(25)	Octylfenolen	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1		13 / 1	6 / 1
	para-tert-octylfenol	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(26)	Pentachloorbenzeen	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(27)	Pentachloorfenol	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(28)	Polyaromatische koolwaterstoffen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1		13 / 1	6 / 1
	Benzo(a)pyreen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
	Benzo(b)fluorantheen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
	Benzo(g,h,i)peryleen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
	Benzo(k)fluorantheen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(29)	Simazine	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(30)	Tributyltinverbindingen	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1		6 / 1
	Tributyltin-kation	12 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1			6 / 1
(31)	Trichloorbenzenen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
	1,2,4-trichloorbenzeen	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(32)	Trichloormethaan (chloroform)	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
(33)	Trifluraline	12 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1

	Frankrijk	Brussel	Wallonië	Vlaanderen	Nederlands	Duitsland	Luxemburg
Pertinentie Pertinente stoffen							
Totaal stikstof	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	
Totaal fosfor	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Koper	4 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Zink	4 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Dichlorvos	4 / 0,33		13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Pyrazone (chloridazon)	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 28	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 52	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 101	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 118	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 138	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 153	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
PCB 180	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1 - 13 / 0,33 13 / 0,16	13 / 1 - 9 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Algemeer Algemene parameters							
Watertemperatuur	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Opgeloste zuurstof	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Zuurstofverzadiging (berekening)	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1		13 / 1		12 / 1
Zuurstofverzadiging (terrein)	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
pH	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1			12 / 1
Chloride	6 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1 - 12 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Parameter Parameters van het homogeen meetnet							
Zw S	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Cyanide	4 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Fluoride	4 / 0,33		26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Arseen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Baryum	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Boor	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Chroom	4 / 0,33	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Seleen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV5)	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Tolueen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Benzo (a) anthraceen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Chryseen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Dibenzo (a,h) anthraceen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Fenantreen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Pyreen	4 / 0,33	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	6 / 1
Coli bacteriën totaal		13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1		
Coli bacteriën totaal		13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Fecale streptokokken		13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1		
Chlorofyl a	4 / 1	26 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1		12 / 1
Elektrisch geleidingsvermogen aan 20°C	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Ammonium	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Kjeldahl stikstof	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	
Nitraat	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Nitriet	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1
Orthofosfaat	6 / 1	13 / 1	26 / 1 - 13 / 1	13 / 1	13 / 1	13 / 1	12 / 1

Légenda F / T

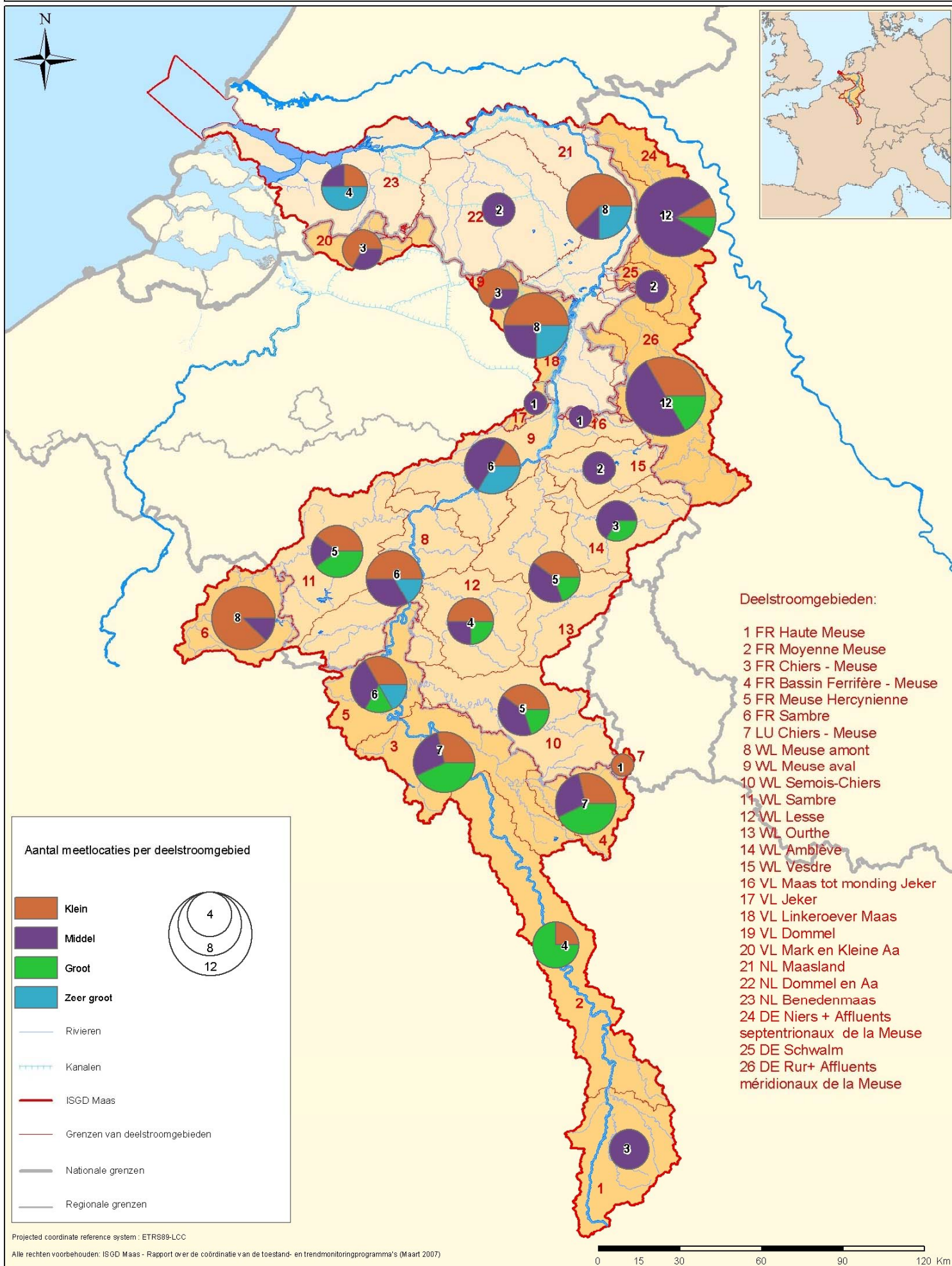
met F =aantal bemonsteringen per jaar
 et T = Terugkeer :
 1 = ieder jaar
 0,33 = om de drie jaar
 0,16 = om de zes jaar

Programma voor de toestand- en trendmonitoring van de ecologische toestand van het oppervlaktewater: Aantal monitoringlocaties per deelstroomgebied, per type en per oppervlakte van het deelstroomgebied

