



Feitenrapport brede screening bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen Maasstroomgebied 2011-2012

Projectgroep Brede Screening Bestrijdingsmiddelen

21 maart 2013
Definitief rapport
9X5223

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 73 687 41 11 Telefoon
+31 73 612 07 76 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Feitenrapport brede screening
bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen
Maasstroomgebied 2011-2012

Verkorte documenttitel Brede screening bestrijdingsmiddelen

Status Definitief rapport

Datum 21 maart 2013

Projectnaam Brede screening bestrijdingsmiddelen
Maasstroomgebied


Projectnummer 9X5223

Opdrachtgever Projectgroep Brede Screening
Bestrijdingsmiddelen


Referentie 9X5223/R00003/902173/BW/DenB

Auteur(s) ir. F.Th. Verhagen, drs. J.M. Snijders,
M. Kleintjes MSc.

Collegiale toets ir. R.A.E. Knoben

Datum/paraaf  22 maart 2013

Vrijgegeven door drs. S. Mulder

Datum/paraaf  22 maart 2013

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Betrokken organisaties	2
1.4	Relatie met eerdere brede screenings- en KRW/RWSR-rapportages	2
1.5	Leeswijzer	2
2	OPZET MONITORING EN TOETSING	3
2.1	Metingen, meetpunten en meetlocaties	3
2.2	Tijdstip van bemonstering	4
2.3	Keuze stoffen	5
2.4	Laboratorium analyses	6
2.5	Toetsingskader	7
2.6	Rekenregels toetsing	11
3	NIEUWE STOFFEN: ALGEMENE BEELD	13
4	RESULTATEN BESTRIJDINGSMIDDELEN GRONDWATER	15
4.1	Beschikbare meetpunten	15
4.2	Aangetroffen stoffen boven de detectiegrens	16
4.3	Overschrijding van de drinkwaternorm	17
4.4	Overschrijding van de streefwaarde	19
4.5	Toetsing aan de KRW-norm	20
5	TRENDS BESTRIJDINGSMIDDELEN IN HET GRONDWATER	22
5.1	Trends (2003-2012)	22
5.2	Relatie tussen voorkomen van stoffen in grondwater en de homogene gebiedstypes	22
6	NIEUWE STOFFEN IN HET GRONDWATER	24
6.1	Beschikbare meetpunten	24
6.2	Aangetroffen stoffen	24
6.3	Normoverschrijding	26
6.4	Onderscheid per type meetpunt	27
7	RESULTATEN BESTRIJDINGSMIDDELEN OPPERVLAKTEWATER	29
7.1	Beschikbare meetlocaties en metingen	29
7.2	Stoffen boven detectiegrens	30
7.3	Overschrijding van de norm	32
7.4	Probleemstoffen per waterbeheerder	35
8	TRENDS EN EERSTE BRONNENANALYSE BESTRIJDINGSMIDDELEN IN HET OPPERVLAKTEWATER	38
8.1	Trends (2007-2011)	38

8.2	Invloed RWZI's op voorkomen bestrijdingsmiddelen	38
8.3	Relatie met stedelijk gebied en huishoudelijk gebruik	39
8.4	Grensoverschrijdende aanvoer	40
8.5	Seizoensverschillen	41
9	NIEUWE STOFFEN IN HET OPPERVLAKTEWATER	44
9.1	Beschikbare meetpunten	44
9.2	Aangetroffen stoffen	44
9.3	Normoverschrijding	45
9.4	Overschrijding per waterbeheerder	47
10	NIEUWE STOFFEN IN HET EFFLUENT	48
10.1	Beschikbare meetpunten	48
10.2	Aangetroffen stoffen	48
10.3	Normoverschrijding	50
10.4	Overschrijding per waterbeheerder	50
	LITERATUUR	52

BIJLAGEN

1. KENMERKEN MEETPUNTEN

- 1.1. Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen
- 1.2. Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor nieuwe stoffen
- 1.3. Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen
- 1.4. Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor nieuwe stoffen
- 1.5. Tabel met kenmerken van de effluentmeetpunten voor nieuwe stoffen

2. STOFFEN

- 2.1. Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen grondwater
- 2.2. Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater
- 2.3. Stoffenlijst nieuwe stoffen
- 2.4. Opmerkingen bij laboratoriumanalyses
- 2.5. Prestatiekenmerken grondwateranalyses van AI-West
- 2.6. Prestatiekenmerken oppervlaktewateranalyses van Aquon
- 2.7. Beproeversrapport EDTA van Intertek

3. Overschrijding normen per oppervlaktewaterbeheerder

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Bestrijdingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater vergen nog voortdurende aandacht in het waterbeleid en -beheer. Onder druk van milieucriteria in de toelating verdwijnen er wel notoire probleemstoffen van de markt en uit het milieu, maar aan de andere kant komen er ook steeds weer nieuwe gewasbeschermingsmiddelen en stoffen bij die een nieuw probleem kunnen vormen. Vragen die daarbij centraal staan zijn: welke stoffen worden aangetoond, welke overschrijden een norm en wat is de herkomst? In het Maasstroomgebied wordt daarom om de vier jaar een brede screening uitgevoerd om op een aantal monitoringlocaties een vinger aan de pols te houden. Nieuwe milieuvreemde stoffen zoals geneesmiddelen, hormonen of brandvertragers zijn de laatste jaren steeds meer in de belangstelling komen te staan. Daarom zijn deze nieuwe stoffen voor een selectie van meetpunten ook toegevoegd aan het meetprogramma. Er zijn metingen uitgevoerd in het grondwater, oppervlaktewater en effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties.

De resultaten worden gebruikt in de Regionale Water Systeem Rapportage (RWSR)¹ van Noord Brabant, het KRW Stroomgebiedsbeheersplan voor de Maas en diverse beleidsevaluaties.

In deze rapportage zijn de resultaten van de brede screening voor 2011-2012 opgenomen. Royal HaskoningDHV heeft deze rapportage in opdracht van de projectgroep Brede Screening 2011 - 2012 verzorgd. De projectgroep bestaat uit de partijen genoemd in paragraaf 1.3.

In dit rapport worden de resultaten van het oppervlaktewater, grondwater en effluent gepresenteerd. Daarnaast is aandacht besteed aan regionale verschillen, de herkomst van stoffen en opvallende verschillen met de voorgaande screeningsjaren.

Parallel aan de brede screening voeren Alterra en Deltares een bronnenanalyse uit. In die studie wordt in detail gekeken naar de herkomst en het gebruik van stoffen door verschillende sectoren. De voorliggende feitenrapportage doet alleen melding van de gevonden stoffen in het water, zonder een relatie te leggen met het gebruik van stoffen. Integratie van beide studies vindt plaats in 2013 in een afzonderlijke nog te maken rapportage.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit project is het opstellen van een feitelijke, integrale rapportage over het voorkomen van bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen in grond-, oppervlaktewater en effluent in het Nederlandse stroomgebied Maas. Het gaat hierbij om de monsternames en analyses uit 2011 en 2012. Hiermee wordt meer kennis en inzicht verkregen in de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen in grond- en oppervlaktewater en effluenten.

¹ De RWSR beschrijft de chemische, fysische en biologische toestand van de regionale wateren. De resultaten van dit rapport worden verwerkt in de RWSR rapportage van 2012.

1.3 Betrokken organisaties

Aan de brede screening 2011-2012 is door een brede groep deelgenomen en meegewerkt.

Waterbedrijven	Waterbeheerders	Provincies
WML	WS Aa en Maas	Provincie Noord-Brabant
Brabant Water	WS Peel en Maasvallei	Provincie Limburg
Evides	WS Roer en Overmaas	
Dunea	WS Brabantse Delta	
RIVA	WS De Dommel	
	WS Hollandse Delta	

De metingen dekken het gehele Maasstroomgebied, met uitzondering van metingen in het grondwater in het Zuid-Hollandse gedeelte.

1.4 Relatie met eerdere brede screenings- en KRW/RWSR-rapportages

Eerdere brede screenings zijn uitgevoerd in 1998 (een zeer beperkt programma voor grondwater), 2000 (oppervlaktewater), 2003 en 2007 (grond- en oppervlaktewater). De brede screenings tot en met 2003 waren beperkt tot Noord-Brabant. Vanaf 2007 is de brede screening uitgebreid tot het gehele stroomgebied van de Maas, inclusief geheel Limburg en een deel van Zuid-Holland (Royal Haskoning, 2007).

De metingen van 2012 in het grondwater worden gebruikt voor de beschrijving van de toestand en trend van het grondwater in het tweede Stroomgebiedbeheerplan Maas voor de Kaderrichtlijn Water. Het betreft meetgegevens van de officieel ingediende monitoringlocaties in de grondwaterlichamen in het Maasstroomgebied,

De conclusies over het oppervlaktewater (metingen 2011) uit dit rapport worden meegenomen in de Regionale WaterSysteem Rapportage (RWSR) van Noord-Brabant. De KRW-rapportage loopt mee met de beschrijving van alle prioritaire stoffen in een ander traject. In dit rapport is wel een toetsing uitgevoerd aan de KRW-normen voor prioritaire stoffen voor het oppervlaktewater.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de monitoringopzet beschreven, inclusief de keuze van stoffen en analyses, de toetsingskaders en de diepgang van interpretatie. De nieuwe stoffen zijn voor het eerst in deze rapportage opgenomen. Hoofdstuk 3 gaat in op het algemene beeld van de nieuwe stoffen. In de hoofdstukken 4 tot en met 6 wordt nader ingegaan op het grondwater, met een beschrijving van de gevonden bestrijdingsmiddelen (4), de trends voor bestrijdingsmiddelen in het grondwater (5) en de nieuwe stoffen in het grondwater (6). Een zelfde volgorde wordt doorlopen voor het oppervlaktewater (hoofdstukken 7 tot en met 9). In hoofdstuk 10 ten slotte wordt ingegaan op de nieuwe stoffen in effluent.

2 OPZET MONITORING EN TOETSING

2.1 Metingen, meetpunten en meetlocaties

Definities

Een afzonderlijke analyse van een stof in een watermonster wordt in dit rapport meting genoemd. Watermonsters kunnen op verschillende diepten op dezelfde locatie verzameld zijn. Omdat voor de grondwatermetingen vaak metingen op verschillende dieptes in een put of peilbuis beschikbaar zijn, hanteren we de volgende definities:

- een meetlocatie is een bemonsteringslocatie (xy) waarbij op verschillende dieptes meetpunten (xyz) kunnen zitten, waar metingen zijn uitgevoerd;
- een meetpunt is een vast punt (xyz) op een vaste diepte, meestal gekoppeld aan een filterdiepte.

Grondwater

Voor het grondwater zijn gegevens over bestrijdingsmiddelen beschikbaar voor 265 meetpunten. Voor de nieuwe stoffen zijn van 106 meetpunten metingen beschikbaar.

De ligging van de meetpunten is in een lijst opgenomen (bijlage 1.1 en 1.2). De metingen zijn uitgevoerd in een selectie uit het provinciaal meetnet grondwater (PMG) van de Provincies Noord-Brabant en Limburg. Een groot gedeelte (209) van deze meetpunten is ook als KRW meetpunt voor bestrijdingsmiddelen gelabeld. Daarnaast is gebruik gemaakt van metingen in ondiepe waarnemingsbuizen binnen de grondwaterbeschermingsgebieden van de waterbedrijven Brabant Water en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML). Tot slot is gebruik gemaakt van tijdelijke peilbuizen in het ondiepe grondwater ten behoeve van de analyse van nieuwe stoffen.

Ten opzichte van 2007 is het aantal meetlocaties in de provincie Noord-Brabant uitgebreid. Voor de Provincie Limburg waren aanvankelijk weinig meetpunten beschikbaar. Daarom zijn extra metingen toegevoegd van meetpunten in Limburg uit het reguliere meetprogramma. In deze meetpunten zijn minder stoffen geanalyseerd dan het Brede screening pakket.

Oppervlaktewater

De monitoring van het oppervlaktewater heeft op 72 meetlocaties plaatsgevonden. Voor de nieuwe stoffen zijn in 38 meetpunten metingen beschikbaar. De meetpunten liggen zowel in regionale wateren als in Rijkswateren. De meetpunten zijn in een lijst opgenomen (bijlage 1.3 en 1.4).

Effluent

Er zijn monsters genomen uit het effluent van negen rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's). Deze monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van nieuwe stoffen. Daarnaast zijn ook vier effluent monsters geanalyseerd op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Bemonstering van het effluent is een uitbreiding ten opzichte van het meetprogramma van 2007. De meetpunten zijn in een lijst opgenomen (bijlage 1.5).

2.2 Tijdstip van bemonstering

Bestrijdingsmiddelen grondwater

Om een beeld te krijgen van de grondwaterkwaliteit is één monster per meetpunt genomen binnen het tijdsinterval januari 2012 tot en met september 2012. Gezien de lange reistijden van het grondwater is het tijdstip (precieze datum) van bemonstering van minder groot belang.

Bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater

Het oppervlaktewater is bemonsterd in vier perioden:

- mei/begin juni 2011;
- begin juni/juli 2011;
- augustus/september 2011;
- oktober/december 2011.

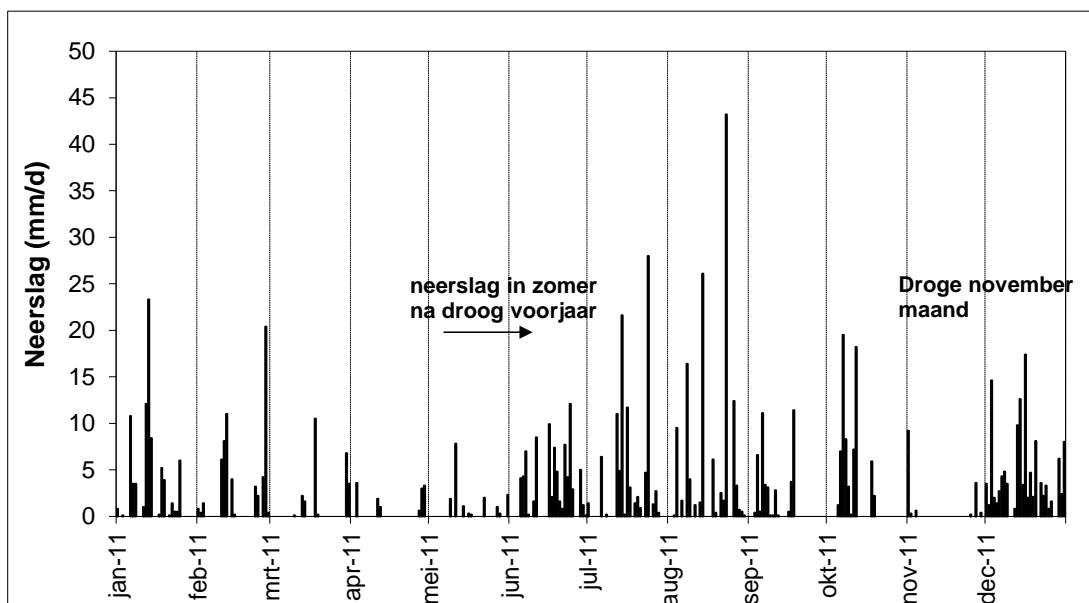
Deze perioden komen ongeveer overeen met de perioden in de brede screening van 2007. Wanneer dat mogelijk was, is bemonsterd na een periode van regenval. Dit was de reden om de eerste bemonstering lang uit te stellen na een droog voorjaar in 2011 (zie intermezzo en figuur 2.1).

Door de vereniging rivierwaterbedrijven (RIWA) zijn meer frequent metingen gedaan in de meetpunten van de Maas (meerdere metingen per maand). In Waterschap Hollandse Delta zijn de metingen in een verschillende frequentie per meetpunt uitgevoerd.

Weersomstandigheden 2011 (Bron: KNMI)

Het jaar 2011 was warm (gedeelde derde plaats in de rij van warmste jaren sinds 1901). Op een gedeelde eerste plaats in deze ranglijst staan 2006 en 2007 met een gemiddelde temperatuur van 11,2 °C.

2011 kende een opmerkelijke afwisseling van zeer droge en zeer natte tijdvakken. De lente groeide uit tot de droogste in minstens een eeuw. Er viel slechts 49 mm regen tegen 172 mm normaal. De geringe hoeveelheid neerslag in combinatie met de grote verdamping, veroorzaakt door het veelal zonnige lenteweer, leidde tot een voor de tijd van het jaar record hoog potentieel neerslagtekort (neerslag minus verdamping). De zomer was juist weer de natste in ruim een eeuw met landelijk gemiddeld 350 mm regen tegen 225 mm normaal. November was record droog met gemiddeld over het land slechts negen mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 82 mm. Van de KNMI-stations was Maastricht het droogst met 635 mm. In De Bilt kwam de jaarsom uit op 909 mm tegen 833 mm normaal.



Figuur 2.1: Gemeten neerslag in 2011 (meetstation Volkel)

Bestrijdingsmiddelen effluent

De vier monsters in het effluent zijn in 2012 bemonsterd in twee meetpunten van het RWZI effluent van Waterschap Aa en Maas (RWZI Asten en 's-Hertogenbosch) en twee meetpunten van het RWZI effluent van Waterschap Peel en Maasvallei (Venlo en Venray). Gezien de relatief constante afvoer van effluent is het tijdstip (precieze datum) van bemonstering van minder groot belang.

