



Internationaal stroomgebieddistrict Maas

Kenmerken, beoordeling van de milieueffecten van menselijke activiteiten en economische analyse van het watergebruik

**Overkoepelend rapport
over de internationale coördinatie overeenkomstig artikel 3 (4)
van de analyse zoals vereist door artikel 5 van de richtlijn
2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire
maatregelen betreffende het waterbeleid
(Kaderrichtlijn Water)**

Luik, 23 maart 2005

Voor verwijzing naar dit rapport kan een verkorte titel worden gebruikt:

“Internationaal stroomgebieddistrict Maas – Analyse, overkoepelend rapport, Internationale Maascommissie, 2005”

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, Duitse en Engelse 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	Internationale coördinatie in het internationale stroomgebieddistrict Maas	4
1.1	<i>Context</i>	4
1.2	<i>Multilaterale coördinatie voor het internationale stroomgebieddistrict Maas</i>	4
1.3	<i>Bilaterale coördinatie</i>	6
2	Algemene beschrijving van het Internationale stroomgebieddistrict Maas	6
2.1	<i>Het internationale stroomgebieddistrict Maas</i>	6
2.2	<i>Kenmerken</i>	6
3	Oppervlaktewater	10
3.1	<i>Afgestemde aanpak van de typologie van de rivieren in het Internationale stroomgebieddistrict Maas</i>	10
3.2	<i>Waterlichamen in het internationale stroomgebieddistrict</i>	12
3.3	<i>Beoordeling van de menselijke belastingen t.a.v. oppervlaktewater</i>	13
3.4	<i>Aanwijzing van kunstmatige of kandidaat sterk veranderde waterlichamen</i>	28
3.5	<i>Samenvatting van de risico-beoordeling</i>	30
4	Grondwater	34
4.1	<i>Afbakening van de " grondwaterlichamen "</i>	34
4.2	<i>Beoordeling van de invloeden waaraan de grondwaterlichamen blootgesteld kunnen zijn</i>	34
5	Bepaling en kartering van beschermde gebieden	46
5.1	<i>Inleiding</i>	46
5.2	<i>Natura 2000 in het internationaal stroomgebieddistrict</i>	46
6	Economische analyse	48
6.1	<i>Inleiding</i>	48
6.2	<i>Methodiek</i>	48
6.3	<i>Watergebruik</i>	48
6.4	<i>Basisscenario</i>	55
6.5	<i>Kostenterugwinning</i>	56
7	Belangrijkste problemen op het schaalniveau van het internationale stroomgebieddistrict 57	
8	Bijlagen	59

1 Internationale coördinatie in het internationale stroomgebieddistrict Maas

1.1 Context

De Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid), in werking getreden op 22 december 2000, geeft een belangrijke nieuwe impuls aan het waterbeleid en legt de juridische basis voor meer uitgebreide coördinatie binnen hele stroomgebieddistricten over bestuurlijke en landsgrenzen heen.

De lidstaten moeten erop toezien dat alle voorschriften van de richtlijn om de doelstellingen zoals vastgesteld in artikel 4 en in het bijzonder de goede toestand van oppervlakte- en grondwaterlichamen te halen, worden gecoördineerd voor het hele stroomgebieddistrict. Deze verplichting geldt met name voor het opstellen van maatregelenprogramma's zoals vereist in artikel 11 en de stroomgebiedbeheerplannen overeenkomstig artikel 13.

De eerste operationele stappen die de lidstaten behoren te zetten voor de uitvoering van de richtlijn, naast de omzetting ervan in hun nationaal recht, zijn :

- de coördinatie van administratieve regelingen binnen het stroomgebieddistrict (artikel 3), waarover door de lidstaten aan de Europese Commissie moest worden gerapporteerd vóór 22 juni 2003,
- een analyse van de kenmerken van het stroomgebieddistrict, een beoordeling van de milieueffecten van menselijke activiteiten en een economische analyse van het watergebruik die afgerond moeten zijn vóór eind 2004 (artikel 5) en in een samenvattend rapport moeten zijn opgenomen vóór 22 maart 2005 (artikel 15(2)).

Niettegenstaande de richtlijn niet expliciet een grensoverschrijdende coördinatie van de analyse overeenkomstig artikel 5 voorschrijft, spreekt het vanzelf dat een dergelijke coördinatie onmisbaar is om de noodzakelijke gemeenschappelijke basis te leggen voor de coördinatie van monitoringprogramma's, maatregelenprogramma's en stroomgebieddistrictbeheerplannen. Om die reden zijn de landen en gewesten van het ISGD Maas overeengekomen hun werkzaamheden voor de totstandkoming van de analyse bedoeld in artikel 5 (1) te coördineren en dit gezamenlijke rapport op te stellen waaruit de inspanning om te coördineren en de resultaten ervan naar voren komen.

Dit rapport vult de individuele rapporten aan van de landen en gewesten, die de resultaten van de analyse voor hun respectievelijke delen van het stroomgebieddistrict Maas weergeven. De conform het gestelde in artikel 3 van de KRW aangewezen bevoegde autoriteiten en hun adresgegevens zijn als bijlage 1 opgenomen. Een kaart van hun gebiedsgrenzen is als bijlage 2 opgenomen.

1.2 Multilaterale coördinatie voor het internationale stroomgebieddistrict Maas

Reeds in november 2001 hebben de Ministers, verantwoordelijk voor het waterbeleid van de oeverstaten en gewesten, tijdens een ministeriële Conferentie in Luik, het ISGD Maas vastgesteld overeenkomstig de bepalingen van artikel 3 van de KRW. Zij hebben tevens beslist om voor het internationale stroomgebieddistrict Maas één stroomgebieddistrictbeheerplan (ISGDBP) op te stellen zoals vereist overeenkomstig artikel 13 van de KRW. Zij hebben tevens afgesproken onderhandelingen aan te vatten met het oog

op het sluiten van een nieuw internationaal Verdrag teneinde de noodzakelijke bepalingen voor de multilaterale coördinatie erin op te nemen.

Op 3 december 2002 hebben Frankrijk, Nederland, Duitsland, Luxemburg, België en de Gewesten ervan, het Waals Gewest, het Vlaams Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het Maasverdrag in Gent ondertekend. Dit Verdrag organiseert de internationale coördinatie in het Maasdistrict voor de implementatie van de KRW en andere vraagstukken zoals hoogwaterbescherming.

Het verruimt de rol van de Internationale Maascommissie en vertrouwt haar als taak toe om te dienen als platform voor de coördinatie van de werkzaamheden van de Verdragsluitende Partijen met het oog op de implementatie van de voorschriften van de KRW.

Het Verdrag bepaalt met name dat de Internationale Maascommissie zal dienen als platform voor het opstellen van één stroomgebiedbeheerplan voor het hele stroomgebieddistrict Maas (artikel 13 van de KRW) maar vermeldt ook de coördinatie van de analyse (artikel 5 van de KRW), en van de monitoring- en maatregelenprogramma's (artikelen 8 en 11 van de KRW).

Het is duidelijk dat het Verdrag niets afdoet aan de wettelijke verantwoordelijkheid en bevoegdheden van de Partijen als lidstaten van de Europese Unie voor de uitvoering van de KRW, maar dat het een noodzakelijk kader biedt voor de internationale coördinatie op het niveau van het stroomgebied zoals voorgeschreven is in de KRW. Hoewel het internationale Maasverdrag hoogstwaarschijnlijk pas in 2005 in werking zal treden, vormt het al de formele basis voor de samenwerking aangezien de ondertekenende Partijen zijn overeengekomen de bepalingen ervan vanaf de dag van ondertekening toe te passen.

De Ministers hebben tijdens de Ministeriële Conferentie van 2001 besloten het ISGDBP als volgt te structureren:

- overkoepelend deel
- delen opgesteld door de landen en gewesten met betrekking tot hun grondgebied, deelstroomgebieden of deelgebieden.

Het overkoepelend deel omvat de onderwerpen (zoals monitoringresultaten, indeling van de toestand) die relevant zijn voor het hele ISGD Maas, zowel als een overzicht van de coördinatiewerkzaamheden verricht op het niveau van dit district. Deze onderwerpen zullen tussen de Partijen multilateraal worden afgestemd.

De door de landen en gewesten voor hun grondgebieden opgestelde en zoveel mogelijk volgens deelstroomgebieden of specifieke deelgebieden gestructureerde plannen, zullen vooral betrekking hebben op de onderwerpen die van belang zijn voor hun deel van het ISGD Maas. Voor zover nodig zullen zij bilateraal worden afgestemd voor de grensoverschrijdende deelstroomgebieden of grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

Gelet op de coherentie hebben de ondertekenende landen en gewesten van het internationale Maasverdrag besloten dezelfde aanpak te volgen voor de uitvoering van de bepalingen van artikel 5(1) van de KRW. Bijgevolg hebben de landen en gewesten, tijdens een plenaire vergadering van de IMC op 28 november 2003, besloten dat:

- elke Partij haar nationale en/of gewestelijke inventarissen overeenkomstig artikel 5 van de KRW voor hun respectievelijk deel van het ISGD Maas zal opstellen ;
- de Partijen een gemeenschappelijk overkoepelend rapport zullen opstellen voor het stroomgebieddistrict Maas dat de nationale/gewestelijke rapporten zal aanvullen en een korte presentatie zal bevatten van de kenmerken, belastingen en relevante effecten op het niveau van het district, zowel als een samenvatting van de coördinatiewerkzaamheden die internationaal hebben plaatsgevonden.

Opgemerkt dient te worden dat de inhoud van dit overkoepelend rapport, als bedoeld in artikel 5 van de KRW, niet gebaseerd is op gegevens die zijn totstandgekomen aan de hand van in de IMC afgestemde methodieken en dat bijgevolg de vergelijkbaarheid ervan beperkt is. Toch werd zoveel mogelijk gezorgd voor coördinatie van de gegevensinzameling binnen de IMC.

1.3 Bilaterale coördinatie

Het enkele stroomgebiedbeheerplan zal vooral onderwerpen behandelen waarvoor de behoefte aan coördinatie op het multilaterale niveau van de Maascommissie door alle Partijen is onderkend. Multilaterale coördinatie zal niet voor alle onderwerpen noodzakelijk zijn ; deze zullen eventueel worden toevertrouwd aan grensoverschrijdende riviercommissies of werkgroepen.

2 Algemene beschrijving van het Internationale stroomgebieddistrict Maas

2.1 Het internationale stroomgebieddistrict Maas

Het ISGD Maas is samengesteld uit het Maasstroomgebied en bijbehorend grondwater en kustwater. Het omvat delen van het grondgebied van Frankrijk, Luxemburg, België (Wallonië, Vlaanderen), Duitsland en Nederland (Bijlage 3).

Het ISGD Maas is vastgesteld door een besluit genomen door Frankrijk, Luxemburg, België, Waals Gewest, Vlaams Gewest, Brussels-Hoofdstedelijk Gewest, Duitsland en Nederland (hierna genoemd "Partijen") tijdens een Ministeriële Conferentie gehouden in Luik op 30 november 2001. Dit besluit is ook geïntegreerd in het internationale Maasverdrag dat ondertekend is door de Ministers in Gent op 3 december 2002. De ondertekenende Partijen hebben afgesproken de implementatie van de Richtlijn 2000/60/EG in het ISGD Maas te coördineren binnen de Internationale Maascommissie.

2.2 Kenmerken

2.2.1 Algemene kenmerken (Bijlage 4)

De totale oppervlakte van het ISGD Maas bedraagt 34.548 km² en het district telt bijna negen miljoen inwoners.

Onderstaande tabel¹ geeft de oppervlakte en het aantal inwoners voor elk land of gewest van het ISGD Maas.

Internationaal stroomgebieddistrict Maas		
	Oppervlakte (km²)	Inwoners (x 1000)
Frankrijk	8.919	671
Luxemburg	65	43
Waals Gewest	12.300	2.189

¹ Voor nadere informatie zie hoofdstuk 6.3.2.

Vlaams Gewest	1.596	411
Nederland	7.700	3.500
Duitsland	3.968	1.994
TOTAAL	34.548	8.808

De Maas ontspringt op een hoogte van 384 m boven zeeniveau in Pouilly-en-Bassingy in Frankrijk. De lengte van de Maas, van de bron in Lotharingen tot de grote Nederlandse Delta, bedraagt 905 km.

De belangrijkste deelstroomgebieden van het ISGD Maas zijn de stroomgebieden van de zijrivieren Chiers, Semois, Lesse, Samber, Ourthe, Rur, Schwalm, Niers, Dommel en Mark. Verschillende van deze deelstroomgebieden zijn grensoverschrijdend.

Het water in het ISGD Maas heeft vele functies, waaronder de belangrijkste zijn:

- Bron voor drinkwater
- Huishoudelijk gebruik
- Landbouw
- Industrieel gebruik (met inbegrip van electriciteitsproductie met waterkracht)
- Scheepvaart (goederenvervoer en pleziervaart)
- Recreatie
- Levend ecosysteem
- Element van het landschap

8,8 miljoen inwoners in het ISGD Maas gebruiken drinkwater dat afkomstig is uit het oppervlakte- en grondwater van dit district. Bovendien worden belangrijke hoeveelheden uitgevoerd voor de drinkwaterproductie voor ongeveer 6 miljoen mensen die buiten het district wonen.

2.2.2 Klimaat en hydrologie

Het klimaat op het grondgebied van het ISGD Maas is vooral bepaald door de geografische ligging ervan ; het behoort tot het "gematigd zeeklimaat". Soms domineert het continentale element met hoge druk wat hete droge zomers en strenge droge winters met zich brengt. Maar meestal zorgt het zeeklimaat voor depressies en koel en vochtig weer in alle seizoenen.

Over het algemeen is de opeenvolging van de seizoenen afhankelijk van de zeer onregelmatige opeenvolging van cyclonen en anticyclonen. Dit verklaart de onvoorspelbaarheid van de seizoenen en het zeer contrasterend weergedrag door de jaren heen. De gemiddelde hoeveelheid neerslag bedraagt tussen 700 en 1400 mm met de meeste neerslag in de hoge Ardennen.

De Maas is een typische regenrivier; het debiet is afhankelijk van de neerslag en kan per seizoen en van jaar tot jaar sterk verschillen. Een deel van het ISGD Maas kent heuvelachtige gebieden met een slecht doorlatende ondergrond. Hierdoor komt de neerslag in het stroomgebied relatief snel in de Maas terecht waardoor grote afvoeren ontstaan. De geringe berging van regenwater in de bodem langs het traject van de middenloop heeft tot gevolg dat de afvoer klein is gedurende drogere periodes. Hoge afvoeren vinden over het algemeen plaats in de winter en het voorjaar. De rivier kan plotseling zeer sterk wassen wat leidt tot hoogwater dat slechts enkele dagen tot een paar weken duurt. Zo werd bijvoorbeeld in 1993 bij Eijsden (grensmeetstation tussen Wallonië en Nederland) een maximum bereikt

van 3100 m³/s. De zomer en het najaar worden vooral in droge jaren gekenmerkt door langdurige lage afvoeren gaande, bijvoorbeeld, van 10 tot 40 m³/s in Eijsden.

Het grillige afvoerverloop van de Maas is ook het gevolg van ingrepen in de waterloop ten behoeve van het hydrologische beheer en de scheepvaart. Een geheel van sluizen en stuwen is aangelegd in de rivier voor de scheepvaart of hoogwaterbescherming, wat belangrijke veranderingen met zich meebrengt in het natuurlijke karakter van een groot deel van de rivier.

2.2.3 Geomorfologische kenmerken

Op basis van geomorfologische en fysieke kenmerken kunnen in het stroomgebied van de Maas drie zones worden onderscheiden:

- De eerste zone strekt zich uit van de bronnen van de Maas op de hoogvlakte van Langres tot net voorbij Charleville-Mézières in Frankrijk.
- De tweede zone begint vlak van voorbij Charleville-Mézières en loopt tot net na Luik in België en bestrijkt een groot deel van de Ardennen en het Waalse gedeelte van het ISGD.
- De derde zone loopt vanaf Luik tot de monding van de Maas in de Delta in Nederland waar de Maas uitmondt in de Noordzee op een punt juist tussen de mondingen van de internationale rivieren Schelde en Rijn. Deze zone bestrijkt de Duitse, Vlaamse en Nederlandse delen van het ISGD Maas.

De kenmerken van deze zones bepalen het ecologisch potentieel van de rivier.

Zone 1 – van de bron tot Charleville-Mézières

De ondergrond bestaat uit kalkhoudende en poreuze gesteenten (waardoor regenwater snel wegzakt), terwijl het zomerbed uit een grind bestaat. Het stroomgebied zelf is hier nog smal, maar het winterbed is breed en kent een gering verval waardoor de stroomsnelheid in dit deel van de Maas laag is.

Langs een groot deel van het traject wordt de Maas geflankeerd door het “Canal de l'Est”, waardoor de Maas hier niet aan scheepvaartseisen hoeft te voldoen. Het laatste deel van dit traject (vanaf Troussey) is evenwel gekanaliseerd, wat een lagere hydromorfologische kwaliteit met zich brengt.

In deze sectie van de Maas komt weinig industrialisatie en verstedelijking voor en de druk op het milieu is hier relatief laag. Dit gedeelte van het stroomgebied is dunbevolkt en er komen diverse typen bos voor.

Zone 2 – Van Charleville-Mézières tot Luik

In tegenstelling tot het voorgaande traject bestaat de ondergrond hier uit slecht doorlatend gesteente. Het stroomgebied krijgt een grotere omvang en de deelstroomgebieden van de Semois, de Lesse, de Sambre en de Ourthe zijn relatief groot. Bij hevige regenval dragen deze zijrivieren in belangrijke mate bij tot het debiet, waardoor de waterstand zeer snel kan stijgen.

Deze zijrivieren omvatten de belangrijkste natuurwaarden op dit traject en zijn met name belangrijk als paai- en opgroeigebied voor stromingsminnende vissen.

De hoofdstroom van de Maas is sterk door de mens ingericht om deze bevaarbaar te maken. Dit traject kent veel sterk verstedelijkte en industriële gebieden zowel langs de hoofdstroom als langs de Samber.

In het bovenste gedeelte van dit traject van de rivier zijn nog een aantal eilandjes aanwezig en sommige delen van de oevers zijn natuurlijk gebleven, wat een gunstige habitat biedt voor een grote soortenrijkdom aan planten en dieren.

Zone 3 – van Luik tot de monding

Dit traject heeft uiteenlopende kenmerken.

De ondergrond van het meest bovenstroomse deel van dit traject bestaat uit kalksteen en klei waar de Maas zich diep insnijdt. De hoofdgeul is hier smal en de hellingen van de zijrivieren zijn bebost. Ten noorden van Maastricht is de bedding over het algemeen zandig, terwijl het winterbed grotendeels grind bevat.

De rest van de Maas in Nederland is bevaarbaar, wat de mogelijkheden voor een natuurlijk zomerbed beperkt en de stroomdynamiek zeer beperkt. Het gebied heeft een hoge bevolkingsdichtheid, intensieve landbouw en veel industrie. Ecologisch waardevolle gebieden zijn wel aanwezig (bos, heide, moeras), maar klein van oppervlak en sterk versnipperd.

Het noord-westelijke gelegen deel is een aantrekkelijk en vrij open gebied dat is omringd door stedelijke havengebieden. Niettemin worden de toenemende interacties tussen deze gebieden, die resulteren in verdere verstedelijking, het toenemende vervoer evenals industriële en landbouwactiviteiten beschouwd als significante belastingen voor de watersystemen. Beschermings- en afvoerreguleringsmaatregelen (Deltawerken, sluiting van Haringvliet) in de jaren '70 waren sociaal van groot belang maar namen de getijwerking weg uit het gebied, en resulteerde in een vermindering van het ecologisch potentieel. Onlangs heeft de Nederlandse regering besloten om tegen 2008 een andere werkwijze in te voeren voor de sluizen van het Haringvliet en de invloed van de getijwerking opnieuw toe te laten.

3 Oppervlaktewater

3.1 Afgestemde aanpak van de typologie van de rivieren in het Internationale stroomgebieddistrict Maas

3.1.1 Inleiding

In een stroomgebieddistrict moeten de oppervlaktewaterlichamen worden ingedeeld als rivieren, meren, overgangswater of kustwater. Binnen elke categorie worden de waterlichamen gedifferentieerd in types volgens een "systeem A" of "systeem B". (Bijlage II bij de KRW).

Volgens "systeem A" worden de waterlichamen gedifferentieerd als functie van de relevante ecoregio waarvoor de geografische regio is bepaald in bijlage XI van de KRW. Binnen elke ecoregio worden de waterlichamen ingedeeld volgens types overeenkomstig vastgelegde criteria of descriptorren (hoogte, grootte, geologie, gemiddelde diepte).

"Systeem B" is soepeler en staat de lidstaten toe types te onderscheiden gebruik makend van een aantal optionele descriptorren (vooral fysische en chemische) of combinaties van descriptorren naast een aantal verplichte descriptorren. Toch dienen de lidstaten met het systeem B minstens eenzelfde graad van differentiatie te bereiken als met systeem A. De criteria en descriptorren aan de hand waarvan de watertypes onderscheiden zijn, zijn nodig voor een betrouwbare afleiding van de voor dat type specifieke biologische referentieomstandigheden (KRW, Bijlage II 1.1. iv).

Alle landen en gewesten in het ISGD Maas hebben besloten systeem B te volgen zowel voor rivieren als voor meren. Met het systeem B kunnen de landen een hoger detailniveau in de typologie bereiken aangezien de descriptorren van het systeem A geïntegreerd werden; in het systeem B zijn de criteria dan ook meer uitgewerkt of werden sommige descriptorren toegevoegd.

De afgestemde aanpak van de typologieën heeft zich beperkt tot de rivieren. Voor de meren zijn de benaderingen te uiteenlopend om een gelijkaardige coördinatie, als voor de rivieren in het ISGD Maas, toe te laten. De meren zijn dan ook uitgesloten van dit onderdeel over de typologie maar in de verdere beschrijving van waterlichamen en belastingen zijn zij wel in de analyse meegenomen.

Voor de afgestemde aanpak m.b.t. de rivieren is een onderscheid gemaakt tussen de hoofdstroom Maas en de zijrivieren en andere waterlichamen in het stroomgebieddistrict. De nationale typologieën werden vergeleken en geïntegreerd in een corresponderende tabel om uit te monden in een afgestemde typologie. De hoofdrijver was uitgesloten van deze aanpak en is op basis van natuurlijke criteria in homogene trajecten opgedeeld.

3.1.2 Afgestemde aanpak van de typologie van rivieren

Als een eerste stap naar een afstemming van de typologieën van de rivieren in het ISGD Maas zijn de verschillende typologieën zoals die in de landen en gewesten van het ISGD Maas worden toegepast, naast elkaar gelegd. Geen enkel water in het ISGD Maas is ingedeeld als overgangswater. Water dat als dusdanig in Nederland had kunnen worden aangeduid is ingedeeld in het type rivieren en meren. Dit water is afgedamd aan de zeezijde (Deltawerken) wat de getijwerking wegneemt. Om economische redenen en omwille van de

hoogwaterbescherming is het weinig waarschijnlijk dat deze situatie in een nabije toekomst zal veranderen.

In een tweede stap werden de criteria en descriptoren die gebruikt zijn in de typologieën van landen en gewesten in het stroomgebieddistrict Maas met elkaar vergeleken. Teneinde de typologieën van de rivieren binnen het Maas af te stemmen (Bijlage 5) werd een selectie van criteria en descriptoren doorgevoerd en werden een aantal die niet relevant waren of niet toegepast werden op het niveau van dit district geschrapt. Ten slotte werden de types die door de landen en gewesten zijn onderscheiden, samengevoegd tot 14 afzonderlijke types op basis van twee descriptoren, namelijk, hydro-ecoregio's en de grootte van het deelstroomgebied.

De zeven onderscheiden geologische hydro-ecoregio's in het ISGD Maas zijn:

- Kalksteenhoudende gebieden; tertiare kalkssteenformaties uit het Trias en Jura in Lotharingen en Eifel ;
- Famenne; een vlak gebied van leisteen uit het devon, grenzend aan het bergachtig gebied van de Ardennen, met snelstromende kalkhoudende waterlopen ;
- Berggebieden van Ardennen en Eifel met kwartshoudend substraat ;
- Heuvelgebied van de Condroz, lager gelegen gebieden met kalksteenmassieven, riviermorenen en -plateaus met gemengde riviersubstraten en middelmatig karakter qua snelheid, alkaliniteit en sedimentatie van de waterlopen ;
- Gebied bestaande uit löss; kwartaire leemplateaus met ingesneden waterlopen met fijne sedimenten en een hogere alkaliniteit ;
- Zandige gebieden, myocene zandgebieden en laaglandgebieden, waar de wateren een zandige ondergrond hebben. Gebied van de Kempen en laaglandrivieren met een zandige bodem ;
- Valleien met organische turf, klei en heide, gedraineerd door waterlopen die zich kenmerken doordat er organisch materiaal en sedimenten in bezinken.

De grootte van de waterlichamen is gebruikt als bijkomend criterium ten opzichte van de verplichte factoren van het "B systeem". Verschillende criteria zijn toegepast tussen de landen en gewesten ; alleen de uiteindelijke indeling is weergegeven in bijlage 5.

Vanzelfsprekend zijn de typologieën van de verschillende landen en gewesten meer gedifferentieerd en geven een preciezere beschrijving van de hydrologische types. Een meer gedetailleerde karakterisering van de nationale types kan worden teruggevonden in de rapporten van de landen en gewesten.

Bijlage 5 geeft de verdeling weer van de types in de typologie van het ISGD Maas voor de belangrijkste waterlopen van het district die zijn weergegeven op de hydrografische basiskaart (Bijlage 3). Deze kaart geeft alleen de rivieren weer waarvan de deelstroomgebieden een minimale oppervlakte hebben van ongeveer 300 km². Sommige types komen niet op de kaart voor omdat de overeenkomstige deelstroomgebieden kleiner zijn dan 300 km².

Voor de waterlichamen op het Nederlandse grondgebied die zijn ingedeeld als sterk veranderde (3.4) waterlichamen is voor de typologie uitgegaan van het bereiken van de best mogelijke toestand voor deze waterlichamen (maximum potentieel). Dit verschilt van een typologie die uitgaat van de oorspronkelijke natuurlijke kenmerken van het waterlichaam zoals die gehanteerd werd in de andere landen.

3.1.3 Afgestemde aanpak voor de typologie van de hoofdstroom

Voor de hoofdstroom van de Maas in het ISGD Maas werd een afzonderlijke ‘typologie’ ontwikkeld gebaseerd op een opdeling in geomorfologische riviertrajecten zodat de beschrijving van de hoofdstroom als dusdanig mogelijk werd (Bijlagen 6 en 7). De typologie komt niet overeen met de hydro-ecoregio’s, aangezien in vergelijking met de naburige gebieden, de hoofdstroom andere kenmerken vertoont m.b.t. substraat en afspoeling in de alluviale vlakte. Daarom is de Maas ingedeeld als een apart type in de Belgische en Nederlandse typologieën, en is voor de afgestemde typologie gewerkt met riviertrajecten. De trajecten werden onderscheiden op basis van fysieke en geomorfologische kenmerken van de rivier en het rivierdal: brede meandering of nauw ingesneden en smalle trajecten, rivierbed op grind of zand, getijwerking. Tussen Wallonië, Vlaanderen en Nederland bestaat een gemeenschappelijk grensoverschrijdend type.

Bijlage 6 met de typologie van de hoofdstroom Maas, geeft een overzicht voor de verschillende landen en gewesten van de bepaling en toewijzing van de 10 types die van toepassing zijn op de Maas. Deze vormt een nieuwe, breed geaccepteerde basisbeschrijving voor het hydrologische systeem van de Maas. Deze opdeling in trajecten zal als basis dienen voor toekomstige werkzaamheden op internationaal niveau.

3.2 Waterlichamen in het internationale stroomgebieddistrict

Op basis van de typologie van het oppervlaktewater zal elke lidstaat de waterlichamen afbakenen en toewijzen. Deze waterlichamen vormen de basiselementen voor het vaststellen van de doelstellingen en voor de rapporteringen. Een waterlichaam wordt beschouwd als een eenheid met een voldoende homogeen kwaliteits- en doelstellingsniveau; de belangrijkste factoren voor de indeling van de waterlichamen zijn dan ook voortgekomen uit de analyse van de belastingen en het register van beschermde gebieden. In de afgestemde typologietabel (Bijlage 5) is in het bijzonder een aantal waterlichamen van verschillende landen en gewesten met hun indeling in de verschillende types weergegeven.

Onderstaande tabel vermeldt het aantal waterlichamen van elke categorie in de verschillende Staten en Gewesten:

	Rivieren	Meren	Kustwater	Totaal
Frankrijk	149	5	0	154
Luxemburg	1	0	0	1
Wallonië	243	12	0	255
Vlaanderen	59	5	0	64
Nederland	188	127	2	317
Duitsland	198	1	0	199
ISGD Maas	838	150	2	990

Frankrijk heeft in totaal 149 waterlichamen van het “rivier”-type in het ISGD vastgelegd, waarvan 139 in het Franse stroomgebied van de Maas en 10 in dat van de Samber.

Luxemburg heeft slechts 1 waterlichaam in het ISGD Maas vastgelegd. Wallonië heeft 243 waterlichamen van het “rivier”-type die gelijkmatig verdeeld zijn over 8 deelstroomgebieden van het district en 12 meren.

Vlaanderen heeft 59 waterlichamen van het “rivier”-type in het Maasdistrict, waarvan 9 verspreid liggen in het noordelijke deel van het gewest ; de 50 overige liggen in het oostelijke deel. Daarenboven zijn 5 kunstmatige waterlichamen in de categorie meren ingedeeld.

Nederland heeft 4 deelstroomgebieden (met inbegrip van de Noordzee) met een totaal van 317 waterlichamen, waaronder virtuele waterlichamen. Virtuele waterlichamen zijn clusters van “kleine wateren” die van ecologisch belang zijn. Onder “kleine wateren” wordt verstaan vijvers, sloten, bronnen en bovenlopen van kleine waterlopen. In tegenstelling tot andere landen heeft Nederland deze kleine wateren wel meegenomen, gelet op de grote ecologische waarde van een groot aantal ervan.

Duitsland heeft in totaal 199 waterlichamen vastgelegd waarvan er 198 tot de categorie “waterlopen” behoren, die voor het rapporteren over het ISGD Maas, werden toegewezen aan de Niers en aan de andere noordelijke zijrivieren van de Maas (60), de Schwalm (14) en de Rur en de andere zuidelijke zijrivieren van de Maas (125).

Voor de hoofdstroom van de Maas is het aantal waterlichamen beperkt tot 21. Voor het tussen Wallonië en Nederland gedeelde waterlichaam is het de bedoeling om gemeenschappelijke doelstellingen en maatregelenprogramma's vast te stellen. Dit geldt ook voor het gedeelte van de Maas dat samenvalt met de grens tussen Vlaanderen en Nederland; het is de bedoeling om de waterlichamen aan beide zijden van de grens samen te voegen tot één waterlichaam, of ten minste de rapportages over het internationale waterbeheer nauw op elkaar af te stemmen.

3.3 Beoordeling van de menselijke belastingen t.a.v. oppervlaktewater

De data-inzameling was opgebouwd rond 22 deelgebieden, op basis van de nationale of gewestelijke deelstroomgebieden, en bijwijken zijn kleinere grensoverschrijdende delen van stroomgebieden inbegrepen. De deelstroomgebieden, en daarbij ook de deelgebieden, werden niet alleen afgebakend op basis van hydrologische of geografische criteria, maar de autoriteiten hebben soms eveneens vereenvoudigingen doorgevoerd met het oog op de werkbaarheid en relevantie op bestuurlijk niveau. Overwegende dat in de KRW de term “deelstroomgebied” is gebruikt in hydrologische zin, zal in dit rapport de term “deelgebied” worden gebruikt.

3.3.1 Driving forces

Door menselijke invloed in het ISGD Maas kunnen de natuurlijke hydromorfologische omstandigheden in een riviertraject veranderen.

De belangrijkste driving forces voor deze veranderingen zijn:

- Verstedelijking ;
- Industrialisatie ;
- Landbouw ;
- Scheepvaart.

Uitgebreide verstedelijking, industrialisatie en landbouw leiden bijvoorbeeld tot verlies van lagere overstroombare gebieden, een gewijzigde afstroming, een ander afvoerregime, en gewijzigde sedimentflux.

Op sommige plaatsen was het nodig om in verband met de verzakking van het grondoppervlak als gevolg van vroegere mijnbouw pompgemalen voor stedelijk afvalwater en voor afstromend water te installeren.

Een reeks sluizen en stuwen zijn aangelegd in de Maas en sommige zijrivieren om scheepvaart mogelijk te maken en bescherming tegen hoogwaters te bieden. Deze werken leiden tot aanzienlijke wijzigingen van het natuurlijke karakter van de meeste trajecten van de rivier.

Debietschommelingen in de Maas en in sommige zijrivieren zijn eveneens het gevolg van de ingrepen in de waterloop, die werden uitgevoerd met het oog op het hydrologisch beheer, de scheepvaart en, op sommige plekken, electriciteitsproductie door waterkracht.

Opgemerkt dient te worden dat bijvoorbeeld enerzijds electriciteitsproductie door waterkracht een milieuvriendelijke energiebron kan vormen en anderzijds scheepvaart een milieuvriendelijk vervoermiddel. De voordelen van deze vormen van watergebruik moeten worden afgezet tegen de negatieve effecten op het aquatische milieu die hoe dan ook, voor zover dit technisch en economisch haalbaar is, zoveel als mogelijk dienen te worden beperkt. Deze beoordeling berust op de economische analyse, zoals vereist door de KRW (zie hoofdstuk 6).

De Maas (en de Sambre) vormde de slagader van de eerste industriële revolutie op het Europese vasteland. Industriële vestigingen en belangrijke steden liggen langs de rivier en het gebruik van de rivier als belangrijke waterweg gaat terug tot voor de Romeinse tijd. Hierdoor is het natuurlijke hydrologische systeem ingrijpend veranderd.

De scheepvaart legt beperkingen op aan de vorm van de hoofdgeul, zowel dwars op de stroom (rechttrekkingen, stuwen) als over de lengte (kanalisering) en gaat vaak samen met kunstmatige oevers, een gewijzigd afvoerregime en de onttrekking van water voor de kanalen. Sommige stuwen vormen obstakels voor de vismigratie.

Hoogwaterbescherming resulteert over het algemeen in overstroombaar gebied (o.a. wanneer dijken worden aangelegd) en uitdieping van de hoofdgeul. Stuwen (voor het regelen van het waterpeil) en waterkrachtcentrales (met stuwen) kunnen leiden tot onnatuurlijke schommelingen in het afvoerregime.

Wateronttrekking of wateraftakking voor drinkwatervoorziening, industrie en scheepvaart vormen een driving force met aanzienlijk belang die het hydrologische regime beïnvloedt, vooral bij lage afvoer.