	Deelgebieden	Rivieren	Locaties	Riviertype	Deelgebieden 0-100 km ² = Klein 100-1000 km ² = Groot 1000-10000 km ² = Zeer groot > 10000 km ² = Zeer groot
FR	Haute-Meuse	Meuse	Bassoncourt	Kalk- en mergelrivieren ; kleine vooral kalm, gematigd tot koud water.	Middel
		Meuse	Goncourt	Kalk- en mergelrivieren ; kleine vooral kalm, gematigd tot koud water.	Middel
		Vair	Souloss	2	Middel
FR	Moyenne Meuse	Meholle	Void-Macon	1	Klein
		Meuse	Saint Mihiel	Kalk- en mergelrivieren vooral kalm, koud water.	Groot
		Meuse	Bras sur Meuse	Kalk- en mergelrivieren vooral kalm, koud water.	Groot
		Meuse	Sassey sur Meuse	Kalk- en mergelrivieren vooral kalm, koud water.	Groot
FR	Bassin ferrifère Meuse	Othain	Houdelaucourt sur Othain	1	Klein
		Pienne	Mercy le Bas	1	Klein
		Ruisseau de Nanheul	Pierrepoint	1	Klein
		Chiers	Cons la Granville	2	Middel
		Dorlon	Charency-Vezin	1	Klein
		Moulaine	Haucourt-Moulaine	1	Klein
		Ton	Ecouviez	2	Middel
FR	Chiers-Meuse	Loison	Han les Juvigny	2	Middel
		Bar	Sauville	1	Middel
		Marche	Sapogne sur Marche	1	Klein
		Meuse	Remilly	Kalk- en mergelrivieren vooral kalm, gematigd tot koud water.	Groot
		Chiers	Carignan	2	Groot
		Giivonne	Daigny	3	Klein
		Meuse	Lumes	Kalk- en mergelrivieren vooral kalm, koud water.	Groot
FR	Meuse hercynienne	Sormonne	Girondelle	3	Klein
		Semoy	Haulme	4	Groot
		Alyse	Fumay	3	Klein
		Viroin	Vireux-Molhain	4	Middel
		Houille	Fromelenne	4	Middel
		Meuse	Givet	Grindriv. van Ardens massief, grote waterlopen met kalm en koud water	Zeer groot
		FR	Sambre	Cligneux	Saint Remy du Nord
Hantes	Bousignies sur Roc				Klein
Helpe majeure	Eppe sauvage				Klein
Helpe majeure	Taisnières en Thierache				Klein
Helpe majeure	Maroilles				Klein
Sambre canalisée	Jeumont				Middel
Sambre rivière	Berques sur Sambre				Klein
Solre	Ferrière la Petite				Klein
WL	Amblève			Amblève	Comblain-au-Pont
		Salm	Trois-Ponts	3	Middel
		Liègne	Lorcé	3	Middel
WL	Lesse	Lesse	Hulsonniaux	6	Groot
		Lhomme	Hatrival	3	Klein
		Masblette	Masbourg	3	Klein
		Lhomme	Eprave	7	Middel
WL	Meuse amont	Meuse	Hastière	Me4	Zeer groot
		Viroin	Mazée	3	Middel
		Houille	Felenne	3	Klein
		Molignée	Anhée	5	Klein
		Bocq	Yvoir	5	Middel
		Samson	Thon	5	Klein
WL	Meuse aval	Meuse	Andenne	Me4	Zeer groot
		Meuse	Visé	Me4	Zeer groot
		Mehaigne	Ambresin	9	Klein
		Mehaigne	Moha	9	Middel
		Gueule	Sippenaeken	5	Middel
		Hoyoux	Vierset-Barse	5	Middel
WL	Ourthe	Neblon	Hamoir	5	Klein
		Ourthe occidentale	Ortho	3	Middel
		Ourthe occidentale	Moircy	3	Klein
		Ourthe orientale	Mabompré	3	Middel
		Ourthe	Comblain-au-Pont	6	Groot
WL	Sambre	Sambre	Erquelines	6	Groot
		Sambre	Namur	6	Groot
		Eau d'Heure	Montigny-le-Tilleul	5	Middel
		Biesme	Aiseau-Présles	5	Klein
		Hantes	Hantes-Wihéries	5	Klein
WL	Semois- Chiers	Ton	Lamorteau	1	Middel
		Semois	Lacuisine	3	Middel
		Semois	Bohan	4	Groot
		Rulles	Habay-la-Neuve	3	Klein
		Rau des Aleines	Auby-sur-Semois	3	Klein
		Vesdre	Vaux-sous-Chèvremont	5	Middel
WL	Vesdre	Vesdre	Vaux-sous-Chèvremont	5	Middel
		Hoëgne	Theux	5	Middel

Deelgebieden	Rivieren	Locaties	Riviertype	Deelgebieden	
				0-100 km ² = Klein 100-1000 km ² = Middel 1000-10000 km ² = Groot > 10000 km ² = Zeer groot	
DE Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	Niers	bei Kessel	14	Groot	
	Niers	uh. Wachtendonk, oh. Nette / B60	14	Middel	
	Niers	B7 bei Viersen	14	Middel	
	Nette	vor Mündung	14	Middel	
	Nette	bei Leuther Mühle	10*	Middel	
	Gelderner Fleuth	bei Schloss Haag	10	Middel	
	Gelderner Fleuth	oh Landwehrbach	10	Middel	
	Landwehr/Leygraaf	vor Mündung	10	Middel	
	Issumer Fleuth	bei Winnekendonk	10	Middel	
	Kervenheimer Mühlenfleuth	vor Mündung	14	Middel	
	Kervenheimer Mühlenfleuth	bei Sonsbeck	14	Middel	
	Nierskanal	hinter Grenze	14	Klein	
	DE Schwalm	Schwalm	uh. Freibad (NL)	14	Middel
		Schwalm	bei Neumühle	14	Middel
DE Rur en diverse meridionale zijrivieren van de Maas	Rur	Vlodrop (NL)	6	Groot	
	Rur	oh Wurm	6	Groot	
	Rur	oh Inde	4	Middel	
	Rur	oh Einruhr	4	Middel	
	Inde	oh Rur	6	Middel	
	Urft	oh Talsperre uh KA Gemünd	4	Middel	
	Wurm	uh KA Soers	3	Klein	
	Wurm	oh Rur	6	Middel	
	Vichtbach	oh Inde	4	Middel	
	Rodebach	Millen GP 308	10	Klein	
	Senserbach	Mamalis GP 201	3	Klein	
	Saeffeler Bach	oh Rodebach	10	Klein	
	NL Maasland	Geldernskanaal 250m bov.str. N271	Noordoostelijk Maasterras	5	Klein
		Groote Molenbeek middenloop	Groote Molenbeek	11	Klein
Geul Valkenburg		Geul	9	Klein	
Rode Beek Mindergangelt		Rode beek	5	Klein	
Roer Bonnerskoel		Roer	6	Middel	
Selzerbeek Mamelis		Selzerbeek	9	Klein	
Grensmaas lokaties MAFAUNA		Maas	Me5	Zeer groot	
Zandmaas lokaties MAFAUNA	Maas	Me6	Zeer groot		
NL Dommel Aa	Run	Dommel	12	Middel	
	Beneden Dommel	Dommel	12	Middel	
NL Benedenmaas	Volkerak, meetpunt Dinteloord-Karolinageul	Volkerak	Me9	Zeer groot	
	voor gemaal keizersveer	Donge	13	Klein	
	Haringvliet west locatie Slijplaat Macrofauna	Haringvliet	Me8	Zeer groot	
	Hollandsch Diep locatie Strijensas macrofauna	Hollands Diep	Me8	Zeer groot	
VL Dommel	Dommel - Bovendommel	Neerpelt	12	Middel	
	Dommel - Bovendommel	Kleine Brogel	11	Klein	
	Warmbeek - Tongelreep	Achel	11	Klein	
VL Jeker	Jeker - Geer	Sluizen	10	Middel	
VL Maas linkeroever	Abeek	Ophoven	12	Middel	
	Abeek	Bree	11	Klein	
	Bosbeek	Opoeteren	11	Klein	
	Itterbeek - Thornbeek	Kinrool	11	Klein	
	Itterbeek - Thornbeek	Thorn	12	Middel	
	Lossing - Uffelsche Beek	Molenbeersel	11	Klein	
	Maas	Smeermaas	Me5	Zeer groot	
	Maas	Ophoven	Me5	Zeer groot	
VL Maas tot monding Jeker	Berwijn - Berwinne	Moelingen	10	Middel	
VL Mark en Kleine Aa	Kleine AA - Werijsbeek	Loenhout	11	Klein	
	Mark - Bovenmark	Alphen-Chaam	12	Middel	
	Merkske	Castelré	11	Klein	
LU Chiers-Meuse	Chiers	Rodange		Klein	