Nieuwe stoffen (grondwater, oppervlaktewater en effluent)

Bemonstering van de nieuwe stoffen heeft plaats gevonden voor:

- Het grondwater in januari 2012 tot en met september 2012.
- Het oppervlaktewater in de maanden februari, maart en april 2012. In deze periode zijn twee monsters per meetpunt genomen. Dit was een droge periode waarin het water zo min mogelijk verdund is. Uitzondering zijn de twee monsters van Evides. Monsters uit de Maas zijn genomen in juni 2012, toen het natter was.
- Het effluent met een verschillende frequentie. Vijf effluent meetpunten zijn elk twee keer bemonsterd, vier effluent meetpunten zijn één keer bemonsterd.

2.3 Keuze stoffen

Bestrijdingsmiddelen in Brede screening pakket

In het stoffenpakket van de Brede Screening 2011- 2012 zijn de monsters geanalyseerd op de aanwezigheid van 150 stoffen in grondwater en 174 in oppervlaktewater. Dit is een uitbreiding ten opzichte van de Brede Screening in 2007 (149 stoffen). Daarnaast zijn er ongeveer 100 extra stoffen buiten het brede screeningspakket meegenomen, in totaal zijn er daarmee 262 stoffen in het oppervlaktewater geanalyseerd. Glyfosaat is niet geanalyseerd in de meetpunten van de waterschappen Roer en Overmaas, Peel en Maasvallei, De Dommel en Aa en Maas.

Voor grond- en oppervlaktewater is vrijwel hetzelfde analysepakket gekozen. De selectie aan stoffen is gebaseerd op de gewenste stoffen voor de KRW, wensen van waterbeheerders en relevante stoffen uit de emissieregistratie.

Bestrijdingsmiddelen in stoffenpakket Hollandse Delta

Waterschap Hollandse Delta heeft een apart meetprogramma. Er is hier vooral gericht gekeken naar middelen die voor de betreffende sector van belang zijn. Daarnaast wordt op alle meetpunten het basispakket onderzocht.

Het basispakket bestaat uit twaalf stoffen die voor meerdere sectoren belangrijk zijn. Ook stoffen die in het verleden een probleem vormden, zijn in het basispakket opgenomen. Dit pakket wordt op alle punten geanalyseerd, ongeacht de sector. Voor deze studie zijn alleen de stoffen geselecteerd die ook in het stoffenpakket van de Brede screening zijn opgenomen.

Bestrijdingsmiddelen RIWA

RIWA analyseert op een zeer breed stoffenpakket, bestaande uit bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen. Er worden soms meerdere metingen op een dag uitgevoerd. RIWA heeft in het bestand aangegeven welke dagwaarde het meest geschikt is voor rapportage. Indien er nog steeds meerdere dagwaarden beschikbaar zijn, zijn alle metingen door ons meegenomen voor de analyse. Voor deze studie is alleen gebruik gemaakt van de bestrijdingsmiddelen en een aantal metabolieten.

Bestrijdingsmiddelen grondwater Limburg

Door de provincie Limburg zijn apart analyses aangeleverd uit het reguliere meetprogramma. Dit zijn 72 verschillende stoffen, waarvan er 20 niet voorkomen in het pakket van de Brede Screening. Alle 72 stoffen zijn meegenomen in deze rapportage.

Nieuwe stoffen

Het stoffenpakket van nieuwe stoffen bestaat uit 80 verschillende stoffen. Dit stoffenpakket is gebruikt voor alle monsters in grond-, oppervlaktewater en het effluent. De monsters in de Rijkswateren voor de nieuwe stoffen zijn door Evides genomen.

De totale stoffenlijst voor grondwater, oppervlaktewater en nieuwe stoffen is opgenomen in bijlage 2.1 tot en met 2.3.

2.4 Laboratorium analyses

De analyseresultaten voor grond- en oppervlaktewater komen uit zeven bronnen:

- Bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater uitgevoerd door Aquon.
- Bestrijdingsmiddelen in grondwater uitgevoerd door Al-west.
- Nieuwe stoffen in zowel grond- als oppervlaktewater en in effluenten van RWZI's uitgevoerd door Intertek.
- Bestrijdingsmiddelen aangeleverd door RIWA.
- Bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen aangeleverd door Hollandse Delta.
- Bestrijdingsmiddelen in het grondwater uit het reguliere meetprogramma van de provincie Limburg.
- Bestrijdingsmiddelen in de Jeker (één meetpunt) uit het reguliere meetprogramma van Waterschap Roer en Overmaas.

In bijlage 2.4 tot en met 2.7 zijn relevante zaken opgenomen die naar boven kwamen bij het uitvoeren van de laboratoriumanalyses.

2.5 Toetsingskader

De resultaten van de analyses op bestrijdingsmiddelen en nieuwe stoffen zijn getoetst aan verschillende normen. Voor alle stoffen gemeten in grondwater en oppervlaktewater zijn normen beschikbaar. Er zijn twee normtypes:

- Wettelijke normen (tabel 2.1).
- Beleidsmatige normen (tabel 2.2).

De normen zijn tot 2013 te vinden op het zoekstelsel normen van de helpdeskwater (www.helpdeskwater.nl) en de site van het RIVM bij het onderdeel 'risico's van stoffen' (www.rivm.nl). De zogenaamde KRW-toetsing is een toetsing aan enkel wettelijke normen.

Tabel 2.1: Overzicht wettelijk toetsingskader

	Wettelijk kader	Meetnorm *1	Toetswaarde
Bestrijdingsmiddelen Grondwater	Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (2009), Drinkwaterbesluit (2011) *2	Individueel 0,1 µg/l en som <0,5 µg/l	Maximum
Bestrijdingsmiddelen Oppervlaktewater	Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (2009): <ul style="list-style-type: none"> • Prioritaire stoffen • water voor bereiding water menselijke consumptie (innamepunten) *2 	<ul style="list-style-type: none"> • JG-MKN en MAC-MKN *3 • Individueel 0,1 µg/l *4 en som <0,5 µg/l 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaargemiddelde en maximum • Maximum
	<ul style="list-style-type: none"> • Ministeriële Regeling monitoring kaderrichtlijn water (2010): Specifiek verontreinigende stoffen 	Afhankelijk van stof: <ul style="list-style-type: none"> • JG-MKN en MAC-MKN *3 • MTR 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaargemiddelde en maximum • 90-percentiel

*1 Bij een dubbele norm is de slechtst scorende bepalend voor het resultaat

*2 Niet geldend voor humaan toxicologisch niet relevante metabolieten, zoals BAM en AMPA, hiervoor geldt een norm van 1,0 µg/l

*3 Jaargemiddelde en maximaal aanvaardbare concentratie milieukwaliteitsnormen

*4 Volgens het drinkwaterbesluit geldt voor aldrin, dieldrin, heptachloor en heptachloorepoxide een maximum waarde van 0,03 µg/l. Deze stoffen zijn alleen door Hollandse Delta aangeleverd, maar zijn niet boven detectiegrens aangetoond. Verder onderscheid naar deze stoffen is daarom niet gemaakt in dit rapport.

Tabel 2.2: Overzicht niet-wettelijk toetsingskader

	Herkomst normen	Meetnorm	Toetswaarde
Bestrijdingsmiddelen Grondwater*	NW4 *	Streefwaarde	Maximum
Bestrijdingsmiddelen Oppervlaktewater	NW4	(Ad-hoc) MTR MKN	90-percentiel Gemiddelde en maximum
Nieuwe stoffen Grondwater Oppervlaktewater RWZI effluent	Donau, Maas-, Rijnmemorandum NW4 Nominatie Richtlijn Prioritaire Stoffen**	Streefwaarden (ad hoc) MTR, landelijke streefwaarde JG-MKN, MAC-MKN	100-percentiel 90-percentiel, 100- percentiel jaargemiddelde, maximum

* Voor 36 bestrijdingsmiddelen uit het Brede Screening pakket 2012 is een streefwaarde (SW) uit de 4e Nota Waterhuishouding beschikbaar.

**3 nieuwe stoffen staan op de nominatie om opgenomen te worden in de Richtlijn prioritaire stoffen onder de Kaderrichtlijn water (EC, 2012). Deze normen zijn echter nog ter discussie, vandaar dat ze zijn opgenomen in het niet-wettelijke toetsingskader.

De wettelijke normen zijn dus normen als vastgelegd in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW, 2009) en de onderliggende ministeriële regeling Monitoring KRW en het drinkwaterbesluit. De normen voor oppervlaktewater gebruikt voor de bereiding van drinkwater zijn alleen van toepassing op metingen bij de innamepunten voor drinkwater. Om een beeld te krijgen van de herkomst van deze stoffen is voor de andere meetpunten ook gekeken of deze norm wordt overschreden.

De normen binnen het BKMW zijn onderverdeeld in verschillende toetsingsgroepen (Prioritair, MKE zoet, overig zoet etc.) en zijn getoetst met behulp van het toetsingsprogramma Aquokit.

De beleidsmatige normen zijn meestal MTR of ad-hoc MTR-normen. Soms gaat het hierbij om normen die niet de gedegen afleidingsmethode hebben doorlopen. Deze normen zijn nog niet opgenomen in de Aquokit. 109 bestrijdingsmiddelen uit het brede screening pakket kwamen niet voor in de Aquokit en zijn handmatig getoetst aan de beleidsmatige normen. De getalswaarden van de normen zijn opgezocht via de digitale normendatabase van de Helpdeskwater.

De ad-hoc MTR normen zijn richtinggevend en vormen een indicatie voor de te bereiken waterkwaliteit (de norm is hiermee een indicatief maximaal toelaatbare risico). Ze worden afgeleid volgens min of meer dezelfde methodiek als de gewone MTR en streefwaarde, met het verschil dat een minder uitvoerig literatuuronderzoek naar de toxiciteitsgegevens wordt uitgevoerd en de gegevens minder zwaar worden getoetst op validiteit (gedegen en minder gedegen normafleiding). Door het geringer aantal toxiciteitsgegevens moet een grotere veiligheidsfactor toegepast worden. Het beeld is dat de veiligheidsfactor kleiner wordt, naarmate er meer en betere toxiciteitsgegevens beschikbaar zijn; het MTR kan dan hoger worden.

Echter indien er een toxiciteitseindpunt beschikbaar is dat veel lager uitvalt kan de norm scherper worden ondanks het kleiner worden van de veiligheidsfactor. Zodra een gedegen norm is vastgesteld vervalt de ad-hoc waarde.

Door de veiligheidsfactoren in ad hoc MTR's vormen normoverschrijding zelden aanleiding voor overheden om maatregelen te overwegen. Meestal volstaat het bij normoverschrijding om via metingen de betreffende stof /locatie in de gaten te houden.

Overschrijding van MKN's en MTR's, duidt wel per definitie op een waterkwaliteitsprobleem, waarop passende maatregelen moeten worden genomen.

Prioritaire stoffen oppervlaktewater

De meest risicovolle stoffen op de lijst met prioritaire stoffen zijn aangemerkt als 'prioritair gevaarlijk'. Van prioritair gevaarlijke stoffen moeten de lozingen, emissies en verliezen in de gehele Europese Unie worden stopgezet of geleidelijk beëindigd in de periode tot 2020 (KRW).

Er zijn op dit moment 33 KRW prioritaire stoffen inclusief 14 bestrijdingsmiddelen (zie tabel 2.3). De normen worden vastgesteld door de Europese Commissie, na raadpleging van het Europees Parlement. Deze normen zijn apart voor 'binnenwateren' (Nederlandse R- en M-typen) en 'buitenwateren' (O- en K-typen) bepaald.

Er zijn 10 KRW prioritaire stoffen opgenomen in het analysepakket van de Brede Screening (tabel 2.3).

Tabel 2.3: Overzicht van de bestrijdingsmiddelen uit de KRW prioritaire stoffenlijst of met een EU norm, meetellend in de chemische toestand oppervlaktewater

Stof	EU indeling	Opgenomen in analysepakket Brede Screening
alachloor	KRW Prioritair	Ja
atrazin	KRW Prioritair	Ja
chloorfenvinfos	KRW Prioritair	Nee
chloorpyrifos	KRW Prioritair	Ja
diuron	KRW Prioritair	Ja
endosulfan	KRW Prioritair Gevaarlijk	Ja
hexachloorcyclohexaan (lindaan)	KRW Prioritair Gevaarlijk	Nee
cexachloorbutadieen	KRW Prioritair Gevaarlijk	Nee
isoproturon	KRW Prioritair	Ja
simazin	KRW Prioritair	Ja
trifluralin	KRW Prioritair	Ja
pentachloorbenzeen	KRW Prioritair	Ja
pentachloorfenol (pcp)	KRW Prioritair	Nee
tributyltinverbindingen	KRW Prioritair Gevaarlijk	Ja
DDT	specifiek verontreinigende stof	Nee
som drins (aldrin/dieldrin/endrin/isodrin)	specifiek verontreinigende stof	Nee

Uitbreiding prioritaire stoffenlijst KRW

De Europese Commissie heeft in 2012 een voorstel gedaan om 15 chemische stoffen toe te voegen aan de prioritaire stoffenlijst (tabel 2.4). Daarmee wordt voor het eerst voorgesteld farmaceutische stoffen op te nemen. De 15 stoffen zijn geselecteerd op basis van wetenschappelijk bewijs dat ze in meerdere lidstaten een aanzienlijk milieurisico kunnen inhouden. De aanvulling gebeurt via een herziening van de richtlijn inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid. Op het moment dat de prioritaire stoffenlijst wordt uitgebreid, zal ook de BKMW hierop worden aangepast. Vrijwel alle voorgestelde stoffen die van belang zijn, zijn opgenomen in de stoffenlijst van de brede screening (tabel 2.4).

Tabel 2.4: Overzicht voorstel nieuwe prioritaire stoffen

stofgroep	Stof	opgenomen in Brede Screening
gewasbeschermingsproducten	aclonifen	Ja
	bifenox	Ja
	cypermetrine	Ja
	dicofol	nee, ook niet toegelaten in NL
	heptachloor	nee, ook niet toegelaten in NL
	quinoxyfen	nee, ook niet toegelaten in NL
biociden	cybutrine	nee, alleen voor verf zeeschepen
	dichlorvos	Ja
	terbutryne	Ja
Industr. chem stoffen	perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	Ja
	hexabroomcyclododecaan (HBCDD)	Nee
bijproducten van verbranding	dioxine en dioxineachtige pcb's	nee, enkel in biota meten
farmaceutische stoffen	17 alpha-ethinylestradiol	Ja
	17 bèta-estradiol	Ja
	diclofenac	Ja

Nieuwe stoffen

Er bestaan nog maar beperkt normen voor nieuwe stoffen. Enerzijds is er een algemene streefwaarde van 0,1 µg/l afgeleid in het Donau-, Maas- en Rijnmemorandum (zie kader), die voor alle nieuwe stoffen geldt en een streefwaarde van 5 µg/l voor complexvormers (in dit rapport gaat het enkel om de stof EDTA).

Daarnaast zijn er voor grondwater voor negen stoffen (ad hoc) MTR's of landelijke streefwaarden beschikbaar. Voor oppervlaktewater geldt dat voor dertien stoffen een (ad hoc) MTR en/of landelijke streefwaarde is afgeleid en dat voor twee stoffen milieukwaliteitsnormen volgens de KRW zijn afgeleid. Alle normen zijn vermeld in bijlage 2.3.

Achtergrond: Donau, Maas-, Rijnmemorandum (DMR)

Op 10 juli 2008 is het Donau-, Maas- en Rijnmemorandum 2008 (DMR-memorandum 2008) uitgebracht door de Internationale 'Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet' (IAWR), Internationale 'Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaueinzugsgebiet' (IAWD) en RIWA-Maas. Het DMR-Memorandum 2008 omvat concrete eisen voor een duurzame bescherming van het water naast streefwaarden voor de waterkwaliteit. In het DMR zijn ook streefwaarden opgenomen voor stoffen en stofgroepen waarvoor geen wettelijke normen zijn zoals geneesmiddelen, endocrien werkzame substanties, biociden etc. (uitzonderingen daargelaten is streefwaarde 0,1 µg/l).

Het DMR-memorandum 2008 is bedoeld als steun en oriëntatie voor politici, overheden en beleidsmakers in industrie en waterbeheer om de noodzakelijke kwaliteitsverbetering te bereiken van oppervlaktewater waaraan winningen voor drinkwatervoorziening zijn gelegen. Een overschrijding van de DMR-streefwaarden betekent dat eenvoudige zuivering niet volstaat om drinkwater uit het oppervlaktewater te produceren. Algemeen uitgangspunt van dit DMR-memorandum is dat voor veel stoffen reeds wettelijke normen bestaan. Voor de groep stoffen die juist vanuit de filosofie van eenvoudige zuivering problematisch zijn, bestaan echter nog geen wettelijke normen. Het DMR-memorandum richt zich specifiek op die stoffen c.q. stofgroepen. Het DMR-memorandum heeft geen wettelijke status. Vanuit de KRW ligt er een opgave om te voorkomen dat de zuiveringsinspanning toeneemt en op termijn afneemt. Daarbij is eenvoudige zuivering niet per se het doel.