De Maas en de daarmee verbonden kanalen zijn belangrijk voor de scheepvaart en voor de aanvoer van oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening buiten het district. Een internationaal verdrag dat is ondertekend door Vlaanderen en Nederland regelt de waterdistributie in perioden van laagwater tussen de Grensmaas, het Albertkanaal en de Zuid-Willemsvaart.

3.3.2 Hydromorfologische belastingen

De hydromorfologische toestand van de waterlichamen is geanalyseerd om het niveau van fysieke veranderingen en om het potentieel aan ecologisch herstel te kunnen beoordelen. Op basis van deze analyse, zijn de waterlichamen voorlopig ingedeeld als “natuurlijk” of “sterk veranderd”. Hydromorfologische toestand verwijst naar de vorm van het rivierbed, overlangse continuïteit, de aard van de waterbodems en van de oevers, het afvoerregime in normale tijden en in hoogwaterperioden, enz. De effecten van belasting i.v.m. wateronttrekking komen in dit hoofdstuk aan de orde. In het ISGD Maas zijn sommige waterlichamen ingedeeld als kunstmatig omdat de mens deze heeft gemaakt.

De in 3.3.1 genoemde driving forces resulteren in verschillende vormen van hydromorfologische belastingen in het Maasstroomgebied. Aangezien de

hydromorfologische omstandigheden in grote mate bepalend zijn voor de ecologische omstandigheden, hebben deze belastingen de ecologische toestand van de meeste waterlichamen zeer ingrijpend veranderd. Zowel structurele ingrepen in de waterloop als indirecte effecten van het land- en watergebruik in het stroomgebied spelen een rol in de hydromorfologische kenmerken van het Maasstroomgebied.

Een hele reeks ingrepen en effecten kunnen aanwezig zijn van de bron tot de monding van de rivier als ook in het hele ISGD. Daarom worden de hydromorfologische belastingen geëvalueerd aan de hand van clusters van ingrepen die significante hydromorfologische belastingen veroorzaken. Het bouwen van een stuw aan de monding van een rivier (Haringvlietsluis) vormt een belangrijk obstakel voor de vistrek en vermindert de natuurlijke schommelingen in het waterpeil. Het bouwen van een watermolen bovenstrooms in een zijrivier kan lokale problemen voor de vistrek opleveren.

De 22 verschillende vormen van hydromorfologische belastingen die in eerste instantie waren geïdentificeerd, werden gegroepeerd in zes groepen, waarbij het mogelijke effect op een ongeschonden ecologische toestand als criterium werd gehanteerd.

Een onderscheid werd gemaakt tussen obstakels die de continuïteit doorbreken (obstakels in de stroomrichting) en diegene die de verticale verbinding doorbreken (zijwaartse obstakels). Daarnaast worden ingrepen in het rivierbed en de oevers onderscheiden. De laatste twee groepen zijn gebaseerd op hun gevolg voor het afvoerregime (waterkwantiteit) en de sedimentflux.

1	Obstakels in de stroomrichting	Stuwen/sluizen
		Kunstwerken voor afsluiting van de zee
		Overdekte kanalen/kanalisaties
		Demping of kunstmatig waterpeil
2	Ingrepen in het rivierbed	Kanalisatie
		Rechttrekking
		Rivierbedverlaging
		Kribben
		Intensief beheer (ruimen/baggeren) van oevers en rivierbed
3	Zijwaartse obstakels	Geen verbinding met of kleiner overstroombaar gebied
		Dijken
		afgesloten oeverarmen
4	Kunstmatige oevers	Oeverbescherming
		Ontboste oevers
5	Gewijzigd afvoerregime	Kunstmatig afvoerregime door afleiding (kanalen)
		Kunstmatig afvoerregime door onttrekking (met pompen)
		Wateruitvoer naar buiten het district
		Waterinzameling/onttrekking
		Grondwateronttrekking
6	verstoorde rivierbodem	Intensieve drainage/versnelde afstroming
		Zand- en grindwinning
		Zandsuppletie

Binnen elke groep kunnen de ecologische effecten sterk verschillen. Daarom is niet alleen een indelingssysteem nodig maar ook een scoretoewijzingssysteem om het effect op het waterlichaam te beoordelen. Zo worden drie niveaus onderscheiden in de scores voor de zes groepen van belastingen.

Deze scores zijn:

- Niet-significante belastingen (geen significant effect op de ecologische toestand van het waterlichaam)
- Omkeerbare significante belastingen (significant effect op de toestand van het waterlichaam, maar dit effect kan worden verzacht of tenietgedaan)
- Onomkeerbare significante belastingen (significant effect op de toestand van het waterlichaam, dit effect kan niet worden verzacht of tenietgedaan)

In theorie wordt een belasting omkeerbaar verondersteld als, wanneer de belasting wordt weggenomen, het systeem terugkeert naar zijn natuurlijk evenwicht en zijn ongeschonden ecologische toestand wat dan overeenkomt met de goede ecologische toestand. Aangezien deze definitie moeilijk werkbaar is, is een meer pragmatische aanpak gebruikt. Veranderingen worden beschouwd als onomkeerbaar wanneer deze worden veroorzaakt door algemene veranderingen van het landgebruik in het stroomgebied of intrinsiek behoren tot de functies zoals scheepvaart en verstedelijking, zonder uitzicht op beëindiging van deze functies tegen 2015.

De score "onomkeerbare significante belastingen" kan leiden tot een voorlopige indeling in "sterk veranderd" waterlichaam, behalve wanneer dit komt door een "gewijzigd afvoerregime" (referentie EU-handleiding). In beide andere gevallen worden de waterlichamen ingedeeld als natuurlijk. Na meer diepgaande (economische) analyses zullen deze indelingen definitief worden vastgesteld (3.4).

Maas hoofdstroom

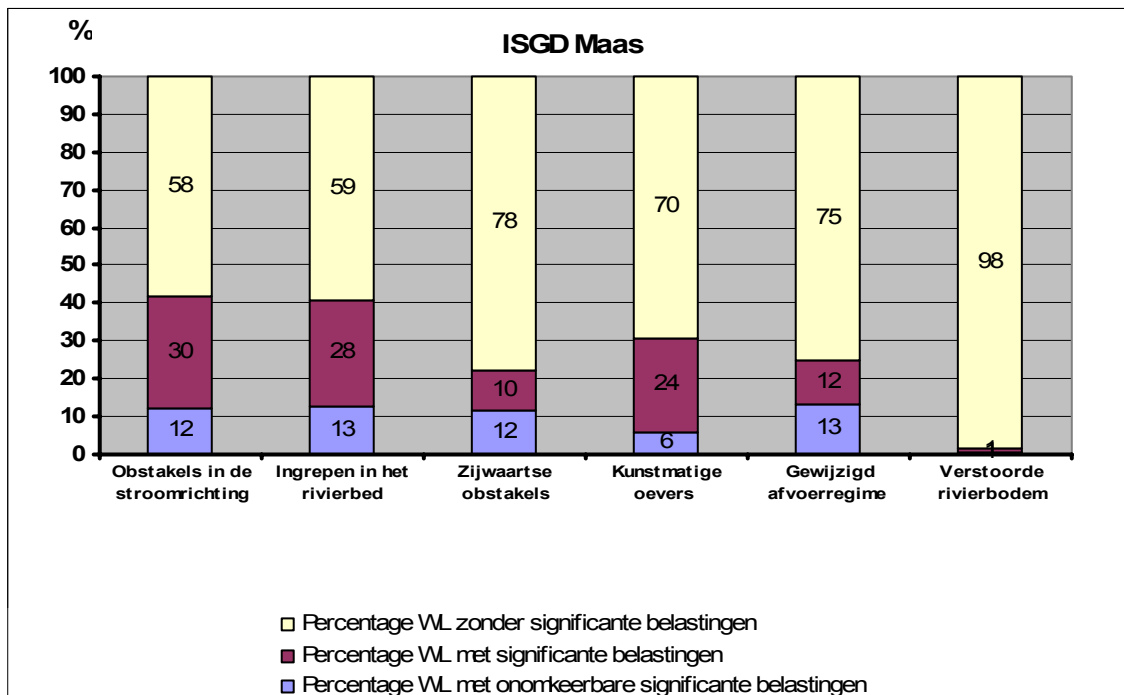
Wat de impact op de biotische gemeenschappen in het ISGD Maas, en vooral in de hoofdstroom betreft, kan worden verwezen naar de *Proceedings* van het eerste internationale wetenschappelijk Maassympodium (november 27-28, 2002, Maastricht). Uitgaand van de resultaten van de internationale biomonitoring van de Maas werden de kunstmatige oevers en het gebrek aan natuurlijke substraten (samen met de slechte waterkwaliteit) genoemd als belangrijke bedreigingen voor de bentische macrovertebratengemeenschappen in de Maas. De afvoerregimes en de kenmerken van het rivierbed zijn de belangrijkste oorzaken voor de afwezigheid van natuurlijke stromingsminnende visgemeenschappen in de rivier. Sommige stuwen en turbines van waterkrachtcentrales verhinderen de vrije beweging van organismen, vooral van vissen. In 2002 heeft de IMC een document gepubliceerd waarin alle hindernissen voor vissen zijn opgesomd om zich stroomopwaarts en stroomafwaarts in de Maas en de zijrivieren te kunnen voortbewegen (bijlage 8). Hieruit blijkt dat een belangrijk aantal obstakels moet worden weggehaald vooraleer vrije visbeweging mogelijk zal zijn. Sommige waterkrachtcentrales (in casu schutwater) hebben een grote lokale invloed op de aquatische en terrestrische vis- en macrovertebratengemeenschappen.

3.3.3 Overzicht van hydromorfologische belastingen

De inventaris en scores zijn samengevoegd voor elk deelgebied (Bijlage 9).

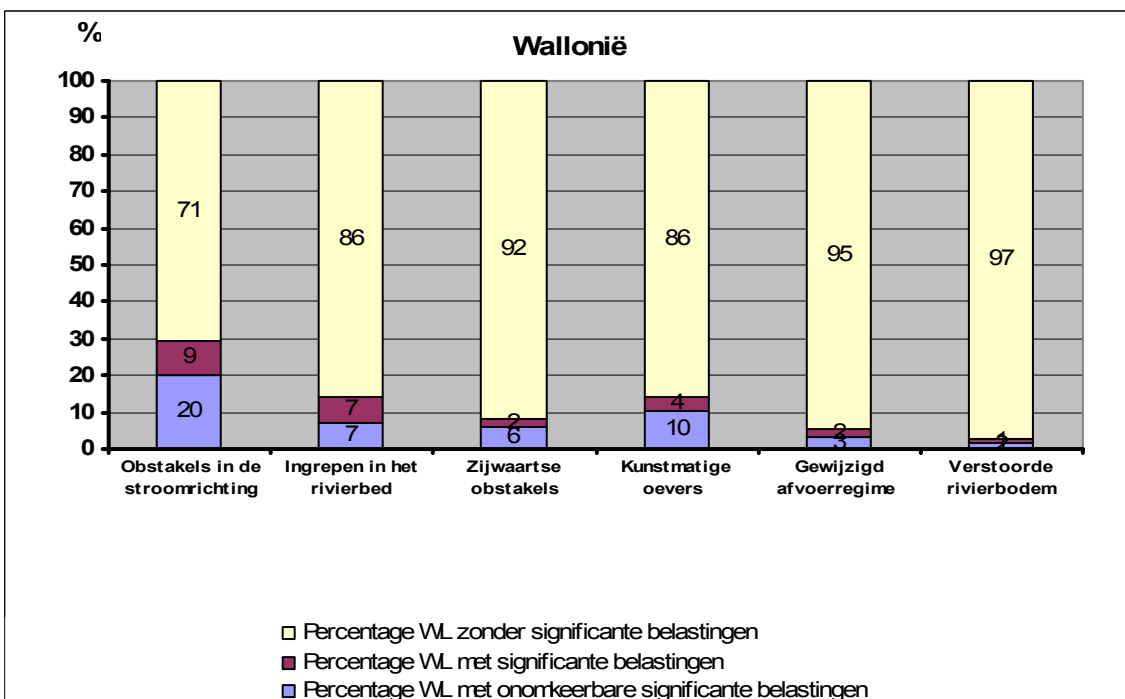
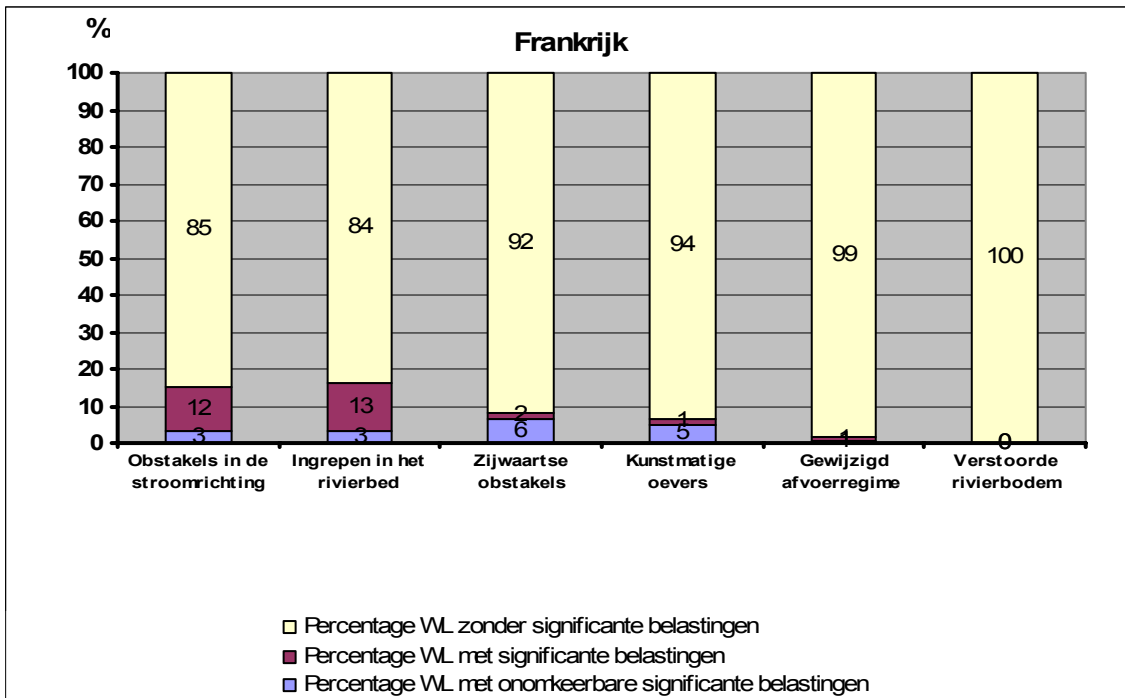
Op het niveau van het ISGD Maas zijn alle groepen van belastingen met uitzondering van de werken voor de "verstoorde rivierbodem" in gelijke mate aanwezig en significant. Toch moet worden vermeld dat de "overlangse obstakels" en "ingrepen in het rivierbed" de meest voorkomende typen van hydromorfologische belastingen zijn. De cijfers in de

staafdiagrammen hieronder geven de percentages weer van waterlichamen die aan significante belastingen blootgesteld zijn.

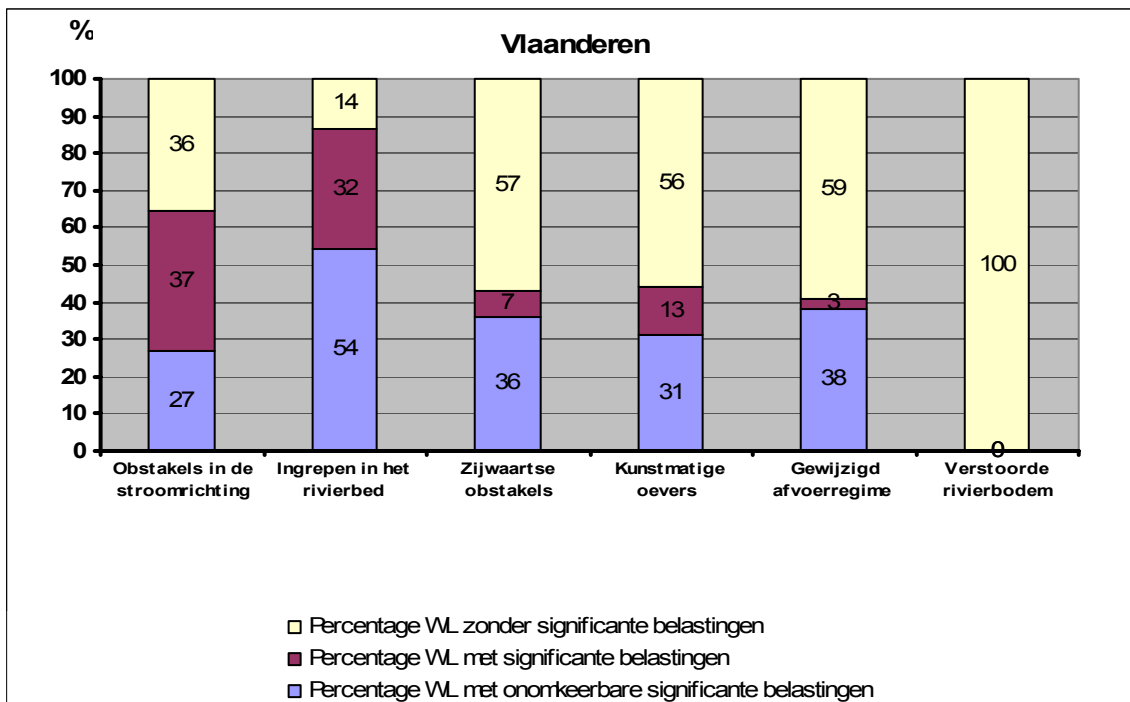


Onder de significante hydromorfologische belastingen, die verantwoordelijk zijn voor de voorlopige aanwijzing als sterk veranderd waterlichaam, zijn “gewijzigd afvoerregime”, “obstakels in de stroomrichting”, “zijwaartse obstakels” en “ingrepen in rivierbed” de belangrijkste. Deze belastingen hebben over het algemeen een lokale invloed, maar kunnen ook bovenstrooms en benedenstrooms effecten sorteren.

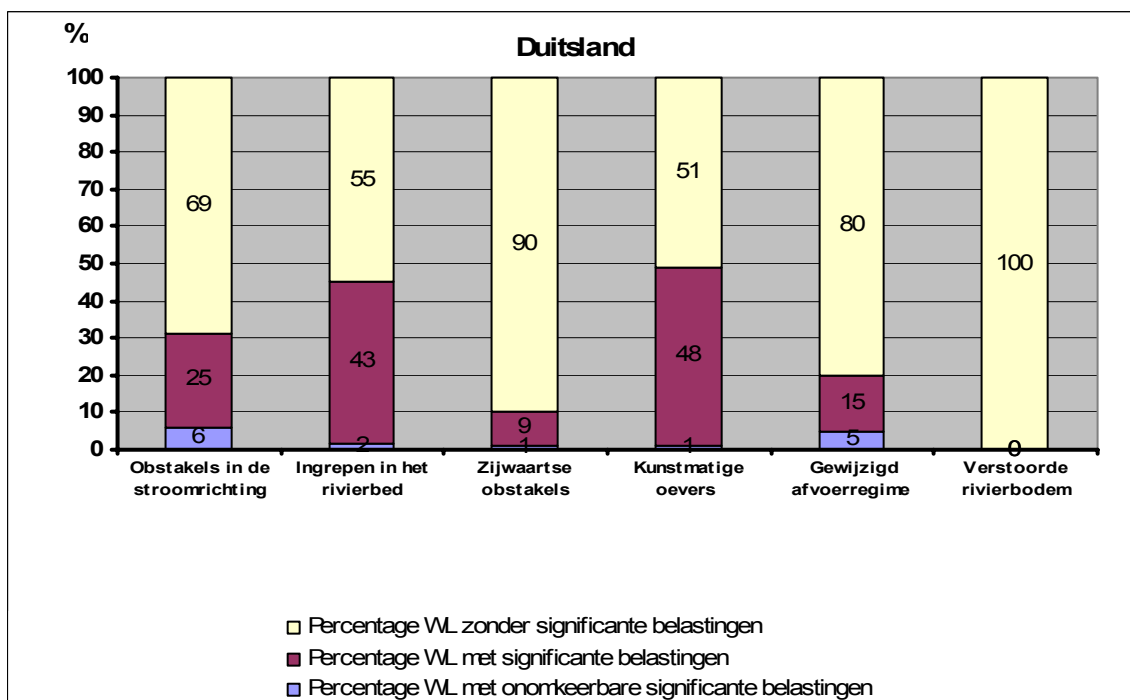
De hydromorfologische belastingen per deelgebied zijn weergegeven in bijlage 10. Onderstaande diagrammen geven het percentage van waterlichamen weer dat aan een bepaald type significante belasting (omkeerbaar en onomkeerbaar) al dan niet is blootgesteld.



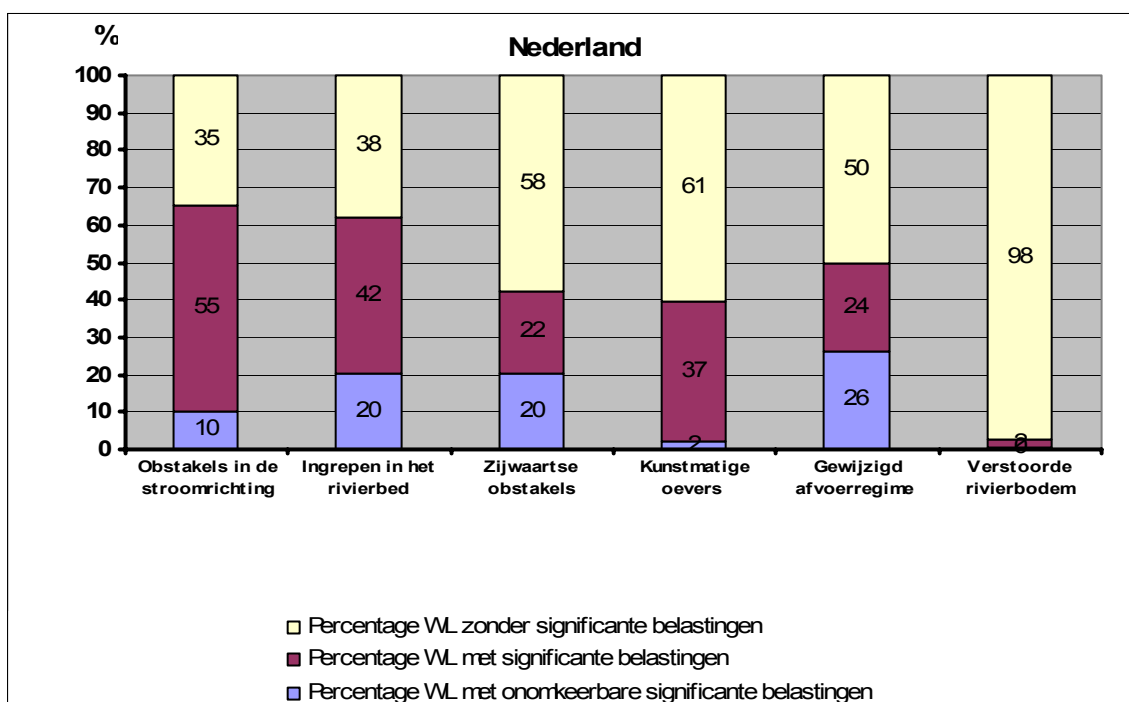
In de Franse en Waalse delen van het ISGD Maas is slechts een klein aantal waterlichamen veranderd door hydromorfologische belastingen. Lokaal zijn “ingrepen in het rivierbed” en “stuwen” de belangrijkste belastingen.



In het Vlaamse deel hebben “obstakels in de stroomrichting”, als ook “ingrepen in het rivierbed” en “kunstmatige oevers” duidelijk gevolgen voor de morfologische toestand van meer dan 50% van de waterlichamen.



In het Duitse deel van het stroomgebied zijn "ingrepen in het rivierbed", "obstakels in de stroomrichting" en "kunstmatige oevers" de meest significante belastingen. Het percentage van de door een gewijzigd afvoerregime getroffen waterlichamen is vooral te wijten aan de invloed van het stuwensysteem in het dal van de Rur.



In Nederland vormen de “obstakels in de stroomrichting” en “ingrepen in het rivierbed” de meest significante belastingen in de bovenstroomse delen. Meer stroomafwaarts zijn “zijwaardse obstakels” en “gewijzigde afvoerregimes” de meest voorkomende belastingen, die kenmerkend zijn voor polders en laaglandgebieden. De Noordzee en de benedenloop van de Maas zijn nadelig beïnvloed door de Deltawerken die resulteren in gewijzigde getijstromingen en verandering van de verdeling van sedimenten.

Voor de verschillende delen van het stroomgebieddistrict Maas kunnen de geobserveerde belastingen worden gerelateerd aan specifieke driving forces. Voor het Franse deel van het ISGD Maas is de landbouw de belangrijkste driving force voor de hydromorfologische belastingen. In het Wallonië geldt de verstedelijking voor de deelgebieden van de dichtbevolkte en geïndustrialiseerde deelstroomgebieden van Vesder en Samber als belangrijkste driving force. In de deelgebieden van de deelstroomgebieden van Semois en Lesse zijn slechts kleine obstakels in de stroomrichting aanwezig.

In de Duitse, Vlaamse en Nederlandse benedenlopen vormen verstedelijking en landbouw de belangrijkste oorzaken van veranderingen in hydromorfologische kenmerken. In het Nederlandse deel van de Maas is de grootste druk afkomstig van hoogwaterbescherming en scheepvaart. Voor de kleinere waterlopen daarentegen blijft de landbouw, vooral in het Nederlandse deel, een belangrijke oorzaak van veranderingen.

Behalve de impact van de obstakels in de stroomrichting en van het gewijzigd afvoerregime die op het niveau van het district signifikanter worden geacht, kan de lokale druk op de kwaliteit van het habitat, een ongeschonden ecologische toestand van de waterlichamen ernstig aantasten.

3.3.4 Puntbronnen en diffuse bronnen

3.3.4.1 Vaststelling van relevante stoffen voor het Internationale stroomgebieddistrict

De evaluatiemethode voor de chemische toestand van het oppervlaktewater verschilt van die voor de ecologische toestand. Voor de chemische toestand is de aanwezigheid van bepaalde stoffen in het oppervlaktewater als criterium gebruikt. De prioritare stoffen van Bijlage X van de KRW dragen bij tot het vaststellen van de chemische toestand onder voorbehoud van de goedkeuring van de ondergeschikte dochterrichtlijn. De algemene parameters zoals totaal stikstof, totaal fosfor en chemisch zuurstofverbruik (CZV) hebben gediend als basis voor de biologische beoordeling. Ten behoeve van de vaststelling van de ecologische toestand onderscheidt de KRW ook "specifieke verontreinigende stoffen". Deze specifieke verontreinigende stoffen spelen een cruciale rol bij het bepalen van de ecologische toestand aangezien de beoordeling gebruik maakt van het zogenaamde "one out all out" principe (lagere klasse-indeling zodra één enkele parameter de kwaliteitsdoelstelling overschrijdt).

Daartoe schrijft de KRW ook voor dat verontreiniging wordt vastgesteld aan de hand van stoffen die in significante hoeveelheden worden geloosd.

De Partijen bij de Internationale Maascommissie hebben slechts beperkte ervaring met monitoring en emissie-inventarisaties. Om die reden is een generieke aanpak gevolgd om de stoffen vast te stellen als mogelijk specifieke verontreinigende stoffen zijn. Deze aanpak bestaat uit de volgende stappen:

- Samenvoeging tot een lijst van kandidaat-stoffen (280 stoffen die afkomstig zijn van lijsten van relevante stoffen die gebruikt worden in de EU, OSPAR, ICBR, IMC) ;
- Vaststellen van drempelwaarden gebaseerd op de meest strenge waterkwaliteitsnorm zoals door één van de betrokken Partijen gebruikt ;
- De vergelijking van deze drempelwaarden met beschikbare monitoringgegevens voor de hoofdstroom van de Maas (90-percentiel of dubbele gemiddelde waarde) resulteerde in de selectie van 70 kandidaat-stoffen ;
- Selectie van kandidaat specifieke verontreinigende stoffen door het gebruik van de volgende criteria :
 - De stof overschrijdt de drempelwaarde in ten minste twee landen of gewesten.
 - De kandidaatstoffen moeten een antropogene bron hebben in het Maasstroomgebied.
- Als laatste stap werd de Partijen gevraagd om kandidaatstoffen aan de lijst op basis van hun deskundigheid toe te voegen.

Alle stoffen uit de eerste selectie werden aan deze exercitie onderworpen. In een latere fase werden de prioritare stoffen opnieuw opgevoerd op de lijst ongeacht of zij al dan niet voldeden aan de criteria. Alle prioritare stoffen zullen immers worden meegenomen in het kader van de voorbereiding van de monitoring- en maatregelenprogramma's. De parameter "chemische zuurstofverbruik" werd eveneens aan de lijst toegevoegd aangezien de "organische" vracht een relevante belastingsfactor is vanwege de invloed op de zuurstofhuishouding van het oppervlaktewater. Er is ook besloten fluoride als kandidaat relevante stof toe te voegen en op korte termijn specifiek onderzoek uit te voeren naar de status van fluoride ten opzichte van de andere relevante stoffen. Het eindresultaat van dit selectieproces is weergegeven in onderstaande tabel. De lijst van Maasrelevante stoffen zal, zodra daaraan behoefte is, worden bijgesteld.

Eerste lijst van Maasrelevante stoffen

Bijlage nummer	CAS-nummer	EU-nummer	Naam van de stof

X			
(6)	7440-43-9	231-152-8	Cadmium en zijn verbindingen
(20)	7439-92-1	231-100-4	Lood en zijn verbindingen
(21)	7439-97-6	231-106-7	Kwik en zijn verbindingen
(23)	7440-02-0	231-111-4	Nikkel en zijn verbindingen
(3)	1912-24-9	217-617-8	Atrazine
(13)	330-54-1	206-354-4	Diuron
(29)	122-34-9	204-535-2	Simazine
(2)	120-12-7	204-371-1	Antraceen
(8)	470-90-6	207-432-0	Chloorfenvinfos
(10)	107-06-2	203-458-1	1,2-Dichloorethaan
(12)	117-81-7	204-211-0	Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)
(14)	115-29-7	204-079-4	Endosulfan
	959-98-8	n.a.	(alfa-endosulfan)
(16)	118-74-1	204-273-9	Hexachloorbenzeen
(17)	87-68-3	201-765-5	Hexachloorbutadieen
(18)	608-73-1	210-158-9	Hexachloorcyclohexaan
	58-89-9	200-401-2	(gamma-isomer, Lindaan)
(19)	34123-59-6	251-835-4	Isoproturon
(24)	25154-52-3	246-672-0	Nonylfenolen
	104-40-5	203-199-4	(4-(para)-nonylfenol)
(26)	608-93-5	210-172-5	Pentachloorbenzeen
(28)	n.a.	n.a.	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
	50-32-8	200-028-5	(Benzo(a)pyreen)
	205-99-2	205-911-9	(Benzo(b)fluoroantheen)
	191-24-2	205-883-8	(Benzo(g,h,i)peryleen)
	207-08-9	205-916-6	(Benzo(k)fluoroantheen)
	193-39-5	205-893-2	(Indeno(1,2,3-cd)pyreen)
(15)	206-44-0	205-912-4	(Fluoroantheen)
(30)	688-73-3	211-704-4	Tributyltinverbindingen
	36643-28-4	n.a.	(Tributyltin-kation)
(33)	1582-09-8	216-428-8	Trifluralin
(32)	67-66-3	200-663-8	Trichloormethaan (Chloroform)
(1)	15972-60-8	240-110-8	Alachloor
(4)	71-43-2	200-753-7	Benzeen
(5)	n.a.	n.a.	Gebromeerde difenylethers
(7)	85535-84-8	287-476-5	C10-13-chlooralkanen
(9)	2921-88-2	220-864-4	Chloorpyrifos
(11)	75-09-2	200-838-9	Dichloormethaan
(22)	91-20-3	202-049-5	Naphtaleen
(25)	1806-26-4	217-302-5	Octylfenolen
	140-66-9	n.a.	(para-tert-octylfenol)
(27)	87-86-5	201-778-6	Pentachloorfenol
(31)	12002-48-1	234-413-4	Trichloorbenzeen
	120-82-1	204-428-0	(1,2,4-Trichloorbenzeen)
	7782-41-4		
Algemene parameters ter ondersteuning van de biologische elementen voor de beoordeling van de ecologische toestand (KRW Bijlage V)			Ntot
			Ptot
			Chemisch zuurstofverbruik – CZV
Specifieke parameters voor de evaluatie van de ecologische toestand (KRW, Bijlage V)			Koper
			Zink
			Dichlorvos
			Pyrazone
			PCB (101, 118, 138, 153, 180, 28 en 52)
Kandidaatstof			Fluoride

3.3.4.2 Analyse van de bronnen en emissie-inventaris

Op basis van de Europese studie “Source Screening of Priority Substances” en voorafgaande werkzaamheden over emissie-inventarissen binnen de IMC, konden 10 bronnen en hun aanvoerroutes worden geïdentificeerd. Uit het onderzoek en evaluatie van de mogelijkheden van kwantificering van de emissies van relevante stoffen voor de Maas die afkomstig zijn uit de geselecteerde bronnen via alle geïdentificeerde emissieroutes, is gebleken dat een zinvolle kwantificering van de emissies mogelijk zou zijn voor:

Algemene parameters:	Ntot, Ptot en CZV
Metaal:	kwik, cadmium, koper, lood, nikkel en zink
Pesticiden:	atrazine, diuron en simazine

Een emissie-inventaris voor de algemene parameters is haalbaar gebleken voor het hele Internationale stroomgebied Maas. Voor de zware metalen zijn de beschikbare gegevens niet dekkend voor het hele stroomgebied, maar er was voldoende informatie beschikbaar om de belangrijkste aanvoerroutes ervan te identificeren.

De data met betrekking tot de overige Maasrelevante stoffen waren niet voldoende vergelijkbaar op het niveau van het hele ISGD Maas om hun emissies kwantitatief of kwalitatief te beschrijven.

Gegevens en informatie m.b.t. deze relevante stoffen zijn beschikbaar in de meeste nationale rapporten. Voor de presentatie van de informatie zijn verschillende bronnen en aanvoerroutes gegroepeerd, zoals blijkt uit onderstaande tabel.

Verzamelde gegevens over bronnen en aanvoerroutes	Geaggregeerde bronnen en aanvoerroutes IMC
Directe industriële lozingen	Industriële lozingen
Behandeld afvalwater	Behandeld afvalwater (via RWZI)
Onbehandeld afvalwater (bestrating, huishoudens, industrieel)	Onbehandeld afvalwater (niet via RWZI)
Niet-aangesloten huishoudens	
Rioolwateroverstorten	
Drainage en grondwater	Landbouw
Uitspoeling, erosie, verliezen, directe lozingen + atmosferische depositie op het oppervlak	
Directe atmosferische depositie	Rest
Transport (scheepvaart+ infrastructuur)	
Directe afspoeling van verhard oppervlak (wegen, ...) zonder openbare waterzuivering	
Emissies afkomstig van historisch verontreinigde locaties en bodems	

Evenals voor de hydromorfologische belastingen (hoofdstukken 3.3.2 en 3.3.3.) is de data-inzameling opgebouwd rond 22 deelgebieden. V.w.b. de punt- en diffuse bronnen zijn de data van de kleinere, grensoverschrijdende eenheden zoveel mogelijk geïntegreerd.