Programma voor de toestand- en trendmonitoring van de ecologische toestand van het oppervlaktewater in het ISGD Maas:
 Kaart van het aantal monitoringlocaties van de ecologische toestand
 per deelstroomgebied, per type en per oppervlakte van het deelstroomgebied



Programma's voor de monitoring van de chemische toestand van grondwater: Lijst van gemeten parameters (*Het grondwaterlichaam van Luxemburg is bij het ISGD Rijn aangesloten en hierdoor beheerd)							
Beschrijving	Symbol	Uitdrukking	WL	FR ⁽¹⁾	VL	DE	NL
Relatief niveau (indien piëzometer)	z	0,00 m	X	X			
Afvoer (indien bron)	Q	liter/uur					
Kleur (in situ)		beoordeling					
Geur (in situ)		beoordeling					
Temperatuur (in situ)	T	° Celsius	X	X			
Opgeloste zuurstof (in situ)	O2d	mg/l O2	X	X		X	
<i>Escherichia Coli</i>	E.Coli	aant per 100ml					
Enterokokken	Enter.	aant per 100ml					
Totaal aantal kiemen bij 22 °C	GT22	aant per ml					
Totale coliformen	ColiT	aant per 100ml					
pH (in situ)	pH	eenheden pH	X	X		X	
Geleidbaarheid (in situ)	K ₂ O	µs/cm bij 20°C	X	X		X	
Totale hardheid	TH	°Frans	X	X			
Hydrogencarbonaat	HCO ₃	mg/l		X		X	
Chloride	Cl ⁻	mg/l	X	X	X	X	X
Sulfaat	SO ₄ ⁻	mg/l	X	X	X	X	X
Totale alkaliteit	TAC	° Frans	X	X			
Calcium	Ca ⁺⁺	mg/l	X	X		X	
Magnesium	Mg ⁺⁺	mg/l	X	X		X	
Natrium	Na ⁺	mg/l	X	X		X	
Kalium	K ⁺	mg/l	X	X		X	
Droogrest (bij 180°C)	Res	mg/l	X				
Troebelheid	NTU	NTU	X	X			
IJzer (op filtraat 0,4µ)	Fe	µg/l	X	X		X	
Mangaan	Mn	µg/l	X	X		X	
Aluminium	Al ⁺⁺⁺	µg/l	X				X
Siliciumdioxide	SiO ₂	mg/l SiO ₂	X	X			
Nitraat	NO ₃ ⁻	mg/l NO ₃	X	X	X	X	X
Ammonium	NH ₄ ⁺	mg/l NH ₄	X	X	X	X	X
Totaal fosfor	P	mg/l P ₂ O ₅	X				
Nitriet	NO ₂ ⁻	mg/l NO ₂	X		X		
Orthofosfaat	PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	X				
Koper	Cu	µg/l	X	X			X
Zink	Zn	µg/l	X	X	X		X
Arseen	As	µg/l	X	X	X	X	X
Cadmium	Cd	µg/l	X	X	X	X	X
Chroom	Cr	µg/l	X	X	X		
Kwik	Hg	µg/l	X	X	X	X	X
Nikkel	Ni	µg/l	X	X	X	X	X
Lood	Pb	µg/l	X	X	X	X	X
Antimoon	Sb	µg/l	X	X			
Seleen	Se	µg/l	X	X			
Cyanide (totaal)	CN ⁻	µg/l	X	X			
Fluoride	F ⁻	mg/l	X	X			
Boor	B	µg/l	X	X			
Barium	Ba ⁺⁺	µg/l	X				
Strontium	Sr ⁺⁺	µg/l	X				
Oxideerbaarheid (KMnO ₄)	M.O.	mg/l O ₂	X	X			
Totaal organisch koolstof	COT	mg/l C	X	X			
Koolwaterstoffen (indien opgespoord via de reuk)	Indice C10-C40	µg/l	X				
Fluorantheen		ng/l	X			X	