2.6 Rekenregels toetsing

In de gerapporteerde getallen door de laboratoria wordt een verschil gemaakt tussen het kleinste meetbare gehalte (detectiegrens) en de laagste gerapporteerde waarde (rapportagegrens). Vanwege de eenduidigheid wordt in dit rapport altijd de term detectiegrens gebruikt.

Jaargemiddelden JG-MKN

Bij de berekening van het jaargemiddelde worden waarden onder de detectiegrens vervangen door de halve detectiegrens, conform het Nederlandse protocol (RIVM, 2008) en het Europese protocol (EU 2007).

Jaarmaximum MAC-MKN

Het jaarmaximum wordt vastgesteld op basis van de metingen boven de detectiegrens.

Som

De meetwaarden onder de detectiegrens worden niet meegenomen bij de somberekening, conform het Nederlandse protocol (RIVM, 2008) en het Europese protocol (EU 2007).

(ad-hoc) MTR

Bij de toetsing aan een (ad-hoc) MTR wordt per parameter voor elk meetpunt de 90-percentielwaarde bepaald. Deze 90-percentielwaarden zijn aan de in paragraaf 2.5 vermelde normen getoetst.

KRW toetsing grondwater

De KRW toetsing wordt uitgevoerd per afzonderlijk meetpunt. In ieder meetpunt wordt getoetst of:

- een stof zich boven de individuele norm van 0,1 µg/l bevindt. Deze toets is uitgevoerd voor 170 verschillende stoffen.
- de som norm van alle 170 stoffen zich boven de 0,5 µg/l grens bevindt.

De toetsing is uitgevoerd voor individuele bestrijdingsmiddelen en hun metabolieten. De humaan toxicologisch niet relevante metabolieten, zoals BAM en AMPA, zijn wel individueel getoetst, maar zijn niet bepalend voor de KRW toets. Indien een meetpunt voor één of beide toetsingen niet voldoet is de toestand in het meetpunt slecht. De meetpunten worden per diepte-interval (10 en 25 meter onder maaiveld) en per grondwaterlichaam (alle dieptes gezamenlijk) geclusterd. Indien meer dan 20% van alle meetpunten in slechte toestand is, is de toestand van het grondwaterlichaam slecht (RIVM, 2008). Het totaal gesommeerde gehalte van alle bestrijdingsmiddelen bestaat dus alleen uit gehalten die hoger zijn dan de detectiegrenzen voor de betreffende parameters. Voor grondwater zijn alle stoffen getoetst aan de 0,1 µg/l norm.

3 NIEUWE STOFFEN: ALGEMENE BEELD

Voor het eerst zijn ook nieuwe stoffen toegevoegd aan het analysepakket. Het gaat om 80 stoffen verdeeld over de stofgroepen brandvertragers, fenolen, geneesmiddelen, hormonen, oplosmiddelen, overige organische micro verontreinigingen, röntgencontrastmiddelen en weekmakers. De bemonstering is uitgevoerd in het grondwater (105 meetpunten), oppervlaktewater (19) en het effluent van rioolzuiveringen (9).

Van de 80 geanalyseerde stoffen zijn er 58 stoffen in detecteerbare concentraties aangetroffen. Uit alle categorieën stofgroepen zijn stoffen gevonden (tabel 3.1).

Tabel 3.1: Aangetroffen stoffen per categorie

Stofgroep	Aantal stoffen geanalyseerd	Aantal aangetroffen	% Aangetroffen
Brandvertragers	3	2	66,7%
Fenolen	7	4	57,1%
Geneesmiddelen	35	27	77,1%
Hormonen	4	3	75,0%
Oplosmiddelen	6	4	66,7%
Röntgencontrastmiddelen	6	6	100,0%
Weekmakers	4	3	75,0%
Overige organische microverontreinigingen (overige omive's)	15	9	60,0%
Totaal	80	58	72,5%

De nieuwe stoffen zijn logischerwijs het meest aangetroffen in het effluent en het minst in het grondwater (tabel 3.2).

Tabel 3.2: Totaal aantal aangetroffen stoffen verdeeld over grondwater, oppervlaktewater en effluent

	Totaal aantal bemonsterde locaties	Totaal aantal aangetroffen stoffen (van in totaal 80 stoffen)
Grondwater	105	24
Oppervlaktewater	19	51
Effluent	9	46
Totaal	152	58

Voor het grondwater zijn er 105 verschillende meetpunten monsters genomen. In 31 van deze meetpunten zijn de nieuwe stoffen niet aangetoond. In 34 meetpunten is één nieuwe stof aangetoond, in 19 meetpunten twee stoffen en in de overblijvende 21 monsters zijn drie tot vijf nieuwe stoffen aangetoond. In het grondwater worden tot maximaal vijf verschillende stoffen per meetpunt gevonden.

In het oppervlaktewater wordt in 74 % van de meetpunten minimaal 21 stoffen gevonden; in het effluent geldt dit voor alle meetpunten (tabel 3.3).

Tabel 3.3: Totaal aantal aangetoonde nieuwe stoffen per meetpunt in grondwater, oppervlaktewater en effluent

Aantal stoffen	Grondwater		Oppervlaktewater		Effluent	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0	31	29,5%	0	0,0%	0	0,0%
1	34	32,4%	0	0,0%	0	0,0%
2	19	18,1%	0	0,0%	0	0,0%
3-5	21	20,0%	0	0,0%	0	0,0%
6-10	0	0,0%	2	10,5%	0	0,0%
11-20	0	0,0%	3	15,8%	0	0,0%
21-35	0	0,0%	14	73,7%	9	100,0%
36-80	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Totaal	105		19		9	

4 RESULTATEN BESTRIJDINGSMIDDELEN GRONDWATER

4.1 Beschikbare meetpunten

Er zijn gegevens beschikbaar van 265 meetpunten in putten, peilbuizen of bronnen op verschillende dieptes (tabel 4.1). Voor het overzicht is een verdeling gemaakt in de vier klassen:

- Ondiep grondwater tot maximaal 5 meter onder maaiveld.
- Middeldiep grondwater, globaal op 10 meter onder maaiveld.
- Diep grondwater, globaal 25 meter onder maaiveld.
- Grondwater uit het bronnenmeetnet Zuid-Limburg.

Brabant Water heeft vooral het ondiepe grondwater onderzocht. De Provincie Noord-Brabant heeft verreweg de meeste meetpunten, die vooral in het middeldiepe pakket zitten. WML concentreert zich ook op het middeldiepe pakket. De provincie Limburg heeft relatief veel diepe meetpunten. In Zuid-Limburg zit het grondwater vaak erg diep onder het maaiveld. Daarom wordt in deze regio gebruik gemaakt van uittredend grondwater aan de randen van plateaus ('bron').

Tabel 4.1: Overzicht van beschikbare meetpunten per organisatie en meetdiepte

Diepte	Prov. Noord-Brabant	Prov. Limburg	Brabant Water	WML	Totaal
0-5 m-mv	13	1	18	2	34
5-15 m-mv	114	33	5	8	160
15-35 m-mv	18	22	0	1	41
Bron	0	24	0	0	24
Onbekend	4	2	0	0	6
Totaal	149	82	23	11	265

De meetdieptes zijn gecategoriseerd op basis van diepte van de onderkant van het betreffende filter.

In de oorspronkelijke dataset van de Brede screening waren slechts 7 meetpunten van de provincie Limburg opgenomen. Daarom zijn later nog 75 meetpunten uit het reguliere meetnet toegevoegd. In deze meetpunten zijn minder stoffen (66) geanalyseerd dan in het stoffenpakket van de Brede Screening (150).

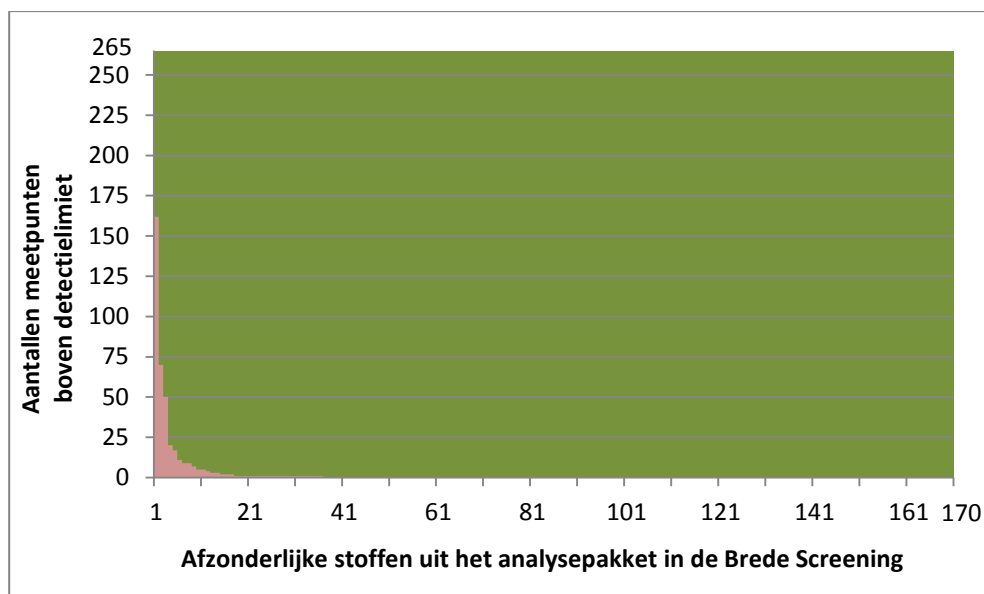
4.2 Aangetroffen stoffen boven de detectiegrens

In totaal is op 170 verschillende stoffen geanalyseerd, 150 stoffen uit het brede screening pakket en 20 stoffen die alleen in het reguliere pakket van de provincie Limburg voorkomen. In totaal zijn er 36.889 afzonderlijke metingen in het grondwater uitgevoerd. Van deze metingen bevindt zich 1,1% boven de detectiegrens (tabel 4.2). Hierbij dient vermeld te worden dat het stoffenpakket voor de meeste meetpunten in Limburg (66) kleiner was dan in Noord-Brabant (150).

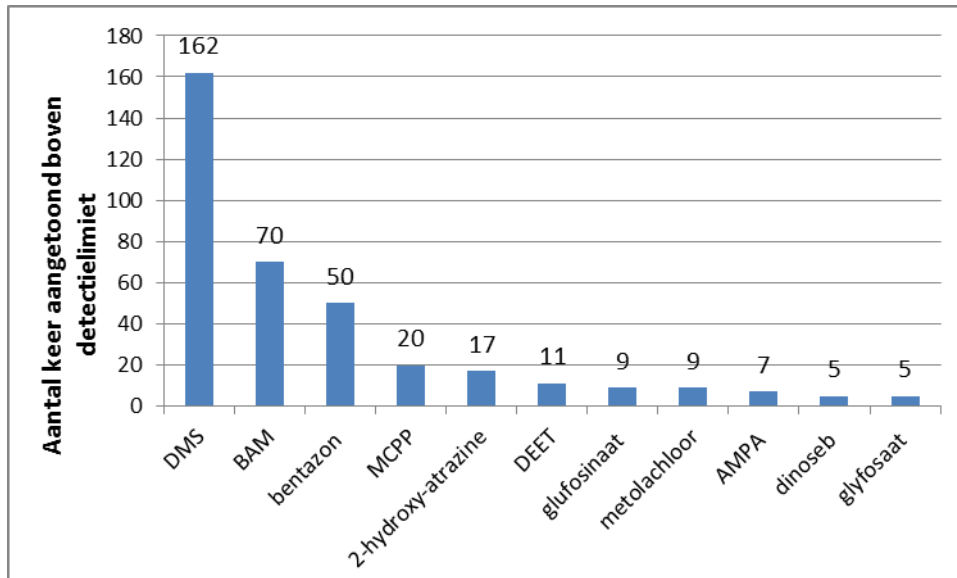
Tabel 4.2: Aantal metingen boven de detectiegrens per organisatie

	Totaal aantal metingen	Aantal boven detectiegrens	% boven detectiegrens
Provincie Limburg	4.747	92	1,9
Provincie Noord-Brabant	22.350	198	0,9
WML	6.342	62	1,0
Brabant Water	3.450	40	1,2
Totaal	36.889	392	1,1

Van de in totaal 170 geanalyseerde stoffen zijn er 34 boven de detectiegrens aangetoond (rode oppervlak in figuur 4.1). Dat betekent dat 136 stoffen niet zijn aangetoond in het grondwater. Een deel van de stoffen, zoals DMS, BAM en bentazon zijn relatief vaak aangetoond in het grondwater (figuur 4.2).



Figuur 4.1: Aantal aangetroffen stoffen boven de detectiegrens in het grondwater per afzonderlijk meetpunt (265 meetpunten) voor de in totaal 170 stoffen (rood is aangetroffen, groen niet)



Figuur 4.2: Aantal aangetoonde stoffen boven de detectiegrens (voor de in totaal 105 meetpunten)

DMS is ten opzichte van de brede Screening 2007 een nieuwe stof in het analysepakket. DMS is een afbraakproduct van het fungicide tolylfluanide. De stof is Maasbreed in het analysepakket opgenomen en ook aangetoond. 2-hydroxy-atrazine is een metabool van atrazine.

4.3 Overschrijding van de drinkwaternorm

Per stof

18 stoffen zijn boven de drinkwaternorm (0,1 µg/l) aangetroffen (tabel 4.3). AMPA en BAM zijn humaan toxicologische niet relevante stoffen. Hier geldt een norm van 1,0 µg/l. DMS en bentazon worden het meest aangetroffen boven de drinkwaternorm.

Tabel 4.3: Aantal metingen boven de drinkwaternorm per stof per organisatie

Stof	Provincie Noord-Brabant	Brabant Water	Provincie Limburg	WML	Totaal
BAM	16	4	15	5	40
2-hydroxy-atrazine	2	1		2	5
AMPA	3	1		1	5
bentazon	11		6	1	18
bromacil			1		1
chloridazon	1		1		2
DEET	1			1	2
dinoseb		1			1
ethofumesaat		1			1
fenitrothion	1				1
glufosinaat	2				2

Stof	Provincie Noord-Brabant	Brabant Water	Provincie Limburg	WML	Totaal
glyfosaat	2	1			3
lenacil	1				1
mecoprop	4		1		5
metalaxyl	1				1
metolachloor				1	1
DMS*	25	1	16	13	55
triclopyr	1				1
TOTAAL					
zonder BAM, AMPA	52	5	25	18	100
som-norm (0,5 µg/l) zonder BAM, AMPA	15	1	15	8	39

* Voorlopig aangemerkt als toxicologisch relevant i.v.m. verbod op tolylfluanide i.v.m. omzetting metaboliet DMS in nitrosamines.

Per diepteniveau

De overschrijdingen ten opzichte van de normen (zonder BAM en AMPA) is per diepte per meetpunt weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Aantal en percentage van de meetpunten waar de drinkwaternorm wordt overschreden

Diepte	Totaal aantal meetpunten	Aantal meetpunten met overschrijding	% van de meetpunten met overschrijding	Aantal meetpunten met overschrijding van de som-norm	% van de meetpunten met overschrijding van de som-norm
Ondiep	34	8	24%	4	12%
Middeldiep	160	53	33%	19	12%
Diep	41	11	27%	6	15%
Bron	24	8	33%	3	13%
Onbekend	6	2	33%	0	0%

Er is geen verband tussen diepte en overschrijding van de drinkwaternorm aangetoond (tabel 4.4).

Per meetpunt worden maximaal 4 verschillende stoffen boven de drinkwaternorm gevonden (Provincie Noord-Brabant). Voor de Provincie Limburg gaat het om maximaal 3 verschillende stoffen per meetpunt. Bij Brabant Water en WML overschrijden maximaal 2 verschillende stoffen per meetpunt de drinkwaternorm.

4.4 Overschrijding van de streefwaarde

Voor 36 geanalyseerde bestrijdingsmiddelen is een streefwaarde beschikbaar voor het grondwater. Voor de meeste van deze stoffen is de streefwaarde niet toetsbaar (zie bijlage 2-1), omdat de streefwaarde lager ligt dan de detectiegrens en de stof alleen onder detectiegrens is gemeten. De overschrijdingen van de streefwaarde zijn gebaseerd op de acht stoffen waarop wel getoetst kan worden. In tabel 4.5 en 4.6 zijn de overschrijdingen van de streefwaarde weergegeven per diepte-interval en per organisatie.

Op in totaal 40 van de 265 meetpunten is een stof boven de streefwaarde aangetoond. Het hoogste percentage overschrijding is aangetoond in het ondiepe meetinterval (24%) en het laagste percentage (8%) in het bronnenmeetnet van Zuid-Limburg (tabel 4.5).

Tabel 4.5: Aantal en percentage meetpunten per diepte-interval waar een bestrijdingsmiddel boven de streefwaarde is aangetoond

Diepte	Meetpunten boven streefwaarden	
	Aantal	% van de meetpunten
Ondiep	8	24%
Middeldiep	22	14%
Diep	7	17%
Bron	2	8%
Onbekend	1	17%
Totaal	40	15%

Opvallend is dat in de provincie Limburg de meeste overschrijdingen worden gevonden, terwijl de meetpunten daar ook nog relatief diep zijn gelegen (tabel 4.6).