Op basis van de beschikbare informatie werd geconcludeerd dat een geaggregeerde emissie-inventaris van stikstof, fosfor, CZV en emissies van cadmium, lood, kwik, nikkel, koper en zink mogelijk was. Hieronder volgt een beschrijving van de bestaande situatie per (groep van) stof(fen).

Er moet voorzichtig worden omgegaan met de categorie “onbehandeld afvalwater” in de navolgende grafieken (en kaarten). Voor deze categorie is de vergelijkbaarheid tussen Partijen immers gering gelet op de verschillende indeling van de onbehandelde lozingen van niet-aangesloten huishoudens en van de rioolwateroverstorten. In Duitsland bijvoorbeeld omvat de categorie “onbehandeld afvalwater” de rioolwateroverstorten terwijl het aandeel “behandeld afvalwater” uit de huishoudens en industrie 100 % bedraagt.

3.3.4.3 Stikstof- en fosforemissies

Emissies van voedingsstoffen (vooral stikstof en fosfor) leiden tot een toename in de aquatische vegetatie (eutrofiëring). Het aquatische ecosysteem alsmede de waterkwaliteit kan nadelig beïnvloed worden ingeval van eutrofiëring.

Andere problemen doen zich hoofdzakelijk voor bij de behandeling van oppervlaktewater voor de drinkwaterproductie. Microscopische algen kunnen de filters verstoppen, of een ongewenste smaak en geur van het water veroorzaken. Schadelijke effecten kunnen zich ook plotseling voordoen in het benedenstroomse gedeelte van de rivier of in bekkens waar het Maaswater over lange tijd wordt bewaard. Deze omstandigheden kunnen bijdragen aan het ontstaan van toxische stoffen (cyanobacteriën) .

Nutriënten, veroorzakers van eutrofiëring, komen via processen in het water terecht: zoals:

- afspoeling vanaf landbouwgrond (diffuse bronnen)
- directe lozingen van huishoudens, boerderijen of industriële puntbronnen.

In het ISGD Maas, met zijn relatief hoog bevolkingsaantal en landbouw- en industriële productie, is de input van nutriënten in het riviersysteem mogelijk significant.

Dit wordt hieronder aangetoond.

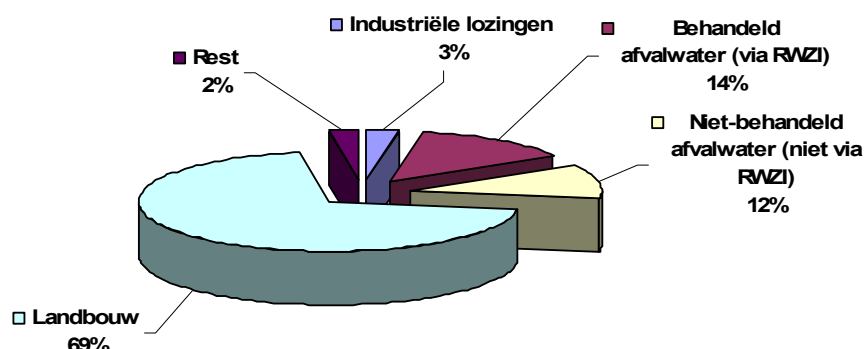
Stikstof (Bijlagen 11 en 12)

Onderstaand taartpuntdiagram toont de bijdrage van de verschillende emissiebronnen van totaalstikstof (Bijlage 11) in het ISGD Maas. Landbouw is, met een bijdrage van bijna 70 % van de totale emissies, kennelijk de belangrijkste bron voor stikstof in het district.

De kaart in bijlage 12 toont aan dat landbouw de belangrijkste bron van de emissies in alle deelgebieden is. Industriële lozingen hebben een verwaarloosbare bijdrage, terwijl behandeld en onbehandeld afvalwater verantwoordelijk is voor het grootste deel van de rest van de lozingen.

De gepresenteerde waarden zijn jaarvrachten ; de respectieve aandelen kunnen in de loop van het jaar sterk variëren.

Stikstofemissies - Bijdrage van de bronnen

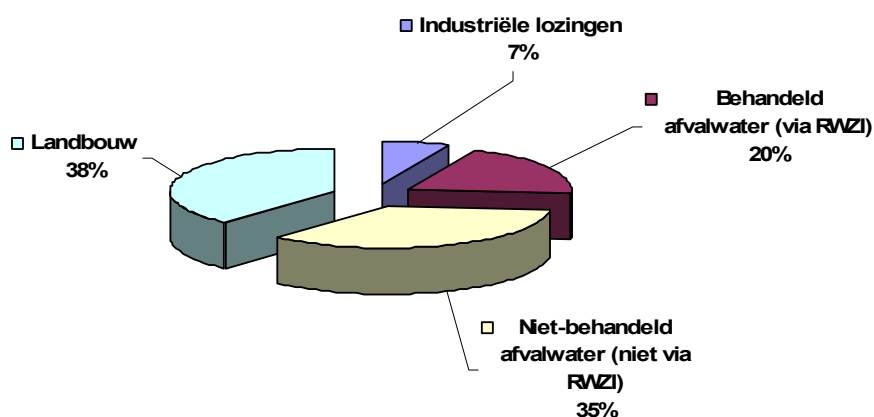


Fosfor (Bijlagen 13 en 14)

De gegevens inzake fosforlozingen (bijlage 13) wijzen op drie grote bronnen: landbouw (37%), onbehandeld afvalwater (35%) en, in mindere mate, behandeld afvalwater (20%).

Uit de kaart in bijlage 14 blijkt dat landbouw de belangrijkste bron is in bijna alle deelgebieden en dat de aanvoerroutes homogeen verspreid liggen in het district. De categorie "niet-behandeld afvalwater" is eveneens belangrijk.

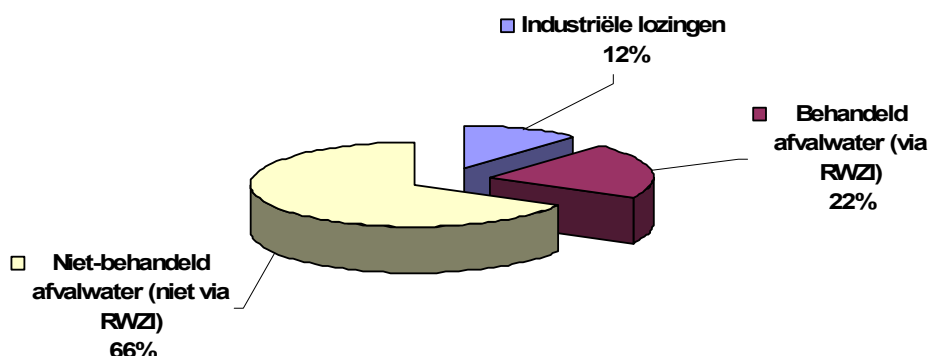
Fosforemissies - Bijdrage van de bronnen



3.3.4.4 Chemisch zuurstofverbruik (Bijlagen 15 en 16)

Het chemisch zuurstofverbruik is geëvalueerd voor drie bronnen en aanvoerroutes: industriële lozingen, onbehandeld en behandeld afvalwater. Uit de verzamelde gegevens (Bijlage 15) blijkt, zoals verwacht, dat bijna 65% van het chemisch zuurstofverbruik in het ISGD Maas van onbehandeld afvalwater afkomstig is. De kaart van bijlage 16 toont aan dat onbehandeld afvalwater vooral bij bovenstroomse deelgebieden en minder bij de benedenstroomse voorkomt.

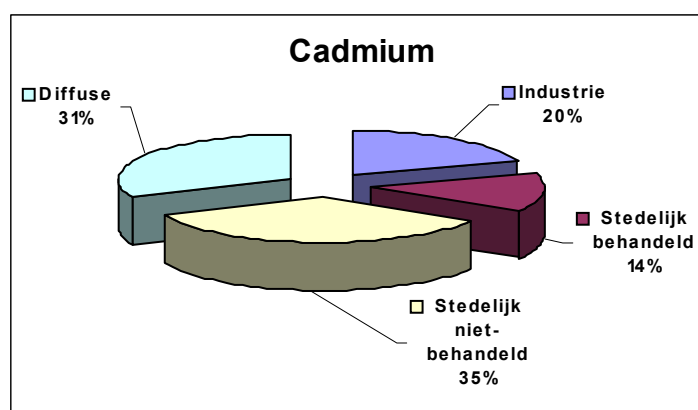
Chemisch zuurstofverbruik - Bijdrage van de bronnen

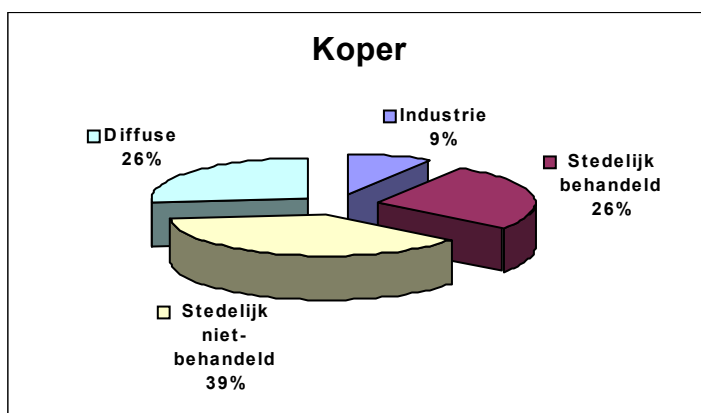
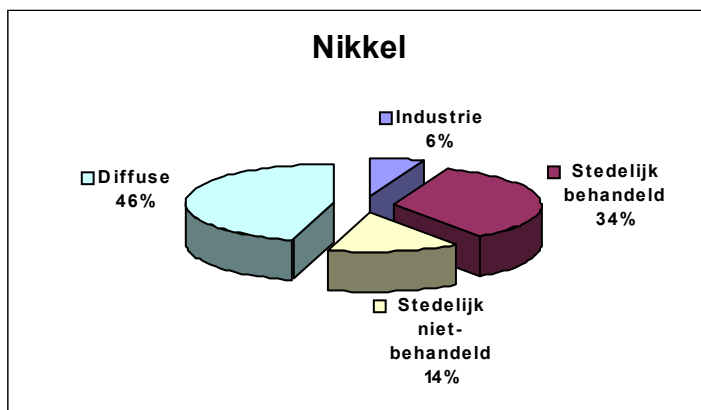
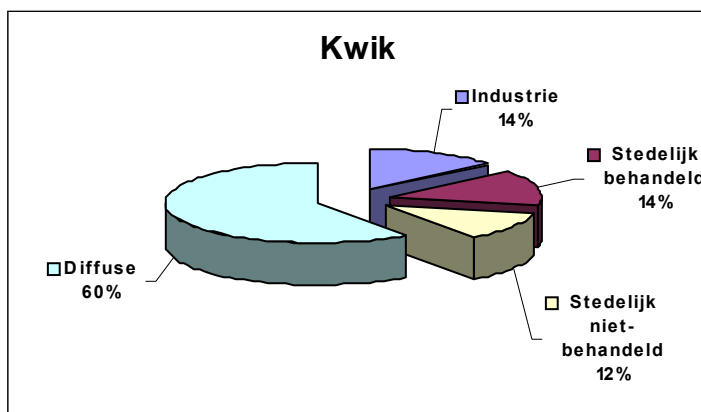
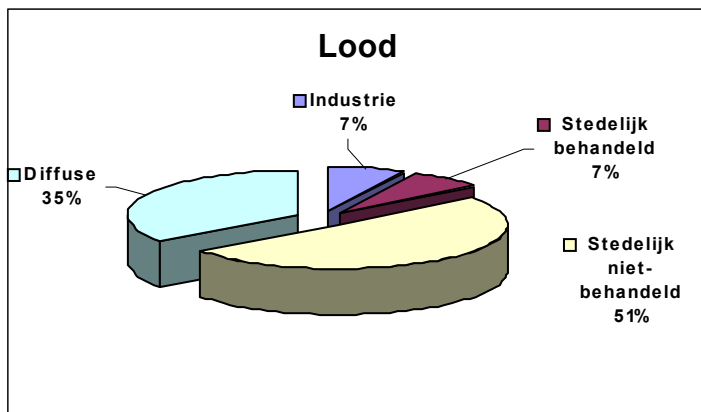


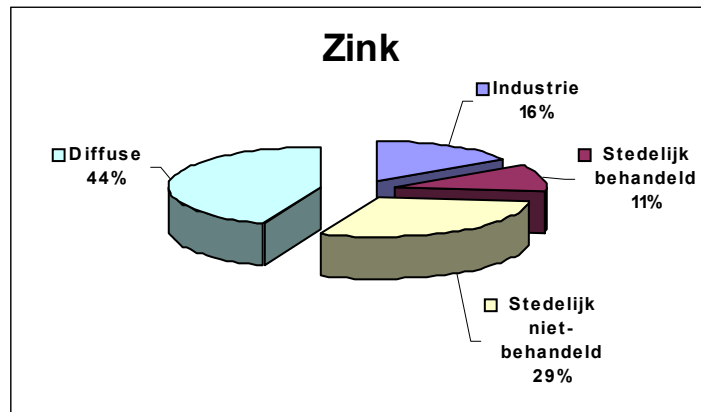
3.3.4.5 Zware metalen

De Partijen in de Maascommissie gebruiken een geharmoniseerd emissieschema dat een gekwantificeerde emissie-inventaris van zware metalen mogelijk zou moeten maken. Toch beschikken de Partijen niet over een volledige dataset. Daarom werden de beschikbare gegevens aangevuld met ramingen teneinde de bijdrage van de relevante aanvoerroutes procentueel voor het hele stroomgebieddistrict te kunnen presenteren. Het was evenwel niet mogelijk te komen tot een zinvolle kwantificering van de emissies van zware metalen voor het hele ISGD Maas.

De emissie-inventaris betrof cadmium, lood, kwik en nikkel, die prioritaire stoffen zijn, en ook koper en zink die als Maasrelevante stoffen zijn geïdentificeerd.







Uit de grafieken blijkt duidelijk dat, met uitzondering van lood en koper, de diffuse bronnen de belangrijkste aanvoerrote van de overige zware metalen zijn. Voor cadmium, lood en koper zijn de lozingen van onbehandeld stedelijk afvalwater bijzonder van belang. Behandelde stedelijke emissies van nikkel en koper dragen eveneens in ruime mate bij tot de totale vracht.

Opgemerkt dient te worden dat bovenstaande diagrammen geen indicatie geven over de totale geloosde vracht aan zware metalen.

3.3.4.6 Overige stoffen op de eerste lijst van Maasrelevante stoffen

Voor de overige stoffen op de lijst van Maasrelevante stoffen was het niet mogelijk om een zinvolle beschrijving van de emissies in het oppervlaktewater te geven. Gebrek aan gegevens en verschillen in methodieken maakten het onmogelijk om de emissies te beschrijven of te kwantificeren. De individuele nationale rapporten kunnen die informatie verstrekken voor de grondgebieden van de Partijen.

3.4 Aanwijzing van kunstmatige of kandidaat sterk veranderde waterlichamen

(Bijlagen 17, 18 en 19)

De milieudoelstellingen die in 2015 moeten worden gehaald, zijn rechtstreeks gekoppeld aan de status van een waterlichaam (natuurlijk, kunstmatig of sterk veranderd).

Een natuurlijk waterlichaam moet de goede ecologische toestand halen. Voor de kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen moet een aangepaste doelstelling worden vastgesteld: deze aangepaste doelstelling wordt "het goed ecologisch potentieel" genoemd. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de status van de verschillende waterlichamen in de verschillende landen van het ISGD Maas.

De status "sterk veranderd" wordt toegewezen wanneer de natuurlijke status van een waterlichaam ingrijpend is veranderd door hydromorfologische belastingen die om economische of politieke redenen onomkeerbaar zijn.

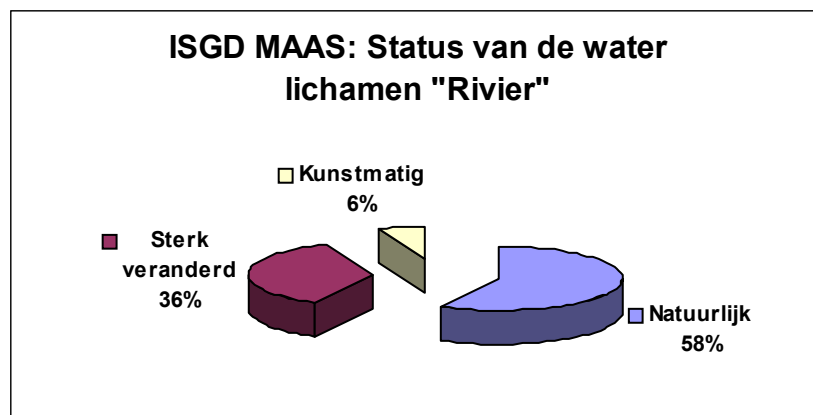
In hoofdstukken 3.3.2 en 3.3.3 zijn de hydromorfologische belastingen in de verschillende delen van het ISGD geanalyseerd. Op basis van een eerste beoordeling wordt een waterlichaam voorlopig aangewezen als sterk veranderd wanneer:

- ten minste één van de hydromorfologische belastingen een significante invloed op de ecologische toestand van het waterlichaam uitoefent ;
of/en

- ten minste één van de hydromorfologische belastingen leidt tot een verandering van type ;
- en
- het ernaar uitziet dat de effecten van de hydromorfologische belastingen niet onomkeerbaar zijn tegen 2015.

De definitieve status van de waterlichamen wordt vastgesteld in de periode vanaf 2004 tot 2009 op basis van een diepgaandere karakterisering en sociaal-economische analyse.

De invulling van het aspect “onomkeerbaarheid” verschilt van land tot land. Voor de meeste Nederlands-Duitse transnationale rivieren werd de status evenwel op elkaar afgestemd.



Op het niveau van het ISGD Maas is bijna 58% van de rivierwaterlichamen ingedeeld als "natuurlijk". De overige waterlichamen zijn "sterk veranderd" (36%) of "kunstmatic" (6,2%). Bijlage 18 geeft een overzicht van de verdeling van de status van de verschillende waterlichamen in het hele district. Bijlage 19 geeft de status weer verdeeld per deelgebied en voor elk land of gewest.

In Frankrijk is slechts 11% van de waterlichamen "kunstmatic" (5%) of voorlopig aangewezen als "sterk veranderd" (6%).

In Luxemburg ligt er slechts één waterlichaam in het Maasstroomgebied en dit is voorlopig ingedeeld als "sterk veranderd".

Wallonië heeft een (voorlopig) hoog percentage (78%) "natuurlijke" waterlichamen, waarbij dit uiteenloopt van 100% binnen het stroomgebied van de Lesse tot 36% in het stroomgebied van de Vesder.

Op basis van een eerste raming komt men uit op een percentage van 31 % "natuurlijke" waterlichamen, 50 % "sterk veranderde" waterlichamen en 19% "kunstmatic" waterlichamen voor Vlaanderen.

In Duitsland hebben de Schwalm en de Niers en andere noordelijke stroomgebieden van zijrivieren van de Maas een hoger percentage "natuurlijke" waterlichamen, terwijl de Rur en andere zuidelijke zijrivieren niet meer dan 61% "natuurlijke" waterlichamen omvatten.

In Nederland zijn bijna alle waterlichamen voorlopig aangewezen als "sterk veranderd" (79%). Slechts een klein aantal waterlichamen is nog altijd aangewezen als "natuurlijk" (6%). Deze waterlichamen bestaan vooral uit clusters van vijvers, kleine poelen, snelstromende

beken en kleine waterlopen en brongebieden. Slechts 1% van het totale oppervlaktewater in Nederland dat in het Maasstroomgebied is gelegen, is natuurlijk.

Nederland heeft bijna alle kunstmatige wateren voorlopig als “Meren” aangewezen. In dit geval gaat het om uitgegraven kanalen, sloten en vijvers. Een aantal kunstmatige wateren is evenwel opgenomen in de categorie “rivieren”. In dit geval gaat het om bovenlopen van waterlopen zoals de Bergsche Maas die is uitgegraven en nu gedeeltelijk dienst doet als hoofdgeul voor de Maas.

Dit aspect van de Nederlandse aanpak voor de aanwijzing is reeds toegelicht in paragraaf 3.1.

De kaart (Bijlage 19) geeft een overzicht van de percentages natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in de deelgebieden van het ISGD Maas.

3.5 Samenvatting van de risico-beoordeling

De KRW vraagt de waarschijnlijkheid te beoordelen dat de oppervlaktewaterlichamen de milieudoelstellingen zoals bepaald in artikel 4 van de Richtlijn in 2015 niet zullen halen. Doel van deze beoordeling is de belangrijkste hydromorfologische problemen te identificeren en de prioriteiten vast te stellen waarmee moet worden rekening gehouden bij het opstellen van monitoringprogramma's die moeten worden geïmplementeerd voor eind 2006 en bij het opstellen van maatregelenprogramma's. Deze risico-beoordeling moet niet worden geïnterpreteerd als zijnde een definitieve indeling van de waterlichamen op basis van hun ecologische en chemische toestand. Deze indeling zal pas later gebeuren op basis van de gegevens die zullen worden verkregen uit de toekomstige monitoringprogramma's.

De nationale methodologische benaderingen die worden gebruikt voor de evaluatie van de biologische kwaliteit van het Maasdistrict zijn vrij uiteenlopend en kunnen niet altijd worden vergeleken met het oog op een gemeenschappelijke evaluatie van de biologische kwaliteit. Zo is in dit rapport niet alle informatie overgenomen die in de nationale rapporten voorkomen, noch voor de biologie, noch voor de fysico-chemie of voor de hydromorfologie. Deze informatie is evenwel beschikbaar en kan worden geraadpleegd in de meeste nationale rapporten of nog in de jaarverslagen van de Internationale Maascommissie.

De tabel van bijlage 20 geeft een geaggregeerd beeld van de resultaten van deze risico-beoordeling die is uitgevoerd door de landen en gewesten in het ISGD Maas gebaseerd op de beschikbare gegevens en met gebruikmaking van hun eigen beoordelingsschema.

Opgemerkt dient te worden dat voor het Duitse deel, de evaluatie van de waarschijnlijkheid de milieudoelstelling te halen is gebaseerd op de status-quo (2004) terwijl voor de andere Partijen van het stroomgebieddistrict de trendontwikkelingen gaande tot 2015 tot op zekere hoogte zijn meegenomen.

Deze beoordelingsschema's verschillen enigszins op het niveau van de selectie en definitie van de kwaliteitselementen waarmee voor de risico-beoordeling rekening wordt gehouden. Gedetailleerde beschrijvingen van de methodieken zijn weergegeven in de rapporten van de landen en gewesten van het district. De kwaliteitselementen (biologische, hydromorfologische, fysisch-chemische, specifieke stoffen, stoffen van de KRW bijlagen IX en X) die zijn gebruikt voor de presentatie van de resultaten van de risico-beoordeling mogen daarom niet worden opgevat als geharmoniseerde criteria maar eerder als indicatieve categorieën van het soort belasting of effect die ertoe leiden dat een waterlichaam in de groep “at risk” wordt ingedeeld. Zo onderscheiden sommige Partijen bijvoorbeeld de

analyses van de chemische verontreiniging overeenkomstig de lijsten in de bijlagen bij de KRW terwijl anderen niet zo zijn tewerk gegaan.

Toch geeft deze tabel een eerste indicatie over de waterlichamen die “at risk” zijn voor het hele Maasstroomgebied waarbij een gelijkaardige schaal is gehanteerd als voor de analyses van de belastingen en waarbij de gegevens voor de 22 deelgebieden zijn weergegeven. De geaggregeerde informatie over de risico-beoordeling voor de natuurlijke waterlichamen per deelgebied is terug te vinden op de kaart van bijlage 21.

Natuurlijk is de validiteit van de in de tabel en de kaart weergegeven informatie soms ook beïnvloed door het gebrek aan gegevens en de manier waarop de betrokken Partijen oplossingen hebben gevonden voor de ontbrekende informatie en om te voldoen aan de verplichting om risico-beoordelingen te maken. Zo hebben sommige landen hydromorfologische veranderingen bij gebrek aan biologische gegevens gebruikt als indicator voor het risico de biologische doelstellingen niet te halen, terwijl de richtlijn de hydromorfologische elementen enkel vermeldt als criterium ter ondersteuning van de biologische elementen.

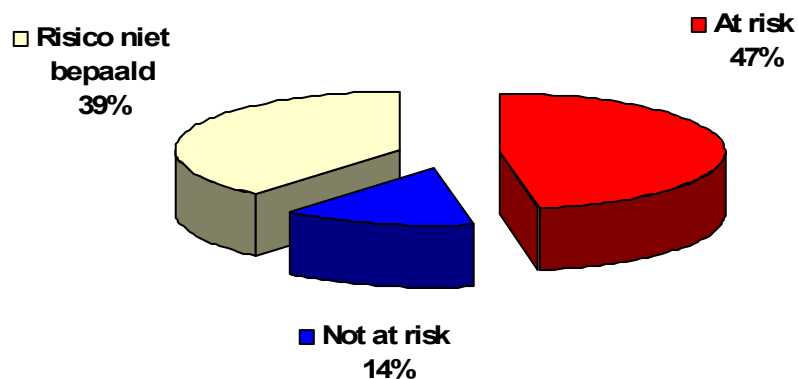
De tabel geeft niet alleen informatie over de risico-beoordeling voor de waterlichamen die als natuurlijk worden beschouwd, maar ook voor de kunstmatige waterlichamen en voor waterlichamen die voorlopig zijn aangewezen als sterk veranderd. Deze werkwijze is gekozen om aan te tonen dat sommige van de landen en gewesten in het stroomgebieddistrict Maas ook een risico-beoordeling hebben uitgevoerd voor kunstmatige en mogelijk sterk veranderde waterlichamen, rekening houdend met verschillende kwaliteitselementen, terwijl andere dat niet hebben gedaan omdat de doelstellingen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen (goed ecologisch potentieel), waartegen het risico voor het niet-behalen van de doelstellingen had kunnen worden afgewogen, nog niet vastgesteld zijn. Gelet op het hoge percentage kunstmatige en potentieel sterk veranderde waterlichamen in het Nederlandse deel van het ISGD Maas, heeft Nederland een meer gedetailleerde analyse van deze waterlichamen uitgevoerd.

Voor het hele stroomgebieddistrict wordt bijna 50 % van de natuurlijke waterlichamen beschouwd als “at risk”. De resultaten per deelgebied variëren van 0 % tot 100 %. Opgemerkt dient te worden dat om een volledig beeld te krijgen, de 470 als kunstmatig of mogelijk sterk veranderde ingedeelde waterlichamen in aanmerking zouden moeten worden genomen.

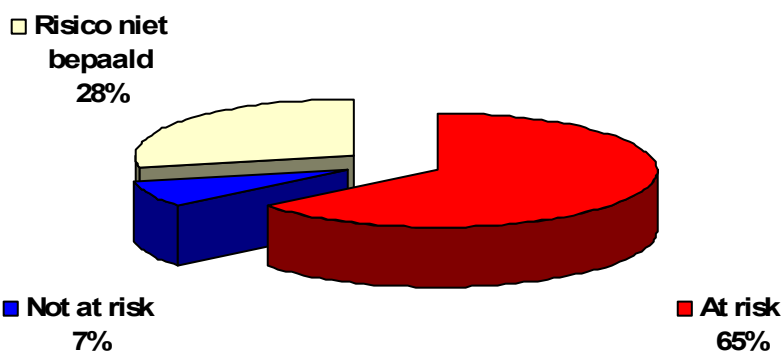
In sommige deelgebieden is immers een risico-beoordeling voor deze waterlichamen uitgevoerd. Daaruit blijkt dat alle kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen als “at risk” worden beschouwd.

In het deelgebied “Benedenmaas” bijvoorbeeld is slechts 1 waterlichaam ingedeeld als “natuurlijk” – en beoordeeld als zijnde “not at risk”, maar 28 waterlichamen zijn geïdentificeerd als “mogelijk sterk veranderd” en 19 als “kunstmatig” ; 47 van het totale aantal waterlichamen (of 98%) in dit deelgebied zijn beoordeeld als “at risk”. Opgemerkt dient te worden dat in vele gevallen niet alleen de hydromorfologische criteria maar ook de fysisch-chemische en biologische criteria zowel als de gegevens over de stoffen relevant zijn om mogelijk sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in de “at risk” categorie onder te brengen.

ISGD Maas : Numerieke verdeling van de natuurlijke waterlichamen in de drie risico-categorieën



ISGD Maas : Numerieke verdeling van de waterlichamen in de drie risico-categorieën



De cijfers van de deelgebieden (bijlage 20) behorende bij de bovenloop van de hoofdstroom (tot kilometer 420) geven aan dat 90% van de waterlichamen natuurlijk zijn en dat 46% ervan als "at risk" wordt beschouwd. Meer benedenstrooms bedraagt het aandeel van waterlichamen dat voorlopig als sterk veranderd is ingedeeld, ongeveer 50%. Voor dit deel van de hoofdstroom is ongeveer 70 % van het totale aantal waterlichamen, maar slechts 46% van de natuurlijke waterlichamen, beoordeeld als "at risk".

Wat de deelgebieden gekoppeld aan deelstroomgebieden van de Maas betreft, ziet het beeld er anders uit.

Opgemerkt dient te worden dat in dit stadium de KRW geen risico-beoordeling vraagt voor de voorlopig als "sterk veranderde" of "kunstmatige" aangewezen waterlichamen. Toch is voor sommige deelgebieden een risico-beoordeling uitgevoerd voor de sterk veranderde en

kunstmatige waterlichamen en meegenomen in de risico-beoordeling. Bijgevolg heeft, voor deze deelgebieden, het percentage deelgebieden die als “at risk” worden beschouwd, de neiging hoger uit te vallen.

Hoge percentages van waterlichamen “at risk” komen voor in de deelgebieden “Niers en overige noordelijke zijrivieren van de Maas” (100%), “Schwalm” (100%), “Jeker” (100%), “Dommel” (100%), “Mark en Kleine Aa” (100%) en de benedenloop van de “Samber” (47% natuurlijke waterlichamen).

De waterlichamen in de deelgebieden “Niers” en “Schwalm” zijn hoofdzakelijk “at risk” vanwege gecombineerde hydromorfologische, biologische en fysisch-chemische (fosfor en stikstof) risicofactoren. De specifieke stoffen zijn eveneens relevant. De waterlichamen in de deelgebieden “Dommel”, “Jeker” en “Mark en Kleine Aa” vertegenwoordigen een risico door een combinatie van verschillende risicofactoren (hydromorfologische, biologische en fysisch-chemische).

Voor het Maasland, de Dommel-Aa en de Benedenmaas zijn de chemische en biologische elementen bepalend. Voor een meerderheid van deze waterlichamen zijn de bijkomende specifieke stoffen verantwoordelijk voor de indeling “at risk”.

Met betrekking tot de geaggregeerde informatie over de risico-beoordeling voor het behalen van de doelstellingen voor de natuurlijke waterlichamen per deelgebied wordt naar de kaart in bijlage 21 verwezen.

4 Grondwater

Een selectie van de gegevens over het grondwater is weergegeven in bijlage 22.

4.1 Afbakening van de " grondwaterlichamen "

De kaart van bijlage 23 toont de grondwaterlichamen² die relevant zijn voor het ISGD Maas. Een "bottom up"-aanpak is gevolgd waarbij verschillende methodieken zijn gebruikt voor de aanmaak van de kaart, maar de (hydro)geologie vormde een gemeenschappelijk criterium voor de afbakening van de grondwaterlichamen. In sommige gevallen hebben bilaterale contacten plaatsgevonden om te trachten de grenzen van de grondwaterlichamen aan beide kanten van de bestuurlijke grenzen te laten samenvallen.

Over het algemeen vallen de (hydro)geologische (lithologische) (kleuren op de kaart) en de nationale/gewestgrenzen niet samen. Toch zijn de grondwaterlichamen, vanwege juridische randvoorwaarden op nationaal niveau, afgebakend op basis van de nationale/gewestgrenzen. Langs de grenzen zou de afbakening van de grondwaterlichamen moeten worden geharmoniseerd voor de monitoring en de planning van het toekomstige waterbeheer. Sommige grondwaterlichamen van het zuidelijke gedeelte behoren tot een naburig district (witte gebieden op de kaart van bijlage 23)³. In Vlaanderen zijn vijf grondwaterlichamen "districtoverschrijdend", dit wil zeggen dat zij tegelijkertijd tot het stroomgebieddistrict van de Maas en tot dat van de Schelde behoren. Deze "districtoverschrijdende" grondwaterlichamen zijn arbitrair opgedeeld op de grens van het district en zijn aangeduid met een extra symbool in hun naamcode ("m" voor Maas, "s" voor Schelde).

Grondwaterlichamen strekken zich uit in drie dimensies. De kaart van bijlage 23 toont alleen de geografische dimensie zonder de verticale geologische dimensie. Vlaanderen en Nederland hebben boven elkaar liggende grondwaterlichamen aangewezen (zwarte punten op de kaart). In Nederland zijn 91 grondwaterlichamen aangewezen omwille van hun gebruik voor de grondwateronttrekkingen bestemd voor menselijke consumptie. De meeste van hen zijn zeer klein en niet weergegeven op de kaarten en in de tabellen met uitzondering van het grondwaterlichaam "centrale slenk".

4.2 Beoordeling van de invloeden waaraan de grondwaterlichamen blootgesteld kunnen zijn

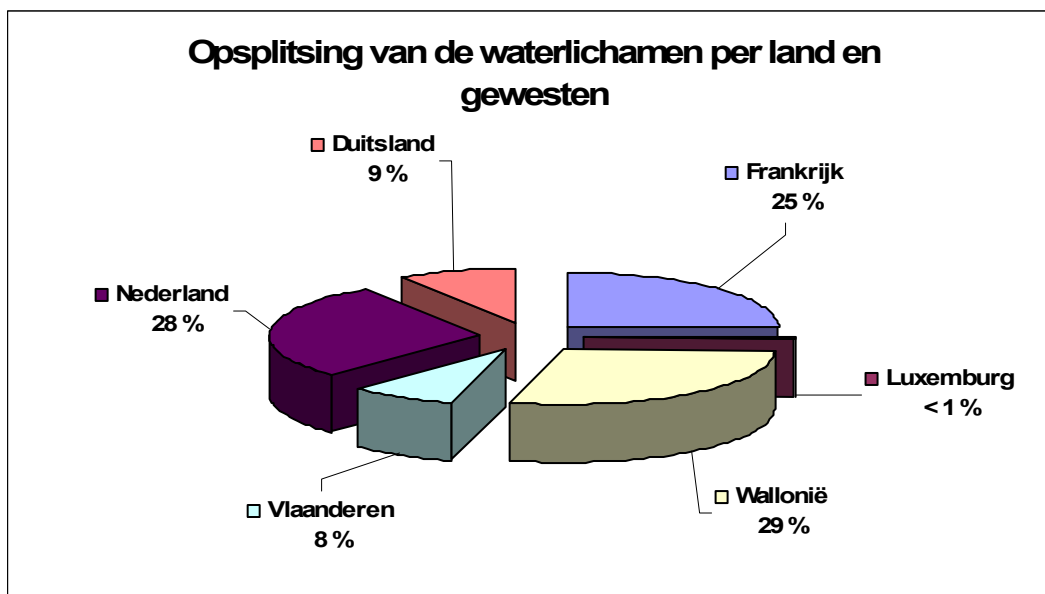
4.2.1 Inleiding

(Bijlage 24)

Onderstaande tabel toont de algemene gegevens over de grondwaterlichamen van het ISGD Maas in termen van het aantal waterlichamen en hun oppervlakte. De totale oppervlakte van de grondwaterlichamen bedraagt 43.174 km².