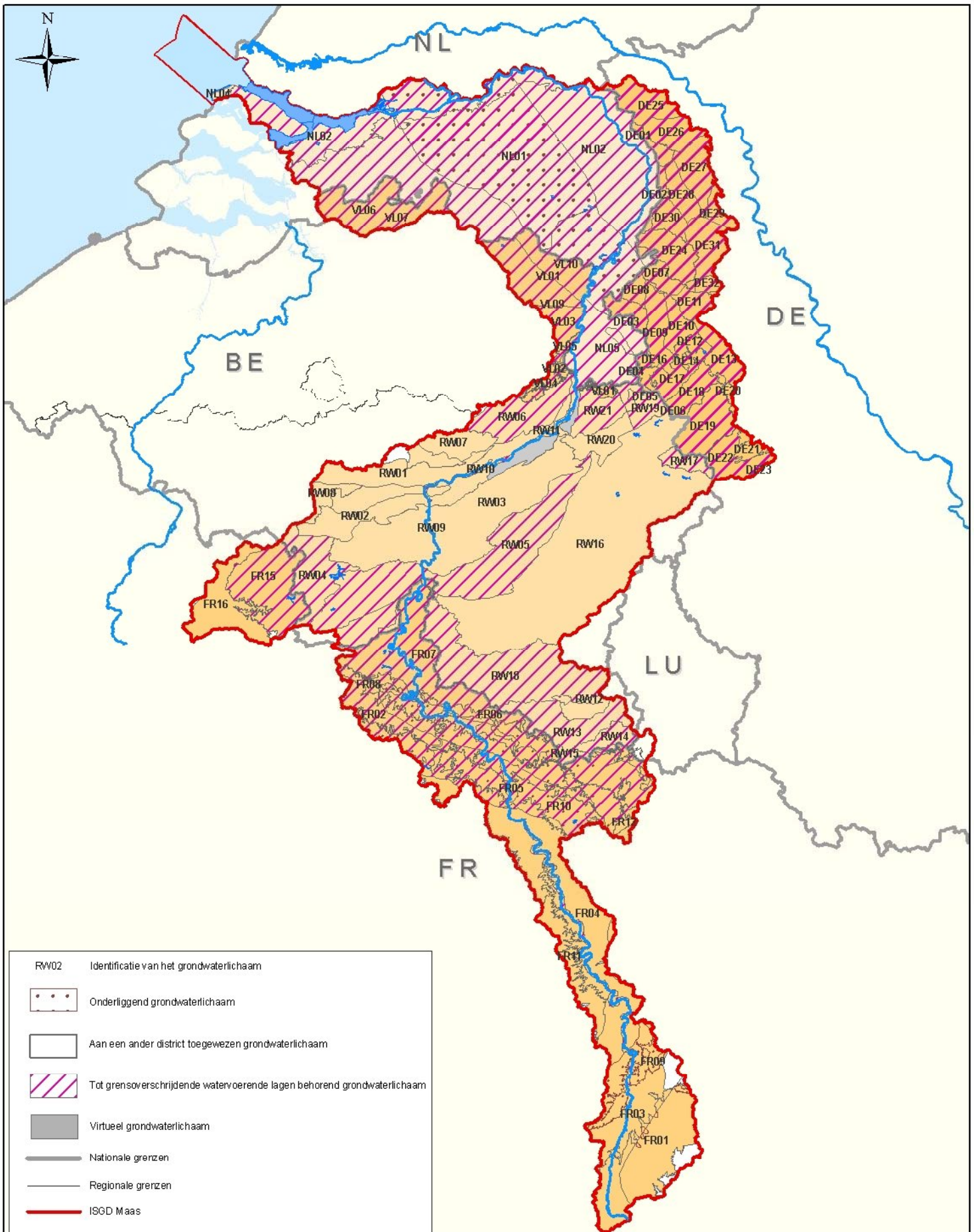
Beschrijving	Symbol	Uitdrukking	WL	FR ⁽¹⁾	VL	DE	NL
Benzo (b) fluorantheen		ng/l	X			X	
Benzo (k) fluorantheen		ng/l	X			X	
Benzo (a) pyreen		ng/l	X			X	
Benzo (g,h,i) peryleen		ng/l	X			X	
Indeno (1,2,3-cd) pyreen		ng/l	X			X	
Pyreen		ng/l	X			X	
Fenantreen		ng/l	X			X	
Fluoreen		ng/l	X			X	
Antraceen		ng/l	X			X	
Acenapthen		ng/l				X	
Acenaphylen		ng/l				X	
Benzo (A) Anthraceen		ng/l				X	
Chryseen		ng/l				X	
Dibenz (AH) Anthraceen		ng/l				X	
Naphthaleen		ng/l				X	
Totaal pesticide							
Totaal pesticide		µg/l	X	X			
Atrazine		ng/l	X	X	X		
Desethylatrazine		ng/l	X	X	X		
Simazine		ng/l	X	X	X		
Diuron		ng/l	X	X	X		
Isoproturon		ng/l	X	X	X		
Propazine		ng/l	X	X			
Metribuzin		ng/l	X				
Chloortoluron		ng/l	X	X	X		
Linuron		ng/l	X	X	X		
Monuron		ng/l	X				
Metoxuron		ng/l	X				
Metobromuron		ng/l	X				
Bromacil		ng/l	X	X			
Bentazon		ng/l	X	X	X		
Chloridazon		ng/l	X				
Terbutylazine		ng/l	X	X			
Desisopropylatrazine		ng/l	X				
Cyanazine		ng/l	X	X			
Lindaan		ng/l		X			
Glyfosaat		ng/l		X	X		
AMPA		ng/l		X	X		
2,6 - dichloorbenzamide		ng/l	X				
Trichlooretheen							
Trichlooretheen	C ₂ HCl ₃	µg/l	X	X		X	X
Tetrachlooretheen	C ₂ Cl ₄	µg/l	X	X		X	X
Benzeen	C ₆ H ₆	µg/l	X				
Tolueen	C ₇ H ₈	µg/l	X				
Ethylbenzeen	C ₈ H ₁₀	µg/l	X				
Xyleen	diC ₈ H ₁₀	µg/l	X				
Koolstoftetrachloride	CCl ₄	µg/l	X	X			
Chloroform	CHCl ₃	µg/l	X	X			
1,2 Dichloorethaan	1,2-C ₂ H ₄ Cl ₂	µg/l	X				
1,1,1 Trichloorethaan	1,1,1-C ₂ H ₃ Cl ₃	µg/l	X	X		X	
1,1,2 Trichloorethaan	1,1,2-C ₂ H ₃ Cl ₃	µg/l	X				
Dichloormethaan		µg/l	X			X	
Tetrachloormethaan		µg/l	X			X	
Trichloorbenzenen	C ₆ H ₃ Cl ₃	µg/l	X				
HAP som (4)	HAP \$4	µg/l	X				
 ⁽¹⁾ Stoffen/parameters die minstens een keer gedurende het tijdvak 2007-2013 bij de T&T-monitoringstations worden gemeten (X) (besluit van de prefectuur van 22 december 2006). Andere stoffen/parameters die niet op deze lijst worden vermeld zullen eveneens worden gemonitord in het kader van het T&T-monitoringprogramma in het stroomgebied. Tenslotte zullen andere stoffen van deze lijst tijdens deze periode worden geanalyseerd in het kader van specifieke programma's buiten KRW-verband.							