Tabel 4.6: Aantal en percentage meetpunten per waterbeheerder waar een bestrijdingsmiddel boven de streefwaarde is aangetoond

Diepte	Meetpunten boven streefwaarden	
	Aantal	% van de meetpunten
Provincie Noord-Brabant	18	12%
Brabant Water	7	9%
Provincie Limburg	11	48%
WML	4	36%
Totaal	40	15%

In tabel 4.7 is weergegeven welke stoffen meer dan één keer de streefwaarde overschrijden.

Tabel 4.7: Stoffen die de streefwaarde meerdere malen overschrijden

Naam stof	Aantal overschrijdingen
bentazon	9
dinoseb*	5
MCPP	17
metolachloor*	9

*De streefwaarde is lager dan de detectiegrens.

Het aantal overschrijdingen van de streefwaarde is dus waarschijnlijk hoger.

4.5 Toetsing aan de KRW-norm

De metingen uit de Brede Screening worden ook gebruikt voor het KRW Stroomgebiedsbeheerplan Maas. De KRW-meetpunten maken onderdeel uit van het Landelijk of Provinciaal Meetnet Grondwater en zijn in beheer van de provincies Noord-Brabant en Limburg. De waarnemingsputten van de waterbedrijven vallen buiten het KRW-meetnet. Ook de drie provinciale meetpunten van de provincie Noord-Brabant die in het stroomgebied Schelde vallen, zijn buiten beschouwing gelaten.

De 212 KRW meetpunten liggen in de twee grondwaterlichamen Zand en Krijt (tabel 4.8). Daarbij is het grondwaterlichaam Zand onderverdeeld in twee diepteniveau 's. Voor de KRW wordt het overschrijdingspercentage over de totale diepte gebruikt.

Tabel 4.8: Samenvatting aantallen KRW meetpunten beschikbaar in de Brede Screening dataset

Zand Maas		Krijt	Totaal
10m	25m		
146	39	24	209

Resultaten KRW-toetsing

Binnen de KRW geldt als eis een individuele norm van 0,1 µg/l en een som-norm van 0,5 µg/l. Per grondwaterlichaam mag niet meer dan 20% van de meetpunten de KRW-norm overschrijden. De eis geldt voor alle bestrijdingsmiddelen en hun metabolieten. In totaal zijn er voor de KRW-meetpunten 13 verschillende stoffen aangetroffen die de norm van 0,1 µg/l overschrijden.

Tabel 4.9: Percentage van de KRW-meetpunten per grondwaterlichaam waar de KRW drinkwaternorm wordt overschreden (alle stoffen)

Stof (>0,1 µg/l)	Percentage overschrijding			
	Zand Maas		Totaal	Krijt Maas
	10m	25m		
BAM	15%	23%	17%	13%
2-hydroxy-atrazine	0%	0%	0%	4%
AMPA	1%	0%	2%	4%
bentazon	10%	5%	9%	0%
bromacil	0%	3%	1%	0%
chloridazon	0%	3%	1%	0%
DEET	1%	0%	1%	0%
fenitrothion	1%	0%	1%	0%
glyfosaat	1%	0%	1%	0%
iso-Chloridazon	0%	3%	1%	0%
mecoprop	2%	3%	2%	0%
metolachloor	0%	0%	0%	4%
DMS	23%	18%	22%	25%
som norm	17%	18%	17%	17%

	Niet aangetroffen
	Kleiner dan 20%
	Groter dan 20%

De 20% norm wordt overschreden voor DMS voor de grondwaterlichamen Zand en Krijt. De twee grondwaterlichamen zijn in slechte toestand voor deze stof.

5 TRENDS BESTRIJDINGSMIDDELEN IN HET GRONDWATER

5.1 Trends (2003-2012)

In 2007 werden er 65 verschillende stoffen boven de detectiegrens aangetoond. In 2012 is dat aantal afgenomen tot 35 verschillende stoffen. In tabel 5.1 is een vergelijking gemaakt met stoffen die veel voorkwamen in het grondwater in de periode 2003-2007-2012. Per jaar is er samengevat in welk percentage van de meetpunten de detectiegrens of drinkwaternorm is overschreden. Dit geeft een idee van de trendontwikkeling in het grondwater. Het betreft een analyse op hoofdlijnen omdat:

- de analysepakketten niet precies hetzelfde zijn gebleven;
- er geen onderscheid is gemaakt naar diepte of homogeen gebiedstype.

Tabel 5.1: Overschrijdingspercentage van detectiegrens en drinkwaternorm in het grondwater voor de jaren 2003, 2007 en 2012

	Boven detectiegrens			Boven drinkwaternorm		
	2003	2007	2012	2003	2007	2012
DEET	5%	31%	4%	0%	2%	1%
bentazon	33%	20%	19%	2%	2%	7%
BAM	20%	20%	26%	10%	13%	15%
metalaxyl	3%	6%	1%	2%	0%	0,4%
mecoprop	6%	6%	8%	6%	1%	2%
DMS	Nb	Nb	61%	Nb	Nb	21%
diuron	7%	8%	0,4%	8%	1%	0%
simazine	5%	8%	0,4%	2%	2%	0%

Nb = niet bepaald.

Uit tabel 5.1 blijkt dat DEET in 2012 niet meer zo veel is aangetoond in vergelijking met 2007. Het jaar 2007 lijkt dus een uitschieter geweest te zijn. De mate van overschrijding van simazine en diuron is afgenomen. DMS is een stof die voor het eerst in 2012 in het analysepakket is opgenomen en vaak is aangetoond.

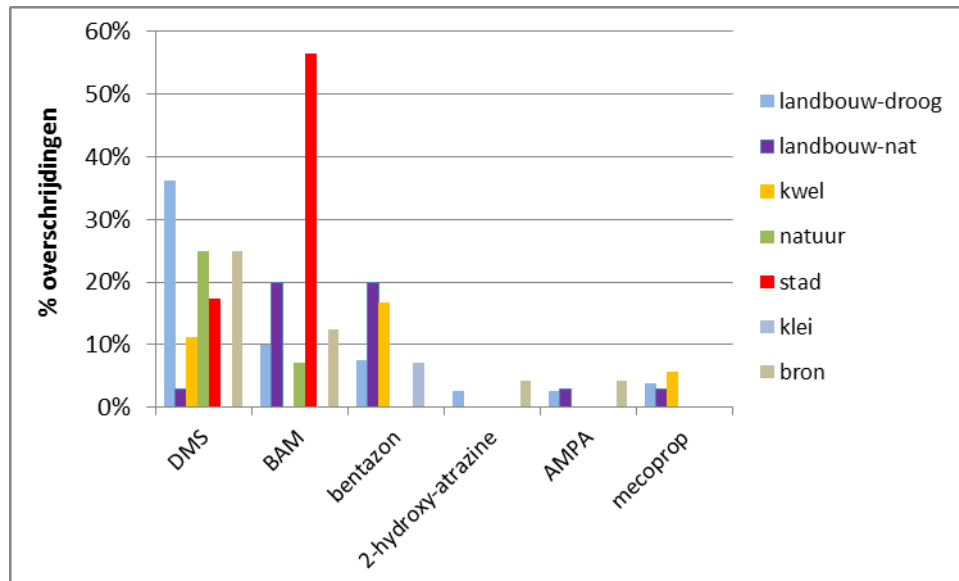
5.2 Relatie tussen voorkomen van stoffen in grondwater en de homogene gebiedstypes

De indeling in homogene gebiedstypes houdt rekening met grondgebruik (landbouw, natuur of stad) en de hydrologie (kwel en stad). De meeste meetpunten uit de provinciale meetnetten grondwaterkwaliteit zijn ingedeeld waarin aan elk meetpunt een gebiedstype is toegekend:

- Landbouw-droog (80 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Landbouw-nat (35 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Kwel (18 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Bron (24 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Natuurgebieden (28 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Stad (23 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).
- Klei 14 (rivierklei: 7 meetpunten en zeeklei: 5 meetpunten beschikbaar voor Brede Screening).

De landbouw-droog gebieden zijn de hoger gelegen landbouwgebieden op zandgrond waar verontreinigingen naar de diepte kunnen infiltreren.

Het grondwater in deze gebieden loopt dus meer risico dan het grondwater in de lager gelegen landbouw-nat gebieden die langs de beekdalen en op de kleigronden liggen. De kwelgebieden en natuurgebieden lopen (theoretisch) nog minder risico.



Figuur 5.1: Percentage overschrijdingen drinkwaternorm in het grondwater per homogeen gebiedstype

In figuur 5.1 is voor zes veel aangetroffen stoffen het percentage overschrijding per homogeen gebiedstype weergegeven. Uit de grafiek komt naar voren dat:

- In landbouw-droog, landbouw-nat en bron relatief veel overschrijdingen voorkomen.
- Kwel maar een beperkt aantal overschrijdingen kent (DMS, bentazon en mecoprop).
- In natuur en in stad overschrijdingen van de stoffen DMS en BAM worden aangetroffen.
- In bron worden overschrijdingen van DMS, BAM, 2-hydroxy-atrazine en AMPA aangetroffen.

6 NIEUWE STOFFEN IN HET GRONDWATER

6.1 Beschikbare meetpunten

Er zijn gegevens beschikbaar van 105 meetpunten in putten, peilbuizen of bronnen op verschillende dieptes (tabel 6.1). Voor het overzicht is een onderverdeling gemaakt in vier klassen:

- ondiep grondwater tot maximaal 5 meter onder maaiveld (onderrand filter);
- middeldiep grondwater, globaal op 10 meter onder maaiveld;
- diep grondwater, globaal op 25 meter onder maaiveld;
- grondwater uit bronnenmeetnet Zuid-Limburg.

Het diepe grondwater is alleen in de provincie Limburg onderzocht, in een beperkte dataset van twee meetpunten. In Zuid Limburg zit het grondwater vaak erg diep onder maaiveld. Daarom wordt in deze regio gebruik gemaakt van uittredend grondwater aan de randen van de plateaus ('bron'). De metingen in Noord-Brabant concentreren zich op het ondiepe grondwater, waarbij ook gebruik is gemaakt van het freatisch grondwater.

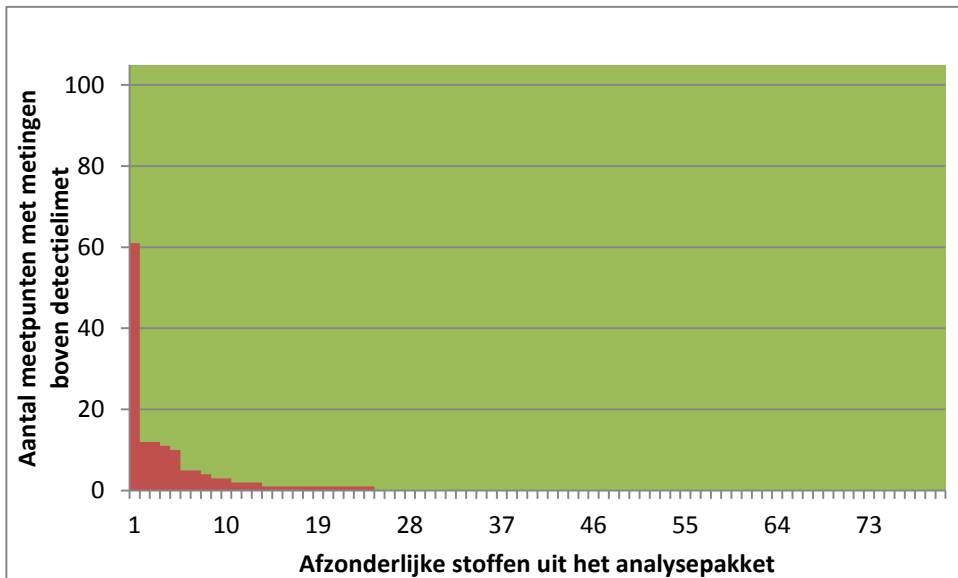
Tabel 6.1: Overzicht beschikbare meetpunten per organisatie en meetdiepte

Diepte	Brabant Water	Prov. Brabant	Prov. Limburg	WML	Totaal
0-5 m-mv	5	28		2	35
5-15 m-mv	1	48	6	9	64
15 - 35 m-mv			1	1	2
Bron			4		4
Totaal	6	76	11	12	105

De meetdieptes zijn gecategoriseerd op basis van de diepte van de onderkant van het betreffende filter.

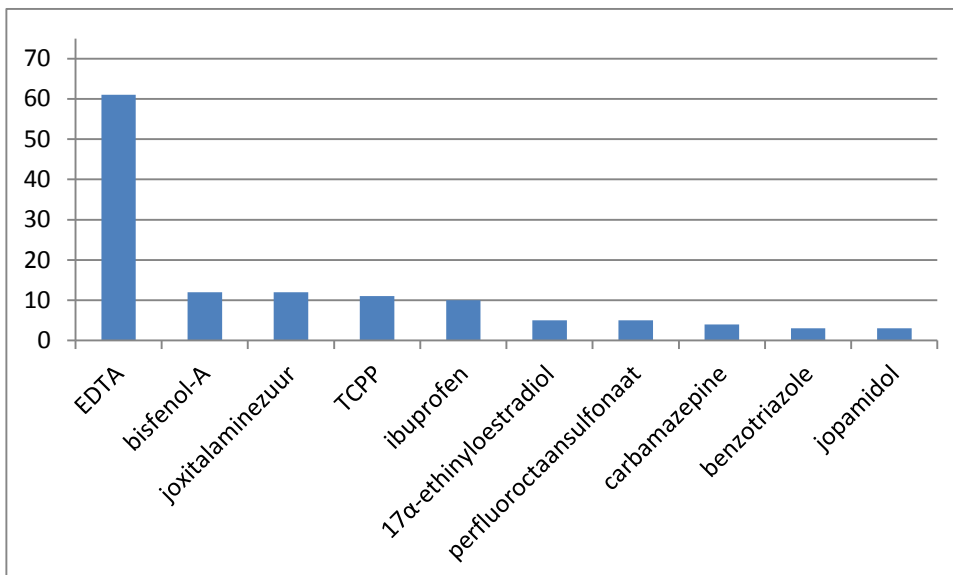
6.2 Aangetroffen stoffen

In het grondwater zijn 24 verschillende nieuwe stoffen aangetoond, van de in totaal 80 geanalyseerde stoffen. In totaal zijn er 8400 afzonderlijke metingen in het grondwater uitgevoerd, 1.7% (143) van deze metingen bevindt zich boven de detectiegrens. Dit is het rode oppervlak in figuur 6.1.



Figuur 6.1: Aantal aangetroffen nieuwe stoffen in het grondwater boven de detectiegrens per afzonderlijk meetpunt (105 peilbuizen) voor de in totaal 80 stoffen

EDTA wordt het meeste gevonden in het grondwater. Dit komt voor in 61 van de 105 meetpunten. De andere stoffen worden in maximaal 12 meetpunten aangetoond (figuur 6.2).



Figuur 6.2: Aantallen aangetroffen stoffen (in de 105 meetpunten) boven de detectiegrens voor de 10 meest gevonden stoffen

6.3 Normoverschrijding

Er bestaan nog maar beperkt normen voor nieuwe stoffen. Daarom is in eerste instantie getoetst aan de streefwaarde van 0,1 µg/l genoemd in het Donau-, Maas- en Rijnmemorandum, hierna DMR-streefwaarde genoemd. Van de 24 stoffen aangetroffen stoffen zijn er 13 stoffen met een concentratie boven de DMR-streefwaarde. EDTA heeft als enige stof een verhoogde norm (5 µg/l voor complexvormers), maar wordt wel verreweg het meeste overschreden: 58% van de meetpunten. Alle overige stoffen komen in minder dan 2% van de meetpunten voor. Daarnaast zijn er voor een negental stoffen normen (ad hoc) MTR's of landelijke streefwaarden voor grondwater beschikbaar. In tabel 6.3 is per stof het aandeel van de meetpunten aangegeven waar de norm wordt overschreden.

Tabel 6.2: Aandeel van de meetpunten waar per stof de DMR-streefwaarde wordt overschreden

Stof	Stofgroep	Percentage van de meetpunten waar DMR-streefwaarde wordt overschreden
ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	Overige organische microverontreinigingen	58,1%
benzotriazole	Overige organische microverontreinigingen	2,9%
tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat (TCPP)	Brandvertragers	1,9%
joxitalaminezuur	Röntgencontrastmiddelen	1,9%
diethyl ftalaat	Oplosmiddelen	1,0%
dioctyl ftalaat	Weekmakers	1,0%
som dichloorfenolen	Fenolen	1,0%
1,4-Dioxane	Oplosmiddelen	1,0%
bisfenol-A	Hormonen	1,0%
cafeïne	Geneesmiddelen	1,0%
ibuprofen	Geneesmiddelen	1,0%
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	Perfluoroverbindingen	1,0%
diethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	Geneesmiddelen	1,0%

Tabel 6.3: Aandeel van de meetpunten waar per stof de (ad hoc) MTR of landelijke streefwaarde wordt overschreden

Stof	Stofgroep	Percentage van de meetpunten waar de (ad hoc) MTR en/of landelijke streefwaarde wordt overschreden
diethyl ftalaat	Oplosmiddelen	0,0%
diisobutyl ftalaat	Oplosmiddelen	0,0%
benzylbutyl ftalaat	Weekmakers	0,0%
triisobutylfosfaat	Overige organische microverontreinigingen	0,0%
tris(2-butoxyethyl) phosphate = 2-butoxyethanolfosfaat	Weekmakers	0,0%
triethylfosfaat	Oplosmiddelen	0,0%
trifenyfosfaat	Weekmakers	1,0%
diisopropylether	Oplosmiddelen	0,0%
ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	Overige organische microverontreinigingen	6,7%

6.4 Onderscheid per type meetpunt

Per waterbeheerder

De nieuwe stoffen zijn bij alle waterbeheerders aangetoond. De stoffen worden wat minder bij de Limburgse waterbeheerders aangetoond in vergelijking met de Brabantse waterbeheerders. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de Limburgse meetpunten wat dieper zitten.