² Kaderrichtlijn Water, artikel 2, § 12

³ Kaderrichtlijn Water, artikel 3, § 1



In onderstaande tabel⁴ zijn de nationale oppervlakten van de grondwaterlichamen en de oppervlakten van de grensoverschrijdende watervoerende lagen weergegeven.

In sommige landen c.q. gewesten maken grondwaterlichamen in wezen deel uit van de watervoerende lagen⁵ die kunnen worden gebruikt voor de onttrekking van grondwater of voor kunstmatige aanvulling. Zij zijn voldoende poreus en doorlatend voor een belangrijke grondwaterstroming of om de onttrekking van aanzienlijke hoeveelheden grondwater mogelijk te maken. In sommige landen c.q. gewesten komen de grondwaterlichamen overeen met de totale oppervlakte van de watervoerende lagen. Van de totale oppervlakte van de waterlichamen zijn 63,5% (27.429 km²) van de watervoerende lagen grensoverschrijdend. Dat blijkt uit de kaart in bijlage 24⁶ en onderstaande tabel⁷.

⁴ Er worden verschillen vastgesteld tussen de oppervlakten van grondwaterlichamen en de in hoofdstuk 2 weergegeven gebiedsoppervlakten in verband met boven elkaar liggende grondwaterlichamen en/of grondwaterspecifieke referentiegegevens.

⁵ Kaderrichtlijn Water art 2, § 11

⁶ De kaart geeft niet de grenzen van de watervoerende lagen aan.

⁷ NL : De vijf grootste grondwaterlichamen die op nationaal niveau worden onderscheiden zijn in de tabel opgenomen en 3 van hen zijn grensoverschrijdend. De discussie tussen de Partijen over de grensoverschrijdende waterlichamen is nog niet afgerond.

VL: De oppervlakte van het Vlaamse gedeelte van het stroomgebieddistrict Maas is kleiner dan de som van de oppervlakten van de grondwaterlichamen ervan. Dit is te verklaren door het bestaan van boven elkaar gelegen waterlichamen

Eenheid	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Nederland	Duitsland	TOTAAL	
Algemene informatie								
Oppervlakte per land en gewest (opgeteld indien superpositie)	km ²	10.833	169	12.435	3.503	12.247	3.987	43.174
Ratio : Oppervlakte per land en gewest / Totale oppervlakte	%	25	< 1	29	8	28	9	100
Grensoverschrijdende watervoerende lagen	Oppervlakte (km ²)	2.889	169	6.209	3.503	10.797	3.862	27.429
	% Totale oppervlakte	27	100	50	100	88	97	64
Aantal grondwaterlichamen	item	12	2	21	10	5	32	82
Gemiddelde oppervlakte van de grondwaterlichamen	km ²	903	85	592	350	2.449	125	527

De beoordeling van het kwantitatief en kwalitatief risico gebeurt in de volgende twee hoofdstukken op basis van de beoordelingen van de respectieve landen en gewesten.

Het is belangrijk op te merken dat de methoden van de landen en gewesten op verschillende onderdelen specifiek zijn. De mogelijkheden tot harmonisering zijn dus beperkt en de resultaten zijn niet rechtstreeks vergelijkbaar.

Opgemerkt dient te worden dat voor het Duitse deel bij de inschatting van de kans om de milieudoelstelling te bereiken het uitgangspunt de status quo (2004) is, terwijl voor de overige partijen van het stroomgebiedsdistrict trendontwikkelingen tot 2015 in zekere mate mede in beschouwing zijn genomen.

Overigens konden effecten van de toestand van de grondwaterlichamen op de ecosystemen⁸ niet in aanmerking worden genomen in dit rapport bij gebrek aan beschikbare informatie. Indien dit criterium wordt meegenomen is het mogelijk dat de grondwaterlichamen die voorlopig als "not at risk" zijn aangewezen, "at risk" worden. De kaart geeft de resultaten van de beoordeling weer waarin is rekening gehouden met de criteria evenwicht en trend.

4.2.2 Kwantitatieve risico's

a) Beoordelingsmethode

De methode voor het evalueren van het risico de goede kwantitatieve toestand in 2015 niet te halen is relatief homogeen in het hele district, aangezien alle Partijen hebben rekening gehouden met de criteria evenwicht en trend.

In alle landen c.q. gewesten is zij gebaseerd op een evaluatie van de huidige toestand van de grondwaterlichamen ("evenwicht tussen onttrekking en natuurlijke aanvulling"). Voorts is in de meeste landen c.q. gewesten een extrapolatie op basis van historische gegevens uitgevoerd, voor zover deze gegevens voorhanden zijn.

De verbinding met de ecosystemen is nog niet beschreven. De Partijen zullen dit in de toekomst doen.

b) Risico de kwantitatieve doelstellingen in 2015 niet te halen

⁸ Kaderrichtlijn Water bijlage II

De beschikbare gegevens voor de landen en gewesten gezamenlijk (met uitzondering van 5% van de totale oppervlakte van de grondwaterlichamen, wat te verwaarlozen is), tonen aan dat 6,4% (2.771 km²) van de totale oppervlakte van de grondwaterlichamen wordt beschouwd als "at risk" vanuit kwantitatief oogpunt.



Onderstaande tabel geeft, voor elk land en gewest, de oppervlakten weer van de grondwaterlichamen die vanuit kwantitatief oogpunt als "at risk", "not at risk" of "risico niet bepaald" zijn beoordeeld.

Kwantitatief risico	Eenheid	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Nederland	Duitsland	TOTAAL
At risk	Oppervlakte (km ²)	876	0	0	718	0	1.177	2.771
	% Opp. per land/gewest	8	0	0	20	0	30	6
	% Totale oppervlakte	2	0	0	2	0	3	6
Not at risk	Oppervlakte (km ²)	9.957	169	10.290	2.785	12.247	2.810	38.258
	% Opp. per land/gewest	92	100	83	80	100	70	89
	% Totale oppervlakte	23	0	24	6	28	7	89
Risico niet bepaald	Oppervlakte (km ²)	0	0	2.145	0	0	0	2.145
	% Opp. per land/gewest	0	0	17	0	0	0	5
	% Totale oppervlakte	0	0	5	0	0	0	5

Frankrijk

Het enige waterlichaam met een kwantitatief risico voor het Franse deel is het waterlichaam 1017 Bordure du Hainaut. Het geïdentificeerde risico is gelieerd aan een toename van de onttrekkingen; de indicatie voor het niet in evenwicht zijn komt uit een enkel meetpunt naar voren.

Luxemburg

De kwantitatieve toestand moet als goed worden gekwalificeerd als de grondwateronttrekking niet groter is dan de aanvulling. De risico-analyse is gebaseerd op een waterbalans die rekening houdt met toekomstige grondwateronttrekkingen.

In het Maasstroomgebied moet geen enkel van de Luxemburgse grondwaterlichamen als "at risk" worden beschouwd of als zijnde niet in staat om de goede kwantitatieve toestand te halen, gelet op de geringe mate van onttrekkingen. Toch is het hydraulische regime van het grondwaterlichaam van het Boven Lias sterk gewijzigd door de mijnactiviteiten.

Wallonië

De grondwateronttrekkingen hebben belangrijke maar lokale gevolgen voor de grondwaterstanden en de oppervlakte-afstroming voor twee grondwaterlichamen (RWM012 en RWB021). De beschikbare gegevens over de lokale effecten volstaan niet om op dit ogenblik een kwantitatief risico aan deze beide waterlichamen te kunnen toewijzen. Zij zijn ingedeeld als "mogelijk at risk" op basis van hun evaluatie. De 19 overige grondwaterlichamen vertonen geen enkel kwantitatief risico.

Vlaanderen

Voor de kwantitatieve risico-beoordeling heeft Vlaanderen zich gebaseerd op grondwaterstanden en waterbalansen. De toestand van het kwantitatieve meetnet verschilt sterk van het ene grondwaterlichaam tot het andere: de hoeveelheid piëzometers waarvoor waterpeilschommelingen beschikbaar zijn, varieert sterk.

Als men het watergebruik in overweging neemt en zich baseert op de piëzometrische resultaten, kan men concluderen dat drie grondwaterlichamen op de tien die in het ISGD Maas zijn afgebakend, worden beschouwd als " at risk" vanuit een kwantitatief oogpunt. Het gaat om een (semi-)freatisch waterlichaam van het Maassysteem MS_0200_GWL_2 en twee freatische waterlichamen van het systeem van het Brulandkrijt BLKS_0400_GWL_1m en BLKS_1100_GWL_1m. Het grondwaterlichaam BLKS_0400_GWL_2m is momenteel kwantitatief ingedeeld als " at risk " bij gebrek aan gegevens.

Noot: De eerste kwantitatieve risico-beoordeling is gebaseerd op een eerste piëzometrisch onderzoek in de grondwaterlichamen. Het is mogelijk dat diepgaandere studies tot andere conclusies leiden.

Nederland

In de Nederlandse situatie is de waterbalans altijd in evenwicht. De Nederlandse grondwatersystemen zijn open systemen zodat ingeval van tekort, het water snel van elders kan worden aangevoerd. Als men de interactie met de ecosystemen in de overweging betreft, wat het geval is in het Nederlandse nationale rapport, dan is een deel van de grondwaterlichamen mogelijk " at risk " .

Duitsland

De evaluatie van de kwantitatieve toestand in het Duitse deel van het Maasstroomgebied heeft geleid tot de conclusie dat er momenteel een kwantitatief risico op het niet-behalen van de doelstellingen van de KRW bestaat in de grondwaterlichamen in losse gesteenten in het zuiden van het district van de Beneden-Rijn.

Dit risico is vooral te wijten aan de, reeds oude en nog steeds aanwezige effecten van de bemaling van grondwater in de bruinkooldagbouwwinningen die vanwege de energievoorziening blijven bestaan.

In grondwater in los gesteente zijn er in alle lagen verlagingen van de waterstanden ; zij kunnen de gelieerde onttrekkingspunten en ecosystemen nadelig beïnvloeden. Eveneens moet worden opgemerkt dat andere onttrekkingsactiviteiten in Duitsland, in Nederland en in Vlaanderen het grondwaterevenwicht in grensoverschrijdende watervoerende lagen beïnvloeden. Grensoverschrijdende observaties van deze effecten en operaties worden in deze regio uitgevoerd via nauwgezette monitoring.

In sommige grondwaterlichamen (regio van de Schwalm, zuidelijk deel van de Niers), worden de belangrijke effecten van de bruinkoolmijnen gecompenseerd door een grootschalige aanvulling van grondwater, met als hoofddoel ecologisch waardevolle gebieden in stand te houden. Dit betekent dat de huidige invloed van de mijnen in de bovenlagen van het grondwater geneutraliseerd wordt en mogelijk kan worden geconcludeerd dat de doelstellingen van de KRW zullen worden gehaald. Die waterlichamen worden dus aangewezen als "not at risk". In dit gebied wordt eveneens een nauwgezette grensoverschrijdende monitoring uitgevoerd.

Door de toenemende bruinkoolontginning konden stijgingen van het grondwaterpeil, tot nog toe, slechts in enkele alleenstaande gevallen worden geobserveerd. De negatieve balansen van deze grondwaterlichamen zullen zich geleidelijkaan op lange termijn aanpassen.

Voor de overige grondwaterlichamen, onder meer die van de harde rotsmassieven van de Eifel en de Ardennen, bestaat daarentegen geen enkel kwantitatief risico.

4.2.3 Kwalitatieve risico's

a) Beoordelingsmethode

Wat de kwalitatieve beoordeling van de grondwaterlichamen betreft, dient te worden opgemerkt dat de methoden die zijn gebruikt door de landen c.q. gewesten in verschillende opzichten specifiek zijn zodat de mogelijkheden tot harmonisering beperkt zijn. De beoordeling is dus een aggregatie van de respectieve nationale beoordelingen. Hoewel bepaalde parameters door alle Partijen in aanmerking zijn genomen, zijn de beoordelingsmethoden en –criteria over het algemeen verschillend.

Zo heeft ieder bijvoorbeeld voor nitraat een drempel vastgesteld waarmee moet worden rekening gehouden als beoordelingscriterium voor de indeling in de categorie "at risk". Deze variëren tussen 50 mg/l en 25 mg/l wat tot een uiteenlopende beoordeling leidt bij gelijke concentratie.

Over het algemeen wordt het risico beoordeeld aan de hand van de combinatie van gegevens die afkomstig zijn van het meetnet en de gekende kenmerken van het waterlichaam in termen van kwetsbaarheid voor verontreiniging.

De beoordeling van het risico de kwalitatieve doelstellingen in 2015 niet te halen is tevens gebaseerd op trendscenario's die zijn ontwikkeld op basis van historische gegevens (is de methode die in de meeste landen c.q. gewesten wordt toegepast). Bij sommige Partijen zijn deze gegevens slechts gedeeltelijk beschikbaar, wat de beoordeling bemoeilijkt.

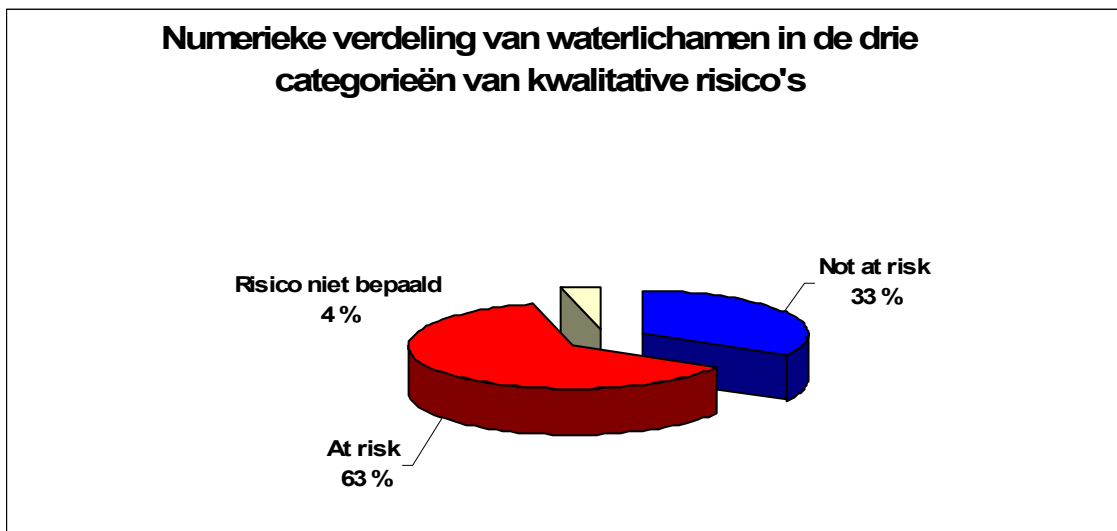
Niettegenstaande de methodologische verschillen wordt aangenomen dat er voldoende betrouwbaarheid en vergelijkbaarheid is om een (kwalitatieve) risicokaart te maken.

b) Risico de doelstellingen in 2015 niet te halen

1. Algemene Beoordeling

De voor alle landen en gewesten beschikbare gegevens (met uitzondering van 4% van de totale oppervlaktegrondwaterlichamen, wat verwaarloosbaar is) tonen aan dat 63% (27 220

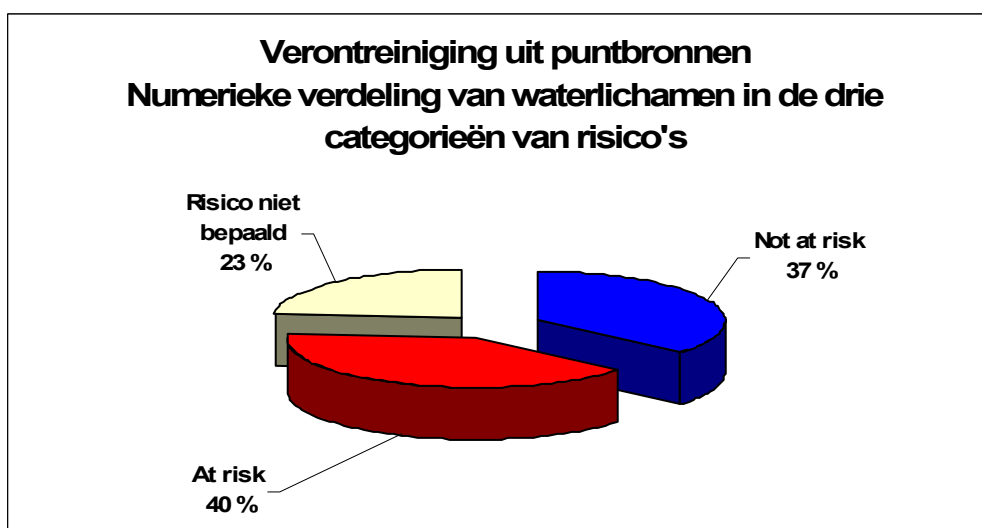
km²) van de totale oppervlakte van de grondwaterlichamen worden beschouwd als "at risk" vanuit kwalitatief oogpunt.

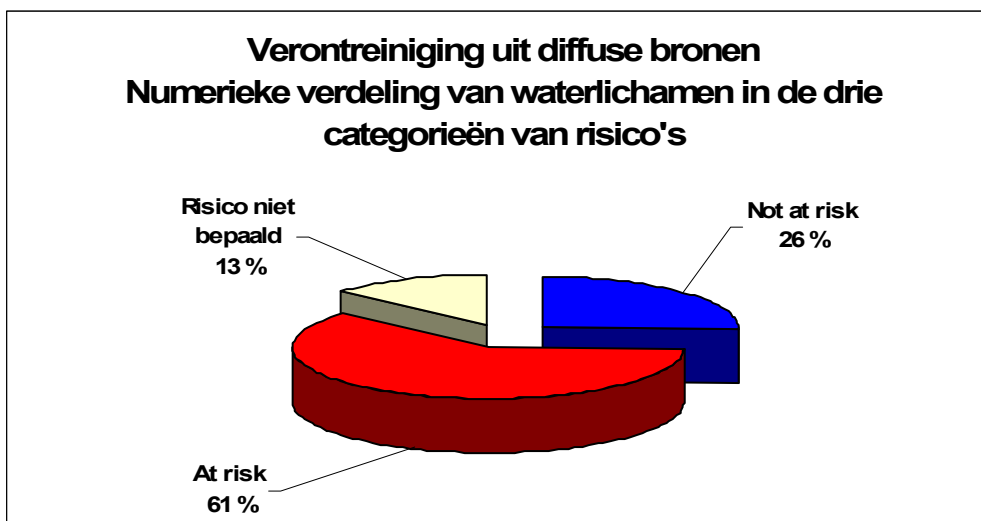


Onderstaande tabel beschrijft, voor elk land en gewest en vanuit kwalitatief oogpunt, de oppervlakten van de grondwaterlichamen die worden beoordeeld als "at risk", "not at risk" of "risico niet bepaald".

Kwalitatieve risico's	Eenheid	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Nederland	Duitsland	TOTAAL
At risk	Oppervlakte (km ²)	6.727	0	6.012	2.310	9.079	3.092	27.220
	% Opp. per land/gewest	62	0	48	66	74	78	63
	% Totale oppervlakte	16	0	14	5	21	7	63
Not at risk	Oppervlakte (km ²)	3.544	169	5.263	1.193	3.168	895	14.232
	% Opp. per land/gewest	33	100	42	34	26	22	33
	% Totale oppervlakte	8	0	12	3	7	2	33
Risico niet bepaald	Oppervlakte (km ²)	562	0	1.160	0	0	0	1.722
	% Opp. per land/gewest	5	0	9	0	0	0	4
	% Totale oppervlakte	1	0	3	0	0	0	4

2. Typen belastingen en risico's





Onderstaande tabel beschrijft, voor elk land en gewest, de oppervlakten van grondwaterlichamen die zijn blootgesteld aan punt- en diffuse bronnen.

Op de totale oppervlakte van de waterlichamen is 61% onderhevig aan diffuse bronnen van verontreiniging terwijl 40,3% blootgesteld is aan puntbronnen.

Type kwalitatieve belastingen	Einheid	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Nederland	Duitsland	TOTAAL
Verontreiniging uit diffuse bronnen								
Ja	Oppervlakte (km ²)	9.917	0	3.484	1.752	8.419	2.781	26.353
	% Opp. per land/gewest	92	0	28	50	69	70	61
	% Totale oppervlakte	23	0	8	4	20	6	61
Neen	Oppervlakte (km ²)	916	169	8.765	0	27	1.206	11.083
	% Opp. per land/gewest	8	100	70	0	0	30	26
	% Totale oppervlakte	2	0	20	0	0	3	26
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)	0	0	186	1.751	3.801	0	5.738
	% Opp. per land/gewest	0	0	1	50	31	0	13
	% Totale oppervlakte	0	0	0	4	9	0	13
Verontreiniging uit puntbronnen								
Ja	Oppervlakte (km ²)	2.139	0	5.891	1.435	6.996	942	17.403
	% Opp. per land/gewest	20	0	47	41	57	24	40
	% Totale oppervlakte	5	0	14	3	16	2	40
Neen	Oppervlakte (km ²)	4.502	169	6.544	0	1.450	3.045	15.710
	% Opp. per land/gewest	42	100	53	0	12	76	36
	% Totale oppervlakte	10	0	15	0	3	7	36
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)	4.192	0	0	2.068	3.801	0	10.061
	% Opp. per land/gewest	39	0	0	59	31	0	23
	% Totale oppervlakte	10	0	0	5	9	0	23

Frankrijk

Het Franse gedeelte van het Maasstroomgebied (en Samber) ondervindt grote druk vanuit de landbouw; deze druk wordt uitgeoefend op de kalksteen of alluviale formaties die zeer kwetsbaar zijn.

Daaruit volgt een hoog risico voor het niet-behalen van de goede chemische toestand voor wat nitraten en gewasbeschermingsmiddelen betreft.

Met name voor het waterlichaam 1017 Bordure du Hainaut bestaan er voor 13 punten, 84,6 % problemen met nitraten waarvan: 53,8 % > 40 mg/l en 30,8 % stijgende tendens.

De drempel van 20% van de meetpunten waar de gemeten waarden de normen voor de drinkwaterproductie overschrijden voor de gewasbeschermingsmiddelen, is overschreden voor de volgende waterlichamen :

- * Kalksteen op de flanken van de Ardense Maas (waterlichaam 2009) ;
- * Doggerkalksteen van het Plateau de Haye (waterlichaam 2011) ;
- * Oxfordien kalksteen (waterlichaam 2013).

Bovendien zijn de waterlichamen nr. 2009 (Dogger kalksteen op de flanken van de Ardense Maas), 2011 (Doggerkalksteen van het Plateau de Haye), 2013 (oxfordien kalksteen), 2015 (alluvium van Maas, Chiers, en Bar), 1016 (Avesnoiskalksteen) en 1017 (Bordure du Hainaut) zeer sterk blootgesteld aan nitraten en gewasbeschermingsmiddelen op meer dan 20% van hun oppervlakte. Voor deze waterlichamen is het risico op het niet-behalen van de goede chemische toestand dus hoog.

Voor het waterlichaam dat bestaat uit het Kimmeridgien klei (waterlichaam 2025) blijkt uit de kruising belasting/kwetsbaarheid dat meer dan 20% van de oppervlakte ervan zeer sterk aan deze categorie van verontreiniging is blootgesteld. Toch dient te worden opgemerkt dat dit waterlichaam behoort tot het type "doorlatend, lokaal watervoerend" en dat er geen enkel gegeven is dat er op wijst dat deze sterke blootstelling kan worden aangetoond door het aantreffen van deze stoffen in de "watervoerende" delen van dit waterlichaam. In de huidige stand wordt dit waterlichaam dus ingedeeld in de categorie "onzeker" ten aanzien van het risico voor het niet-behalen van de goede chemische toestand voor deze stoffen. Dit risico zal later moeten worden beoordeeld aan de hand van een diepgaandere analyse.

Luxemburg

De kwalitatieve risico-beoordeling houdt rekening met de resultaten van de meetstations (huidige toestand) en de input. Voor de beoordeling van de kwalitatieve toestand, is een drempel overeenkomend met 75% van de grenswaarde voor drinkwater gekozen. Bovendien is de input meegenomen in de bepaling van het potentiële risico.

Een grondwaterlichaam moet als "at risk " worden ingedeeld wanneer :

- meer dan een derde van de meetpunten 75% van de grenswaarde voor drinkwater overschrijdt;
- minder dan een derde van de meetpunten de drempelwaarde overschrijdt en er een significante input bestaat.

In het Maasstroomgebied dient geen enkel Luxemburgs grondwaterlichaam te worden beschouwd als "at risk " of als zijnde niet in staat om de goede kwalitatieve toestand te halen.

Wallonië

Een kwalitatief risico is toegewezen aan 10 van de 21 Waalse grondwaterlichamen, wat ongeveer 48% van de oppervlakte van het Waalse deel van het Maasdistrict vertegenwoordigt. Een significant en representatief effect is waargenomen voor 6 van de Waalse grondwaterlichamen met een kwalitatief risico.

Voor de 4 overige grondwaterlichamen met een kwalitatief risico was, ter aanvulling van de analyse van de waargenomen effecten, een beoordeling van het globale effect van de belasting en van de kwetsbaarheid nodig om tot een conclusie over de risico's te komen.

De puntbronnen van verontreiniging zijn één van de oorzaken voor het kwalitatief risico voor 9 van de 10 grondwaterlichamen terwijl de diffuse bronnen van verontreiniging één van de oorzaken voor een risico voor 6 van de 10 geanalyseerde grondwaterlichamen vormt.

De beoordeling van de kwalitatieve risico's leidt tot de indeling van 5 grondwaterlichamen als "mogelijk at risk" bij gebrek aan gegevens over de belastingen en de kwetsbaarheid die de analyse van de lokale en niet-representatieve gevolgen of het gebrek aan gegevens over de gevolgen kunnen aanvullen.

De zes overige grondwaterlichamen wijzen op geen enkel kwalitatief risico.

De belangrijkste diffuse belastingen die op het niveau van het district zijn geïdentificeerd, zijn afkomstig van landbouw activiteiten, met nitraat en pesticiden als verontreinigde stoffen. De voornaamste puntbronnen van verontreiniging zijn afkomstig van verontreinigde locaties, van afvalstortplaatsen, van industriële infrastructuur, van landbouw en van onbehandeld afvalwater van de huishoudens.

V.w.b. de waargenomen effecten zijn de significante verontreinigende stoffen door diffuse bronnen die men in grondwater aantreft nitraten en pesticiden. Overige significante verontreinigende stoffen kunnen als puntbronnen worden aangemerkt.

Vlaanderen

De risico-beoordeling voor het niet-behalen van de kwalitatieve doelstellingen in 2015 onderbouwt de resultaten die gedeeltelijk zijn verkregen door de metingen uitgevoerd voor de parameter nitraat in het meetnet voor de freatische lagen en de beoordeling van de belangrijkste puntbronnen.

Verder is de beoordeling tevens het resultaat van een combinatie van indicatoren zoals antropogene belasting, verwachte belasting in de toekomst, intrinsieke kwetsbaarheid van een grondwaterlichaam en de onlangs vastgestelde excessen voor de parameter nitraat.

Voor zes grondwaterlichamen van het ISGD Maas bestaat er een kwalitatief risico voor 2015. Het gaat om de bovenste freatische grondwaterlichamen (MS_0100_GWL_1, CKS_0220_GWL_1, BLKS_0160_GWL_1m, BLKS_0400_GWL_1m en BLKS_1100_GWL_1m) en een dieper liggend (semi-)freatisch grondwaterlichaam (MS_0200_GWL_1). Voor vier diepere grondwaterlichamen bestaat er geen enkel kwalitatief risico (MS_0200_GWL_2 en CKS_0200_GWL_2, BLKS_0400_GWL_2m en BLKS_1100_GWL_2m).

Nederland

Kwalitatief voldoen alle grondwaterlichamen voor menselijke consumptie : zij laten geen enkele invloed zien van zout of andere intrusies. Hoewel de kwaliteit van de bovenste grondwaterlichamen niet voldoende is, is de gemiddelde kwaliteit conform aan de waarden van de richtlijn inzake de bescherming van grondwater (nitraten en pesticiden). Alleen in Zuid-Limburg (kalksteen grondwaterlichaam) overschrijdt de gemiddelde concentratie nitraten de norm.

Bij gebrek aan informatie over pesticiden geeft het nationale rapport aan dat een groot deel van de grondwaterlichamen mogelijk "at risk" is.

Duitsland

De evaluatie van de chemische toestand van het Duitse deel van het Maasdistrict heeft geleid tot de conclusie dat in bijna alle waterlichamen in los gesteente het risico bestaat op het niet-conform zijn met de doelstellingen van de KRW. Voor de waterlichamen op harde rotsformaties daarentegen bestaat er een ernstig risico in enkele grondwaterlichamen (vier

op tien). Deze zijn gelegen in de regio Aken / Düren, dat sterk beïnvloed is door de industrie, grote agglomeraties en mijnbouw.

Als men kijkt naar de verontreinigingen die te wijten zijn aan de chemische toestand (namelijk NO_3 , en NH_4 ; SO_4) van de grondwaterlichamen van het Duitse deel van het Maasdistrict, komt het risico voort uit de diffuse verontreinigingen die kunnen worden toegeschreven aan intensieve landbouwactiviteiten.

In talrijke grondwaterlichamen bestaat er een chemisch risico gelieerd aan de hoge waarden voor sulfaat. Zij zijn afkomstig van intensieve mijnexploitaties (bijv.: mijnsteenbergen, dagbouwontginningen) maar ook van de belasting vanuit de landbouw of van specifieke belastingen vanuit de industrie.

Het is duidelijk dat de grondwaterlichamen in de dagbouwontginningen (Dagbouwontginning van Inden, GWK 282_06, en de dagbouwontginning van Garzweiler, GWK 286_08) hierbij betrokken zijn vanwege een intensieve pyrietoxydatie.

De kleine afwijking die in sommige grondwaterlichamen in harde rotsformaties (sommige delen van de deelstroomgebieden van de Rur, Niers, Schwalm en Rodenbach) is geregistreerd met betrekking tot de drempelwaarde van de pH van 6,5 kan worden toegeschreven aan zure regen. Het overschrijden van de grenswaarde van nikkel is eveneens een van de gevolgen daarvan.

4.2.4 Ecosystemen

Opgemerkt dient te worden dat de risico-beoordelingen gebaseerd zijn op kwantitatieve en kwalitatieve indicatoren en niet op criteria waarmee de mogelijke gevolgen van grondwaterlichamen op de terrestrische ecosystemen en op het oppervlaktewater beoordeeld kunnen worden.

Zoals in hoofdstuk 4.2.1 vermeld is er nog onvoldoende gedetailleerde informatie beschikbaar voor het hele district. Toch blijkt uit de nationale rapporten dat er mogelijke effecten zijn op de terrestrische ecosystemen, of ten minste dat daar aanwijzingen voor bestaan.

Sommige van deze effecten zijn of zouden "districtoverschrijdend" kunnen zijn. In de toekomst zal daar bijzondere aandacht aan worden besteed.

In het kader van het toekomstige monitoringprogramma zullen de mogelijke effecten op de ecosystemen diepgaand worden bestudeerd. Dat is het geval in Duitsland voor het gebied van de bruinkoolwinning.

4.2.5 Samenvatting van de evaluaties

De huidige stand van de werkzaamheden van de Partijen en de gebruikte beoordelingsmethoden maken het niet mogelijk een eenduidig antwoord te geven op de vraag of er een risico bestaat de doelstellingen van de kaderrichtlijn in 2015 niet te halen.

Uit de beoordeling blijkt dat minder dan 10% van de grondwaterlichamen worden beschouwd als "at risk" vanuit kwantitatief oogpunt terwijl iets meer dan 60% worden beschouwd als "at risk" vanuit kwalitatief oogpunt. Dit kon niet worden vastgesteld voor ongeveer 5% van de grondwaterlichamen.

Voor sommige stoffen is de op de schaal van het district beschikbare informatie ontoereikend om algemene conclusies te trekken maar, zich enkel baserend op de nitraten, is het nu al

mogelijk te concluderen dat de meeste grondwaterlichamen “at risk” zijn voor de chemische toestand.

40% van de totale oppervlakte van de waterlichamen is blootgesteld aan puntlozingen terwijl 60% is blootgesteld aan diffuse lozingen.

Op dit ogenblik heeft elke Partij een eigen methode voor de afbakening van de grondwaterlichamen. Deze situatie is problematisch voor de grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

5 Bepaling en kartering van beschermde gebieden

5.1 Inleiding

De KRW schrijft voor dat er een register wordt aangelegd van de beschermde gebieden die in de volgende Europese wetgevingen zijn omschreven :

- C 4.1 Gebieden die voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water zijn voorbehouden ;
- C 4.2 Gebieden die voor de bescherming van in economisch opzicht belangrijke aquatische soorten (vissen, weekdieren en schaaldieren) zijn voorbehouden ;
- C 4.3 Gebieden die als zwem- en recreatiewater zijn aangewezen ;
- C 4.4 Gebieden die gevoelig zijn voor nutriënten ;
- C 4.5 Gebieden die voor de bescherming van habitats (m.i.v. vogels) zijn voorbehouden.

De nationale rapporten bevatten registers van die beschermde gebieden en van de uitvoering van de wetgevingen. Voor het ISGD Maasis de beschrijving van de grensoverschrijdende beschermde gebieden c.q. de bescherming van stroomgebiedbreed waardevolle gebieden weergegeven op de kaart (bijlage 25).

5.2 Natura 2000 in het internationaal stroomgebieddistrict

De kaart in bijlage 25 toont het belang van het riviersysteem voor het netwerk van beschermde gebieden Natura 2000 en de noodzaak van internationale samenwerking ter zake. De bescherming van habitats en soorten in het ISGD Maasvan de Maas is nauw verbonden met het oppervlaktewater. Er liggen talrijke beschermde gebieden langs de zijrivieren van de Maas of in het Maasdal zelf. Belangrijke waterrijke gebieden zijn eveneens verbonden met de waterhuishouding en met name met de grondwaterhuishouding zoals deze hierboven in het rapport is beschreven (zie hoofdstuk 4.2.4).