Programma's voor de monitoring van grondwater die door de Partijen zijn opgezet: Samevatting - Monitoring van de kwantitatieve toestand						
	Kernstrategie	Parameters van de monitoring	Keuze van de meetpunten	Dichtheid van de meetpunten	Meetfrequentie	Beschouwde meetpunten
FR	Toegepast op alle GWL.	Piëzometrisch niveau	Bestaan van een meetkroniek (waardoor het verloop van het piëzometrisch niveau met verwijzing naar een bekend vroeger verloop kan worden gekarakteriseerd). Er is dus bij voorrang gekozen voor de punten van het oude regionale piëzometrisch net en het departementale net van de Maas. Representativiteit van de metingen : door pompen verstoorde punten zijn zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten. Geografische homogeniteit van de verdeling van de punten die op de belangrijkste geëxploiteerde watervoerende lagen zijn geselecteerd.	Inachtneming van de eisen van de Kaderrichtlijn Water in termen van puntichtheid per type watervoerende laag.	Meetfrequentie aangepast aan het type watervoerende laag, het type inrichting en de wijze van uitrusting die kan worden geïnstalleerd : - Teletransmissiemeetstation met een uurlijkse tot dagelijkse frequentie, wanneer de uitrusting mogelijk is, voor reactieve waterlagen (aanslibbels, kalksteen,...) of boringen die sterk worden beïnvloed door nabije pompwerkzaamheden. - Wekelijkse meting voor reactieve watervoerende lagen wanneer de uitrusting niet mogelijk is en de boring niet door pompen wordt beïnvloed. - Maandelijke meting voor opgesloten waterlagen die niet op klimaatgebeurtenissen reageren.	89 meetpunten voor het bassin Rhin-Meuse en Lorraine (met 72 punten die in 2005 door het BRGM zijn gemonitord, waarbij de 17 punten moeten worden geteld, die door de Aprona op de waterlaag van Alsace worden gemeten). Het stroomgebiednet is als volgt uitgerust : - 56 automatische teletransmissiestations (63 %) ; - 24 installaties (27 %) die wekelijks door een waarnemer worden gemonitord ; - 9 installaties (10 %) die maandelijks door een waarnemer worden gemonitord
VL	Toegepast op alle GWL.	Piëzometrisch niveau	Het primair meetnet bestaat uit een reeks peilputten gelegen buiten de antropogene invloedssfeer en zodanig geselecteerd dat zij gegevens verstrekken die representatief zijn voor een (qua ontginning) belangrijke watervoerende laag. De exploitatie van dit primair meetnet stelt zich tot doel de basistoestand van een bepaalde watervoerende laag te bepalen en de natuurlijke evolutie in de tijd te volgen. De stijghoogtemetingen in de peilputten van het primair meetnet gebeuren op maandelijks basis	Daar de putten van het primair meetnet werden geplaatst vooraleer de indeling van de grondwaterlichamen tot stand kwam, is er geen evenredige spreiding van de peilputten van het primair meetnet per grondwaterlichaam.	Maandelijks metingen.	Circa 150 meetpunten
DE	a) Trendanalyse van de grondwaterstand : GWL met een voldoende aantal grondwatermeetpunten (minstens 50% dekking met een actieradius van 4 km)	Piëzometrisch niveau	Bestaan van een meetperiode minstens vanaf 1971. Geen samenhangende meetlacunes. Minstens halfjaarlijkse meetcyclus.	minstens 50% dekking voor een actieradius van 4 km (minstens een meetpunt / 50 km ²)	Halfjaarlijkse metingen (minimumfrequentie)	Circa 240 meetpunten.
	b) Gedetailleerde waterbalans : GWL zonder voldoende aantal grondwatermeetpunten, maar van middelgroot of groot belang voor de waterhuishouding	De hoeveelheid onttrokken grondwater en de aanvulling van grondwater bepalen	alle onttrekkingen, alle klimaatgegevens	alle	Jaarlijkse metingen	Alle
	c) Geraamde waterbalans : GWL zonder voldoende aantal grondwatermeetpunten en van gering belang voor de waterhuishouding	De hoeveelheid onttrokken grondwater en de aanvulling van grondwater bepalen	alle onttrekkingen, alle klimaatgegevens	alle	Jaarlijkse metingen	Alle
WL	Toegepast op alle GWL.	Piëzometrisch niveau	Op basis van de kennis van het conceptuele model van elk waterlichaam (met de voornaamste belastingen en hydrogeologische kenmerken). Bestaan (indien mogelijk) van een meetkroniek. Representativiteit van de metingen : meetpunten die indien mogelijk niet rechtstreeks door onttrekkingen worden beïnvloed. Uniforme ruimtelijke spreiding van de punten die op de belangrijkste geëxploiteerde watervoerende lagen zijn geselecteerd.	Minimale dichtheid variërend van 1 punt per 50 km ² tot 1 punt per 500 km ² naar gelang de aard van het systeem van watervoerende lagen (type porositeit en begrenzing).	Maandelijks metingen (minimumfrequentie)	Circa 140 meetpunten.
NL	a) Trendanalyse van de gemeten stijghoogte (piëzometrisch niveau)	Piëzometrisch niveau	Selecteren van punten uit het bestaande meetnet die representatief zijn voor de trend voor de grondwaterlichamen.	Dichtheid van 1 punt per 250 km ²	Metingen 2 maal per maand.	Circa 100 waarnemingspunten.
	b) In grondwaterafhankelijke Natura2000 gebieden duurzaam en/of trends bepalen.	Piëzometrisch niveau	Freatische meetpunten in grondwaterafhankelijke Natura2000 gebieden en meetpunten in het pakket daaronder die binnen een straal van 1 km liggen.	Dichtheid varieert per Natura2000 gebied. Per gebied zijn 1 tot 4 peilbuizen in het meetnet opgenomen.	Metingen 2 maal per maand.	Circa 50 meetpunten.

Programma's voor de monitoring van grondwater die door de Partijen zijn opgezet: Samevatting - Monitoring van de chemische toestand				
	Kernstrategie	Keuze van de representatieve monitoringlocaties	aantal geplande monitoringlocaties	Meetfrequentie
FR	<p>Toegepast op alle GWL.</p> <p>Er worden 2 analyseniveaus onderscheiden die overeenkomen met verschillende meetfrequenties en parametergroepen.</p>	<p>Op basis van de hydrogeologische omstandigheden van het systeem en de belastingen die kunnen worden vastgesteld (aard en uitbreiding).</p> <p>Op basis van het huidige meetnet.</p>	50 monitoringlocaties	<p>a) om de 6 jaar (geldt voor een complete parameterlijst en maakt het mogelijk regelmatig te beschikken over een complete staat van het waterlichaam).</p> <p>b) minstens 1 tot 2 analyses per jaar (volgens de typering van het waterlichaam) van de voornaamste parameters voor een minimale monitoring van de waterlichamen.</p>
VL	<p>Toegepast op alle GWL.</p> <p>Een onderscheid maken in de belastingen (diffuse bronnen en puntbronnen).</p>	<p>Het primair meetnet bestaat uit een reeks peilputten gelegen buiten de antropogene invloedssfeer en zodanig geselecteerd dat zij gegevens verstrekken die representatief zijn voor een (qua ontginning) belangrijke watervoerende laag. Het freatisch meetnet situeert zich in de eerste watervoerende laag en heeft een hogere dichtheid dan het primair meetnet.</p>	Circa 1050 meetpunten	<p>- 1 analyse per jaar in 2007 en 2008</p> <p>- om de 3 jaar vanaf 2009, zelfs eventueel om de 6 jaar voor diepere GWL met vrij trage hydrodynamische en hydrogeochemische processen en die niet at risk zijn.</p>
DE	<p>Toegepast op alle GWL.</p> <p>Een onderscheid maken in de belastingen (diffuse bronnen en puntbronnen).</p> <p>Toetsing van de parameters voor elk GWL.</p>	<p>Dichtheid van 1 punt per 50 km².</p> <p>Inachtneming van het grondgebruik.</p> <p>Aanvulling en validering van de gegevens van de huidige monitoringlocaties.</p>	Circa 160 meetpunten	<p>a) 1 analyse per jaar vanaf 2006 voor basisparameters</p> <p>b) om de 6 jaar vanaf 2008 voor toestand- en trendmonitoring</p>
WL	<p>Toegepast op alle GWL (behalve GWL RWM100).</p>	<p>Op basis van de hydrogeologische omstandigheden van het systeem en de belastingen die kunnen worden vastgesteld.</p> <p>Minimale dichtheid van 1 punt per 25 km² in gebieden met hoge antropogene belasting en elders 1 punt per 100 km² (met minstens 3 punten per GWL).</p> <p>Uniforme ruimtelijke spreiding.</p>	270 monitoringlocaties samengesteld uit door de waterproducenten beheerde werken (bedrijfsinterne monitoring) en patrimoniale werken (putten van particulieren of bedrijven, bronnen, piëzometers, ...).	om de 3 jaar (1, 2 of 4 analyses volgens de typering van het GWL)

Bijlage 8

Programma's voor de monitoring van grondwater in het ISGD Maas:
Grondwaterlichamen waarvoor bilaterale c.q. trilaterale coördinatie heeft plaatsgevonden



Projected coordinate reference system: ETRS89-LCC

Alle rechten voorbehouden: ISGD Maas - Rapport over de coördinatie van de toestand- en trendmonitoringprogramma's (Maart 2007)

0 20 40 60 km

Grondwatermonitoringprogramma in het stroomgebiedsdistrict Maas: Resultaten van de bilaterale/trilaterale coördinatie

De Partijen zijn overgegaan tot bilaterale/trilaterale coördinatie voor de grondwaterlichamen (GWL) die tot grensoverschrijdende watervoerende lagen behoren.