Tabel 6.4: Aandeel van de meetpunten per waterbeheerder waar minimaal één nieuwe stof is aangetoond

Waterbeheerder	Percentage meetpunten waar één of meer stoffen aangetroffen boven detectiegrens
Brabant Water	83,3%
Provincie Noord- Brabant	72,4%
Provincie Limburg	54,5%
WML	66,7%
Totaal	70,5%

Per diepteniveau

De meeste nieuwe stoffen zijn op het ondiepe niveau gevonden (tabel 6.5). Het aandeel diepe meetpunten (2) is beperkt, zodat hier lastig conclusies over te trekken zijn.

Tabel 6.5: Aandeel van de meetpunten per diepteniveau waar minimaal één nieuwe stof is aangetoond

Diepte	Totaal aantal meetpunten waar een meting is uitgevoerd	Percentage van meetpunten waar een nieuwe stof is aangetoond
Ondiep	35	77,1%
Middeldiep	64	68,8%
Diep	2	50,0%
Bron	4	50,0%
Totaal	105	70,8%

Per homogeen gebiedstype

Er is beoordeeld in welke homogene gebiedstypen de nieuwe stoffen worden gevonden. Voor in totaal 70 van de 105 beschikbare meetpunten is een indeling in homogeen gebiedstype beschikbaar. De nieuwe stoffen zijn relatief weinig aangetroffen in het gebiedstype natuur (tabel 6.6). In de overige gebiedstypen komt in meer dan 60% van de meetpunten minimaal één nieuwe stof voor. In de derde kolom van tabel 6.6 worden de nieuwe stoffen genoemd die het meeste voorkomen in het betreffende homogene gebiedstype.

Tabel 6.6: Aandeel van de meetpunten waar minimaal één nieuwe stof is aangetoond

Homogeen gebiedstype	Aantal meetpunten met nieuwe stof	Percentage van meetpunten	Veel aangetroffen stoffen
Klei	11	63,6%	EDTA, ibuprofen, joxitalaminezuur, TCPP
Kwel	4	75,0%	EDTA, ibuprofen, bisfenol-A
Landbouw-droog	19	73,7%	EDTA, joxitalaminezuur
Landbouw-nat	16	62,5%	EDTA, ibuprofen, joxitalaminezuur, bisfenol-A
Natuur	10	20,0%	EDTA, sulfadimidine
Stad	8	100,0%	EDTA, ibuprofen, joxitalaminezuur, sulfadimidine, benzotriazole
Totaal	70	64,7%	

7 RESULTATEN BESTRIJDINGSMIDDELEN OPPERVLAKTEWATER

7.1 Beschikbare meetlocaties en metingen

In tabel 7.1 is een overzicht opgenomen van het aantal meetlocaties en metingen per waterbeheerder. In totaal zijn van 72 meetlocaties oppervlaktewatergegevens beschikbaar. Sommige meetlocaties hebben meerdere meetpunten: voor het regionale watersysteem geldt over het algemeen dat één waterloop als één meetlocatie wordt gezien waarin meerdere meetpunten kunnen liggen. RIWA heeft vier meetlocaties in de Maas en één in het Haringvliet. In bijlage 1.3 is weergegeven welke meetpunten bij welke meetlocaties horen.

Het aantal gemeten stoffen is per meetpunt per meetlocatie verschillend. Ook de frequentie van metingen per stof per meetpunt per meetlocatie verschilt, zie tabel 7.1. Dit komt omdat bij Hollandse Delta gebruik is gemaakt van het reguliere meetprogramma van Hollandse Delta. Verder worden de meetlocaties van RIWA intensief bemonsterd in vergelijking met de andere meetlocaties uit het meetpakket van de Brede Screening.

In vergelijking met 2007 hebben sommige waterschappen minder meetpunten aangeleverd.

Waterschap Roer & Overmaas heeft het meetpunt voor meetlocatie Jeker niet mee laten lopen met de Brede Screening. Dit was het meetpunt met de meeste overschrijdingen in de Brede Screening van 2007. Daarom zijn de metingen uit het reguliere meetprogramma later nog toegevoegd aan de dataset. Voor dit meetpunt zijn minder metingen beschikbaar.

Tabel 7.1: Overzicht aantallen meetlocaties en bemonsteringen per organisatie

Waterbeheerder	Totaal aantal meetlocaties	Aantal bemonsteringen
Hollandse Delta	20	17
RIWA	5	<i>Zeer variabel</i>
Aa & Maas	14	4
Brabantse Delta	12	4
De Dommel	12	4
Peel & Maasvallei	5	4
Roer & Overmaas	4	4
Totaal	72	>37

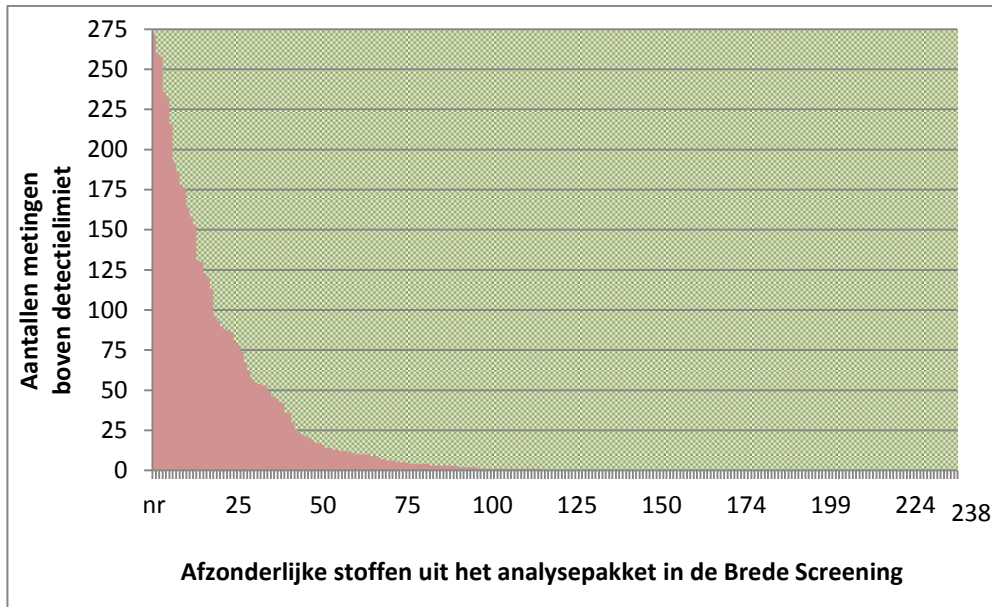
7.2 Stoffen boven detectiegrens

Van alle 238 geanalyseerde stoffen (165 pakket Brede Screening + 73 'extra') zijn er 115 (101 pakket Brede Screening + 14 'extra') boven de detectiegrens aangetoond. In totaal blijkt dat van alle losse metingen (analyses) in 7% van de gevallen een waarde boven de detectiegrens wordt gemeten (het rode oppervlak in figuur 7.1). Dit leidt uiteraard niet altijd tot een overschrijding van de norm.

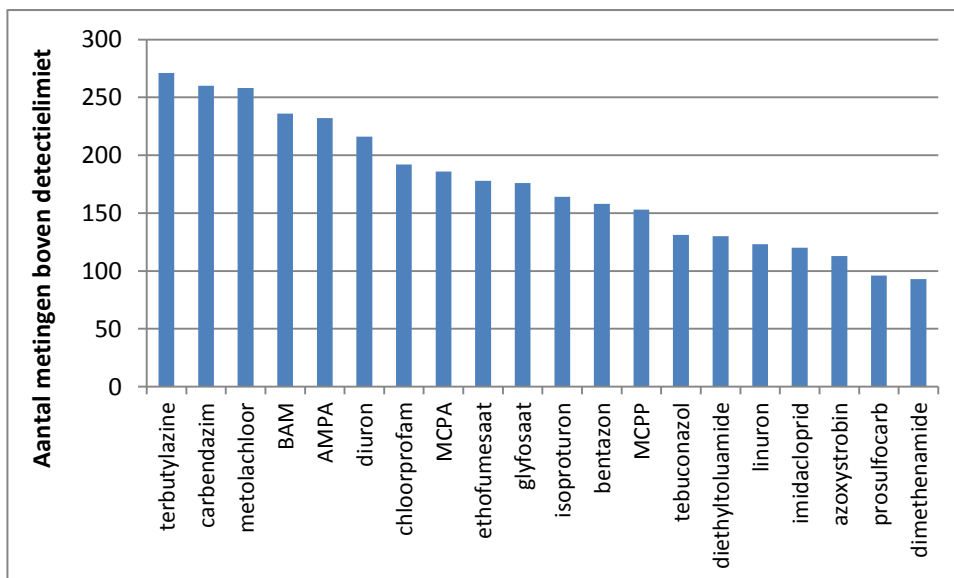
Tabel 7.2: Aantal metingen boven de detectiegrens

Waterbeheerder	Percentage boven detectiegrens (%)
Hollandse Delta	3%
RIWA	9%
Aa & Maas	6%
Brabantse Delta	8%
De Dommel	6%
Peel & Maasvallei	7%
Roer & Overmaas	9%
Totaal	7%

In figuur 7.1 is het aantal metingen boven de detectiegrens weergegeven per stof. De y-as geeft het aantal metingen boven de detectiegrens aan. Er is een beperkt aantal stoffen dat relatief veel wordt aangetoond. Tevens worden 123 stoffen niet boven detectiegrens aangetroffen. De 20 meest aangetroffen stoffen zijn genoemd in figuur 7.2. In de volgende paragrafen wordt hier verder op ingegaan. Terbutylazine wordt het meest aangetoond boven de detectiegrens (271x).



Figuur 7.1: Aantal aangetroffen bestrijdingsmiddelen boven de detectiegrens per afzonderlijke meting (288 metingen) voor de in totaal 238 stoffen¹



Figuur 7.2: Twintig meest aangetroffen stoffen in het oppervlaktewater

Voor 66 bestrijdingsmiddelen zijn binnen het BKMW normen vastgesteld. Voor 99 bestrijdingsmiddelen zijn beleidsmatige normen (MTR of ad hoc MTR) afgeleid. In de volgende paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de normtoetsing voor deze stoffen.

7.3 Overschrijding van de norm

Er is getoetst aan verschillende normensets:

- de wettelijke normen van het BKMW (JG-MKN, MAC-MKN en (ad hoc) MTR));
- de beleidsmatige normen: ad hoc MTR en de drinkwaternorm (0,1 µg/l per stof en som-norm 0,5 µg/l).

In het BKMW zijn voor 66 bestrijdingsmiddelen normen afgeleid. Voor 22 stoffen is de detectiegrens hoger dan de norm (zie bijlage 2.2). Deze stoffen zijn als niet toetsbaar beschouwd. In een enkel geval geldt dat de JG-MKN norm onder de detectiegrens lag en de MAC-MKN norm boven de detectiegrens. In dat geval is alleen getoetst aan de MAC-MKN.

Voor de stoffen waarvoor indicatieve normen gelden (niet opgenomen in het BKMW) geldt dat er 18 stoffen niet getoetst kan worden aan het (ad-hoc) MTR, omdat de normen lager liggen dan de detectiegrens.

Tabel 7.3 geeft een overzicht op hoeveel meetlocaties een norm wordt overschreden.

Tabel 7.3: Aantal meetlocaties waarop een wettelijke of beleidsmatige norm wordt overschreden (op basis van alle beschikbare metingen)

Beleidskader	Norm	< norm	1-2 x norm	2-5x norm	>5x norm	Totaal
BKMW en Regeling monitoring	JG-MKN	50	8	10	4	72
	MAC MKN	51	8	7	6	
	(Ad hoc) MTR	46	12	8	6	
Drinkwaternorm	Per stof (0,1 µg/l)	1	2	2	0	5
	Som norm (0,5 µg/l)	1	1	3	0	
Beleidsmatig	Ad hoc MTR	64	6	0	2	72

Uit de tabel komt naar voren dat op het merendeel van de meetpunten de norm niet wordt overschreden. De drinkwaternorm is alleen getoetst voor de vijf meetpunten in de Rijkswateren. Het water in deze meetpunten kan mogelijk ingezet worden voor de bereiding van drinkwater.

BKMW-Prioritaire stoffen

Er zijn negen prioritaire stoffen in het analysepakket van de brede screening getoetst. In tabel 7.4 zijn deze stoffen opgenomen inclusief het aantal overschrijdingen per norm.

Tabel 7.4: Aantal meetpunten waar de BKMW norm wordt overschreden voor 9 prioritaire stoffen

Prioritaire stof	BKMW-norm	
	Jaargemiddelde	Maximum
alachloor	0	0
atrazine	0	0
chloorfenvinfos	0	0
diuron	2	1
isoproturon	2	2
pentachloorfenol	0	0
simazine	0	0
tributyltin	0	1
trifluraline	0	0
Totaal	4	4

Eén prioritaire stof (endosulfan) is wel geanalyseerd, maar niet toetsbaar, omdat de detectiegrens hoger is dan de norm en er geen metingen boven de detectiegrens aanwezig zijn.

De 8 overschrijdingen komen voor op drie locaties: een meetpunt in de Jeker (Roer en Overmaas), een meetpunt in de Oudelandse Watering (Hollandse Delta) en Haven van Oude Tonge (Hollandse Delta).

BKMW-overige stoffen

In tabel 7.5 worden de overige stoffen (niet prioritair) gepresenteerd die een norm van het BKMW overschrijden of een (ad-hoc) MTR die niet in het BKMW is opgenomen.

Tabel 7.5: Aantal overschrijdingen van normen voor de Top-12 stoffenlijst (niet prioritaire stoffen) voor de in totaal 72 meetlocaties

Naam stof	BKMW			Overig
	JG-MKN	MAC-MKN	MTR	(ad-hoc) MTR
aldicarb				1
carbendazim	1	3		
cyanazine				1
dimethoat	2	1		
imidacloprid	10	9		
MCPA	1			
diazinon			1	
dinoterb				19
ethoprofos			1	
linuron			3	
metolachloor			16	
primicarb			2	

De overige (beleidsmatige) normen worden voor 3 stoffen overschreden: dinoterb is de stof die het vaakst overschrijdt.

Drinkwaternorm

In tabel 7.6 worden de stoffen gepresenteerd die het meest de drinkwaternorm overschrijden. De stoffen gemeten op de innamepunten voor drinkwater (kolom 2 in tabel 7.6) zijn getoetst aan de drinkwaternorm van 0,1 µg/l en de somnorm van 0,5 µg/l. De innamepunten bevinden zich in de grotere wateren (Maas en Haringvliet).

Deze wateren worden deels gevoed door bovenstrooms water van over de grens en deels door het regionale watersysteem. Daarom is voor de regionale oppervlaktewatermeetpunten ook gekeken welke stoffen de 0,1 µg/l waarde overschrijden.

De stoffen gemeten op de regionale meetpunten zijn dus vergeleken met de 0,1 µg/l waarde van de drinkwaternorm. Dit is geen formele drinkwatertoetsing. De top 5 stoffen die het meest de 0,1 µg/l overschreed op de regionale meetpunten zijn opgenomen, evenals de stoffen die op de innamepunten overschrijden.

Tabel 7.6: Aantal overschrijdingen van de drinkwaternorm uitsplitst in het hoofdwatersysteem (5 RIWA meetpunten) en het regionale stelsel (67 meetpunten)

Stof	RIWA	Regionaal
AMPA	4	5
24D	0	10
bentazon	1	23
carbendazim	1	10
chloortoluron	1	2
chlorigazon	0	12
diazinon	1	0
diuron	1	5
glyfosaat ²	3	3
imidacloprid	0	10
isoproturon	1	8
linuron	1	7
MCPA	1	35
MCPP	0	27
metazachloor	0	10
metolachloor	0	24
methoxydemeton	0	17
monolinuron	1	0
simazine	1	2

Er blijkt weinig verband tussen de normoverschrijdingen bij de RIWA-metpunten en de regionale normoverschrijdingen. Dit kan zijn veroorzaakt door afbraak in het watersysteem of verdunning met Maaswater. Het kan ook worden veroorzaakt door het feit dat de meetfrequentie van het RIWA (meerdere keren per maand) veel hoger is dan die van de waterbeheerders (4 keer per jaar), waardoor de trefkans op de RIWA-metpunten hoger is.