Grensoverschrijdende initiatieven ten behoeve van de instandhouding van soorten en habitats zijn noodzakelijk voor de grensoverschrijdende waterlopen (met name de Semois, de Grensmaas, de Rur, de Schwalm, de Niers) en de grensgebieden die vaak te midden van grotere natuurgebieden liggen (Gaume, Hoge Venen, Maasduinen).

Frankrijk

Uitgestrekte gebieden van de alluviale vlakte van de Maas zijn in het netwerk opgenomen. Deze liggen in de departementen Meuse en Vosges. Hetzelfde geldt voor de zijrivieren Mouzon en Chiers. In Lorraine worden omvangrijke waterrijke gebieden, meren en moerassen (Pagny-s-Meuse) aangetroffen.

Wallonië en Vlaanderen

Voor Wallonië is in maart 2000 een lijst met 165 gebieden (circa 21 000 ha) opgesteld. De lijst omvat verscheidene zijrivieren en uitgestrekte heidegebieden (Hoge Venen). In Vlaanderen liggen 8 habitatgebieden in het Maasstroomgebied, vooral in de dalen van de zijrivieren en tevens in de overstromingsvlakte van de Maas zelf.

Nederland

Van de 79 vogelbeschermingsgebieden liggen er 16 in het Maasstroomgebied ; vele zijn met de hoofdstroom verbonden. Van de 141 habitatgebieden liggen er 39 in het Maasstroomgebied. Zeven grotere gebieden zijn vogelbeschermings- en habitatgebieden : Biesbosch, Grootte Peel, Krammer-Volkerak, Meinweg, Haringvliet, Voordelta en Maasduinen.

Duitsland

In totaal zijn er 52 habitatgebieden in het Duitse deel van het stroomgebieddistrict van de Maas, waarvan de « Kermeter » aan de Rur, de « Krickenbecker» meren aan de Nette en de « Lüsekampniederung » aan de Schwalm de grootste zijn. Het gebied « Maas-Nette-Platte » dat het Grenzwald en de Meinweg omvat, is internationaal gezien van belang.

6 Economische analyse

6.1 Inleiding

Ingevolge de KRW moeten de lidstaten een economische analyse uitvoeren voor elk stroomgebieddistrict of op hun grondgebied gelegen deel van een internationaal stroomgebieddistrict. Die economische analyse dient uit drie delen te bestaan: een economische analyse van het watergebruik, een beschrijving van het basisscenario en een raming van het percentage van de terugwinningskosten voor waterdiensten.

In de latere fasen van de uitvoering van de Europese KRW moeten de economische analyses kunnen worden benut voor een oordeel over de meest kosteneffectieve combinatie van maatregelen op het gebied van watergebruik, die moeten worden opgenomen in de programma's van maatregelen in het beheerplan met dien verstande dat de uitzonderingen zullen moeten worden aangegeven.

In het Maasdistrict hebben de landen en gewesten hun economische analyse voor hun deel van het stroomgebieddistrict uitgevoerd aan de hand van eigen gegevens maar tevens door gebruik te maken van resultaten van landelijk onderzoek.

Voor heel het district bestond de coördinatie in hoofdzaak uit de volgende fasen :

- Een vergelijking van de gehanteerde methoden ;
- Het verzamelen van gegevens over de belangrijkste vormen van watergebruik ;
- Een kwalitatieve beoordeling van de in de basisscenario's verwachte ontwikkelingen ;
- Het verzamelen van gegevens over de kostenterugwinning voor waterdiensten.

Die acties waren erop gericht de punten van overeenkomst, die districtbreed konden worden gepresenteerd, op de voorgrond te stellen. Na een korte paragraaf over de methodiek worden in de daaropvolgende paragrafen de belangrijkste resultaten beschreven omtrent het watergebruik, de basisscenario's en de kostenterugwinning.

6.2 Methodiek

De methodiek die is gehanteerd om over het economische belang van het watergebruik te rapporteren, is gebaseerd op de Europese classificatie NACE ⁹. Die classificatie is bij alle Partijen bekend en wordt doorgaans gebruikt voor de statistische rapportage over de economische gegevens aan de Europese Commissie.

Er zijn in totaal tien (sub)secties onderscheiden : "landbouw", "levensmiddelenindustrie", "textielindustrie", "papier- en kartonindustrie", "chemische industrie", "energie", "metaalindustrie", "handel en diensten" en "nutsvoorzieningen". Momenteel beschikt een aantal partners nog niet over afzonderlijke gegevens voor de sectie "energie" (code 40). Er is een additionele groep omschreven, namelijk de groep "huishoudens".

6.3 Watergebruik

6.3.1 Inleiding

De economische beschrijving van het watergebruik strekt er met name toe het economische belang van dat gebruik in beeld te krijgen. Bij de beschrijving van het economische belang

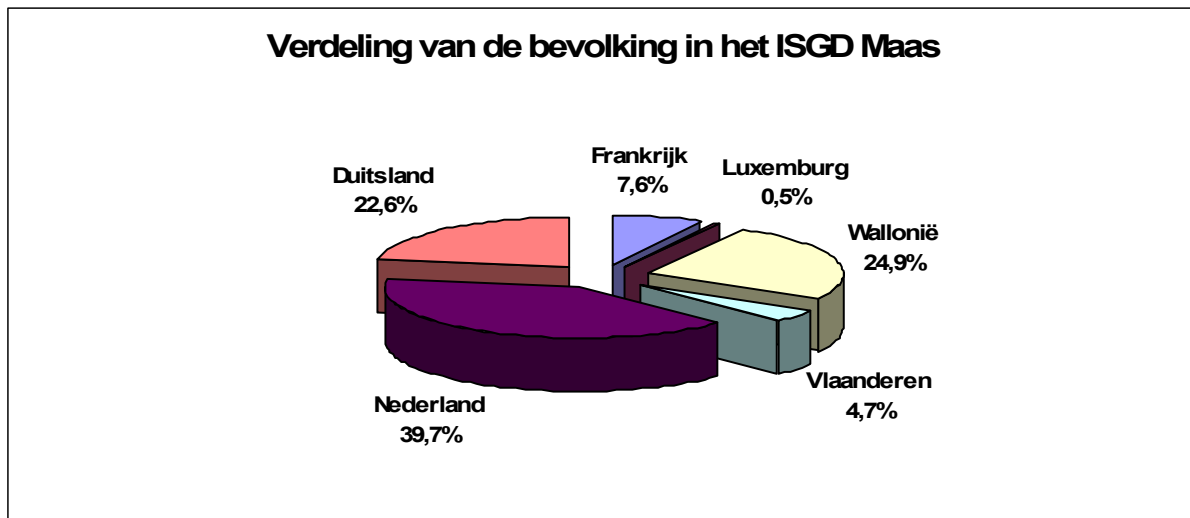
⁹ Statistische nomenclatuur van de economische activiteiten in de Europese Gemeenschap

van de verschillende activiteiten is gebruik gemaakt van de toegevoegde waarde en het aantal arbeidsplaatsen als indicatoren. Er is voor die indicatoren gekozen omdat deze de effecten op de economie beschrijven wanneer bepaalde sectoren wegens restricties op het watergebruik hun activiteiten moeten terugschroeven.

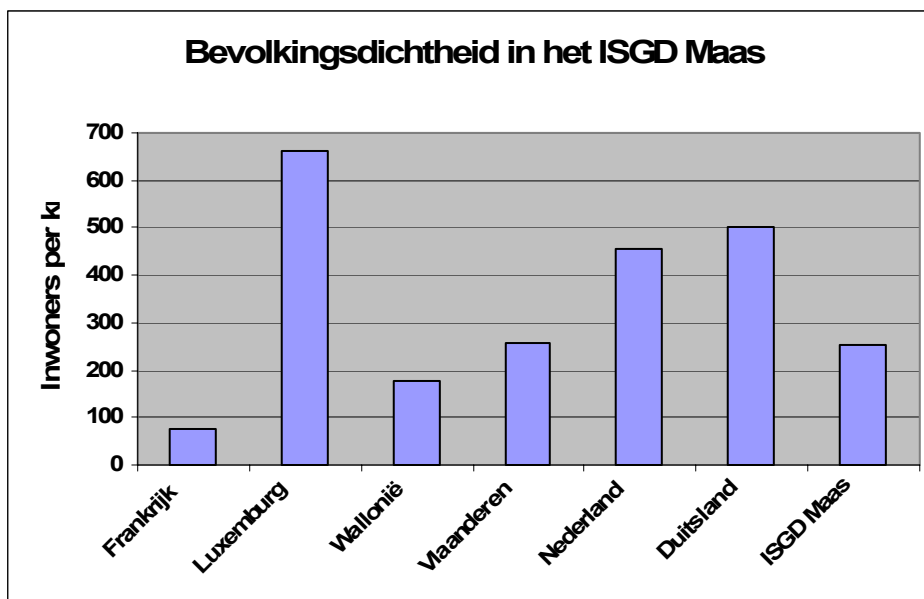
De huishoudens, de industrie en de landbouw zijn grote waterafnemers; deze worden in de volgende hoofdstukken dan ook nader beschreven.

6.3.2 Bevolking

Het district telt in totaal circa 8,8 miljoen inwoners. De meesten (40%) zijn Nederlanders. Wallonië en Duitsland komen qua bevolkingsgrootte met circa 25% op de tweede plaats in het district. Frankrijk en Vlaanderen zijn goed voor 8 resp. 4% van de totale bevolking in het district terwijl dat voor Luxemburg 0,5% is. Zie onderstaand diagram.



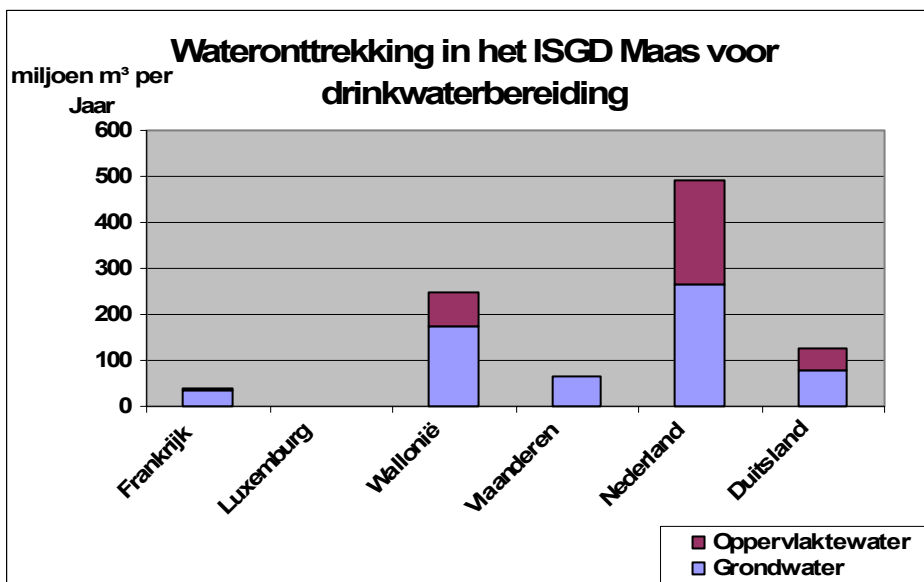
Met een totale oppervlakte van circa 34 500 km² bedraagt de bevolkingsdichtheid in het district 254 inwoners per vierkante kilometer. De bevolking is niet gelijkelijk verdeeld. De grootste dichtheden zijn terug te vinden in Nederland, Duitsland en Luxemburg (430 tot 500 inw./km²), terwijl de dichtheid in het Franse deel van het district het laagst is (75 inw./km²). Wallonië en Vlaanderen hebben een dichtheid van 178 resp. 258 inw./km². Zie onderstaand staafdiagram.



6.3.3 Drinkwater

Nagenoeg de hele bevolking in het district is aangesloten op het openbare waterleidingnet. Voor de drinkwaterbereiding wordt per jaar in totaal 752 miljoen m³ water onttrokken. 82% wordt aan grondwater onttrokken; de rest wordt door het oppervlaktewater geleverd.

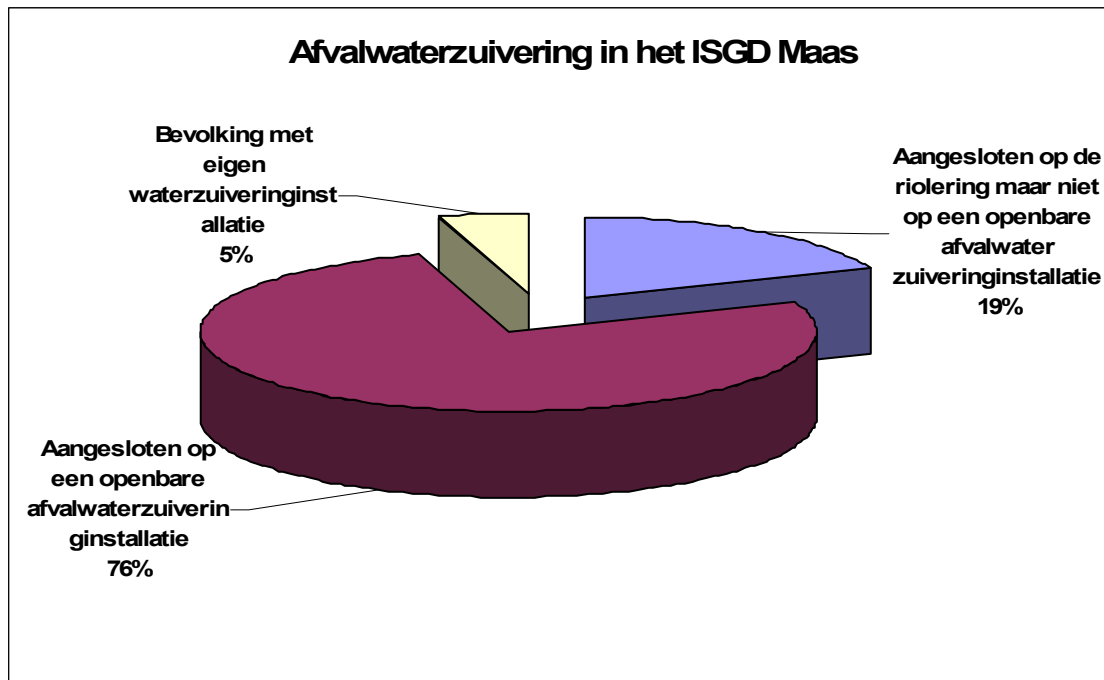
In het Nederlandse, Duitse en het Waalse deel van het district is een groot deel van het voor drinkwaterbereiding gewonnen water afkomstig van oppervlaktewater (respectievelijk 46%, 39% en 30%).



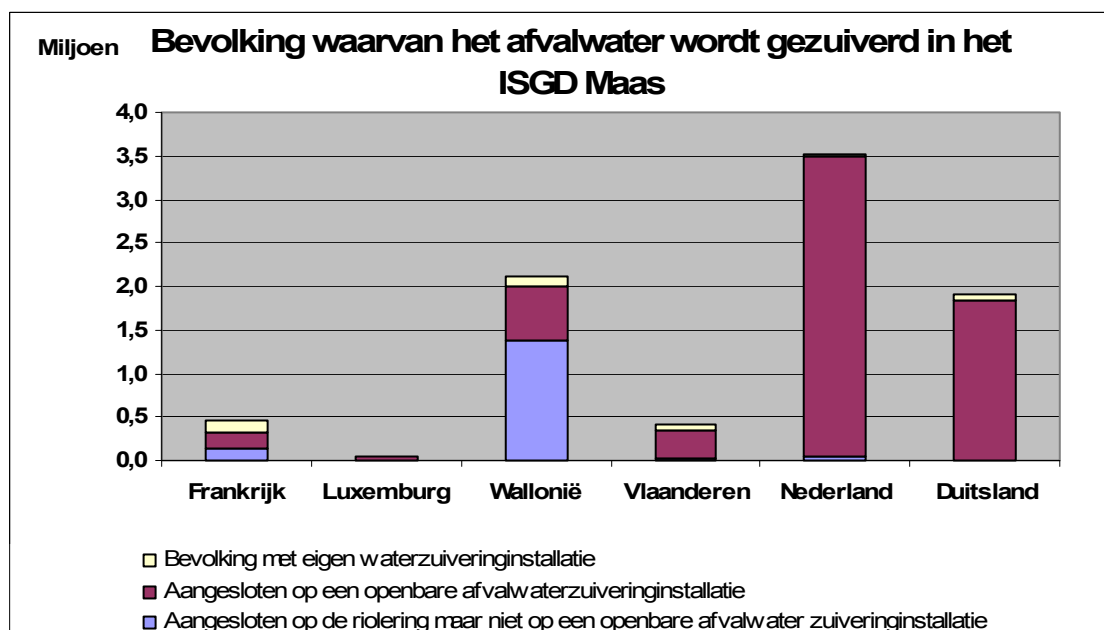
De totale drinkwatervoorziening in het district bedraagt 548 miljoen m³ per jaar.

6.3.4 Zuivering van stedelijk afvalwater

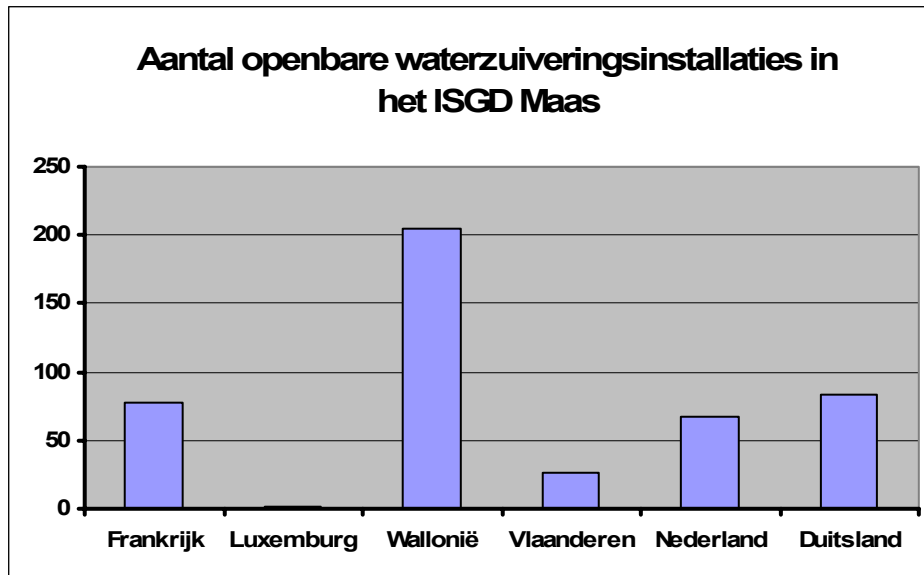
Bijna driekwart van de bevolking van het district is aangesloten op een openbare afvalwaterzuiveringsinstallatie. 19% van de bevolking in het district is aangesloten op de riolering maar niet op een openbare waterzuiveringsinstallatie en 5% van de bevolking heeft een eigen zuiveringsinstallatie.



Binnen het hele district variëren de situaties. In het Franse deel en in Wallonië wordt respectievelijk 37% en 29% van het afvalwater in een openbare zuiveringsinstallatie gezuiverd; in het Vlaamse deel bedraagt dit percentage 81% en in de rest van het district wordt het afvalwater van de huishoudens bijna volledig gezuiverd. 5% van de bevolking heeft een eigen zuiveringsinstallatie (septic tank). In Frankrijk is dat 31%, in Vlaanderen 15%, in Wallonië 5% en in Duitsland ongeveer 4%. Het Franse deel van het district verkeert in een bijzondere situatie omdat een betrekkelijk groot deel van de bevolking in gemeenten met minder dan 500 inwoners woont.

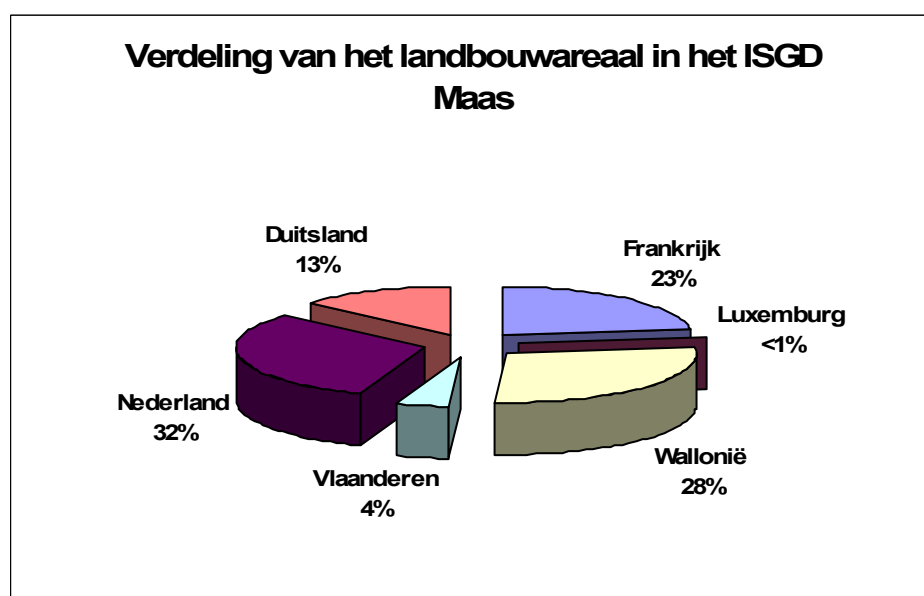


In het Waalse deel van het district is 65% van de bevolking aangesloten op de riolering maar niet op een openbare waterzuiveringsinstallatie. In dat gebied werden de zuiveringsinstallaties in de bovenstroomse delen van kleine rivieren en waterlopen gebouwd. Dat beleid is ontwikkeld om de effecten op de kwaliteit van die wateren significant te verminderen. Die gebieden zijn betrekkelijk dunbevolkt, hetgeen verklaart waarom, niettegenstaande het relatief hoge aantal zuiveringsinstallaties in Wallonië - 205 van de 462 die het district telt -, slechts een gering percentage van de bevolking op een openbare zuiveringsinstallatie aangesloten is. Zie onderstaand diagram.



6.3.5 Landbouw

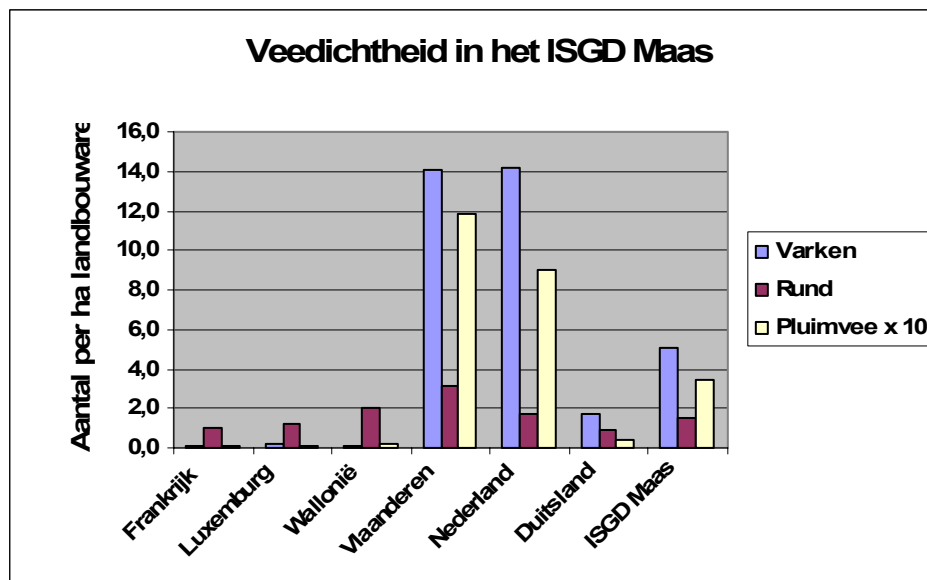
Het landbouwareaal in het ISGD Maas bedraagt 1.720.000 hectare, d.i. circa 50% van de totale oppervlakte van het district. Het grootste deel ligt in Nederland (32%), Frankrijk (23%) en Wallonië (28%), zoals uit onderstaand diagram blijkt.



De agrarische sector heeft water nodig om gewassen te laten groeien. De kwaliteit en de hoeveelheid water alsmede de periode waarin het water nodig is, hangen af van wat wordt verbouwd. In het Maasdistrict is het water gewoonlijk in voldoende hoeveelheden beschikbaar. De voor irrigatie onttrokken hoeveelheden zijn beperkt. In sommige gebieden moet soms worden ontwaterd. Het gebruik van meststoffen en onkruidbestrijdingsmiddelen in te grote hoeveelheden of zonder rekening te houden met het milieu kan ongunstig uitwerken op de waterkwaliteit.

In de veehouderij is voor het drinken van het vee water van goede kwaliteit vereist. Afhankelijk van de lokale situatie kan deze sector wegens de geproduceerde (drijf)mest een negatief effect uitoefenen op de kwaliteit van het water. De veedichtheid kan als factor worden gebruikt om de belasting en de mogelijke effecten van deze sector op de waterkwaliteit te beoordelen.

In het district bedraagt het gemiddelde aantal varkens 5 per hectare, het aantal runderen 1,6 en het aantal pluimvee 34 per hectare landbouwgrond. Het (pluim)vee is niet gelijkelijk verdeeld in het district. De hoogste dichtheden worden aangetroffen in Nederland en in Vlaanderen. Zie onderstaand diagram.

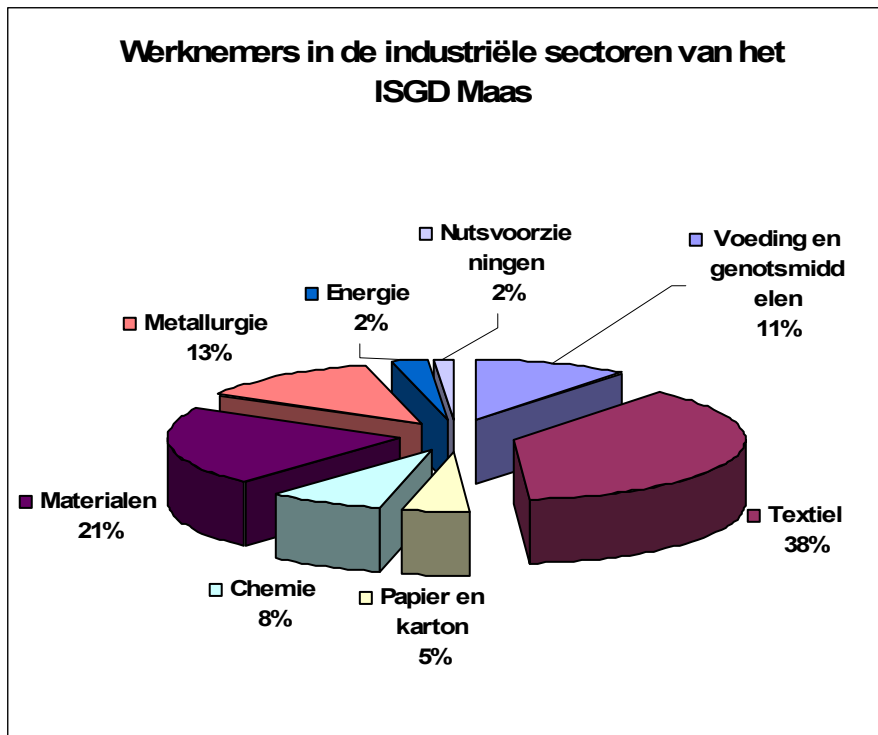


In het district zijn in de agrarische sector ruim 100 000 mensen werkzaam. De toegevoegde waarde van de sector bedraagt 3,1 miljard euro.

6.3.6 Industrie

De industriële bedrijvigheid kan een kwantitatief en kwalitatief effect op de wateren van het district uitoefenen. De effecten verschillen naargelang van de betreffende industriële sector. Het kwantitatieve effect kan optreden ten gevolge van de onttrekking van proceswater en het kwalitatieve effect bij de lozing van afvalwater in de rivier. Het water is niet voor alle bedrijfstakken gelijk; sommige bedrijfstakken hebben water van goede kwaliteit nodig, andere kunnen de waterkwaliteit negatief beïnvloeden door lozingen van verontreinigende stoffen of de waterkwantiteit beïnvloeden door de onttrekking van proces- of koelwater.

In het district telt de industriële sector ongeveer 0,7 miljoen werknemers. De verdeling van de werknemers over de diverse bedrijfstakken is weergegeven in onderstaand diagram.



De totale toegevoegde waarde van de industriële sector bedraagt ongeveer 48 miljard euro/jaar.

6.3.7 Handel en diensten

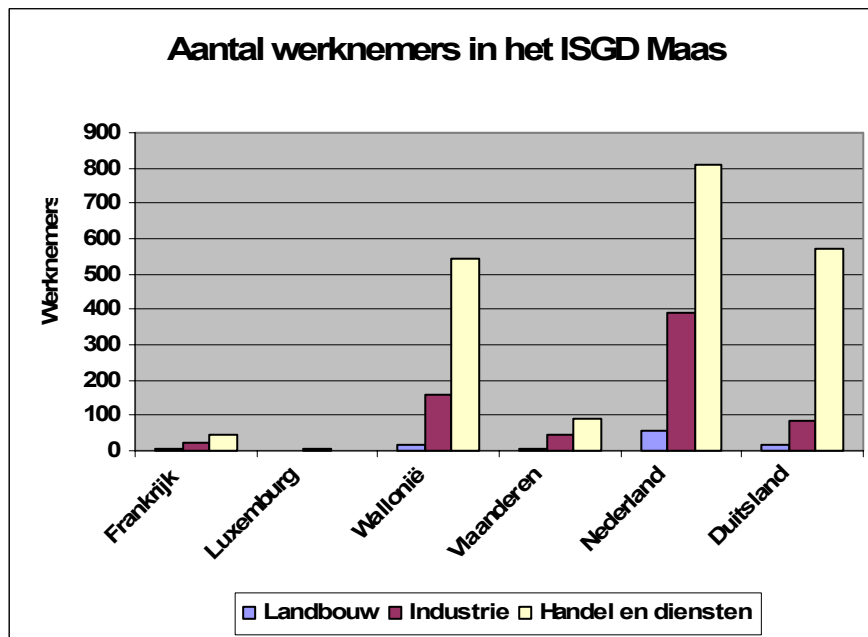
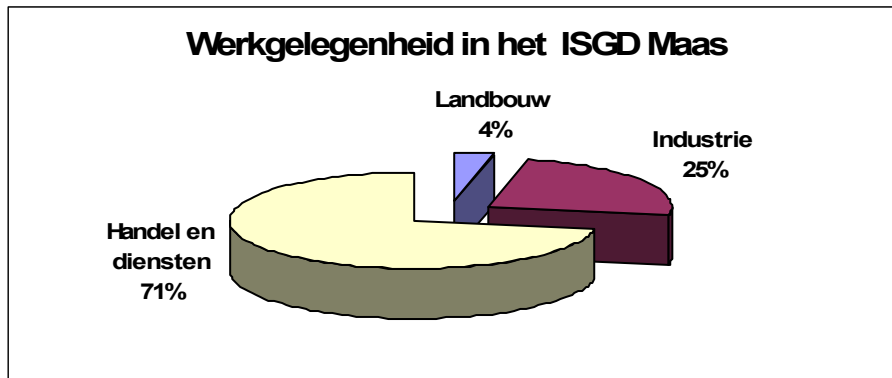
De sector handel en diensten oefent doorgaans geen grote belasting op het water uit. Toch kunnen bedrijven zoals wasserijen lokaal niet te verwaarlozen effecten hebben.

In het ISGD Maas zijn in deze sector ruim twee miljoen mensen werkzaam en bedraagt de toegevoegde waarde ongeveer 110 miljard euro/jaar.

6.3.8 Vergelijking van de economische sectoren

De werkgelegenheid in de sector handel en diensten maakt 71,9% uit van het totale aantal arbeidsplaatsen in het ISGD Maas. Het gaat veruit om de belangrijkste sector in vergelijking met de industrie en de landbouw die goed zijn voor respectievelijk 24,6% en 3,5%.

De sector handel en diensten is in alle landen en gewesten van het stroomgebieddistrict Maas de belangrijkste, terwijl de sector landbouw in alle gevallen de kleinste is.



6.4 Basisscenario

Een tweede actie die in het kader van de economische analyse moet worden uitgevoerd, is het ontwikkelen van een basisscenario. Het basisscenario omschrijft de te verwachten ontwikkeling van de drijvende krachten die verantwoordelijk zijn voor de belasting die op lange termijn op de toestand van het water wordt uitgeoefend en kan derhalve dienen voor de raming van de toestand van het water in 2015. De verwachtingen met betrekking tot de toestand van het water in 2015 zullen worden afgezet tegen de doelstellingen en zullen bijgevolg het risico bepalen dat de doelstelling niet wordt bereikt indien geen additionele maatregel wordt getroffen.

Voor bepaalde sectoren zijn de Partijen in staat een voorlopige kwalitatieve beoordeling van de komende ontwikkelingen in termen van stijgingen of dalingen uit te voeren. Onderstaande tabel geeft een overzicht van die vooruitzichten.

Ontwikkelingen die in bepaalde sectoren worden verwacht
+ = stijging

- = daling 0 = geen ontwikkeling							
	FR	WL	LU	VL	DE	NL	ISGD Maas
Bevolking	-	+	+	+/0	+	0/+	0/+
Landbouw	-	-	0	-	0/+	-	-
Industrie	0	0	0	0	+	0	0
Handel en diensten	+	+	+	+	+		+
Waterzuivering	+	+	+	+/0	0/+	0	0/+

De demografische voorspellingen variëren in het district. De landbouw vertoont in het algemeen een neerwaartse trend. Dit effect is voornamelijk toe te schrijven aan de voorziene afname van de intensieve veehouderij. De meeste Partijen verwachten geen toename van de activiteiten in de industrie. Wat waterzuivering betreft, gaan sommige Partijen uit van een stijging terwijl andere geen ontwikkeling verwachten.

Onderstreept dient te worden dat de in de tabel verschaft indicaties onderling slechts ten dele vergelijkbaar zijn.

De gegevens die beschikbaar zijn voor andere sectoren zoals toerisme, scheepvaart, hydro-elektriciteit, visserij en zand- en grindwinning zijn onvoldoende om in scenario's mee te nemen.

6.5 Kostenterugwinning

De Partijen hebben ieder voor hun eigen grondgebied een methodiek uitgewerkt, aan de hand waarvan een voorlopige raming van het percentage voor de kostenterugwinning voor waterdiensten kan worden gemaakt. Aangezien de gegevens en de methoden tussen de Partijen, en soms zelfs op het grondgebied van een Partij, niet vergelijkbaar zijn kunnen de cijfers voor kostenterugwinning niet worden vergeleken. De cijfers dienen enkel om aan te geven of een Partij al dan niet op het punt staat de kosten geheel terug te winnen. Een samenvatting met de verschillende definities, bronnen en methoden om het percentage van kostenterugwinning te berekenen, is opgenomen in bijlage 26.