De betreffende grondwaterlichamen (GWL) staan voor iedere staat/regio van het ISGD Maas in de tabel van bijlage 7 opgesomd.

Volgens deze tabel behoren 59 GWL in het ISGD Maas tot grensoverschrijdende watervoerende lagen (27 in Duitsland, 3 in Nederland, 10 in Vlaanderen, 12 in Wallonië en 5 in Frankrijk). Over 45 "binomen/trinomen" dient overleg te worden gepleegd ter coördinatie van de monitoringprogramma's.

Samenvattend werd vastgesteld dat de monitoringprogramma's deels weliswaar op enigszins verschillende uitgangspunten berusten, maar niettemin allemaal aan de vereisten uit de KRW voldoen. Ze volstaan voor de informatiebehoefte van de andere partij voor de grensoverschrijdende monitoring en hoeven niet uitgebreid te worden. De monitoringresultaten kunnen ter informatie worden uitgewisseld.

De resultaten van de bilaterale/trilaterale coördinatie komen hieronder nader aan de orde.

1. Bilaterale coördinatie Duitsland / Wallonië

Langs de grens tussen Wallonië (B) en Duitsland heeft men in de diepere bodemlagen te maken met schist-zandsteenachtig vastgesteente van de Eifel en Ardennen, met kalksteen uit het paleozoïcum alsook met krijtzandlagen en krijt uit het secundair bij Aken.

Schist-zandsteenachtig vastgesteente wordt slechts zeer weinig benut en er is slechts geringe grensoverschrijdende waterstroming mogelijk in deze gesteenten. Deze grondwaterlichamen zijn van generlei betekenis voor grondwateronttrekkingen en aan beide kanten van de grens vertonen zij geen kwantitatief noch kwalitatief risico.

Het Krijt, dat meer krijthoudend is in het westen (Wallonië) en zandhoudend in het oosten (Duitsland) n.a.v. laterale variaties van faciës, wordt in Wallonië meer benut en vertoont er een kwalitatief risico (waterlichaam RWM151). Niettemin wordt geconstateerd dat het risico uitsluitend aanwezig is ten westen van het waterlichaam; het deel m.b.t. de bilaterale coördinatie (hoofdzakelijk zandhoudend) vertoont geen risico.

Onmiddellijk ten zuiden van Aken bevinden zich grondwatervoorkomens in paleozoïsche kalksteenlagen, waaruit aan beide kanten van de grens grondwateronttrekkingen plaatsvinden. Aan Duitse zijde zijn deze grensoverschrijdende watervoerende lagen op grond van de vroegere mijnbouw en plaatselijk sterke belastingen vanuit de industrie ingedeeld als zijnde kwalitatief at risk.

a.) Kwalitatieve toestand

Keuze van de meetstations: De keuze van de meetstations gebeurt aan beide kanten van de grens op basis van hydrogeologische gegevens, aan Duitse zijde ook op grond van het landgebruik, om een representatieve grondwaterstoestand te kunnen verkrijgen. De dichtheid van de meetstations bedraagt voor de toestand- en trendmonitoring voor beide zijden

gemiddeld ca. 1/50 km² en is daarmee vergelijkbaar. Bij grondwaterlichamen at risk worden in de operationele monitoring aan Duitse zijde de meetstationdichtheid afhankelijk van het geconstateerde risico verhoogd.

Gemonitorde parameters: Op enkele uitzonderingen na is de lijst van gemonitorde parameters gelijk (zie Msout/06-10). De parameters, die in de toestandbeschrijving hebben geleid tot uitschieters (bijv. zink, cadmium, koper, nitraat), maken aan beide kanten van de grens deel uit van de toestand- en trendmonitoring, zodat ook bij uitschieters men er zeker van mag zijn dat aan de andere kant van de grens de toestand adequaat gemonitord kan worden.

Meetfrequentie : De meetfrequentie bedraagt voor de toestand- en trendmonitoring zes jaar in Duitsland en drie jaar in Wallonië (1 tot 2 analyses per jaar naar gelang de typologie van het waterlichaam, voor alle parameters uit het SEQ-ESO referentiesysteem). Aan Duitse zijde worden daarenboven de basisparameters éénmaal per jaar gemonitord. De operationele aanvullende monitoring gebeurt aan weerskanten alleen voor grondwaterlichamen, waarvoor een risico is geconstateerd en ook alleen voor de parameters die in de toestandbeschrijving tot uitschieters (bijz. zink, cadmium, koper, nitraat) hebben geleid. Hier bedraagt de meetfrequentie aan Duitse zijde een jaar en aan Waalse zijde 1 tot 2 maal per jaar.

Beoordeling – Gebruik van drempelwaarden: Voor de monitoring werden tot nog toe door Noordrijn-Westfalen geen verdere drempelwaarden voor de chemische toestand vastgelegd. Voor de beoordeling in het kader van de toestandbeschrijving werd in beide landen uitgegaan van de eisen van de EU-richtlijn drinkwater. Door Wallonië werden voorlopige drempelwaarden vastgelegd, niet alleen voor de in de dochterrichtlijn Grondwater opgesomde punten, maar ook voor andere relevant geachte stoffen.

Kwantitatieve toestand

De kwantitatieve toestand wordt aan weerskanten van de grens op grond van de grondwaterstand in grondwatermeetlocaties beoordeeld. Voor de beoordeling worden aan weerskanten grondwatermeetlocaties met – indien mogelijk - meerjarige meetreeksen gebruikt. De meetpuntendichtheid bedraagt aan Duitse zijde 1/50 km², aan Waalse zijde wordt deze afhankelijk van het hydraulische systeem vastgesteld (maar minstens een meetpunt per grondwaterlichaam), om representatieve waarden te verkrijgen.

Aan Duitse zijde is bovendien overgegaan tot het opstellen van een kwantitatieve waterbalans.

2. Bilaterale coördinatie Duitsland / Nederland

Aangezien de Nederlandse grondwaterlichamen zeer groot zijn, is afgesproken dat voor de grensoverschrijdende afstemming alleen het (dichtbij de grens gelegen) gebied in ogenschouw moet worden genomen, waar waterstromingen voorkomen.

Voor het grondwaterlichaam „Centrale Slenk“, dat in diepe grondwaterlagen gelegen is, bestaat er aan Duitse zijde geen tegenstuk omdat in Duitsland alleen de bovenste grondwaterlagen in aanmerking zijn genomen. Aangezien de grondwaterlichamen aan Nederlandse zijde zijn ingedeeld als zijnde niet at risk, is dit geen probleem voor het verdere afstemmingsproces.

Kwalitatieve toestand

Bij een vergelijking van de tot nog toe opgestelde toestandsbeschrijvingen werd geconstateerd dat de kwalitatieve beoordeling van de grondwaterlichamen aan weerskanten van de grens gelijklopend is. Op enkele uitzonderingen na ligt de oorzaak voor een kwalitatief risico van de grondwaterlichamen aan weerskanten van de grens in de nitraatbelasting.

Keuze van de meetstations: De keuze van de meetstations gebeurt aan weerskanten van de grens op basis van het landgebruik (verstedelijkt gebied, akkerland, weiden, bossen), om zo een representatieve grondwatertoestand te kunnen verkrijgen. De meetlokatedichtheid bedraagt voor de toestand- en trendmonitoring aan Duitse zijde ca. 1/50 km² en voor de Nederlandse zijde ca. 1/100 km². Bij grondwaterlichamen at risk wordt in de operationele monitoring aan Duitse zijde de meetlokatedichtheid telkens afhankelijk van het geconstateerde risiconiveau verhoogd. Aan Nederlandse zijde wordt daarentegen overgegaan tot een verhoging van de monitoringfrequentie (zie hieronder).