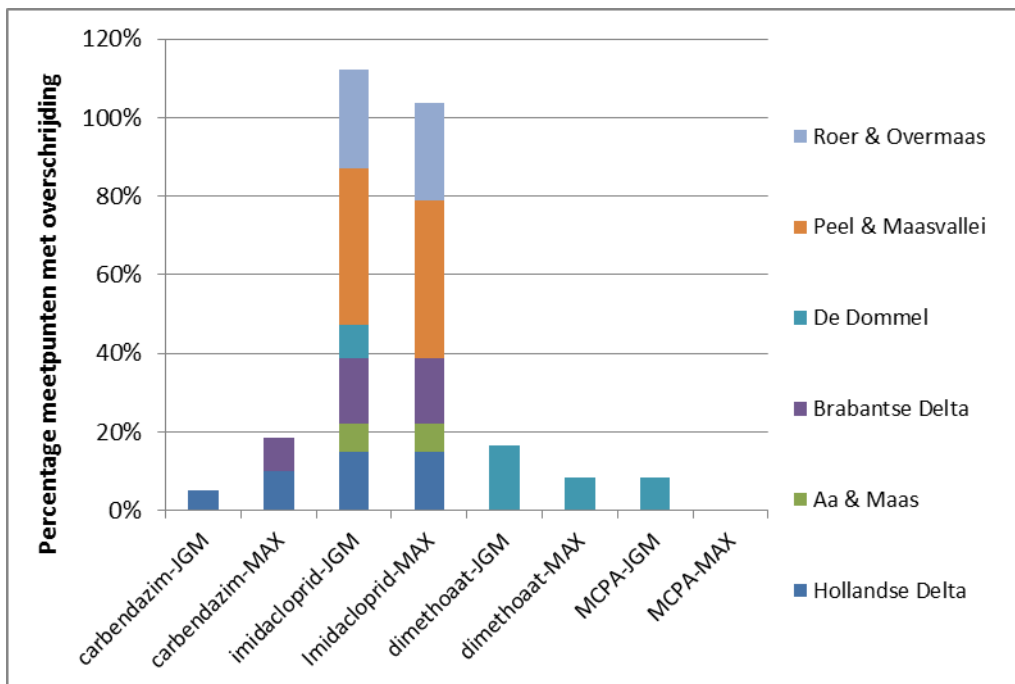
Evenals in 2007 wordt de drinkwaternorm voor MCPA het meest overschreden. MCPP komt opvallend meer voor ten opzichte van 2007. Monolinuron en simazine overschrijden beide (één keer) de drinkwaternorm in de Maas, maar overschrijden niet de drinkwaternorm in de regionale wateren. Overschrijding van de drinkwaternorm van AMPA en glyfosaat komt relatief meer voor in de Maas ten opzichte van de regionale wateren.

7.4 Probleemstoffen per waterbeheerder

Figuur 7.3 presenteert de probleemstoffen per waterbeheerder voor de normoverschrijdingen van het BKMW. Het aantal meetpunten per organisatie verschilt. Daarom is het aantal overschrijdingen weergegeven in het percentage overschrijdingen van het totaal aantal meetlocaties per waterbeheerder.

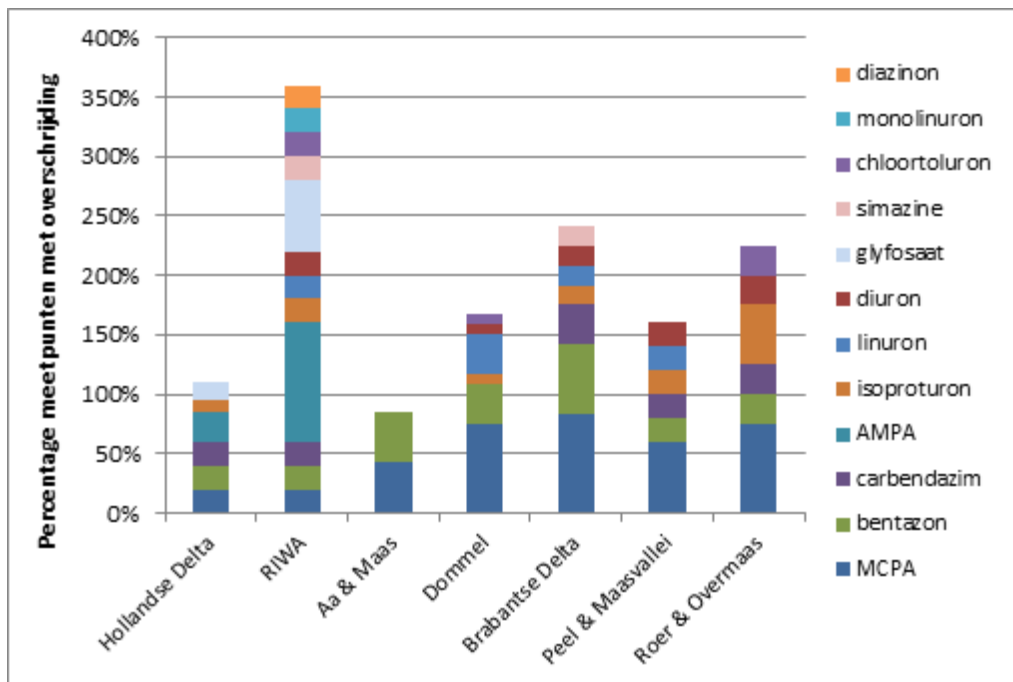
² Glyfosaat is maar beperkt geanalyseerd in de regionale wateren (alleen bij Hollandse Delta en Brabantse Delta)

Bijvoorbeeld de jaargemiddelde norm uit het BKMW wordt voor carbendazim in 5% van de meetpunten van Hollandse Delta overschreden. In het beheergebied van Peel en Maasvallei overschrijdt imidacloprid op 40% van de locaties, het gaat echter om een beperkt aantal locaties: twee van de vijf.



Figuur 7.3: Percentage meetpunten per organisatie met overschrijding voor top 4 overschrijdingen BKMW-normen (JGM en MAX)

Figuur 7.4 presenteert in welke mate de stoffen de drinkwaternorm overschrijden voor alle meetlocaties. Per stof is aangegeven welk percentage meetpunten van de betreffende organisatie een meting boven de 0,1 µg/l heeft. Per stof kan dit maximaal 100% zijn. Per organisatie (meerdere stoffen) kan de score hoger zijn dan 100% (door een sommatie van verschillende stoffen).



Figuur 7.4: Percentage meetpunten per organisatie met overschrijding voor top 12 overschrijdingen drinkwaternorm

Niet alle stoffen die de drinkwaternorm overschrijden (meetlocaties RIWA), overschrijden ook op de regionale meetlocaties. Enkele stoffen zoals MCPA, bentazon en simazine komen in de regionale meetlocaties juist meer voor dan op de RIWA meetlocaties.

In bijlage 3 is het percentage overschrijdingen van de verschillende normen per beheergebied gepresenteerd. Elke grafiek presenteert één norm. De grootste overschrijding bepaalt de kleur in de grafiek.

Uit de grafieken van bijlage 3 blijkt dat de drinkwaternorm relatief het meeste wordt overschreden. Voor alle waterbeheerders wordt deze norm in de meerderheid van de meetpunten overschreden. De overschrijdingen laten per norm en per waterbeheerder een wisselend beeld zien.

8 TRENDS EN EERSTE BRONNENANALYSE BESTRIJDINGSMIDDELEN IN HET OPPERVLAKTEWATER

8.1 Trends (2007-2011)

De trends in de tijd worden beoordeeld aan de hand van de normoverschrijdingen. In de afgelopen jaren is de MTR komen te vervallen voor een aantal stoffen door de vaststelling van de MKN. Voor die stoffen waarvoor nog altijd een MTR geldt, is vergeleken hoeveel stoffen de MTR overschreden in 2007 en in 2011.

Tabel 8.1: Vergelijking tussen overschrijding van de MTR in 2007 en 2011

Stof	Aantal metingen boven MTR in 2011 (van in totaal 72 meetpunten)	Aantal metingen boven MTR in 2007 (van in totaal 88 meetpunten)
propoxur	10	16
metolachloor	16	10
pirimicarb	2	3
linuron	3	5

Er zijn in het brede screenings pakket van 2011 enkele nieuwe bestrijdingsmiddelen toegevoegd, waarin 2007 niet op geanalyseerd is. Geen van deze nieuwe bestrijdingsmiddelen geven een overschrijding van de norm. Het overgrote deel van de nieuw toegevoegde stoffen in 2011 komen niet boven de detectiegrens voor of zijn niet toetsbaar vanwege de lage normstelling.

Er zijn vijf stoffen waarvoor in 2011 een norm wordt overschreden, terwijl dit nog niet het geval was in 2007. Deze vijf stoffen waren in 2007 ook al in het analysepakket opgenomen. Voor carbendazim, dimethoaat en MCPA is de norm aangescherpt met de invoering van de Bkmw. Voor diazinon en pirimicarb geldt dat hier voor het eerst de MTR is overschreden.

Tabel 8.2: Nieuwe overschrijdingen in 2011 ten opzichte van 2007

Stof	Norm
carbendazim	JGM
dimethoaat	JGM
MCPA	JGM
diazinon	MTR
pirimicarb	MTR

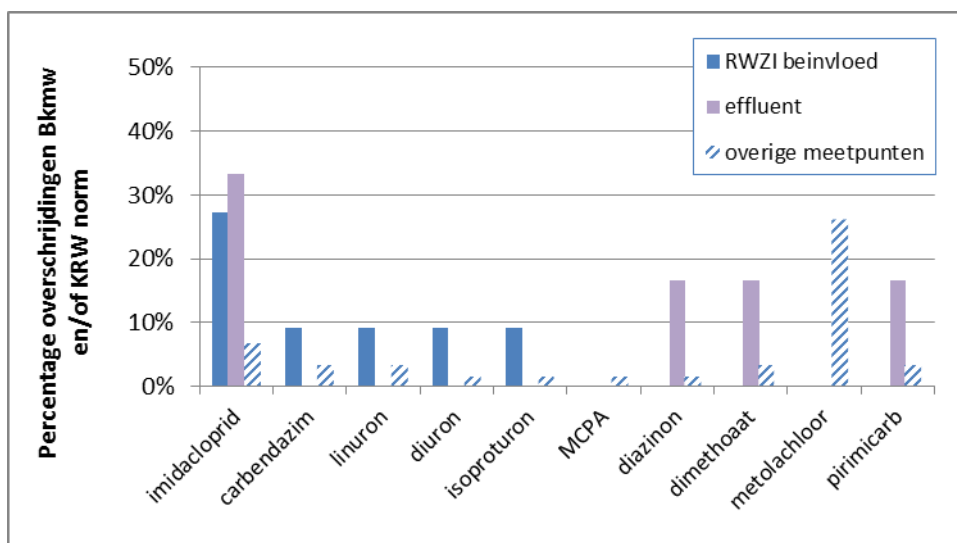
8.2 Invloed RWZI's op voorkomen bestrijdingsmiddelen

Rioolwaterzuiveringsinstallaties zijn een belangrijk doorgeefstation van verontreinigingen. In figuur 8.1 zijn de overschrijdingen vergeleken van:

- 11 meetlocaties die beïnvloed worden door RWZI's. De beïnvloede meetlocaties liggen in het stroomgebied van Aa & Maas (2), Brabantse Delta (3), de Dommel (1), Peel & Maasvallei (2) en Roer & Overmaas (1 en 2 beperkt beïnvloed).

- 4 meetpunten van het effluent. Dit zijn twee meetpunten van het effluent van Aa en Maas (RWZI Asten en 's-Hertogenbosch) en twee meetpunten van het effluent van Peel en Maasvallei (Venlo en Venray).
- De overige 61 meetlocaties.

Figuur 8.1 is zo geordend dat links de stoffen staan met veel RWZI-invloed en rechts met weinig RWZI-invloed. De figuur laat het relatieve aandeel overschrijdingen zien per type meetpunt. Per meetpunt en per stof is beoordeeld of de BKMW norm (maximum of jaargemiddelde) wordt overschreden.



Figuur 8.1: Vergelijking relatieve aandeel overschrijdingen van de BKMW normen van de door RWZI's beïnvloede meetlocaties, het effluent en overige meetlocaties

Figuur 8.1 toont dat de door RWZI beïnvloede meetlocaties meer overschrijdingen geven voor sommige stoffen (bijvoorbeeld imidacloprid, carbendazim, linuron, diuron, en isoproturon). Voor andere stoffen is dit verband niet gevonden. Voor metolachloor geldt zelfs het omgekeerde. Dit geeft overschrijdingen in 27% van de overige meetlocaties, maar in geen enkele meetlocatie die door de RWZI meetlocaties wordt beïnvloed. De effluent-metpunten laten weer een ander beeld zien. Imidacloprid wordt veel aangetroffen in zowel effluent als de RWZI beïnvloede meetlocaties. Diazinon, dimethoaat en pirimicarb worden alle in één effluent monster gevonden, maar in geen van de negen door RWZI beïnvloede meetpunten.

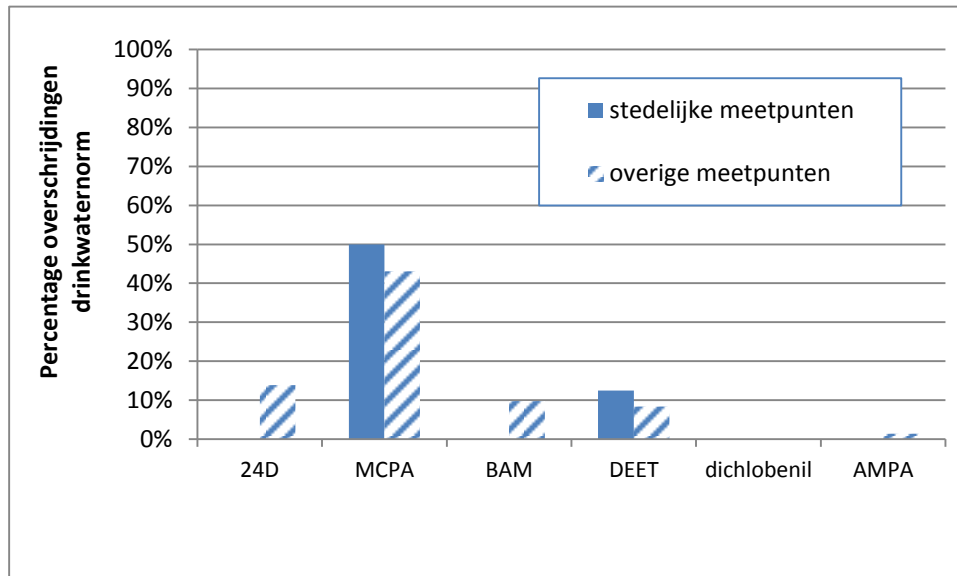
8.3 Relatie met stedelijk gebied en huishoudelijk gebruik

De onkruidbestrijdingsmiddelen die het meest worden gebruikt in stedelijk gebied zijn: glyfosaat (en afbraakproduct AMPA), dichlobenil (en afbraakproduct BAM), MCPA en 24D. Deze stoffen hebben relatief hoge normen. Slechts op één meetlocatie (Esschestroom) wordt een overschrijding van MCPA (JG-MKN) aangetroffen.

Om alsnog de relatieve bijdrage van de stedelijke meetpunten te kunnen vergelijken met de overige meetlocaties is als norm de 0,1 µg/l grens aangehouden (drinkwaternorm).

Hiervoor zijn de onkruidbestrijdingsmiddelen apart in de Aquokit getoetst via de drinkwatertoetsing. Hierbij wordt voor de toetswaarde per meetlocatie per jaar uitgegaan van de MTR-norm.

De meetpunten gelegen in stedelijk gebied liggen in het stroomgebied van Roer & Overmaas (1), Hollandse Delta (3), de Dommel (3) en Aa & Maas (1).

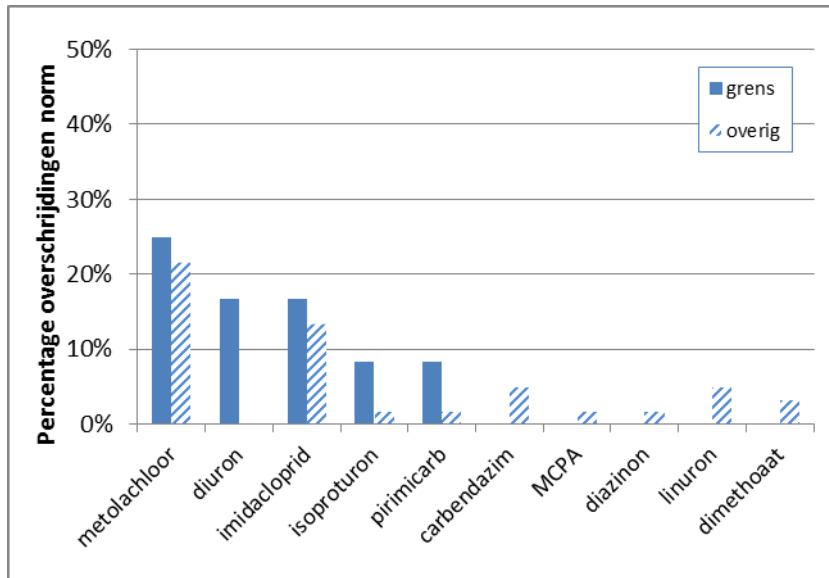


Figuur 8.2: Vergelijking relatieve aandeel overschrijdingen drinkwaternorm van de meetpunten gelegen in stedelijk gebied met de overige meetlocaties

Figuur 8.2 laat zien dat in de stedelijke meetpunten niet meer overschrijdingen voorkomen voor de geselecteerde stoffen dan in de niet-stedelijke meetlocaties. Dit is anders dan in 2007 waar voor alle stoffen een hoger percentage in de stedelijke meetpunten is aangetroffen.