7 Belangrijkste problemen op het schaalniveau van het internationale stroomgebieddistrict

Doel van dit rapport is een basis te verschaffen voor het benoemen van de belangrijkste problemen die een multilaterale en/of bilaterale coördinatie noodzakelijk kunnen maken in het kader van de opstelling van de toekomstige monitoringprogramma's, maatregelenprogramma's en stroomgebiedsbeheerplannen als voorgeschreven in de KRW.

Die internationale coördinatie dient ervoor te zorgen dat de bevoegde autoriteiten de multilaterale problemen in hun respectievelijke maatregelenprogramma's meenemen.

Dit rapport geeft een eerste op het schaalniveau van het Maasdistrict afgestemde beoordeling van de oppervlakte- en grondwaterlichamen en maakt het mogelijk in te schatten of de doelstelling van de goede toestand in 2015 kan worden bereikt.

De Partijen maken voor hun analyses en beoordelingen gebruik van verschillende benaderingswijzen en methoden, maar toch bleek het mogelijk een uitgebreide en algemene analyse van het gehele district te presenteren.

Belangrijke eerste stappen vloeien voort uit deze coördinatie:

- teneinde de resultaten van de analyse op een redelijk schaalniveau en met een redelijke differentiatiegraad weer te geven, is het stroomgebieddistrict ingedeeld in deelgebieden die in de toekomst eveneens het uitgangspunt kunnen vormen voor een eventuele omschrijving van internationale deelstroomgebieden;
- er is een geharmoniseerde typologie voor de hoofdstroom van de Maas aangenomen;
- er is een geharmoniseerde methodiek aangenomen, waarmee de hydromorfologische belasting kan worden benoemd ;
- er is een lijst met vijf Maasspecifieke verontreinigende stoffen¹⁰ opgesteld.

Deze verworvenheden zouden de toekomstige internationale coördinatie moeten vergemakkelijken.

Uit dit rapport komt naar voren dat de voornaamste drijvende krachten die het stroomgebied van de Maas karakteriseren de verstedelijking, de industrialisatie, de landbouw en de scheepvaart zijn.

De belastingen zijn van verschillende aard:

- emissies, verliezen en lozingen van verontreinigende stoffen ;
- sluisen, stuwen en dijken (hoogwaterbescherming, scheepvaart en opwekken van hydro-elektriciteit) ;
- kanalisaties, kunstmatige oevers en dijken ;
- onttrekkingen (bijv. ten behoeve van kanalen, landbouw, industrie en drinkwater).

Die belastingen brengen, nu eens afzonderlijk, dan weer gecombineerd, de volgende waargenomen mogelijke effecten en gevolgen met zich :

- o voor oppervlaktewater :
 - aantasting van de ecosystemen met inbegrip van de terrestrische ecosystemen die in verbinding staan met water;
 - belemmeringen voor de vismigratie ;

¹⁰ Koper, zink, PCB's, dichloorvos en pyrazon

- eutrofiëring, met name in de hoofdstroom en de kustwateren;
 - mogelijk risico voor het gebruik van het water.
- voor grondwater :
 - invloed op de terrestrische ecosystemen;
 - mogelijk risico voor het gebruik van het water.

De richtlijn bepaalt tevens dat een beoordeling wordt uitgevoerd van de kans dat de oppervlaktewaterlichamen de milieudoelstellingen in 2015 niet bereiken. Uit dit rapport blijkt dat voor het hele stroomgebiedsdistrict circa 50% van de natuurlijke waterlichamen "at risk" wordt beschouwd en dat bijna alle onderzochte kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen eveneens "at risk" zijn (zie hoofdstuk 3.5).

Minder dan 10% van de grondwaterlichamen wordt vanuit kwantitatief oogpunt en meer dan 60% wordt vanuit kwalitatief oogpunt "at risk" beschouwd (zie hoofdstuk 4.2.5).

Voor de "at risk"-aanwijzing van waterlichamen dienen de volgende problemen te worden beschouwd als de voornaamste stroomgebiedbrede determinanten. Het betreft :

Voor oppervlaktewater

- klassieke verontreinigende stoffen: CZV (chemisch zuurstofverbruik), stikstof, fosfor ;
- bestrijdingsmiddelen, met name voor de Maas : dichloorvos en pyrazon ;
- microverontreinigingen (m.i.v. prioritaire stoffen), met name voor de Maas: koper, zink en PCB's ;
- hydromorfologische veranderingen en discontinuïteit van de rivier.

Voor grondwater

- kwantitatieve aspecten (voor een beperkt aantal watervoerende lagen);
- kwalitatieve aspecten : nitraten, bestrijdingsmiddelen.

Bodemdaling als gevolg van mijnbouw hebben het hydrologische evenwicht verstoord en de doorvoer tussen oppervlaktewater en grondwater gewijzigd. Zodra deze activiteiten zijn beëindigd, moet een nieuw evenwicht worden gevonden.

Uit de risicobeoordelingsexercitie is eveneens gebleken dat de beschikbare gegevens en informatie niet altijd compatibel zijn en geen geharmoniseerde beoordeling mogelijk maken. De noodzaak tot en het streven naar voortzetting van de coördinatie, maar ook de toekomstige rapportageverplichtingen voor de landen en gewesten zullen een meer op elkaar afgestemd gegevensbeheer vergen.

Daarnaast hebben de gezamenlijke uitgevoerde analyses, te weten de karakterisatie, de beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten en de economische analyse van het watergebruik, laten zien dat instrumenten zoals geharmoniseerde beslisondersteunende systemen (te weten : modellen en scenario's) nuttig zijn.

Tot slot dient te worden aangestipt dat in het huidige Actieprogramma van de IMC voor hoogwaterpreventie een integrale aanpak wordt gevolgd teneinde hoogwaterpreventie en –bescherming met andere doelstellingen en met het hele ecosysteem van het stroomgebied te verbinden. Deze aanpak biedt mogelijkheden tot benutting van de synergie tussen hoogwaterpreventie en –bescherming en de uitvoering van de KRW.

Bijlage 1

Bevoegde autoriteiten

Conform artikel 3, lid 3, van de Kaderrichtlijn Water hebben de Partijen hun autoriteiten aangewezen die bevoegd zijn voor de tenuitvoerlegging van de Kaderrichtlijn Water in de delen van het ISGD van de Maas die op hun grondgebied gelegen zijn (Bijlage 2).

Hierna volgt de lijst van bevoegde autoriteiten:

Frankrijk

Samber

Monsieur le préfet coordonnateur de bassin Artois Picardie
2 rue Jacquemars Giélée 2
59039 Lille

Maas

Monsieur le préfet coordonnateur de bassin Rhin Meuse
Place de la préfecture 10
57000 Metz

Luxemburg

Ministère de l'Intérieur
rue Beaumont, 19
L-1219 Luxembourg

België

Belgische Federale Regering
Contact persoon
Roland Moreau, Directeur Generaal
Vesaliusgebouw
Oratoriënberg 20, bus 3 7^{de} verdieping
1010 Brussel
tel +32 (0)2 210 44 88;
fax +32 (0)2 210 46 99

Vlaams Gewest

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
A. Van de Maelestraat 96
9320 Erembodegem
België
CIW-sec@vmm.be
<http://www.ciwvlaanderen.be>
tel: +32 (0)53 726 507
fax: +32 (0)53 726 630

Waals Gewest

Gouvernement Wallon
Cabinet du Ministre Président
Rue Mazy, 25-27
5100 Jambes (Namur)
Belgique

Nederland

1. De minister van Verkeer en Waterstaat, waar nodig tezamen met de ambtgenoten van VROM en van LNV optredend.

Naam van de bevoegde autoriteit	Postbusadres	Adres	Homepage
Minister van Verkeer en Waterstaat	Postbus 20901 2500 EX Den Haag	Plesmanweg 1-6 2597 JG Den Haag	www.verkeerenwaterstaat.nl
Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer	Postbus 20951 2500 EZ Den Haag	Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag	www.minvrom.nl
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit	Postbus 20401 2500 EK DEN HAAG	Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag	www.minlnv.nl

2. De besturen van de provincies die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen

Naam van de bevoegde autoriteit	Postbusadres	Adres	Homepage
Provincie Limburg	Postbus 5700 6202 MA Maastricht	Limburglaan 10 6229 GA Randwijk- Maastricht	www.limburg.nl
Provincie Noord-Brabant	Postbus 90151 5200 MC Den Bosch	Brabantlaan 1 Den Bosch	www.brabant.nl
Provincie Gelderland *	Postbus 9090 6800 GX Arnhem	Markt 11 6811 CG Arnhem	www.gelderland.nl
Provincie Zuid-Holland	Postbus 90602 2509 LP Den Haag	Zuid-Hollandplein 1 Den Haag	www.zuid-holland.nl

3. De besturen van de waterschappen die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen

Naam van de bevoegde autoriteit	Postbusadres	Adres	Homepage
Waterschap Peel en Maasvallei	Postbus 3390 5902 RJ Venlo	Drie decembersingel 46 5921 AC Venlo	www.wpm.nl
Waterschap Roer en Overmaas	Postbus 185 6130 AD Sittard	Parklaan 10 6131 KG Sittard	www.ove-rmaas.nl
Hoogheemraadschap Alm en Biesbosch ¹	Postbus 5 4285 ZG Woudrichem	Middelvaart 1 4285 WS Woudrichem	www.almenbiesbosch.nl

* beheersgebied geheel of vrijwel geheel buiten het stroomgebied, maar er zijn wel relaties die voor het stroomgebiedbeheersplan e.a. van belang zijn.

Naam van de bevoegde autoriteit	Postbusadres	Adres	Homepage
Waterschap De Dommel	Postbus 10001 5280 DA Boxtel	Boscheweg 56 5283 WB Boxtel	www.dommel.nl
Waterschap Aa en Maas	Postbus 5049 5201 GA DEN BOSCH	Pettelaarpark 70 5216 PP Den Bosch	www.aenmaas.nl
Waterschap Brabantse Delta	Postbus 5220 4801 DZ BREDA	Bergschot 69 4817 PA BREDA	www.brabantsedelta.nl
Waterschap Rivierenland *	Postbus 599 4000 AN TIEL	Gebouw Waalzicht Westluidensestraat 46 4001 NG Tiel; Gebouw Beatrixlaan Prinses Beatrixlaan 25 4001 AG Tiel	www.waterschaprivierenland.nl
Waterschap de Brielse Dijkkring *	Postbus 19 3230 AA BRIELLE	Waterschapshuis De Rik 22 3232 LA BRIELLE	www.iwbp.nl
Waterschap Goeree Overflakkee	Postbus 67 3240 AB Middelharnis	Dwarsweg 40 3241 LB MIDDELHARNIS	www.wsgo.nl
Waterschap Groote Waard *	Postbus 7010 3286 ZG Klaaswaal	Rijksstraatweg 3b 3286 LS Klaaswaal	www.iwbp.nl
Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden	Postbus 469 3300 AL Dordrecht	Johan de Wittstraat 40 Dordrecht	www.zhew.nl

* beheersgebied geheel of vrijwel geheel buiten het stroomgebied, maar er zijn wel relaties die voor het stroomgebiedbeheersplan e.a. van belang zijn.

4. De besturen van de gemeenten die geheel of gedeeltelijk in het district zijn gelegen²

Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Postbus 30434
2500 GK Den Haag
Nassaulaan 12, Den Haag

In april 2004 waren 483 Nederlandse gemeenten lid van de VNG.

Duitsland

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen,
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf

¹ Momenteel behoort het Hoogheemraadschap Alm en Biesbosch nog tot het stroomgebieddistrict van de Maas. Bij de formele inspraak inzake de AmvB geografische begrenzing t.b.v. de KRW heeft het Hoogheemraadschap aangegeven tot het stroomgebied van de Rijn te willen behoren. De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft een reactie in voorbereiding. Deze reactie zal pas afgehandeld kunnen worden nadat de wetswijziging inzake de implementatie van de KRW door de Tweede Kamer is aangenomen. Naar verwachting vindt dit in juni 2004 plaats.

² Afgezien is van het vermelden van gegevens m.b.t. gemeentebesturen op de lijst en op de kaarten gelet op de beperkte directe rol van de gemeentebesturen bij de uitvoering van de KRW, afgezet tegen de hoge administratieve lasten die vermelding van die gegevens (en latere mutaties) zou vergen. Wel is het adres van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten vermeld.

ISGD Maas : Bevoegde Autoriteiten



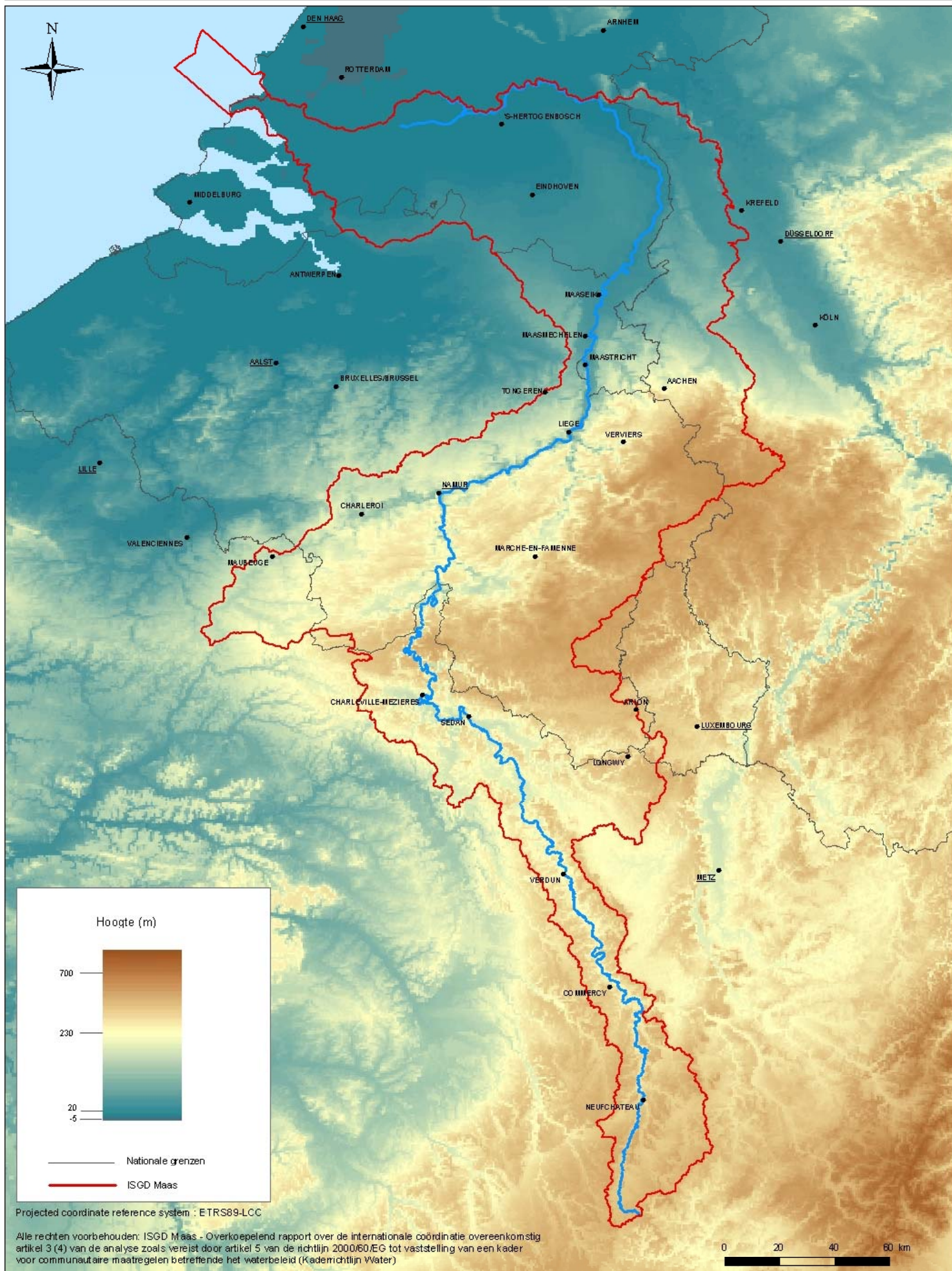
Projected coordinate reference system : ETRS89-LCC

Alle rechten voorbehouden: ISGD Maas - Overkoepelend rapport over de internationale coördinatie overeenkomstig artikel 3 (4) van de analyse zoals vereist door artikel 5 van de richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderrichtlijn Water)

ISGD Maas - Algemene hydrografie



ISGD Maas - Reliëf



Projected coordinate reference system : ETRS89-LCC

Alle rechten voorbehouden: ISGD Maas - Overkoepelend rapport over de internationale coördinatie overeenkomstig artikel 3 (4) van de analyse zoals vereist door artikel 5 van de richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderrichtlijn Water)

0 20 40 60 km

Bijlage 5

ISGD Maas - Afgestemde typologie zijrivieren

1. Hydro-ecoregio's	2. Gedifferentieerde geologie	3. Ruwe geologie	4. Staten / Gewesten	5. Riviertype	6. Grootte	7. Ecomorfologisch type / helling	8. NrType	9. Aantal WL
Kalkgebieden	Kalkgebieden (Schelkalk, Jura, Malm, Lias, Dogger, Krijt, Devoon)	c	DE	Typ 7 Kalkbeken-Middengebergte	klein	I	1	6
				Typ 9.1 Kalkrivieren-Middengebergte	groot	I	2	0
HER 10 – Oostelijke kalkouesta's	Afwisselend mergel en kalk uit Jura	c	FR	1. Kalk- en mergelrivieren ; kleine en grote met vooral kalm, gematigd tot koud water.Lokaal, kleine rivieren met snelstromend en koud water	klein	S	1	87
					groot	I		
Belgisch Lotharingen	Zand, mergel en kalksteen uit Jura en Trias	c	WL	Lotharingse rivieren en beken	klein, middel	S	1	19
			LU			I		
Ardennen	Schisten, Zandst. & Fylliet - Cambrium en Onder Devoon	s	WL	Ardense rivieren en beken	klein, middel	S	3	109
					groot	I		
Eifel	Kiezelhoudend grondgebergte	s	DE	Typ 5Grndbeken-Middengeb.	klein	S	3	49
				Typ 9 Grndriv.-Middengebergte	groot	S	4	14
HER 99 Ardennen	Schistsokkel uit het Cambrium en het Devoon	s	FR	2. Grndriv. van Ardens massief; grote waterlopen met kalm en koud water : lokaal, kleine riv. met snelstromend en koud water	klein	S	3	25
					groot	I		
Krijt, morenen, rivierterrassen	Kiezelh. morenen, rivierterrassen,	s	DE	Typ 16 grindh. Laaglandbeken	klein	C	5	15
			NL	Typ 17: grindh. Laaglandriv.	groot	C	6	6
Condroz	Devoon en Karboon	c	WL	R13: snelstromende bovenloop beek op zand R14: snelstromende midden/benedenloop beek op zand R15 snelstromend riviertje op kiezelhoudende bodem	klein (<100km²)	groot verval (> 1 m/km)	5	21
					Rivieren en beken van de Condroz	middel (100-200km²)	groot verval (> 1 m/km)	6
HER 98 Famenne	Kalkhoudend.	c	FR	Kleine kalkrivieren met snelstromend en koud water 3. weinig voorkomend type in Frankrijk (grensriviertjes)	klein	S	7	3
					Famenne	Schisten uit Boven Devoon	c	WL
Leemstreek	Leem (Loess) op Karboonkalk, Krijt en Tertair	c	WL	Rivieren en beken van de leemstreek	klein, middel	I	8	2
					groot	S	9	17
Zandleem-leemstreek	Leem (quartaire) op kalksteen uit Jura en Krijt	s	VL	Rivieren en beken van de leemstreek	Kleine beek (<100 km²)	I	9	7
					Grote beek (100-300km²)	I	10	2
Lössgebied	Löss	s	DE	Typ 18: Löss-leem laaglandbeken		C	10*	2
			DE	Typ 19 Laaglandrivieren		C	9	27
Zand, morenen	Zand, zandophingen/morenen	s	DE	Typ 20 Laaglandstromen		C	10	46
			NL	R 17: snelstromende bovenloop beek op kalkhoudende bodem R18: snelstromende midden/benedenloop beek op kalkhoudende bodem	klein (<100km²)	groot verval (> 1 m/km)	9	27
Kempen	Voedselarme zandgronden met zure eigenschappen (zanden uit het mioceen en het quartair)	s	VL	Typ 14-15: Zand- en leem laaglandrivieren		C	11-12	7
			NL	R3: Droogvallende langzaam stromende bovenloop beek op zand R4: Permanent langzaam stromende bovenloop beek op zand R5: langzaam stromende middenloop/benedenloop beek op zand R6: langzaam stromend riviertje op zand/klei R7: Langzaam stromende rivier/vevengul op zand/klei	Kleine beek Kempen (< 100 km²) Grote beek Kempen (100-300 km²)		11	37
organische veenbodern	organische veenbodern	o	DE	Typ 11 organische laaglandbeken	klein (10-100km²)	klein verval (< 1m/km)	12	2
			NL	Typ 12 organische laaglandrivieren	groot (>200 km2)	klein verval (< 1m/km)	12	11
		o	DE	Typ 11 organische laaglandbeken	klein	C	13	4
			NL	Typ 12 organische laaglandrivieren	groot	C	14	15
			NL	R11 langzaam stromende bovenloop op veenbodern	klein (<100km²)	klein verval (< 1 m/km)	13	6

- s: kiezelhoudend
- c: kalkhoudend
- o: organisch

Typen < 10km² zijn weggelaten	Grootte 1) FR volgens Strahler-orde rijen 1 tot 3 = klein rijen 4 en meer = groot of 2) WL volgens oppervlakte stroomgebied - beek (klein) = stroomgebied < 100km² - rivier (middel) = stroomgebied 100-1000km² - grote rivier (groot) = stroomgebied 1000-10000 km² - zeer grote rivier (zeer groot) = stroomgebied >10000 km² (alleen Maas, zie andere tabel)	S = Zalmachtig / snelstromend I = Gemengd (kalm&koud/snelstr.&koud) C = Karp. (kalm & gem.)
-------------------------------	---	---

FR	Kanalen	
WL		
VL		
NL		7
DE		

Bijlage 6

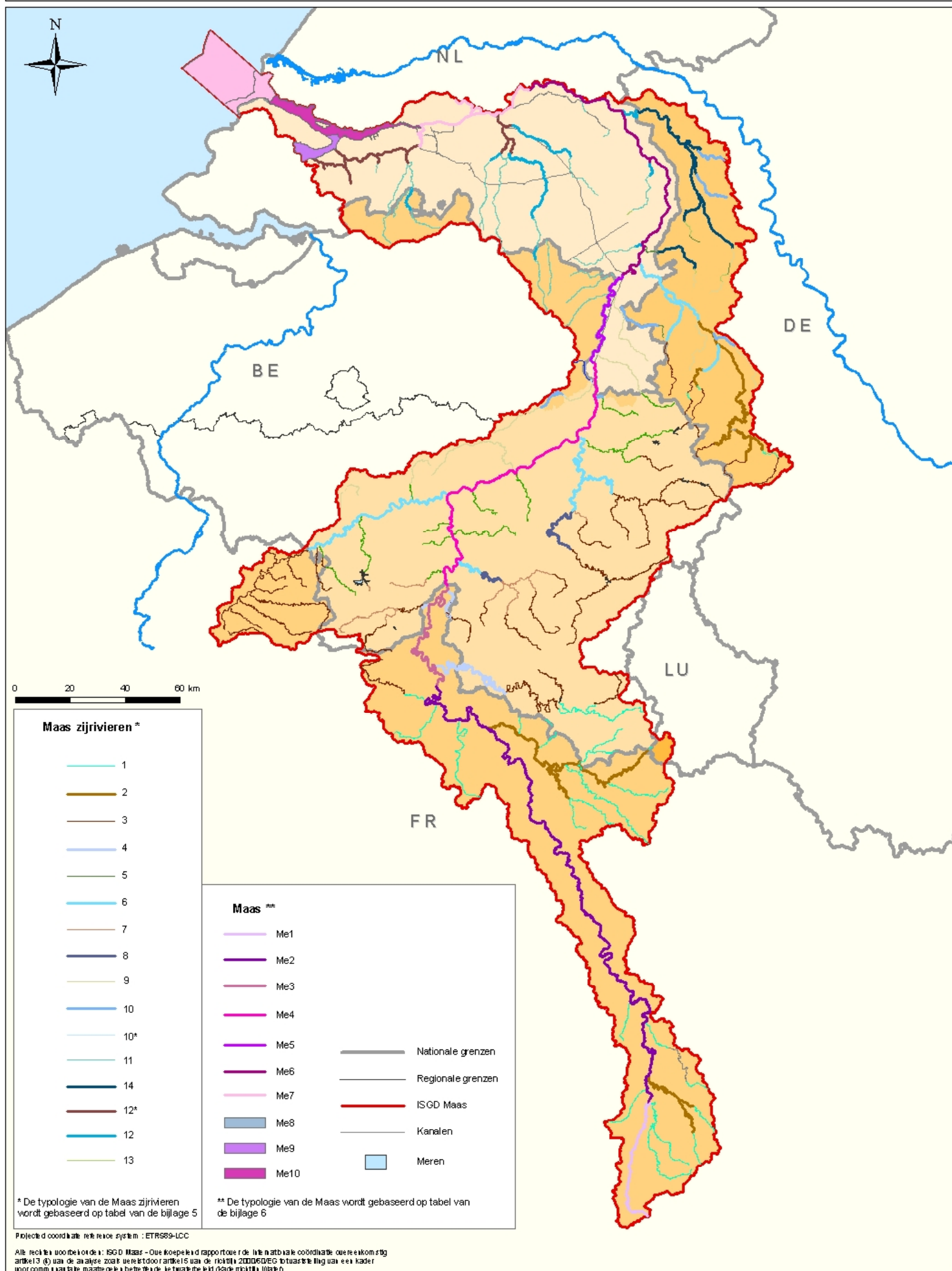
Typologie Hoofdstroom Maas

1. Sub-ecoregio's	2. Maastrajecten	3. Ecoregio en hoogtecategorie	4. Ruwe geologie	5. Riviertype	6. Staten/Gewesten	7. Internationale legenda	8. Nationale type	9. Aantal WL
Haute-Marne Plateau de Langres	1. Le Château-sur-Meuse - Neufchâteau (confluentie van de Mouzon)	8. Westelijke hooglanden 200-800m	c	Kleine kalk- en mergelbeek tot kleine -rivier met vooral kalm, koud water	FR	Me1	P10i	2
	2 Neufchâteau - Nouzonville (confluentie van de Goutelle)	8. Westelijke hooglanden 200-800m	c	Grote kalk- en mergelrivier met vooral kalm, gematigd water	FR	Me2	G10c	5
Ardenne	3. Nouzonville -Frans- Belgische grens	8. Westelijke hooglanden 200-800m	s	Grote kiezelrivier van het Ardens massief; grote waterloop met kalm en gematigd water	FR	Me3	G99c	1
Condroz	4. Frans-Belgische grens - Borgharen	13 Westelijke vlakten < 200m	c	Zeer grote rivier van het Condroz met klein verval (gekanaliseerde rivier) (WL) / Langzaam stromende rivier op zand/klei (NL)	WL-NL	Me4	WL: Zeer grote rivier van het Condroz - NI: R7	2 waarvan een grensoverschrijde nde waterlichaam
Kempisch plateau - Limburgs heuvelland	5. Borgharen - Maastricht Grensmaas	13 Westelijke vlakten < 200m	s	snelstromende grote rivier op grind	VL-NL	Me5	VL: Zeer grote rivier-NL: R 16	3 (VL 2+NL 1)
Kempen	6. Maastricht - Lith (Zandmaas en Bedijkte Maas)	13 Westelijke vlakten < 200m	s	Langzaam stromende rivier op zand/klei	NL	Me6	R7	2
Land van Maas en Waal	7. Lith - Waalwijk (Benedenmaas)	13 Westelijke vlakten < 200m	s	zoet getijdenwater op zand/klei	NL	Me7	R8	1
Biesbosch - Rijn-Maasdelta	8. Waalwijk - Haringvlietdam (Bergsche Maas, Biesbosch, Amer-Hollands Diep- Haringvliet)	13 Westelijke vlakten < 200m	s	Zoet getijdenwater op zand/klei	NL	Me8	R8	3
Biesbosch - Rijn-Maasdelta	9. Krammer Volkerak	13 Westelijke vlakten < 200m	s	Matig groot diep gebufferd meer	NL	Me9	M20	1
Kust	10. Haringvlietdam-12 mijlszone (Noordelijke dellakust)	13 Westelijke vlakten < 200m	s	Euhalien kustwater	NL	Me10	K3	2

c: kalkhoudend

s: kiezelhoudend

ISGD Maas - Algemene typologie van de oppervlaktewaterlichamen (Rivieren)



Bijlage 8

Hindernissen voor de vistrek in de hoofdstroom van de Maas van de monding tot de Chiers

n°	Obstakels		Visvoorzieningen	
	Aanwezig	Gepland	Aanwezig	Gepland
Nederland				
1	Haringvliet sluizen		slachte intrek	sluizen op een kier in 2008
2	Stuw Lith		opwaarts: vispassage	
	WKC Lith		afwaarts: geen viswering	
3	Stuw Grave		opwaarts: geen vispassage	vispassage 2006
4	Stuw Sambeek		opwaarts: vispassage	
5	Stuw Belfeld		opwaarts: vispassage	
7	Stuw Roermond		opwaarts: vispassage	
8	Stuw Linne		opwaarts: vispassage	
	WKC Linne		afwaarts: geen viswering	
9	Stuw Borgharen		opwaarts: geen vispassage	vispassage 2006
		WKC Borgharen		viswering
Wallonië				
10	Stuw Lixhe		opwaarts: vispassage	
	WKC Lixhe		afwaarts: viswering	
11	Stuw Monsin		opwaarts: vispassage	
	WKC Monsin		afwaarts: geen viswering	
12	Stuw Ivoz-Ramet		opwaarts: vispassage	
	WKC Ivoz-Ramet		afwaarts: geen viswering	
13	Stuw Ampsin-Neuville		opwaarts: vispassage	nieuwe vistrap
	WKC Ampsin-Neuville		afwaarts: geen viswering	
14	Stuw Andenne		opwaarts: vispassage	
	WKC Andenne		afwaarts: geen viswering	
15	Stuw Grand-Malades		opwaarts: vispassage	
	WKC Grand-Malades		afwaarts: geen viswering	
16	Stuw La Plante*		opwaarts: vispassage *	
17	Stuw Tailfer *		opwaarts: vispassage *	
18	Stuw Riviere *		opwaarts: vispassage *	
19	Stuw Hun *		opwaarts: vispassage *	
20	Stuw Houx *		opwaarts: vispassage *	
21	Stuw Dinant *		opwaarts: vispassage *	
22	Stuw Anseremme *		opwaarts: vispassage *	
23	Stuw Waulsort		opwaarts: vispassage	
24	Stuw Hastière		opwaarts: vispassage	
Frankrijk				
25	Stuw Givet		opwaarts: vispassage	
	WKC Givet		afwaarts: geen viswering	
26	Stuw Chooz		opwaarts: vispassage	
28	Stuw Ham sur Meuse		opwaarts: vispassage	
28	Stuw Mouyon/Vireux-Wallerand		opwaarts: vispassage	
29	Stuw Montigny sur Meuse		opwaarts: vispassage	
30	Stuw Fépin		opwaarts: vispassage	
31	Stuw Vanne-Alcorps/Haybes		opwaarts: vispassage	
32	Stuw I' Uff/Fumay		opwaarts: vispassage	
	WKC I' Uff/Fumay		afwaarts: geen viswering	
33	Stuw Saint-Joseph/Fumay		opwaarts: vispassage	
	WKC Saint-Joseph/Fumay		afwaarts: geen viswering	
34	Stuw Revin		opwaarts: vispassage	
	WKC Revin		afwaarts: geen viswering	
35	Stuw Orzy/Revin		opwaarts: vispassage	
	WKC Orzy/Revin		afwaarts: geen viswering	
36	Stuw Damed de Meuse/Laifour		opwaarts: vispassage	
37	Stuw Laifour		opwaarts: vispassage	
38	Stuw Monthermé		opwaarts: vispassage	
	WKC Monthermé		afwaarts: geen viswering	
39	Stuw Lefrézy/Bogny sur Meuse		opwaarts: vispassage	nieuwe vistrap
	WKC Lefrézy/Bogny sur Meuse		afwaarts: geen viswering	
40	Stuw Joigny sur Meuse		opwaarts: vispassage	
41	Stuw Montcy-Saint Pierre		opwaarts: vispassage	
42	Stuw Faubourg de Pierre/Charleville-Mézières		opwaarts: vispassage	
	WKC Faubourg de Pierre/Charleville-Mézières		afwaarts: geen viswering	
43	Stuw Romery		opwaarts: vispassage	
44	Stuw Dom le Mesnil		opwaarts: vispassage	
45	Stuw Donchery		opwaarts: vispassage	
	WKC Donchery		afwaarts: geen viswering	
46	Stuw La Tour/Glaire **		opwaarts: geen vispassage **	
47	Stuw Roidon/Sedan		opwaarts: geen vispassage	nieuwe vistrap
	WKC Roidon/Sedan		niet meer in gebruik	

legenda

obstakel passeerbaar door aanwezigheid van vispassage of visgeleiding/viswering

obstakel wel voorzien van vispassage of visgeleiding/viswering maar deze werken niet goed

obstakel niet passeerbaar door het otreken van vispassage of visgeleiding/viswering

obstakel wel voorzien van vispassage of visgeleiding/viswering maar het is niet bekend of deze efficiënt genoeg werken

* obstakel passeerbaar door aanwezigheid van vispassage of visgeleiding/viswering maar dient nog aanpassing noodzakelijk te zijn voor grote zalmachtigen

** Obstakel niet voorzien van vispassage maar schijnt wel bij hoogwater en zelfs bij gemiddelde afvoer passeerbaar te zijn

geplande zaken

Volgens : IMC 107-02-2002; Hindernissen voor de trek in de Maas van de monding tot de Chiers

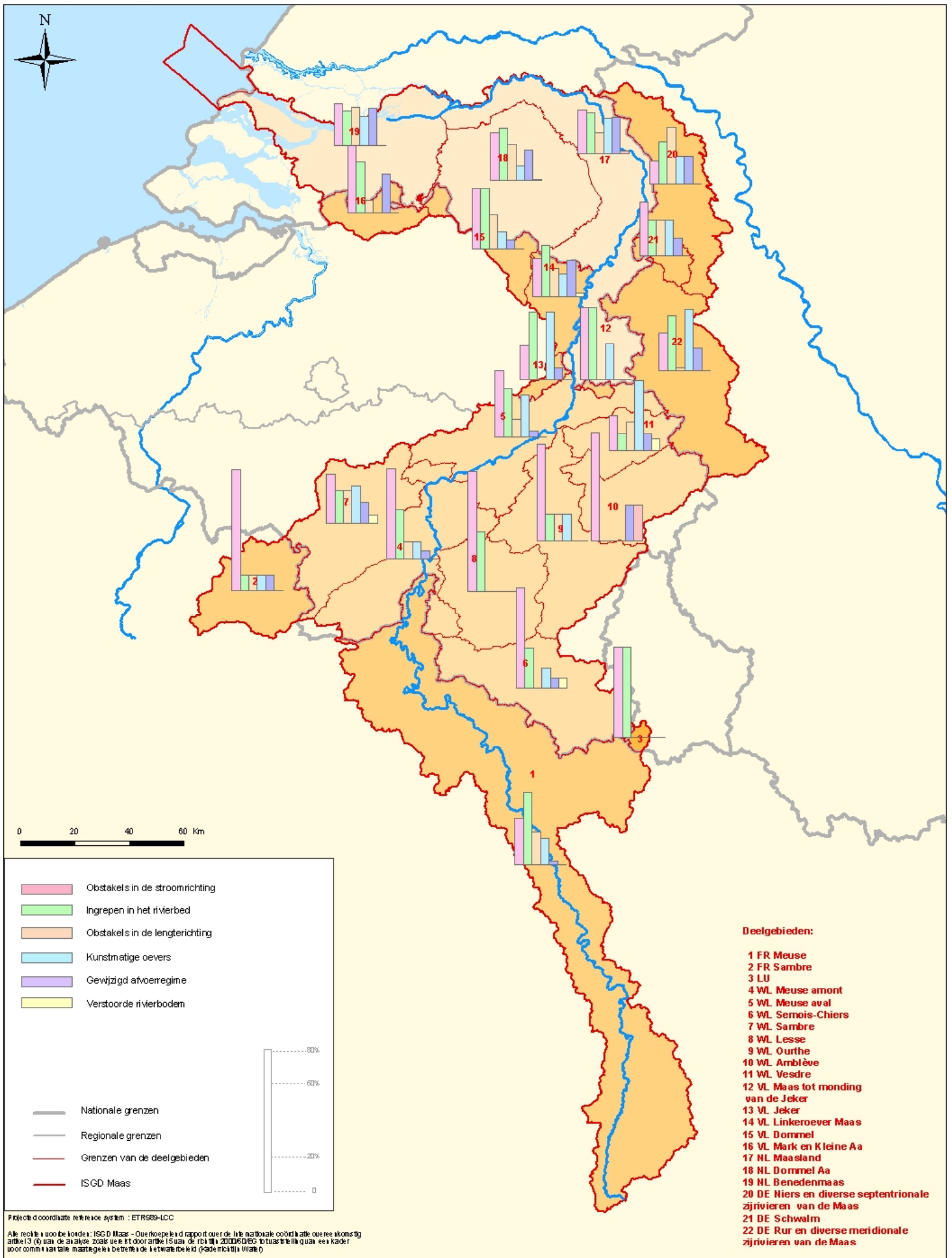
Voor Nederland aangepast aan actuele stand van zaken. Dat moet ook nog voor Wallonie en Frankrijk gebeuren.