Gemonitorde parameters: Op enkele uitzonderingen na is de lijst van gemonitorde parameters gelijk (zie Msout/06-10). De parameters, die in de toestandsbeschrijving tot uitschieters (bijv. zink, cadmium, koper, nitraat) leidden, maken aan beide zijden deel uit van de toestand- en trendmonitoring, zodat ook bij uitschieters gegarandeerd is dat telkens aan de andere zijde adequaat gemonitord wordt.

Meetfrequentie: De meetfrequentie is aan beide zijden vergelijkbaar. Ze bedraagt voor de toestand- en trendmonitoring aan weerskanten van de grens zes jaar. Aan Duitse zijde worden daarenboven éénmaal per jaar de basisparameters gemonitord. De operationele aanvullende monitoring gebeurt aan weerskanten alleen maar voor de grondwaterlichamen waarvoor een risico is geconstateerd en alleen maar voor die parameters, die in de toestandsbeschrijving tot uitschieters (bijv. zink, cadmium, koper, nitraat) leidden. Hier bedraagt de meetfrequentie aan Duitse zijde één jaar. Aan Nederlandse zijde wordt bij uitschieters éénmaal per jaar in het grondwaterlichaam NLGW0006 (zand) en viermaal per jaar in het grondwaterlichaam NLGW0019 (krijt) gemonitord.

Beoordeling – Gebruik van drempelwaarden: Voor de monitoring werd tot nog toe noch door Nederland noch door Noordrijn-Westfalen drempelwaarden vastgesteld. De beoordeling in het kader van de toestandsbeschrijving gebeurde voor beide landen op basis van de voorschriften van de EU-richtlijn drinkwater. Daartoe werd voor de afzonderlijke parameters in Duitsland telkens de helft van de voor drinkwater geldende grenswaarde, en in Nederland 75 % van deze waarde als grenswaarde gehanteerd.

Kwantitatieve toestand

De aan Duitse zijde geconstateerde risico's voor de kwantitatieve toestand van het grondwater zijn te verklaren door de massale grondwaterdalingen door de bruinkooldagbouwontginningen. Ook Nederlandse vertegenwoordigers zijn betrokken bij de reeds jaren bestaande dagbouwmonitoring en de noodzakelijke beschermingsmaatregelen. Door de getroffen maatregelen zijn de grondwaterstanden in de bovenste en diepe (centrale slenk) grondwaterlagen aan Nederlandse zijde de laatste ca. 20 jaar in evenwicht. Daarom werd aan Nederlandse zijde ook geen kwantitatief risico geconstateerd.

De kwantitatieve toestand wordt aan beide zijden van de grens op basis van de grondwaterstand beoordeeld. Voor de beoordeling worden aan beide zijden grondwatermeetlokaties met meerjarige meetreeksen gebruikt. In elk geval is de meetnetdichtheid aan Duitse en Nederlandse zijde deels verschillend. Dit is voornamelijk daardoor te verklaren dat de zeer heterogene lithologie aan Duitse zijde een grotere meetnetdichtheid vereist dan de zeer homogene lithologie aan Nederlandse zijde.

Aan Duitse zijde is tevens overgegaan tot het opstellen van een kwantitatieve waterbalans.

3. Bilaterale coördinatie Nederland / Vlaanderen

Kwalitatieve toestand

De beoordeling van de kwaliteit van de GWL aan beide zijden van de grens komt overeen, de slechte toestand wordt veelal veroorzaakt door de hoge NO₃-concentraties. Een aantal diepere goed beschermde pakketten met een goede waterkwaliteit in Vlaanderen grenzen aan het grote GWL Zand of Krijt in Nederland dat in zijn geheel at-risk is. In Nederland is voor de beoordeling uitgegaan van een NO₃-concentratie van 75% van de norm, dus 37,5 mg/l.

In het gebied de Kempen komen regionaal hoge concentraties zware metalen (Cu, Zn en Cd) voor ten gevolge van historische industriële activiteiten.

Dichtheid van het meetnet

In Vlaanderen worden circa 350 meetpunten op 3 verschillende dieptes bemonsterd. De informatie die dit oplevert wordt waarschijnlijk omgerekend naar een kleiner aantal virtuele punten in het GWL en dit wordt aan de EU gerapporteerd. De gemiddelde dichtheid in Nederland is 1 meetpunten per 100 km². In het GWL Krijt wordt gebruik gemaakt van natuurlijke bronnen.

Parameters

De parameters die in Vlaanderen en Nederland worden onderzocht komen grotendeels met elkaar overeen, er zijn geen opvallende verschillen

Monitoringsfrequentie

In Vlaanderen wordt vanaf 2009 elke 3 jaar alle putten onderzocht, tot 2009 gebeurt dat jaarlijks. In principe worden dan alle parameters onderzocht.

In Nederland wordt voor de Toestand en Trend (Surveillance) monitoring elke 6 jaar gemeten en voor de operationele monitoring jaarlijks. De operationele monitoring concentreert zich op de gebleken probleemstoffen.

Beoordeling

Zowel in Vlaanderen als in Nederland zijn nog geen drempelwaarden vastgesteld. In Nederland zal dit eind 2007 of begin 2008 gebeuren.

Kwantitatieve toestand

In Nederland zijn geen grondwaterlichamen kwantitatief at risk, in Vlaanderen zijn meerdere lichamen wel at-risk. Het verschil is te wijten aan iets andere interpretatie; in Vlaanderen zijn GWL at-risk als ooit een daling van de stijghoogte heeft plaatsgevonden, in Nederland zijn GWL's alleen at-risk als er sprake is van een structurele voortgaande daling. Dit verklaart de verschillende beoordeling van de kwantitatieve toestand van het diepe pakket van de Centrale Slenk.

Het monitoringsmeetnet voor de kwantiteit in Neerland heeft een dichtheid van 1 meetpunt per 250 km². In Vlaanderen wordt in circa 150 putfilters de stijghoogte gemeten. Op 1 locatie kunnen meerdere putfilters voorkomen op verschillende diepte.

4. Trilaterale coördinatie Nederland / Vlaanderen / Wallonië

Het bleek dat kennelijk alleen voor het krijt aquifeersysteem (blks_1100_gwl_1m / RWM040-RWM151 / NLGW0019) een trilaterale coördinatie noodzakelijk is. De oorspronkelijke toestand van de WL en de parameters waarmee problemen ondervonden werden, zijn beschreven :

- In Wallonië zijn de risico's alleen maar kwalitatief en de problemen zijn vooral gelieerd aan de landbouw : NO₃ voor het WL RWM0151 en RWM040 (+ enkele kleinere problemen m.b.t. onkruidbestrijdingsmiddelen). Wat het WL RWM072 betreft, blijft nog twijfel bestaan over de kwalitatieve toestand van het WL.
- In Vlaanderen bestaan de kwalitatieve risico's vooral in problemen met NO₃. Verschillende WL zijn ingedeeld als WL met een kwantitatief risico.
- In Nederland, in het zuiden van het WL Krijt Zuid-Limburg NLGW00019, blijven de grootste problemen bestaan met NO₃ en Cu (afkomstig van mest). In het WL Zandmaas NLGW0006 hebben de grootste problemen te maken met NO₃ en lokaal met Cu, Zn en Cd (afkomstig van industriële activiteiten of mest) en Ni (afkomstig van de oxydatie van pyriet). Op te merken valt dat er op dit ogenblik geen enkel gegeven voorhanden is over de onkruidbestrijdingsmiddelen voor alle WL, er bestaan alleen maar gegevens voor bepaalde drinkwateronttrekkingspunten.