8.4 Grensoverschrijdende aanvoer

Twaalf meetpunten in de beheergebieden zijn aangemerkt als 'grensoverschrijdend', het betreffen alle meetpunten nabij de grens met België. De meetpunten liggen het stroomgebied van Brabantse Delta (3), de Dommel (3), Peel & Maasvallei (3), Roer & Overmaas (2) en RIWA (1). In figuur 8.3 zijn de percentages overschrijdingen van deze grensmeetpunten uitgezet tegen de overschrijdingen van de overige meetlocaties.



Figuur 8.3: Vergelijking stoffen met overschrijdingen van normen uit de BKMW of de ministeriele regeling voor grensmeetpunten (12) en overige meetlocaties (60)

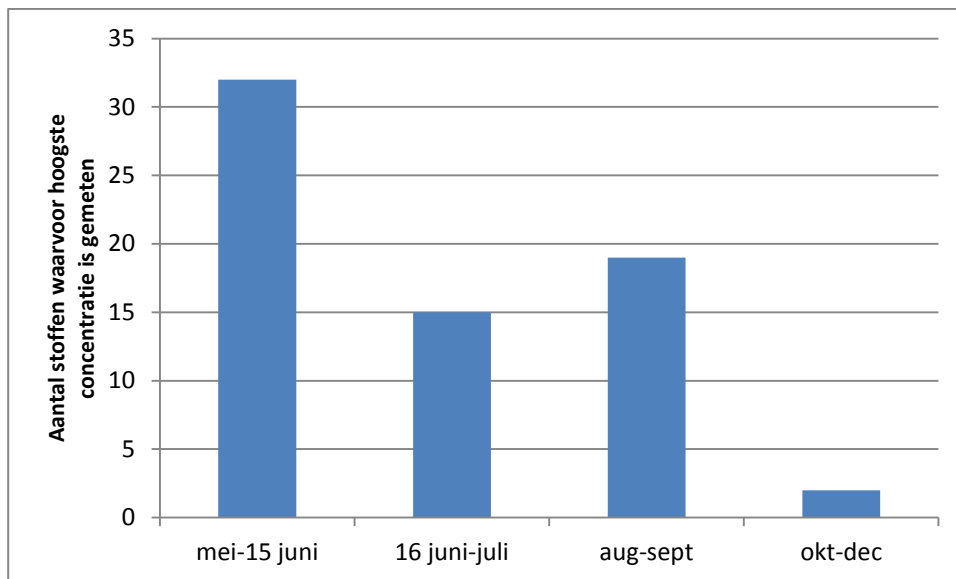
De grensmeetpunten hebben relatief meer overschrijdingen dan de overige meetlocaties voor de stoffen diuron, isoproturon en pirimicarb. Voor de andere stoffen geldt dat de overige locaties een vergelijkbaar of hoger percentage overschrijdingen hebben in vergelijking met de grensmeetpunten.

De figuur laat een vergelijkbaar beeld zien als de grafiek van de Brede Screening uit 2007.

8.5 Seizoensverschillen

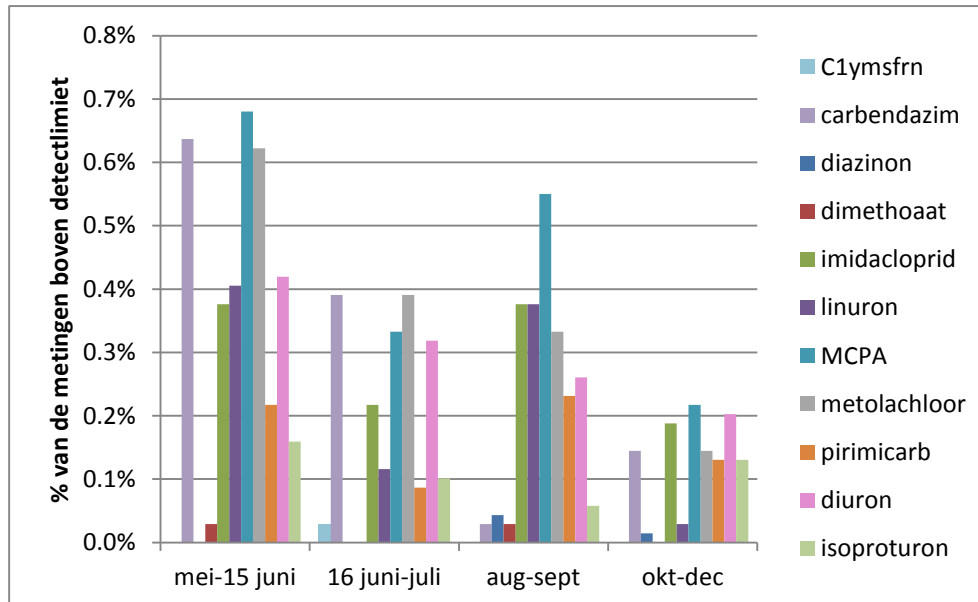
Het oppervlaktewater het Maasstroomgebied is bemonsterd in vier perioden (figuur 8.4). RIWA en Hollandse Delta hebben een intensiever meetprogramma. De gegevens van deze organisaties zijn buiten deze analyse gelaten. Evenals in de Brede Screening 2007 blijkt dat de hoogste concentraties in mei/juni worden gemeten. Dit is de periode waarin voor de meeste teelten de meeste bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Er is bewust gewacht met meten tot de eerste regenval na de lange droge periode in het voorjaar van 2011. Dit verklaart mede de 'piek'.

In 2007 is er in andere tijdsperioden gemeten waardoor een vergelijking moeilijk is te maken.



Figuur 8.4: Aantal stoffen (n=101) waar per meetperiode de hoogste concentratie in het oppervlaktewater is gemeten

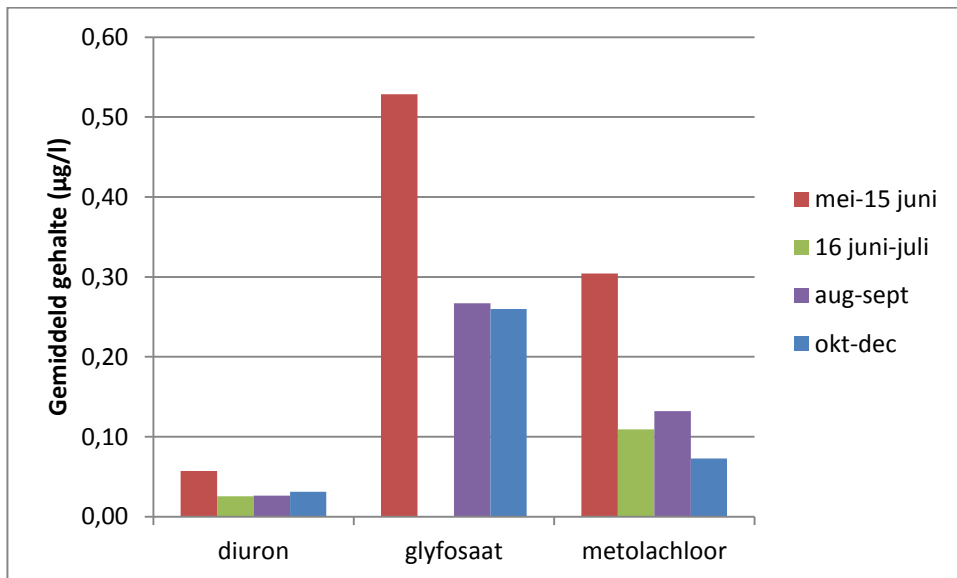
In figuur 8.5 is het percentage metingen boven de detectiegrens weergegeven voor 11 stoffen in het oppervlaktewater. Deze 11 stoffen overschrijden het meeste de norm.



Figuur 8.5: Percentage van de metingen boven de detectiegrens verdeeld in vier meetperioden voor 11 stoffen in oppervlaktewater

De verdeling per periode verschilt weinig van elkaar. Meest opvallende verschil is dat carbendazim in de nazomer weinig werd aangetoond. In absolute zin is er een zelfde patroon zichtbaar als bij figuur 8.4: de meeste overschrijdingen in mei-juni en de minste overschrijdingen in oktober-december.

In figuur 8.6 zijn de gemiddelde gehalten weergegeven voor de stoffen metolachloor, diuron en glyfosaat per meetperiode. Hieruit blijkt dat voor alle drie stoffen geldt dat ze in de eerste meetperiode het hoogste gemiddelde gehalte hebben.



Figuur 8.6: Vergelijking per seizoen voor de gemiddelde gehalten van drie bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater

Glyfosaat is in mei (eerste bemonstering) en begin juni (tweede bemonstering) gemeten. In meetperiode 2 zijn daarom geen meetgegevens van glyfosaat beschikbaar.

9 NIEUWE STOFFEN IN HET OPPERVLAKTEWATER

9.1 Beschikbare meetpunten

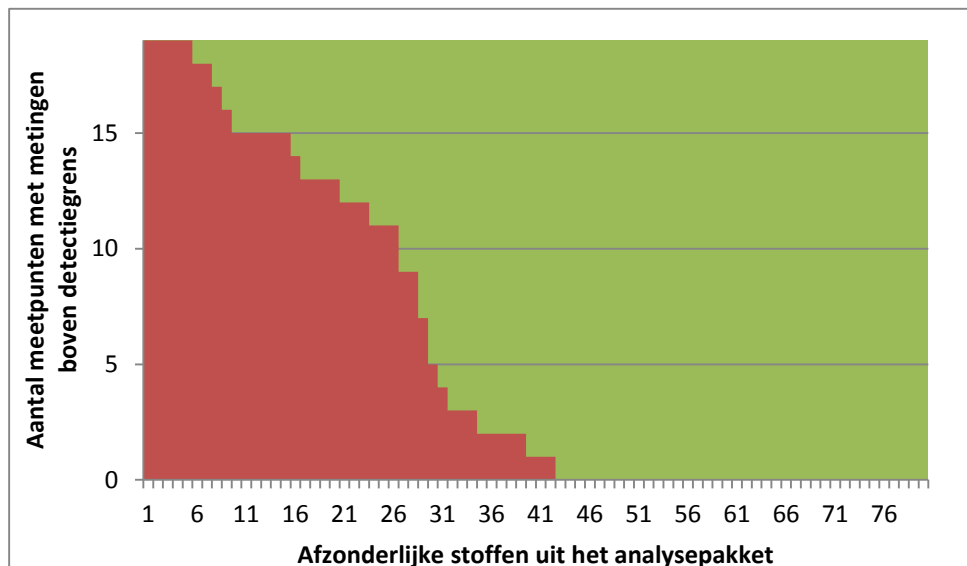
In 19 meetpunten in het oppervlaktewatersysteem zijn monsters genomen (tabel 9.1). In elk meetpunt zijn twee monsters genomen.

Tabel 9.1: Overzicht beschikbare meetpunten in oppervlaktewater

Waterbeheerder	Aantal meetpunten
Aa & Maas	2
Brabantse Delta	4
De Dommel	4
Evides	2
Roer & Overmaas	4
Peel & Maasvallei	3
Totaal	19

9.2 Aangetroffen stoffen

In het oppervlaktewater zijn 51 verschillende nieuwe stoffen aangetoond, van de in totaal 80 geanalyseerde stoffen. In totaal zijn 3040 afzonderlijke metingen in het oppervlaktewater uitgevoerd. 21,5% (654 metingen) hiervan bevindt zich boven de detectiegrens. Figuur 9.1 toont hoeveel stoffen in de 19 afzonderlijke meetpunten zijn aangetoond.

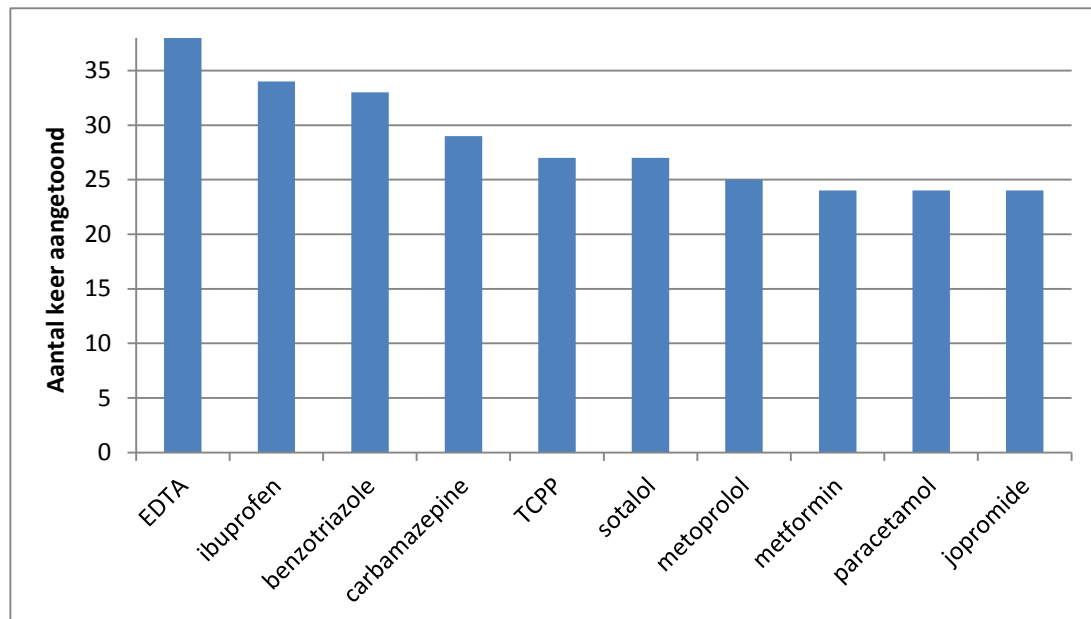


Figuur 9.1: Aantal aangetroffen stoffen boven de detectiegrens per afzonderlijk meetpunt (19 meetpunten) voor de in totaal 80 stoffen

Aangetroffen stoffen boven detectiegrens

Van de 80 geanalyseerde stoffen zijn in het oppervlaktewater 51 stoffen boven de detectiegrens aangetoond (figuur 9.1). Van de 51 stoffen werden er 32 bij één of meer meetpunten boven de DMR-streefwaarde aangetoond. Twee stoffen zijn bij één of meer meetpunten boven de ad-hoc MTR en/of landelijke streefwaarde aangetoond.

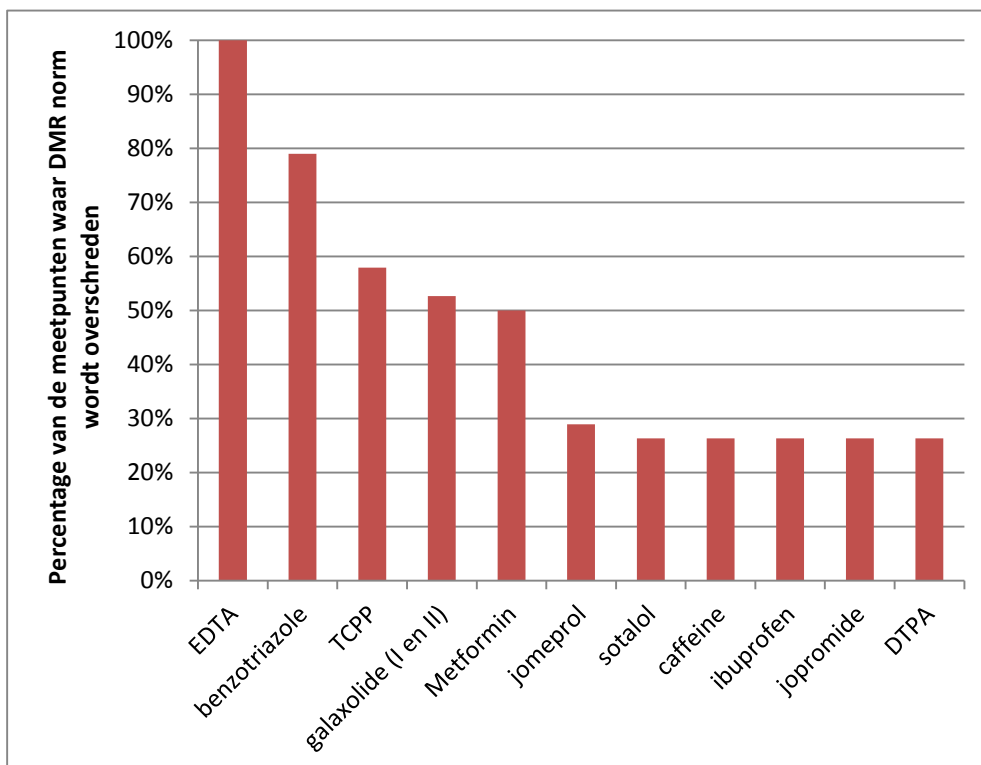
Figuur 9.2 toont de 10 stoffen die het meeste boven de detectiegrens zijn aangetroffen. Evenals in grondwater is EDTA het meeste gevonden.