Bijlage 9

Hydromorfologische belastingen per deelgebied

Deelgebieden			Totaal WL	Scores	Obstakels in de stroomrichting	Ingrepen in het rivierbed	Zijwaartse obstakels	Kunstmatige oevers	Gewijzigd afvoerregime	Regulering van de hoeveelheid sediment
1	FR	FR Meuse	133	Onomkeerbare significante belastingen	4	4	8	6	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	10	18	2	2	1	0
				Niet-significante belastingen	119	111	123	125	132	133
2	FR	FR Sambre	10	Onomkeerbare significante belastingen	1	1	1	1	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	7	0	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	2	9	9	9	9	10
3	LU	LU	1	Onomkeerbare significante belastingen	1	1	0	0	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	0	0	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	0	0	1	1	1	1
4	WL	WL Sambre	25	Onomkeerbare significante belastingen	7	5	5	4	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	5	3	3	5	4	2
				Niet-significante belastingen	13	17	17	16	20	23
5	WL	WL Meuse amont	37	Onomkeerbare significante belastingen	10	4	2	2	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	1	2	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	26	31	35	35	36	37
6	WL	WL Meuse aval	35	Onomkeerbare significante belastingen	8	5	1	4	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	3	3	2	3	0	0
				Niet-significante belastingen	24	27	32	28	34	35
7	WL	WL Semois-Chiers	41	Onomkeerbare significante belastingen	4	2	0	2	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	6	2	0	0	0	1
				Niet-significante belastingen	31	37	41	39	40	40
8	WL	WL Lesse	29	Onomkeerbare significante belastingen	3	1	0	0	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	3	2	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	23	26	29	29	29	29
9	WL	WL Ourthe	33	Onomkeerbare significante belastingen	5	1	2	2	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	2	1	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	26	31	31	31	33	33
10	WL	WL Amblève	16	Onomkeerbare significante belastingen	5	0	0	0	2	2
				Omkeerbare significante belastingen	1	0	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	11	17	17	17	15	15
11	WL	WL Vesdre	21	Onomkeerbare significante belastingen	6	0	4	10	2	2
				Omkeerbare significante belastingen	0	3	1	2	1	0
				Niet-significante belastingen	15	18	16	9	18	19
12	VL	VL Maas tot monding Jeker	4	Onomkeerbare significante belastingen	0	1	0	1	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	2	1	0	0	0	0
				Niet-significante belastingen	2	2	4	3	4	4
13	VL	VL Jeker	6	Onomkeerbare significante belastingen	3	5	0	5	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	0	1	0	1	0	0
				Niet-significante belastingen	3	0	6	0	5	6
14	VL	VL Linkeroever Maas	31	Onomkeerbare significante belastingen	9	19	17	11	19	0
				Omkeerbare significante belastingen	11	12	2	5	0	0
				Niet-significante belastingen	15	4	16	19	16	35
15	VL	VL Dommel	9	Onomkeerbare significante belastingen	2	5	3	1	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	5	3	2	2	0	0
				Niet-significante belastingen	3	2	5	7	9	1
16	VL	VL Mark en Kleine Aa	9	Onomkeerbare significante belastingen	2	2	1	0	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	4	2	0	0	2	0
				Niet-significante belastingen	3	5	8	9	6	9
17	NL	NL Maasland	155	Onomkeerbare significante belastingen	9	26	25	5	41	1
				Omkeerbare significante belastingen	87	64	21	74	39	6
				Niet-significante belastingen	59	65	109	76	75	148
18	NL	NL Dommel Aa	122	Onomkeerbare significante belastingen	2	22	8	1	15	0
				Omkeerbare significante belastingen	72	58	47	21	32	1
				Niet-significante belastingen	38	32	57	90	65	111
19	NL	NL Benedenmaas	46	Onomkeerbare significante belastingen	23	18	33	1	30	0
				Omkeerbare significante belastingen	16	14	3	26	5	0
				Niet-significante belastingen	7	14	10	19	11	46
19*	NL	NL Kust	2	Onomkeerbare significante belastingen	0	0	0	0	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	1	0	1	0	0	0
				Niet-significante belastingen	0	1	0	1	1	1
20	DE	DE Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	60 (54+6)	Onomkeerbare significante belastingen	1	1	1	0	1	0
				Omkeerbare significante belastingen	4	8	11	6	5	0
				Niet-significante belastingen	55	51	48	54	54	60
21	DE	DE Schwalm	14	Onomkeerbare significante belastingen	1	0	0	0	0	0
				Omkeerbare significante belastingen	2	2	2	2	1	0
				Niet-significante belastingen	11	12	12	12	13	14
22	DE	DE Roer en divers meridionale zijrivieren van de Maas	125 (117+8)	Onomkeerbare significante belastingen	10	2	0	2	9	0
				Omkeerbare significante belastingen	44	76	4	87	23	0
				Niet-significante belastingen	71	47	121	36	93	125

ISGD Maas - Significante hydromorfologische belastingen:
Relatief belang per deelgebied



Project coördinatie referentie systeem : ETRS89-LCC

Alle rechten voor de toelating van de analyse van de ISGD Maas - Oude Roepel en rapport over de in de nationale coördinatie oeveren afkomstig artikel 13 (4) van de analyse zoals vermeld door artikel 15 van de richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (kadernorm) (Water 6)

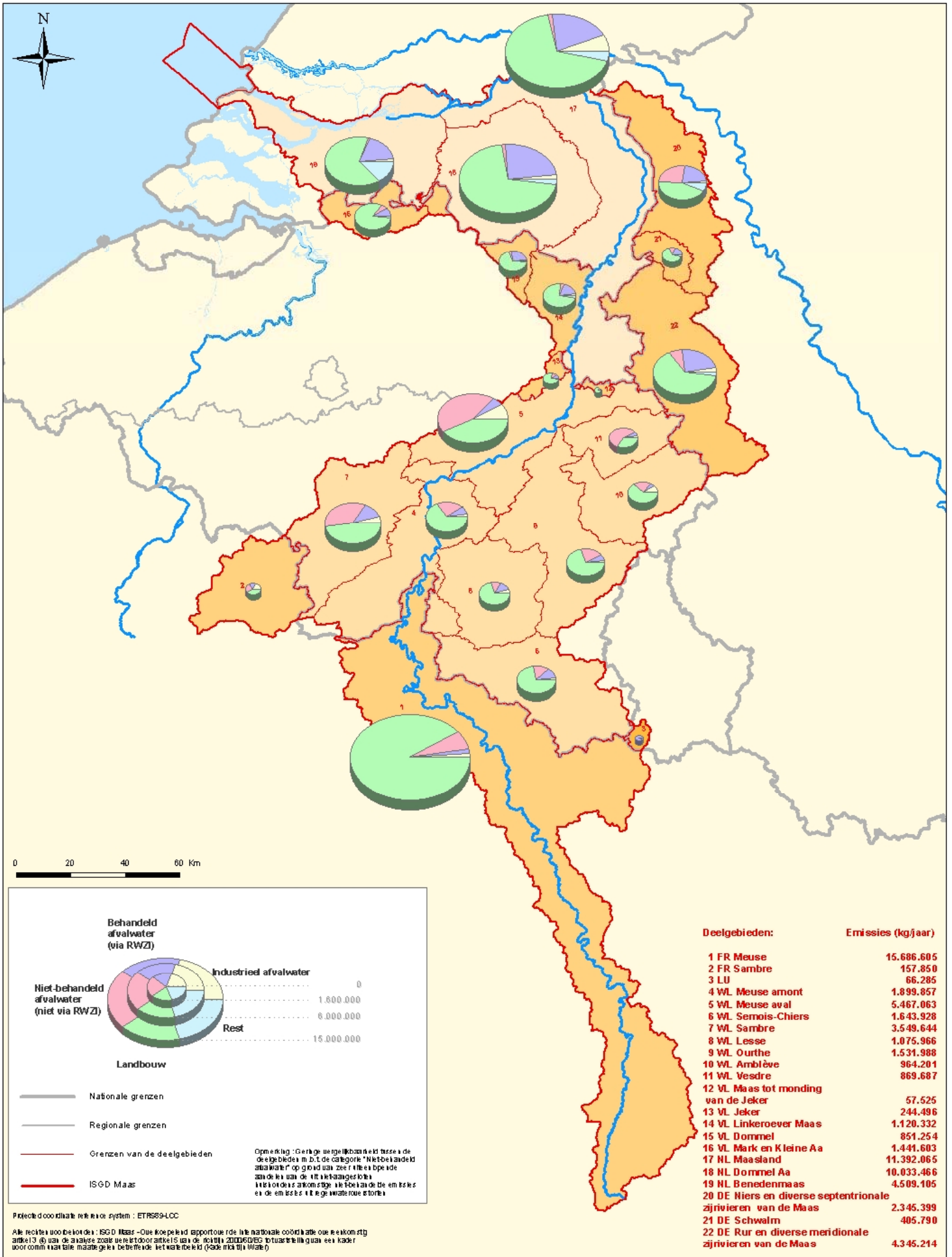
Bijlage 11

Stikstofemissies per deelgebied

Deelgebieden	Industrieel afvalwater	Behandeld afvalwater (via RWZI)	Niet-behandeld afvalwater (niet via RWZI)	Landbouw	Rest
1 FR Meuse	56.200	126.500	978.000	14.525.905	-
2 FR Sambre	50.000	41.055	66.795	109.500	-
3 LU	0	62.477	3.808	0	-
4 WL Meuse amont	4.291	142.395	483.702	1.421.470	-
5 WL Meuse aval	442.586	288.960	2.396.962	2.338.555	-
6 WL Semois-Chiers	11.104	170.706	263.093	1.199.025	-
7 WL Sambre	154.418	419.293	1.265.543	1.710.390	-
8 WL Lesse	47.800	130.646	146.350	751.170	-
9 WL Ourthe	454	98.496	347.893	1.085.145	-
10 WL Amblève	89.450	48.375	227.046	599.330	-
11 WL Vesdre	18.506	44.380	512.976	293.825	-
12 VL Maas tot monding Jeker	0	0	11.141	46.385	-
13 VL Jeker	0	21.980	31.925	190.590	919
14 VL Linkeroever Maas	21.094	209.528	59.896	829.815	37.571
15 VL Dommel	16.206	219.735	33.498	581.815	10.327
16 VL Mark en Kleine Aa	9.676	133.660	79.705	1.238.563	20.019
17 NL Maasland	690.791	2.509.176	116.825	8.075.272	429.355
18 NL Dommel Aa	53.047	2.575.259	89.628	7.315.532	226.880
19 NL Benedenmaas	80.728	883.367	60.946	3.484.065	698.903
20 DE Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	34.413	532.659	669.327	1.109.000	167.332
21 DE Schwalm	1.118	82.072	45.600	277.000	11.400
22 DE Rur en diverse meridionale zijrivieren van de Maas	110.894	1.071.720	361.600	2.801.000	90.400
Tot ISGD Maas (kg/jaar)	1.892.775	9.812.440	8.252.258	49.983.351	1.693.106
% ISGD Maas	2,64	13,69	11,51	69,80	2,36

Opmerking : Geringe vergelijkbaarheid tussen de deelgebieden m.b.t. de categorie „Niet-behandeld afvalwater” op grond van zeer uiteenlopende aandelen van de uit niet-aangesloten huishoudens afkomstige niet-behandelde emissies en de emissies uit regenwateroverstorten

ISGD Maas - Stikstofemissies per deelgebied



Projectcoördinatie referentie systeem: ETRS89-LCC
 Alle rechten voorbehouden: ISGD Maas - Oecologische rapportage rde in nationale coördinatie referentie systeem artikel 13 (4) van de analyse zoals vereist door artikel 15 van de richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire actie met betrekking tot waterbeleid (zade rick t) Water

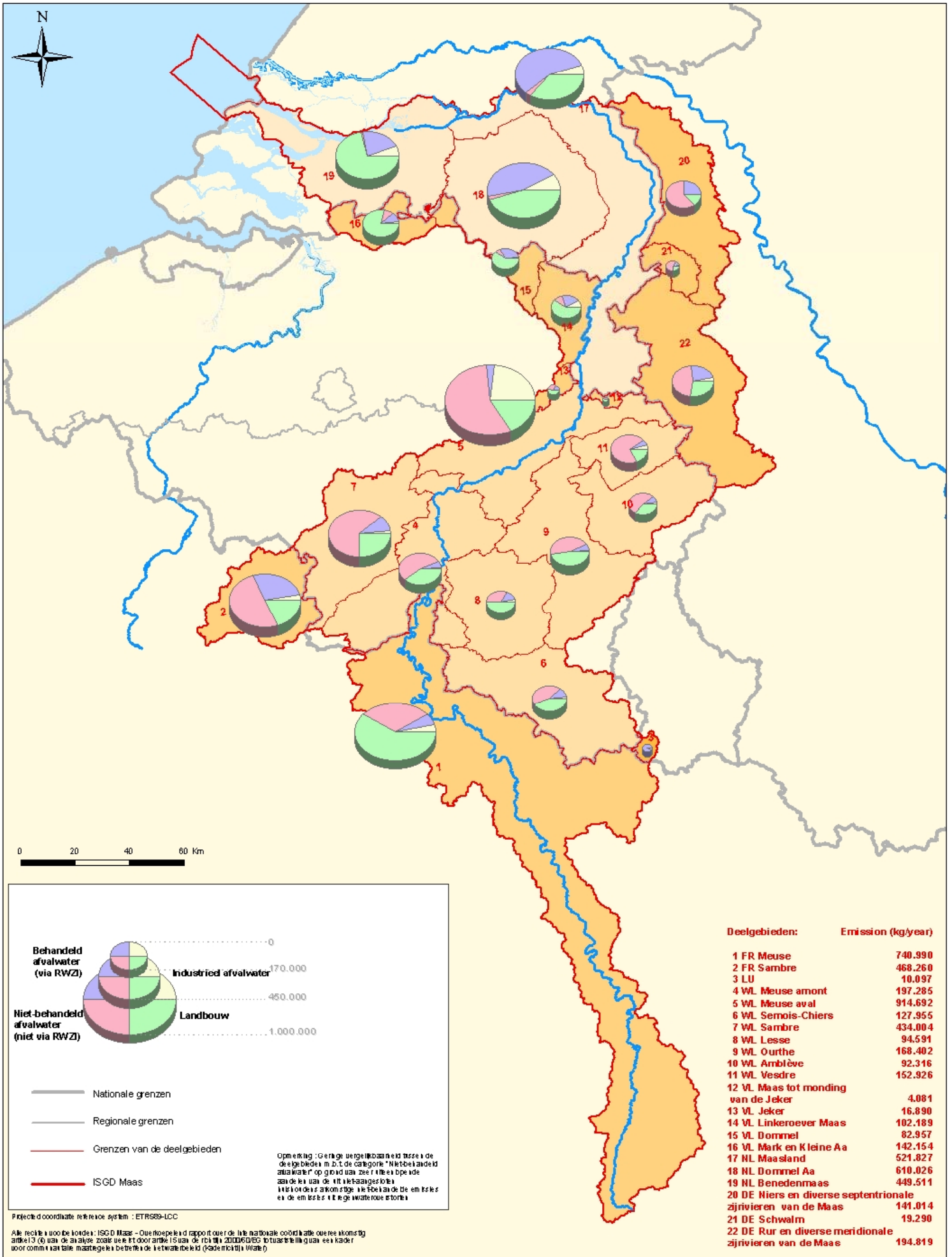
Bijlage 13

Fosforemissies per deelgebied

Deelgebieden	Industrieel afvalwater	Behandeld afvalwater (via RWZI)	Niet-behandeld afvalwater (niet via RWZI)	Landbouw
1 FR Meuse	22.300	41.100	243.300	434.290
2 FR Sambre	15.000	163.450	289.810	100.375
3 LU	0	9.469	628	7.000
4 WL Meuse amont	415	11.651	106.819	78.400
5 WL Meuse aval	212.212	29.760	525.420	147.300
6 WL Semois-Chiers	214	13.607	57.733	56.400
7 WL Sambre	6.512	41.278	276.115	110.100
8 WL Lesse	3.105	12.271	32.115	47.100
9 WL Ourthe	355	10.368	76.579	81.100
10 WL Amblève	2.107	7.500	50.009	32.700
11 WL Vesdre	6.664	7.925	112.838	25.500
12 VL Maas tot monding Jeker	0	0	1.894	2.187
13 VL Jeker	0	2.904	5.427	8.559
14 VL Linkeroever Maas	8.279	23.178	10.182	60.549
15 VL Dommel	959	26.183	5.695	50.120
16 VL Mark en Kleine Aa	327	14.483	13.550	113.793
17 NL Maasland	24.074	296.223	13.074	188.455
18 NL Dommel Aa	50.360	272.349	10.031	277.287
19 NL Benedenmaas	25.830	97.930	6.821	318.931
20 DE Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	0	34.272	88.442	18.300
21 DE Schwalm	359	2.891	11.440	4.600
22 DE Rur en diverse meridionale zijrivieren van de Maas	6.258	44.461	90.400	53.700
Tot ISGD Maas (kg/jaar)	385.330	1.163.252	2.028.322	2.216.747
% ISGD Maas	6,60	19,91	34,72	37,95

Opmerking : Geringe vergelijkbaarheid tussen de deelgebieden m.b.t. de categorie „Niet-behandeld afvalwater“ op grond van zeer uiteenlopende aandelen van de uit niet-aangesloten huishoudens afkomstige niet-behandelde emissies en de emissies uit regenwateroverstorten

ISGD Maas - Fosforemissies per deelgebied



Bijlage 15

Chemisch zuurstofverbruik per deelgebied

Deelgebieden	Industrieel afvalwater	Behandeld afvalwater (via RWZI)	Niet-behandeld afvalwater (niet via RWZI)
1 FR Meuse	4.385.475	1.182.600	11.086.875
2 FR Sambre	651.316	551.961	2.766.316
3 LU	0	394.995	25.696
4 WL Meuse amont	14.111	249.204	6.494.590
5 WL Meuse aval	3.195.557	272.249	32.525.558
6 WL Semois-Chiers	2.958.809	371.139	3.490.954
7 WL Sambre	899.165	901.977	17.001.212
8 WL Lesse	59.626	229.962	1.954.560
9 WL Ourthe	66.623	242.744	4.643.432
10 WL Amblève	519.051	122.992	3.059.447
11 WL Vesdre	124.909	95.551	7.350.669
12 VL Maas tot monding Jeker	0	0	90.767
13 VL Jeker	0	100.733	268.562
14 VL Linkeroever Maas	111.367	856.691	363.635
15 VL Dommel	126.685	646.026	176.782
16 VL Mark en Kleine Aa	38.689	642.451	478.264
17 NL Maasland	2.368.865	8.860.146	0
18 NL Dommel Aa	66.844	8.202.332	0
19 NL Benedenmaas	1.970.474	3.483.279	0
20 DE Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	18.270	2.443.000	4.308.000
21 DE Schwalm	2.979	229.000	840.000
22 DE Rur en diverse meridionale zijrivieren van de Maas	356.000	3.176.000	6.219.000
Tot ISGD Maas (kg/jaar)	17.934.814	33.255.031	103.144.319
% ISGD Maas	11,41	21,16	65,62

Bijlage 17

Status oppervlaktewater per deelgebied

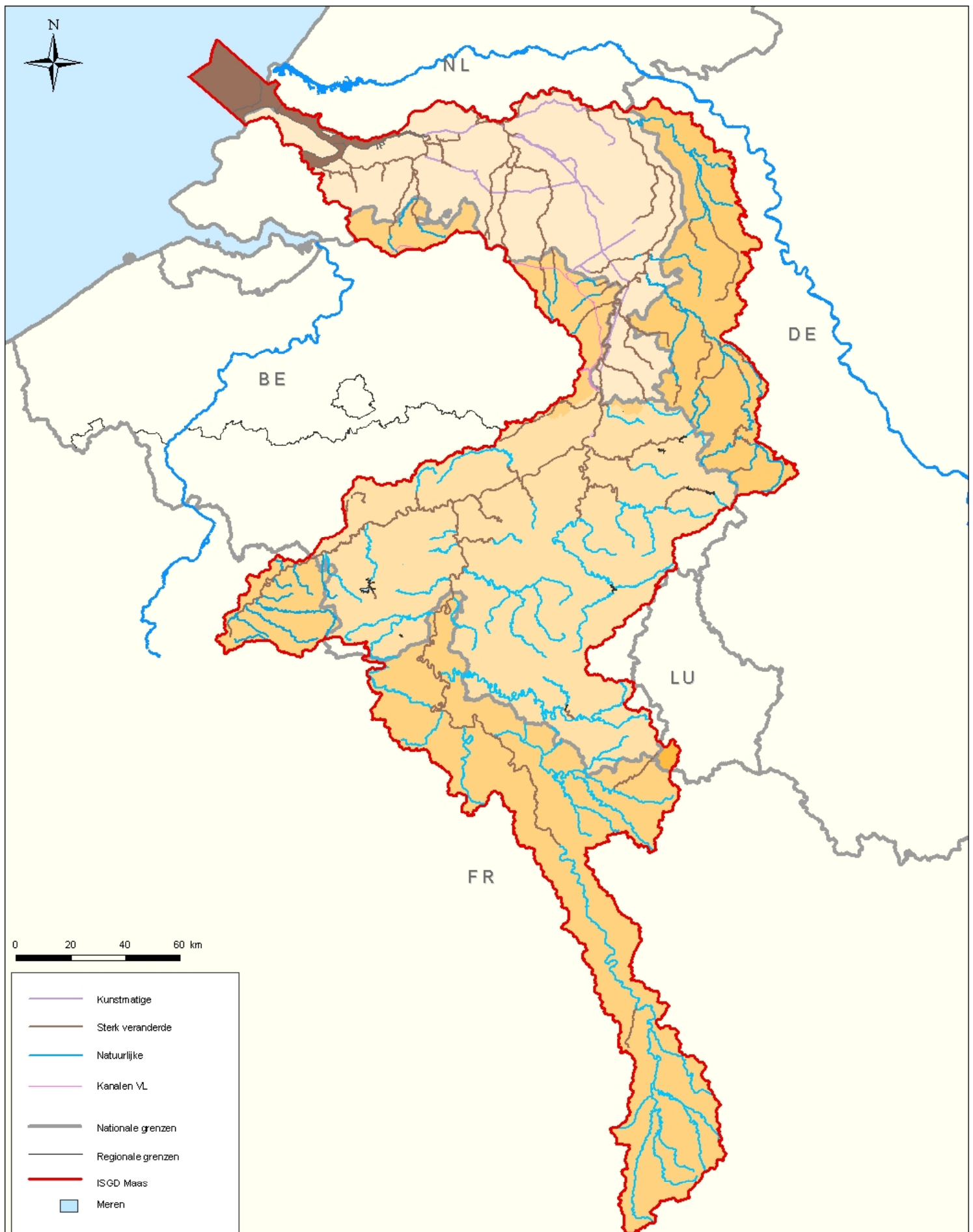
(*) Canalen inbegrepen voor FR+WL+VL
 (**) Canalen inbegrepen voor NL

Deelgebieden				Rivieren (*)	Meren (**)	Overgangswateren	Kustwateren
1	FR	Meuse	Natuurlijke	125	0	0	0
			Sterk veranderde	8	4	0	0
			Kunstmatige	6	1	0	0
2	FR	Sambre	Natuurlijke	9	0	0	0
			Sterk veranderde	1	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
3	LU	Semois-Chiers	Natuurlijke	0	0	0	0
			Sterk veranderde	1	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
4	WL	Meuse amont	Natuurlijke	31	0	0	0
			Sterk veranderde	6	0	0	0
			Kunstmatige	0	1	0	0
5	WL	Meuse aval	Natuurlijke	24	0	0	0
			Sterk veranderde	11	0	0	0
			Kunstmatige	1	0	0	0
6	WL	Semois-Chiers	Natuurlijke	38	0	0	0
			Sterk veranderde	3	0	0	0
			Kunstmatige	0	1	0	0
7	WL	Sambre	Natuurlijke	15	0	0	0
			Sterk veranderde	10	0	0	0
			Kunstmatige	2	5	0	0
8	WL	Lesse	Natuurlijke	29	0	0	0
			Sterk veranderde	0	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
9	WL	Ourthe	Natuurlijke	31	0	0	0
			Sterk veranderde	2	0	0	0
			Kunstmatige	1	1	0	0
10	WL	Amblève	Natuurlijke	13	0	0	0
			Sterk veranderde	4	0	0	0
			Kunstmatige	0	2	0	0
11	WL	Vesdre	Natuurlijke	8	0	0	0
			Sterk veranderde	13	0	0	0
			Kunstmatige	1	2	0	0
12	VL	Maas tot monding Jeker	Natuurlijke	3	0	0	0
			Sterk veranderde	1	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
13	VL	Jeker	Natuurlijke	0	0	0	0
			Sterk veranderde	6	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
14	VL	Linkeroever Maas	Natuurlijke	7	0	0	0
			Sterk veranderde	18	0	0	0
			Kunstmatige	6	4	0	0
15	VL	Dommel	Natuurlijke	4	0	0	0
			Sterk veranderde	4	0	0	0
			Kunstmatige	1	1	0	0
16	VL	Mark en Kleine Aa	Natuurlijke	6	0	0	0
			Sterk veranderde	3	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
17	NL	Maasland	Natuurlijke	12	4	0	0
			Sterk veranderde	77	15	0	0
			Kunstmatige	15	32	0	0
18	NL	Dommel Aa	Natuurlijke	0	13	0	0
			Sterk veranderde	58	7	0	0
			Kunstmatige	12	22	0	0
19	NL	Benedenmaas	Natuurlijke	0	1	0	0
			Sterk veranderde	13	15	0	0
			Kunstmatige	1	18	0	0
19*	NL	Noordzee	Natuurlijke	0	0	0	0
			Sterk veranderde	0	0	0	2
			Kunstmatige	0	0	0	0
20	DE	Niers en diverse septentrionale zijrivieren van de Maas	Natuurlijke	43	0	0	0
			Sterk veranderde	16	0	0	0
			Kunstmatige	1	0	0	0
21	DE	Schwalm	Natuurlijke	11	0	0	0
			Sterk veranderde	3	0	0	0
			Kunstmatige	0	0	0	0
22	DE	Rur en diverse meridionale zijrivieren van de Maas	Natuurlijke	76	0	0	0
			Sterk veranderde	43	0	0	0
			Kunstmatige	5	1	0	0

		Rivieren (*)	Meren (**)	Overgangswater	Kustwateren
FR	Natuurlijke	134	0	0	0
	Sterk veranderde	9	4	0	0
	Kunstmatige	6	1	0	0
LU	Natuurlijke	0	0	0	0
	Sterk veranderde	1	0	0	0
	Kunstmatige	0	0	0	0
WL	Natuurlijke	189	0	0	0
	Sterk veranderde	49	0	0	0
	Kunstmatige	5	12	0	0
VL	Natuurlijke	20	0	0	0
	Sterk veranderde	32	0	0	0
	Kunstmatige	7	5	0	0
NL	Natuurlijke	12	18	0	0
	Sterk veranderde	148	37	0	2
	Kunstmatige	28	72	0	0
DE	Natuurlijke	130	0	0	0
	Sterk veranderde	62	0	0	0
	Kunstmatige	6	1	0	0

ISGD	Natuurlijke	485	18	0	0
	Sterk veranderde	301	41	0	2
	Kunstmatige	52	91	0	0

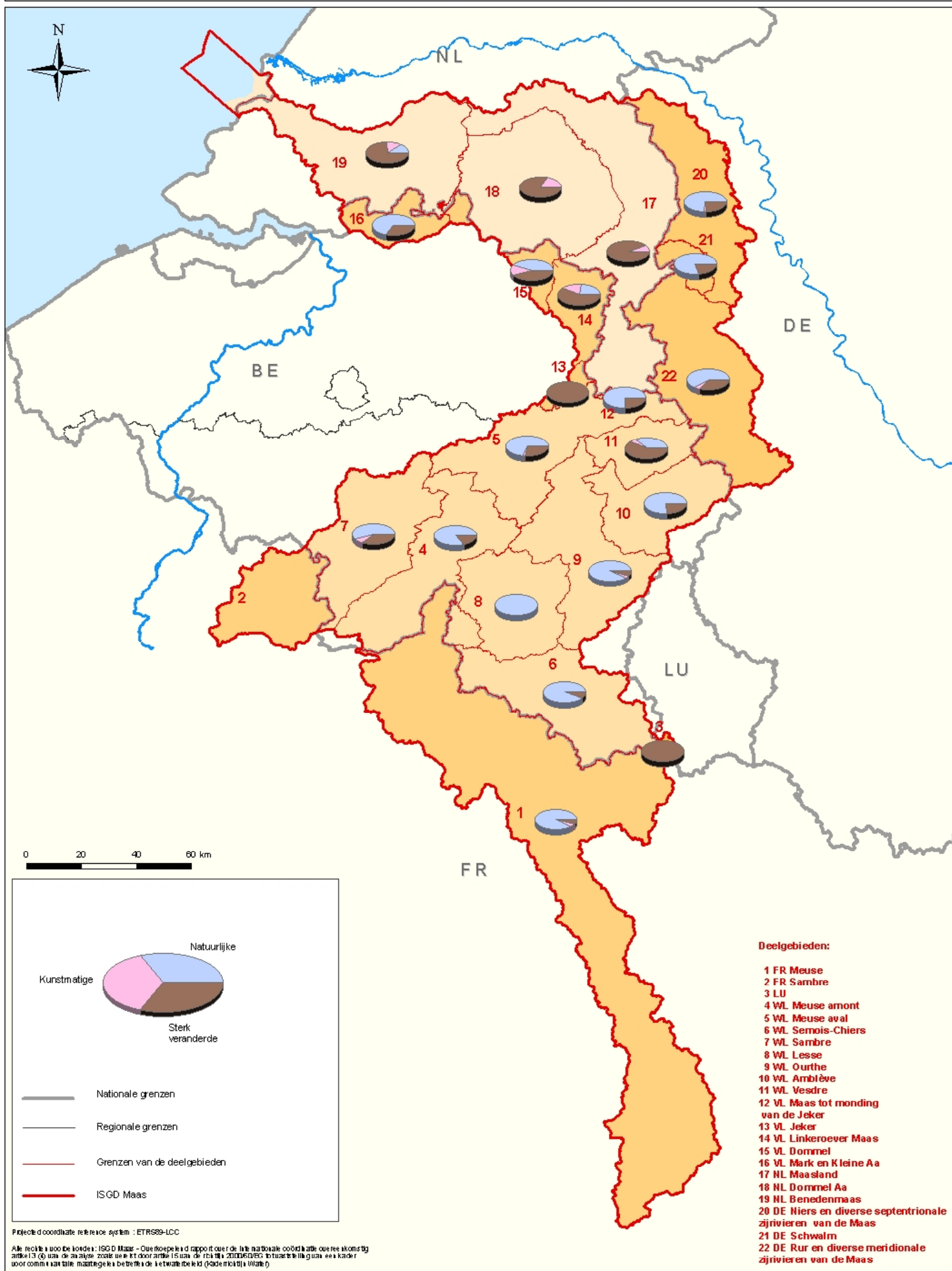
ISGD Maas - Status oppervlaktewater (Rivieren)



Projectcoördinatie referentie systeem : ETRS89-LCC

Alle rechten voorbehouden. De ISGD Maas - Overlooprapportage is de belangrijkste coördinatie overeenkomstig artikel 13 (3) van de wet van 23 april 2003 betreffende de wet van 2003/06/06 tot aanpak van een kader voor een duurzaam waterbeheer in de Meuse (ISGD Maas).