Kwalitatieve toestand – Toestand- en trendmonitoring

Dichtheid van de stations :

- in Wallonië, gemiddeld 1 lokatie / 25km² (voor de WL waarvoor trilateraal gecoördineerd wordt) bestaande uit diepe putten, minder diepe putten en bronnen ;
- in Nederland, een gemiddelde dichtheid van 1 lokatie / 100km², waarbij alle stations 2 filters hebben (op 10m en 25m diepte). In de WL in krijtlagen maken 24 bronnen deel uit van het netwerk ;
- in Vlaanderen, beschikt elk station over 3 filters op verschillende diepten afhankelijk van de geologie. In totaal zijn er ongeveer 1050 filters of 350 stations.
- *Gemonitorde parameters* : in Wallonië zijn de stoffen of parameters die zullen worden gemonitord, opgelijst in de tabel SEQ-ESO. Vlaanderen en Nederland zullen hun lijst naar de overige lidstaten doorsturen. Tussen de 3 lidstaten zullen de bemonsterings- en voorbehandelingsprocedures worden uitgewisseld (niet vertaalde stukken).

Monitoringfrequentie:

- in Wallonië, in alle stations, alle 3 jaren, een tot twee analyses per jaar afhankelijk van de typologie van het WL, voor alle parameters die voorkomen in het referentiestelsel SEQ-ESO ;
- in Vlaanderen, in alle stations, alle 3 jaar vanaf 2009 (alle jaren voorafgaand aan deze datum). Niet alle parameters zullen noodzakelijkerwijze in elk station worden gemeten ;
- in Nederland, in alle stations, alle parameters alle 6 jaren.

Evaluatie : toepassing van de drempelwaarden (cf. document Msout/6-10): de voorlopige drempelwaarden zijn vergelijkbaar voor de 3 lidstaten. De minimale gemeenschappelijke noemer voor de betrokken stoffen is die van de dochterrichtlijn « Grondwater » (ontwerp). Elke Partij behoudt de mogelijkheid drempelwaarden vast te stellen voor andere relevant geachte stoffen. Op te merken valt dat de drempelwaarden kunnen variëren van het ene WL tot het andere (afhankelijk van de geologie). Daarom zal coördinatie noodzakelijk zijn bij het definitieve vastleggen van deze drempels (ten laatste eind 2008).

Kwalitatieve toestand – operationele monitoring

In de 3 lidstaten is de operationele monitoring vrij gelijkend : deze gebeurt elk jaar (1 tot 4 analyses per jaar) op een selectie van meetpunten (probleemgebieden), op de relevante parameters die voortvloeien uit de toestand- en trendmonitoring.

Kwantitatieve toestand

Alleen Vlaanderen heeft sommige van zijn WL ingedeeld als kwantitatief at risk en dit op basis van een bestaande of eerder geconstateerde neerwaartse trend in enkele waterstanden en de constatacie dat de drinkwaterproducenten intensiever water onttrokken. Aan de hand van de kwantitatieve monitoring van deze WL zal het mogelijk zijn na te gaan of deze trend zich al dan niet bevestigt.

De informatie-uitwisseling over de gemeten resultaten op de verschillende lokaties van het meetnet zal gebeuren tussen de 3 lidstaten ofwel omdat die publiek toegankelijk zijn via internet (geval van Vlaanderen en Wallonië vanaf eind 2007), ofwel voor Nederland via email op eenvoudig verzoek of via internet <http://krw.ncgi.nl>.

5. Bilaterale coördinatie Wallonië / Frankrijk

In de praktijk moesten enkel de sets GWL 2009/RWM094, 2018/RWM092 en 1016/RWM022 grondiger worden bestudeerd. Voor set 2019/RWM023 en 2019/RWM103 zijn er geen grensoverschrijdende uitwisselingen wegens de omvang en/of aard van de watervoerende lagen waaruit deze GWL zijn samengesteld. De overbrenging tussen set 2015/RWM071 (aanslibbingsgronden van de Maas) is verwaarloosbaar en geschiedt in hoofdzaak via oppervlaktewateren.

De methode voor monitoringprogramma's wordt in Frankrijk vastgelegd d.m.v. nationale voorschriften (die dus buiten het kader van het stroomgebied van de Maas vallen). Voor iedere methodologische component wordt de mate van verenigbaarheid bekeken en afgezet tegen het belang van de waargenomen verschillen.

Kwalitatieve toestand – Toestand- en trendmonitoring

Dichtheid van de monitoringlocaties : gemiddeld 1/50 km² in Wallonië en 1/250 km² in Frankrijk. In beide gevallen is de lokale dichtheid afhankelijk van de heterogeniteit en de kwetsbaarheid van de watervoerende laag. De dichtheid en de spreiding van de meetlocaties van de aan de grens gelegen GWL zien er behoorlijk uit.

Gemonitorde parameters : uit een ter vergadering besproken lijst blijkt dat de gemonitorde stoffen of parameters dezelfde zijn, op enkele uitzonderingen na die betrekking hebben op stoffen waarvoor geen drempelwaarden gelden.

Monitoringfrequentie : aangezien de netwerken eigendom zijn van bedrijven en bekend is dat de kwaliteit van grondwater traag evolueert, zouden de verschillen in monitoringfrequenties een algeheel beeld van de grensoverschrijdende watervoerende lagen niet in de weg mogen staan.

Evaluatie – toepassing van drempelwaarden: de minimale gemeenschappelijke noemer van de betreffende stoffen is die van de dochterrichtlijn Grondwater (ontwerp). Frankrijk beschikt slechts over voorlopige drempelwaarden voor de elementen die in deze dochterrichtlijn zijn opgelijst. Wallonië heeft dan weer ook voorlopige drempelwaarden voor andere relevant geachte stoffen vastgesteld.

De goede of slechte toestand van een waterlichaam wordt bepaald door het percentage monitoringlocaties die de drempelwaarde voor eenzelfde stof overschrijden. De Partijen zijn nog in volle afwachting van de in aanmerking te nemen waarde om de goede of slechte toestand van een GWL vast te stellen en wachten op de eerste simulaties evenals op de gegevens van de Europese werkgroepen om de meest adequate methode vast te stellen.

Kwalitatieve toestand – Operationele monitoring

Operationele monitoring biedt meer ruimte voor bijstelling en dus een mogelijkheid om de monitoringmethoden lokaal af te stemmen.

Kwantitatieve toestand

Geen enkel aan de grens gelegen GWL vertoont een kwantitatief risico. De dichtheid en de spreiding van de monitoringlocaties (piëzo) zouden moeten volstaan om na te gaan dat er geen uitputting is. De Partijen verbinden zich er evenwel toe om de balans op te maken van de bekende onttrekkingen aan grondwaterlichamen en om deze informatie uit te wisselen.