ISGD Maas - Status oppervlaktewater (Rivieren): verdeling per deelgebied



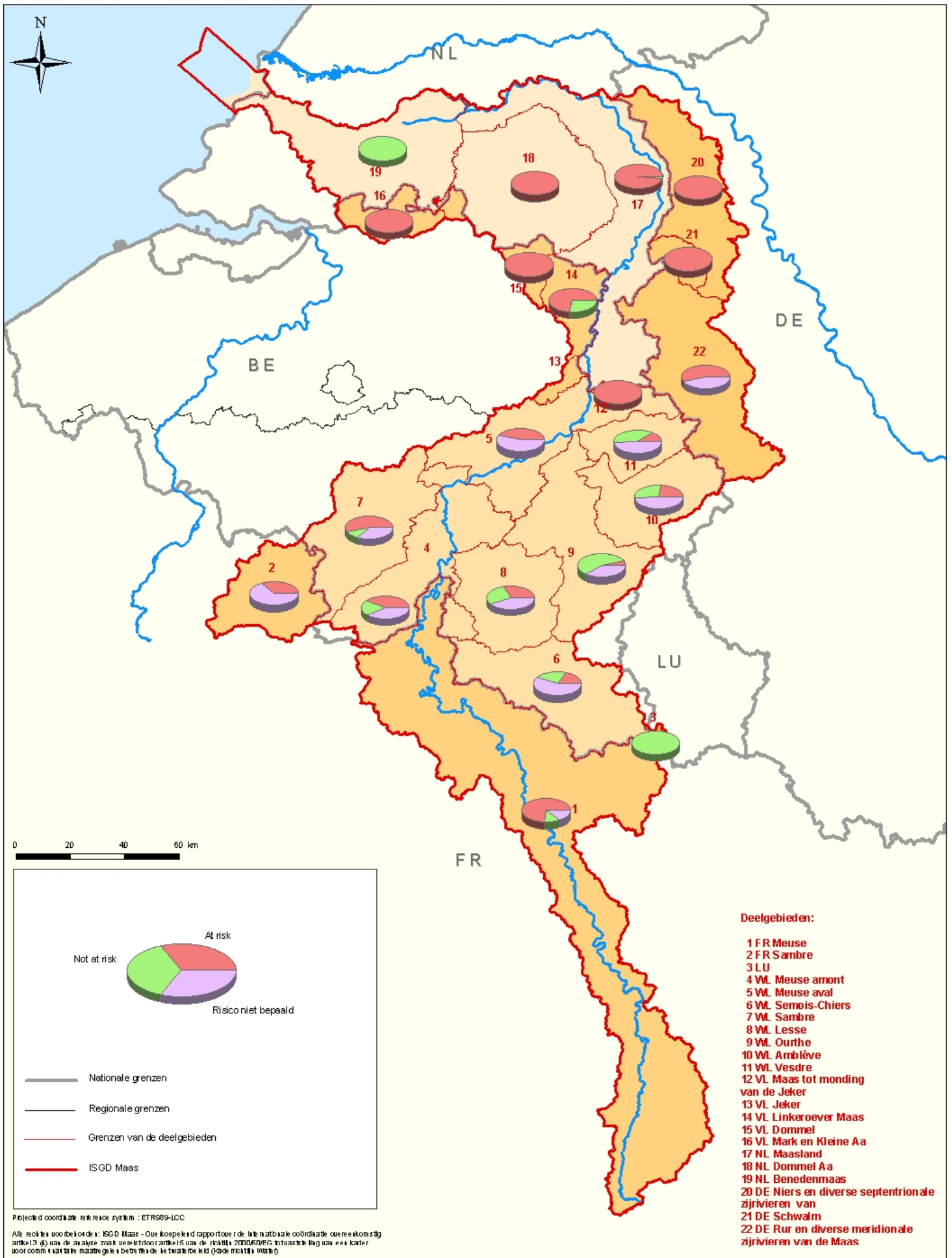
Bijlage 20

Oppervlaktewaterlichamen: risico op het niet-behalen van de goede toestand per deelgebied

Deelgebieden	Oppervlaktewater met uit zondering van kustwateren	Waterlichamen (Stroomgebied > 10 km²)		Risico lopende waterlichamen		Kwaliteitscomponenten verantwoordelijk voor de indeling van de waterlichamen bij de risico lopende waterlichamen										Geen risico lopend		Niet geschat risico of Onvoldoende gegevens voor de risico beoordeling			
		Aantal	Lengte (km)	Aantal	Lengte	Biologische component		Fysisch-chemische component		Hydromorfologische component		Specifieke stoffen		Stoffen Bijlagen IX en X KRW		Aantal	Lengte	Aantal	Lengte		
						Aantal	Lengte	Aantal	Lengte	Aantal	Lengte	Aantal	Lengte	Aantal	Lengte					Aantal	Lengte
1	FR	Meuse	WL Natuurlijke	125	2503	58	1831	22	1138	25	897	22	679	30	967 (*)	(*)	31	360	36	311	
			Sterk veranderde WL	8	361															8	361
			Kunstmatige WL	6	138															6	138
2	FR	Sambre	WL Natuurlijke	9	226	3	82	0	0	3	82						0	0	6	144	
			Sterk veranderde WL	1	70															1	70
			Kunstmatige WL	0	0																
3	LU	Semois-Chiers	WL Natuurlijke	2	5,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5,99	0	0	
			Sterk veranderde WL	1	9,34	1	9,34	1	9,34	1	9,34	1	9,34	1	9,34	0	0	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	WL	Meuse amont	WL Natuurlijke	31	614,2038	8	262,9755	8	262,9755	6	210,8821	0	0	0	0	0	3	98,50514	20	252,7232	
			Sterk veranderde WL	6	160,3965															6	
			Kunstmatige WL	1																1	
5	WL	Meuse aval	WL Natuurlijke	24	487,2736	6	221,9828	6	221,9828	6	221,9828	0	0	1	45,5		0	0	18	265,2908	
			Sterk veranderde WL	11	274,3967															11	
			Kunstmatige WL	1	24,54122															1	
6	WL	Semois-Chiers	WL Natuurlijke	38	797,7522	3	133,7796	3	133,7796	3	133,7796	0	0	1	27,99784	1	27,99	5	210,9117	30	453,061
			Sterk veranderde WL	3	30,24906															3	
			Kunstmatige WL	1																1	
7	WL	Sambre	WL Natuurlijke	15	402,7446	7	219,4359	7	219,4359	7	219,4359	0	0				1	41,44462	7	141,8641	
			Sterk veranderde WL	10	213,7016															10	
			Kunstmatige WL	7	47,54269															7	
8	WL	Lesse	WL Natuurlijke	29	554,8879	7	177,1395	4	100,3442	6	154,8492	0	0	1	47,42797		6	136,9736	16	240,7747	
			Sterk veranderde WL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	WL	Ourthe	WL Natuurlijke	31	644,4474	1	27,84485	1	27,84485	0	0	0	0	0	0	0	12	364,4514	18	252,1512	
			Sterk veranderde WL	2	73,55684															2	
			Kunstmatige WL	2	2,717112															2	
10	WL	Amblève	WL Natuurlijke	13	285,0099	3	65,62869	3	65,62869	3	65,62869	0	0	1	43,45766		3	80,96651	7	138,4147	
			Sterk veranderde WL	4	55,29748															4	
			Kunstmatige WL	2																2	
11	WL	Vesdre	WL Natuurlijke	8	121,4796	1	13,93641	1	13,93641	1	13,93641	0	0				2	47,73384	5	59,80939	
			Sterk veranderde WL	13	140,3078															13	
			Kunstmatige WL	3	3,612653															3	
12	VL	Maas tot monding Jeker	WL Natuurlijke	3	13,751	3	13,751					1	3,226683								
			Sterk veranderde WL	1	4,872	1	4,871	1	4,872	1	4,872	1	4,87191								
			Kunstmatige WL																		
13	VL	Jeker	WL Natuurlijke																		
			Sterk veranderde WL	6	39,569	6	39,56905	6	39,56905	6	39,56905	6	39,56905		6	39,56905					
			Kunstmatige WL																		
14	VL	Linkeroever Maas	WL Natuurlijke	7	68,087	5	49,172	3	9,326288	2	5,128653	7	68,087	2	22,94491	4	28,50883	2	18,915		
			Sterk veranderde WL	18	174,22	15	144,349	14	139,4474	11	73,16916	18	174,22	0	0	13	92,018	2	28,285	1	1,586
			Kunstmatige WL	6	67,923	6	67,923	6	67,92321	6	67,92321	6	67,923	4	61,35021	6	67,92321				
15	VL	Dommel	WL Natuurlijke	4	38,052	4	38,052	3	30,18895	1	5,623845	4	38,05247	0	0	4	38,05247				
			Sterk veranderde WL	4	49,089	4	49,098	4	49,098	3	37,5183	4	49,098	2	10,0826	3	37,5183				
			Kunstmatige WL	1	23,608	1	23,608	1	23,60821	1	23,60821	1	23,60821	1	23,60821	1	23,60821				
16	VL	Mark en Kleine Aa	WL Natuurlijke	6	64,539	6	64,539	7	42,853	6	64,509	5	61,0289	1	21,655	6	64,539				
			Sterk veranderde WL	3	60,215	3	60,215	2	47,947	2	47,947	2	29,657	1	30,588	2	29,657				
			Kunstmatige WL																		
17	NL	Maasland	WL Natuurlijke	18	120	16	100	9	56	12	77			9	72	8	62	2	2,2	0	0
			Sterk veranderde WL	93	1122	93	1122	88	1104	77	1082			63	919	59	897	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	44	728	44	728	41	705	38	697			32	628	33	638	0	0	0	0
18	NL	Dommel Aa	WL Natuurlijke	13	116	13	116	9	55	0	0			0	0	0	0	0	0	0	
			Sterk veranderde WL	69	944	69	944	65	911	46	671			43	667	8	107	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	30	567	30	567	25	529	21	492			19	434	13	392	0	0	0	0
19	NL	Benedenmaas	WL Natuurlijke	1	9,4	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	1	9,4	0	0
			Sterk veranderde WL	28	1032	28	1032	28	1032	27	1022			20	999	25	1020	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	19	976	19	976	19	976	16	958			10	833	9	702	0	0	0	0
20	DE	Niers en diverse zijrivieren van de Maas	WL Natuurlijke	43	397,8	43	397,8	35	340,6	27	262,1	41	379,4	18	168,7	6	83,1	0	0	0	
			Sterk veranderde WL	16	112,5	16	112,5	15	102,5	6	39	12	93,8	10	59,3	8	45,3	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	1	9,7	1	9,7	1	9,7	1	9,7	1	9,7	0	0	1	9,7	0	0	0	0
21	DE	Schwalm	WL Natuurlijke	11	52,8	11	52,8	8	40,5	11	52,8	7	25,6	9	37,8	0	0	0	0	0	
			Sterk veranderde WL	3	17,3	3	17,3	3	17,3	3	17,3	3	17,3	2	11	0	0	0	0	0	
			Kunstmatige WL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	DE	Rur en diverse zijrivieren van de Maas	WL Natuurlijke	76	581,8	42	319	26	258,5	16	114,3	17	138,7	19	151,1	13	122,2	0	0	34	263,9
			Sterk veranderde WL	43	243,8	43	243,8	27	181,9	17	104,9	41	237	12	83	7	52,6	0	0	0	0
			Kunstmatige WL	6	55,2	6	55,2	0	0	0	0	3	41,6	2	13,5	1	12,4	0	0	0	0

NB Vlaanderen Bij de aanduiding van de sterk veranderde waterlichamen in het Vlaams deel van het ISGD Maas zijn nog een aantal waterlichamen niet onderzocht en een aantal waterlichamen hebben nog een status onbeslist. De in deze tabel weergegeven cijfers zijn een eerste totale inschatting maar behoeven nog verder onderzoek.

ISGD Maas - Natuurlijke oppervlaktewaterlichamen: risico op het niet-behalen van de goede toestand per deelgebied



Projectie/coördinaten: referentie systeem : ETRS89-LCC

Alle rechten voorbehouden. ISGD Maas - Oude Koppelsdijk rapportage rde. In het at risk coördinaten overeenkomstig artikel 13 (4) van de analyse zoals vereisd door artikel 5 van de richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Gode richtlijn Water)

Bijlage 22

Gegevens over het grondwater in het ISGD Maas

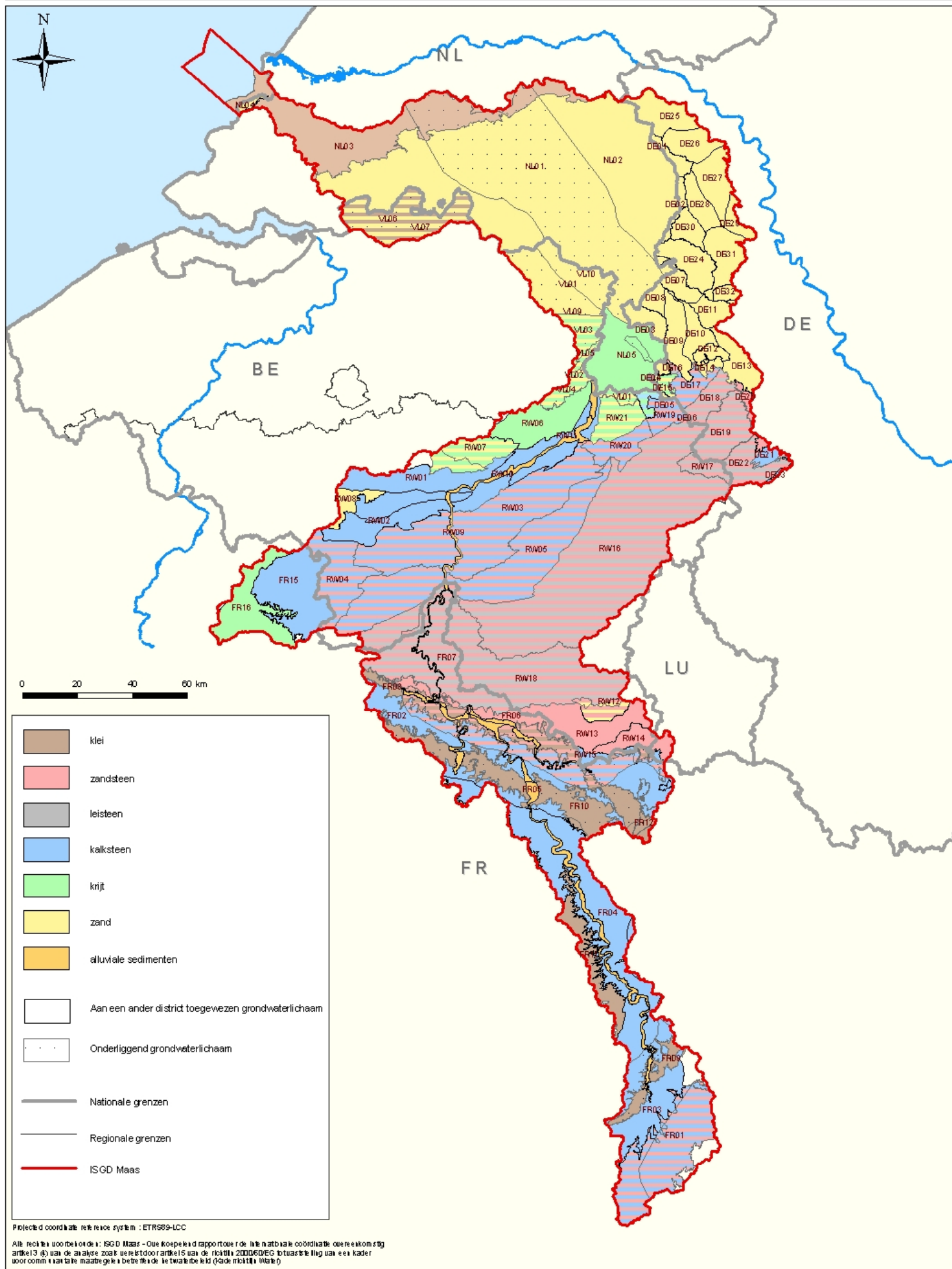
		Eenheden	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Duitsland	Nederland	TOTAAL
Algemene informatie									
Oppervlakte per land en gewest (opgeteld indien superpositie)	km ²		10.833	169	12.435	3.503	12.247	3.987	43.174
Ratio : Oppervlakte per land en gewest / Totale oppervlakte	%		25,1	0,4	28,8	8,1	28,4	9,2	100,0
Aantal grondwaterlichamen	item		12	2	21	10	5	32	82
Gemiddelde oppervlakte van de grondwaterlichamen	km ²		903	85	592	350	2449	125	527
Grensoverschrijdende informatie									
Grensoverschrijdende watervoerende lagen	Oppervlakte (km ²)		2.889	169	6.209	3.503	10.797	3.862	27.429
	% Opp. per land/gewest		26,7	100,0	49,9	100,0	88,2	96,9	63,5
	% Totale oppervlakte		6,7	0,4	14,4	8,1	25,0	8,9	63,5
Risico-beoordeling									
Waterlichamen at risk									
Ja	Oppervlakte (km ²)		6.727	0	6.012	2.756	9.079	3.092	27.666
	% Opp. per land/gewest		62,1	0,0	48,3	78,7	74,1	77,6	64,1
	% Totale oppervlakte		15,6	0,0	13,9	6,4	21,0	7,2	64,1
Neen	Oppervlakte (km ²)		3.544	169	5.263	747	3.168	895	13.786
	% Opp. per land/gewest		32,7	100,0	42,3	21,3	25,9	22,4	31,9
	% Totale oppervlakte		8,2	0,4	12,2	1,7	7,3	2,1	31,9
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		562	0	1.160	0	0	0	1.722
	% Opp. per land/gewest		5,2	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	4,0
	% Totale oppervlakte		1,3	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	4,0
Kwantitatieve risico's en belastingen									
Kwantitatief risico									
Ja	Oppervlakte (km ²)		876	0	0	718	0	1.177	2.771
	% Opp. per land/gewest		8,1	0,0	0,0	20,5	0,0	29,5	6,4
	% Totale oppervlakte		2,0	0,0	0,0	1,7	0,0	2,7	6,4
Neen	Oppervlakte (km ²)		9.957	169	10.290	2.785	12.247	2.810	38.258
	% Opp. per land/gewest		91,9	100,0	82,8	79,5	100,0	70,5	88,6
	% Totale oppervlakte		23,1	0,4	23,8	6,5	28,4	6,5	88,6
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		0	0	2.145	0	0	0	2.145
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	5,0
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Type kwantitatieve risico's									
Neerwaartse tendens van de piezometrische niveaus									
Ja	Oppervlakte (km ²)		876	0	0	552	0	1.177	2.605
	% Opp. per land/gewest		8,1	0,0	0,0	15,8	0,0	29,5	6,0
	% Totale oppervlakte		2,0	0,0	0,0	1,3	0,0	2,7	6,0
Neen	Oppervlakte (km ²)		7.734	0	12.435	2.785	9.079	2.810	34.843
	% Opp. per land/gewest		71,4	0,0	100,0	79,5	74,1	70,5	80,7
	% Totale oppervlakte		17,9	0,0	28,8	6,5	21,0	6,5	80,7
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		2.223	169	0	166	3.168	0	5.726
	% Opp. per land/gewest		20,5	100,0	0,0	4,7	25,9	0,0	13,3
	% Totale oppervlakte		5,1	0,4	0,0	0,4	7,3	0,0	13,3
Negatieve tendens van de waterbalans ("Water budget")									
Ja	Oppervlakte (km ²)		0	0	0	0	0	1.177	1.177
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	2,7
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7
Neen	Oppervlakte (km ²)		7.734	169	12.435	0	9.079	2.810	32.227
	% Opp. per land/gewest		71,4	100,0	100,0	0,0	74,1	70,5	74,6
	% Totale oppervlakte		17,9	0,4	28,8	0,0	21,0	6,5	74,6
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		3.099	0	0	3.503	3.168	0	9.770
	% Opp. per land/gewest		28,6	0,0	0,0	100,0	25,9	0,0	22,6
	% Totale oppervlakte		7,2	0,0	0,0	8,1	7,3	0,0	22,6
Type kwantitatieve belastingen									
Onttrekkingen									
Ja	Oppervlakte (km ²)		10.833	169	12.435	3.452	7.023	3.969	37.881
	% Opp. per land/gewest		100,0	100,0	100,0	98,5	57,3	99,5	87,7
	% Totale oppervlakte		25,1	0,4	28,8	8,0	16,3	9,2	87,7
Neen	Oppervlakte (km ²)		0	0	0	51	1.423	18	1.492
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	0,0	1,5	11,6	0,5	3,5
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	0,0	0,1	3,3	0,0	3,5
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		0	0	0	0	3.801	0	3.801
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	8,8
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	8,8
Kunstmatige aanvullingen									
Ja	Oppervlakte (km ²)		1.366	0	0	0	27	890	2.283
	% Opp. per land/gewest		12,6	0,0	0,0	0,0	0,2	22,3	5,3
	% Totale oppervlakte		3,2	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	5,3
Neen	Oppervlakte (km ²)		9.467	169	12.435	3.503	9.052	3.097	37.723
	% Opp. per land/gewest		87,4	100,0	100,0	100,0	73,9	77,7	87,4
	% Totale oppervlakte		21,9	0,4	28,8	8,1	21,0	7,2	87,4
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		0	0	0	0	3.168	0	3.168
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	0,0	7,3
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	7,3

Gegevens over het grondwater in het ISGD Maas

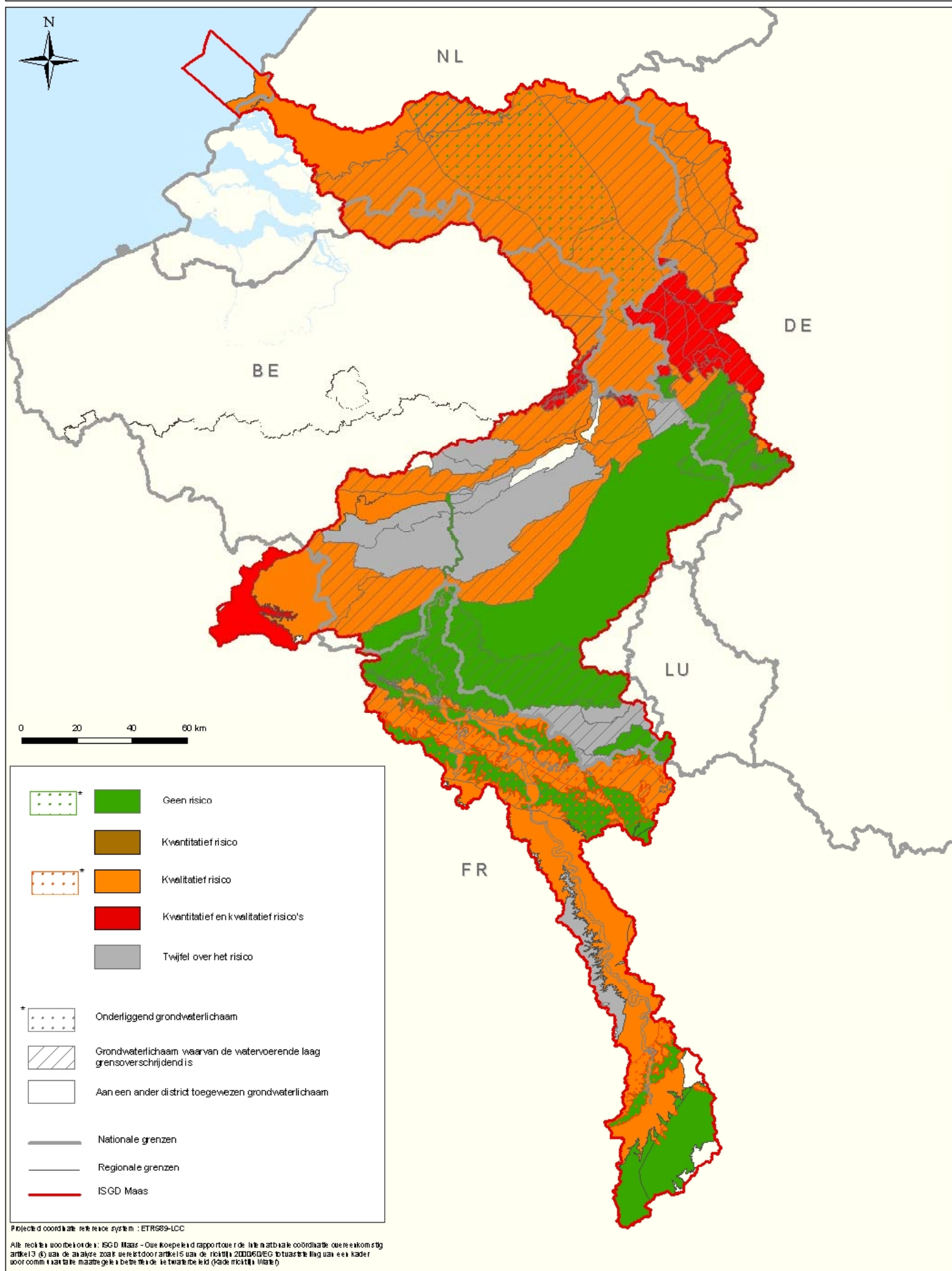
		Eenheden	Frankrijk	Luxemburg	Wallonië	Vlaanderen	Duitsland	Nederland	TOTAAL
Kwalitatieve risico's en belastingen									
Kwalitatief risico									
Ja	Oppervlakte (km ²)		6.727	0	6.012	2.310	9.079	3.092	27.220
	% Opp. per land/gewest		62,1	0,0	48,3	65,9	74,1	77,6	63,0
	% Totale oppervlakte		15,6	0,0	13,9	5,4	21,0	7,2	63,0
Nee	Oppervlakte (km ²)		3.544	169	5.263	1.193	3.168	895	14.232
	% Opp. per land/gewest		32,7	100,0	42,3	34,1	25,9	22,4	33,0
	% Totale oppervlakte		8,2	0,4	12,2	2,8	7,3	2,1	33,0
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		562	0	1.160	0	0	0	1.722
	% Opp. per land/gewest		5,2	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	4,0
	% Totale oppervlakte		1,3	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	4,0
Geobserveerd kwalitatief risico									
Ja	Oppervlakte (km ²)		6.727	0	2.782	2.142	8.446	3.092	23.189
	% Opp. per land/gewest		62,1	0,0	22,4	61,1	69,0	77,6	53,7
	% Totale oppervlakte		15,6	0,0	6,4	5,0	19,6	7,2	53,7
Nee	Oppervlakte (km ²)		4.106	169	9.653	1.361	3.801	895	19.985
	% Opp. per land/gewest		37,9	100,0	77,6	38,9	31,0	22,4	46,3
	% Totale oppervlakte		9,5	0,4	22,4	3,2	8,8	2,1	46,3
Verwacht kwalitatief risico									
Ja	Oppervlakte (km ²)		2.919	0	3.230	1.751	6.996	3.724	18.620
	% Opp. per land/gewest		26,9	0,0	26,0	50,0	57,1	93,4	43,1
	% Totale oppervlakte		6,8	0,0	7,5	4,1	16,2	8,6	43,1
Nee	Oppervlakte (km ²)		7.917	169	9.205	1.751	5.251	263	24.556
	% Opp. per land/gewest		73,1	100,0	74,0	50,0	42,9	6,6	56,9
	% Totale oppervlakte		18,3	0,4	21,3	4,1	12,2	0,6	56,9
Type kwalitatieve belastingen									
Verontreiniging uit diffuse bronnen									
Ja	Oppervlakte (km ²)		9.917	0	3.484	1.752	8.419	2.781	26.353
	% Opp. per land/gewest		91,5	0,0	28,0	50,0	68,7	69,8	61,0
	% Totale oppervlakte		23,0	0,0	8,1	4,1	19,5	6,4	61,0
Nee	Oppervlakte (km ²)		916	169	8.765	0	27	1.206	11.083
	% Opp. per land/gewest		8,5	100,0	70,5	0,0	0,2	30,2	25,7
	% Totale oppervlakte		2,1	0,4	20,3	0,0	0,1	2,8	25,7
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		0	0	186	1.751	3.801	0	5.738
	% Opp. per land/gewest		0,0	0,0	1,5	50,0	31,0	0,0	13,3
	% Totale oppervlakte		0,0	0,0	0,4	4,1	8,8	0,0	13,3
Verontreiniging uit puntbronnen									
Ja	Oppervlakte (km ²)		2.139	0	5.891	1.435	6.996	942	17.403
	% Opp. per land/gewest		19,7	0,0	47,4	41,0	57,1	23,6	40,3
	% Totale oppervlakte		5,0	0,0	13,6	3,3	16,2	2,2	40,3
Nee	Oppervlakte (km ²)		4.502	169	6.544	0	1.450	3.045	15.710
	% Opp. per land/gewest		41,6	100,0	52,6	0,0	11,8	76,4	36,4
	% Totale oppervlakte		10,4	0,4	15,2	0,0	3,4	7,1	36,4
Niet bepaald	Oppervlakte (km ²)		4.192	0	0	2.068	3.801	0	10.061
	% Opp. per land/gewest		38,7	0,0	0,0	59,0	31,0	0,0	23,3
	% Totale oppervlakte		9,7	0,0	0,0	4,8	8,8	0,0	23,3

Belangrijke opmerking : de gegevens en statistieken van deze tabel houden rekening met volgende grondwaterlichamen voor Nederland : NL : NLGW_NB00055, NLGW0006, NLGW0013, NLGW0017, NLGW0019

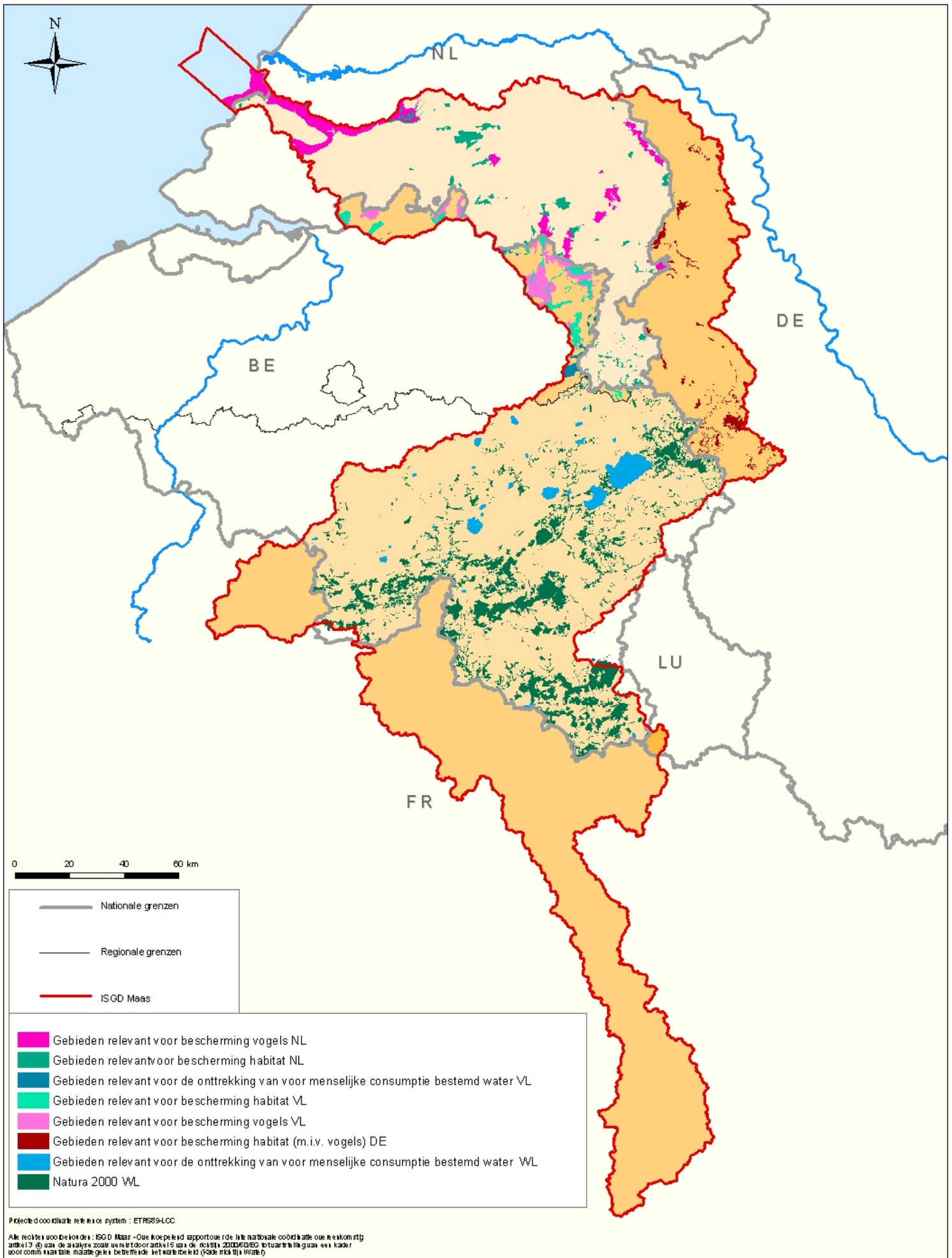
ISGD Maas : Grondwaterlichamen



ISGD Maas - Grondwaterlichamen: risico op het niet behalen van de goede toestand



ISGD Maas - Gebieden met speciale beschermingsstatus



Bijlage 26

Raming van het kostenterugwinningspercentage (Definities, Gegevens en Berekeningsmethoden)

	Onderwerpen	FR	LU	WL	VL	NL	DE
Definities	Waterdiensten	Drinkwaterproductie Behandeling afvalwater (riolering inbegrepen)	Drinkwaterproductie Behandeling afvalwater (riolering inbegrepen?)	Drinkwaterproductie Behandeling afvalwater (riolering inbegrepen) Met uitzondering van de autoproduktie	Productie en distributie van drinkwater Inzameling en behandeling afvalwater (riolering inbegrepen)	Waterproductie Riolering Behandeling afvalwater Kwantitatief beheer van grondwater · Regional water management	Drinkwaterproductie Behandeling afvalwater (riolering inbegrepen)
	Selfservices				Inbegrepen drinkwater en behandeling afvalwater	Inbegrepen	
	Milieukosten	Niet in het rapport 2005	Niet in het rapport 2005	Niet in het rapport 2005	Gedeeltelijk geraamd en inbegrepen in de drinkwaterproductie	Geraamd op basis van de kostenpreventiemethode	Niet in het rapport 2005
Gegevens	Informatiebronnen	Beschikbare openbare gegevens	Referentie-studie	Beschikbare openbare gegevens	Beschikbare openbare gegevens	Beschikbare openbare gegevens	Beschikbare openbare gegevens
Methoden	Detailniveau (Volgens WATECO-handleiding)	Toegepast		Toegepast	Niet integraal toegepast	Niet integraal toegepast	Niet integraal toegepast
	Resultaten per groep van gebruikers (landbouw, huishoudens, industrie)	Ja	Neen	Ja met uitzondering voor de landbouw	Neen	Neen	Neen
	Resultaten per stroomgebied	Ja		Ja	Neen	Neen	Ja
Resultaten	Kostenterugwinningspercentage	59 - 89		Waterproductie 84% Behandeling afvalwater: 31%	100% (drinkwater)	80 – 100%	88 – 118 % (drinkwater) 94 – 126 % (afvalwater)