Figuur 9.2: Aantal maal (van in totaal 38 metingen) waar een stof boven de detectiegrens is aangetoond voor de Top-10 stoffen

9.3 Normoverschrijding

Er bestaan nog maar beperkt normen voor nieuwe stoffen. Daarom is enerzijds getoetst aan de DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l. Van de 51 stoffen aangetroffen stoffen zijn er 32 stoffen met een concentratie boven DMR-streefwaarde. In alle meetpunten wordt minimaal één stof boven de streefwaarde aangetroffen. EDTA heeft als enige stof een verhoogde norm in het Donau-, Maas- en Rijnmemorandum (5 µg/l voor complexvormers), maar deze norm wordt wel in alle meetpunten overschreden (figuur 9.3).



Figuur 9.3: Percentage van de metingen waar de streefwaarde wordt overschreden voor de Top-10 stoffenlijst

Daarnaast is voor dertien stoffen een (ad hoc) MTR en/of landelijke streefwaarde afgeleid. Voor twee stoffen zijn milieukwaliteitsnormen afgeleid: jaargemiddeld – JG-MKN en maximaal – MAC-MKN. In 13 van de 19 meetpunten wordt een overschrijding van minimaal 1 van deze normen aangetroffen. In tabel 9.2 is het aantal overschrijdingen per stof per norm weergegeven.

Tabel 9.2: Aantal overschrijdingen per stof per norm

Naam stof	Aantal meetpunten met overschrijding			
	Landelijke streefwaarde	(ad hoc) MTR	JG-MKN	MAC-MKN
2,4-dinitrofenol		2		
triisobutylfosfaat	5			
2-butoxyethanolfosfaat	3			
trifenyfosfaat	1			
17 α -ethinyloestradiol			1	1
EDTA	10			

De ad hoc MTR norm voor 2,4-dinitrofenol wordt twee keer overschreden, eenmaal op een meetpunt van waterschap Brabantse Delta en eenmaal op een meetpunt van waterschap Roer & Overmaas. De JG-MKN en MAC-MKN overschrijding van 17 α -ethinyloestradiol wordt veroorzaakt door één meting op een meetpunt in het beheergebied van waterschap Brabantse Delta.

De landelijke streefwaarde van EDTA (22 µg/l) wordt regelmatig overschreden. EDTA heeft daarnaast een niet wettelijke MKN-norm van 2200 µg/l. Deze norm wordt nooit overschreden.

9.4 Overschrijding per waterbeheerder

In alle meetpunten wordt de DMR-streefwaarde voor minimaal één stof overschreden. Tabel 9.3 geeft het percentage metingen waarvoor DMR-streefwaarde en de normen wordt overschreden. Dit varieert tussen de 13% en 0,3% per waterbeheerder.

Tabel 9.3: Percentage metingen per waterbeheerder waar streefwaarde wordt overschreden

Waterbeheerder	Percentage metingen waar DMR-streefwaarde wordt overschreden	Percentage metingen waar de normen (tabel 9.2) worden overschreden
Aa & Maas	10,0%	0,9%
Brabantse Delta	5,3%	0,8%
De Dommel	8,3%	0,6%
Evides	10,6%	0,6%
Roer & Overmaas	13,1%	1,3%
Peel & Maasvallei	5,5%	0,3%

10 NIEUWE STOFFEN IN HET EFFLUENT

10.1 Beschikbare meetpunten

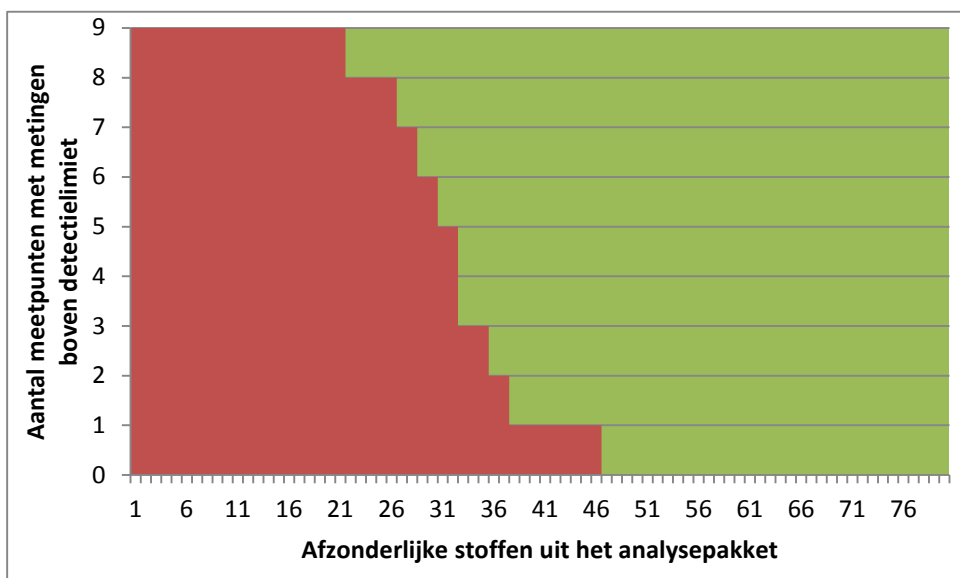
Op 9 meetpunten zijn in het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) monsters genomen. Waterschap De Dommel heeft één monster in 2012 genomen; de andere drie waterschappen hebben twee monsters laten nemen in 2012 (tabel 10.1).

Tabel 10.1: Overzicht beschikbare meetpunten in het effluent

Waterbeheerder	Totaal aantal meetpunten
WS Aa en Maas	2 (2x bemonsterd)
WS De Dommel	4 (1x bemonsterd)
WS Roer & Overmaas	1 (2x bemonsterd)
WS Peel & Maasvallei	2 (2x bemonsterd)
Totaal	9 (14x bemonsterd)

10.2 Aangetroffen stoffen

In het effluent zijn 46 verschillende nieuwe stoffen aangetoond. In totaal zijn 1120 afzonderlijke metingen in het effluent uitgevoerd. 37.0% (414 metingen) hiervan bevindt zich boven de detectiegrens.



Figuur 10.1: Aantal aangetroffen stoffen boven de detectiegrens per afzonderlijk meetpunt (9 RWZI's) voor de in totaal 80 stoffen

Er zijn 21 stoffen gevonden die in alle 9 meetpunten voorkomen (tabel 10.2).

Tabel 10.2: 21 stoffen die in alle 9 meetpunten van het effluent voorkomen

Stof	Stofgroep
tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat (TCPP)	Brandvertrager
triisobutylfosfaat	Microverontreiniging
galaxolide (I en II)	
benzotriazole	
atenolol	Geneesmiddel
metformin	
sotalol	
bisoprolol	
metoprolol	
azitromycine	
carbamazepine	
claritromycine	
diclofenac	
gemfibrozil	
ibuprofen	
naproxen	
ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	
bisfenol-A	Hormoon
lidocaïne	Geneesmiddel
Paracetamol	
sulfamethoxazol	

10.3 Normoverschrijding

Er bestaan nog maar beperkt normen voor nieuwe stoffen. Daarom is enerzijds getoetst aan de DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l. Van de 46 stoffen aangetroffen stoffen zijn er 33 stoffen met een concentratie boven de DMR- streefwaarde. In alle meetpunten wordt minimaal één stof boven de streefwaarde aangetroffen. Er zijn zeven stoffen waar de norm op alle meetpunten wordt overschreden (tabel 10.3).

Tabel 10.3: zeven stoffen die boven de DMR-streefwaarde voorkomen in alle 9 meetpunten

Stof	Stofgroep
tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat (TCPP)	Brandvertrager
triisobutylfosfaat	Microverontreiniging
galaxolide (I en II)	Microverontreiniging
benzotriazole	Microverontreiniging
metformin	Geneesmiddel
sotalol	Geneesmiddel
ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	Microverontreiniging

Daarnaast is voor dertien stoffen een MTR en/of landelijke streefwaarde afgeleid en voor twee stoffen milieukwaliteitsnormen (MKN). Op alle meetpunten is minimaal één overschrijding aangetroffen. Er zijn twee stoffen die op alle meetpunten de norm 'landelijke streefwaarde' overschrijden: triisobutylfosfaat en EDTA (beide zijn overige organische microverontreinigingen). In tabel 10.4 is het aantal overschrijdingen per stof per norm weergegeven.

Tabel 10.4: Aantal overschrijdingen per stof per norm

Naam stof	Aantal meetpunten met overschrijding			
	landelijke streefwaarde	(ad hoc) MTR	JG-MKN	MAC-MKN
triisobutylfosfaat	9			
2-butoxyethanolfosfaat	8			
17α-ethinyloestradiol			1	1
EDTA	9			

De normoverschrijding van 17α-ethinyloestradiol voor zowel JG-MKN als MAC-MKN wordt veroorzaakt door twee metingen op hetzelfde meetpunt in het beheergebied van Waterschap Aa & Maas.

10.4 Overschrijding per waterbeheerder

In alle meetpunten wordt de streefwaarde voor minimaal één stof overschreden. Tabel 10.5 geeft de verdeling van het aantal metingen waar de DMR-streefwaarde en het aantal metingen waar de norm wordt overschreden. Te zien is dat voor alle waterbeheerders hetzelfde beeld wordt gevonden. Ongeveer 20% van de metingen overschrijdt de DMR-streefwaarde. De landelijke norm wordt in maximaal 3,8% van de metingen overschreden.

Tabel 10.5: Percentage metingen per waterbeheerder waar de streefwaarde wordt overschreden in het effluent

Waterbeheerder	Percentage metingen waar DMR-streefwaarde wordt overschreden	Percentage metingen waar norm (tabel 10.4) wordt overschreden
WS Aa en Maas	20,3%	2,2%
WS De Dommel	19,1%	3,8%
WS Roer & Overmaas	16,9%	1,9%
WS Peel & Maasvallei	21,9%	1,6%
Totaal	19,9%	2,4%

LITERATUUR

(CLM, 2004)

Brede Screening Bestrijdingsmiddelen 2003, juni 2004, CLM, nr. CLM 600 - 2004.

(Europese Commissie 2012)

Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy.

http://ec.europa.eu/environment/water/water-dangersub/pri_substances.htm

(RIZA 2005)

Emissies van gewasbeschermingsmiddelen uit de glastuinbouw. RIZA rapport 2005.019. November 2005.

(RIVM 2006)

Evaluatie duurzame gewasbescherming 2006: milieu

AMA van der Linden, P van Beelen, R Kruijne, RCM Merkelbach, JG Groenwold, RAN Vijftigschild, AJ van der Wal MG Vijver, GR de Snoo, GA van den Berg, JFM Huijsmans, DJ van der Gaag, M de Boer, SAM de Kool en DF Kalf. RIVM rapport 607016001/2006.

(RIVM 2007)

Residuen van gewasbeschermingsmiddelen in het grondwater. Een analyse voor de KRW. A.M.A. van der Linden, H.F.R. Reijnders, M.C. Zijp en A.M. Durand-Huiting RIVM rapport 607310001/2007 (concept11042007).

(RIVM 2008)

Voorlopig protocol voor de beoordeling van de chemische toestand van grondwaterlichamen in Nederland. M.C. Zijp, P. van Beelen, L.J.M. Boumans, A.C.M. de Nijs, W.Verweij, S. Wuijts. RIVM-rapport 607300011/2008.

(Royal Haskoning 2007)

Brede Screening Bestrijdingsmiddelen 2007, oktober 2008, Referentie: 9T3398/R00002/902173/AH/DenB.

Bijlage 1

Locaties meetpunten

- 1.1 Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen
- 1.2 Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor nieuwe stoffen
- 1.3 Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen
- 1.4 Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor nieuwe stoffen
- 1.5 Tabel met kenmerken van de effluentmeetpunten voor nieuwe stoffen

Bijlage 1.1
Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mv	mk tov mv	
CPMA-034	15-08-12	Limburg	bron	Ja	Krijt-Maas	180800	325480	bron	64	64	64	Centraal Plateau / Afw atering op Maas
CPbr-026 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	187300	319000	bron	nvt	nvt	nvt	
CPGB-022 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	183420	327430	bron	nvt	nvt	nvt	
CPGE-054 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	185490	321760	bron	nvt	nvt	nvt	
CPGE-062 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	185640	321310	bron	nvt	nvt	nvt	
CRGE-031 (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	191968	310595	bron	nvt	nvt	nvt	
CRGU-005 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	188175	310500	bron	nvt	nvt	nvt	
MPGE-001 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	190280	315279	bron	nvt	nvt	nvt	
MPGE-006 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	189440	317110	bron	nvt	nvt	nvt	
MPNO -002 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	184300	308800	bron	nvt	nvt	nvt	
MPNO-001 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	184665	309130	bron	nvt	nvt	nvt	
UBEY-025 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	195305	315510	bron	nvt	nvt	nvt	
UBGE-001 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	189412	318331	bron	nvt	nvt	nvt	
VYGE-019A (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	193935	308462	bron	nvt	nvt	nvt	
VYGE-058 (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	195355	311110	bron	nvt	nvt	nvt	
VYSI-002 (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	196685	309305	bron	nvt	nvt	nvt	
VYSI-003 (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas	198242	310042	bron	nvt	nvt	nvt	
271-1	09-08-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	199575	380275	Diep	29	21,9	23,9	SEVENUM
2208-1	07-08-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	190510	391250	Middeldiep	29,6	7,5	9,5	VENRAY
2209-1	09-08-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	208480	388290	Middeldiep	18,3	8	10	BROEKHUIZEN
2216-1	09-08-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	204105	372330	Middeldiep	21,9	6	8	Maasbree
252-1	14-08-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	177675	362788	Middeldiep	34	6	8	WEERT
2215-1	14-08-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	189575	372620	Middeldiep	33,9	7,5	9,5	MEJEL
259-1	14-08-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	190900	344400	Middeldiep	32	4,5	6,5	PEU
rivm142-1 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	84060	393685	Diep		13	15	WOUW
rivm131-2 (-)	19-01-12	provincie N-Br	zeeklei	ja	Schelde	85975	401085	Diep		26	28	KRUISLAND
LMG 95-1 (-)	13-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	158975	413725	Diep		23,1	25,1	NULAND
rivm94-1	10-01-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	133875	407525	Diep		13,4	15,4	KAATSHEUVEL
rivm1831-1	10-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	141314	404623	Middeldiep		4	5	BIEZENMORTEL
rivm1831-2	10-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	141314	404623	Middeldiep		8	10	BIEZENMORTEL
RIVM 1858-1 (-)	10-01-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	179722	401094	Middeldiep		5	7	VENHORST
rivm148-1 (-)	11-01-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	101830	398440	Middeldiep		5,9	7,9	ETTEN-LEUR
rivm1812-1 (-)	11-01-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	107083	399214	Middeldiep		5	7	BREDA
RIVM 1859-1 (-)	12-01-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	185455	404344	Middeldiep		7	9	ULLINGSCHHE BERGEN
rivm1813-1 (-)	12-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	110387	395400	Middeldiep		4	5	BREDA
rivm1813-2 (-)	12-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	110387	395400	Middeldiep		7	9	BREDA
rivm1815-1 (-)	12-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	112088	393084	Middeldiep		5	7	GALDER
rivm420-1 (-)	16-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	145965	394540	Middeldiep			10,75	SPOORDONK
rivm98-1 (-)	16-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	143200	410625	Middeldiep		8	10	VENKANT

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mv	tk tov mv	
RIVM 1869-1 (-)	17-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	151359	395320	Middeldiep		3	5	DE MORTELEN
RIVM-1833-1 (-)	17-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	153045	397289	Middeldiep		7	9	LIEMPDE
RIVM 1833-3 (-)	17-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	153045	397289	Diep		18	20	LIEMPDE
rivm1805-2 (-)	17-01-12	provincie N-Br	0	ja	Zand-Maas	91639	393277	Middeldiep		9	11	ROOSENDAAAL
rivm144-1 (-)	17-01-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	94950	391050	Middeldiep		8,05	10,05	SCHIJF
rivm1804-1 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	86214	391031	Middeldiep		8,2	10,2	WOUW
rivm1806-1 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	89852	388453	Middeldiep		4	6	NISPEN
rivm1806-3 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	89852	388453	Diep		22	24	NISPEN
RIVM 1851-1 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	173563	383714	Middeldiep		8	10	WINKELSTRAAT
RIVM 1851-3 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	173563	383714	Diep		22	24	WINKELSTRAAT
rivm132-1 (-)	19-01-12	provincie N-Br	zeeklei	ja	Zand-Maas	93840	406235	Middeldiep		8,05	10,05	FUNAART
rivm1810-1 (-)	24-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	108556	389331	Middeldiep		3	5	OEKEL
rivm1809-1 (-)	24-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	106754	388142	Middeldiep		5	7	ZUNDERT
RIVM 1847-1 (-)	24-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	168119	362997	Middeldiep		7	9	BUDEL
RIVM 1847-3 (-)	24-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	168119	362997	Diep		23	25	BUDEL
rivm149-1 (-)	25-01-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	113238	399300	Middeldiep		6,1	8,1	BREDA
rivm149-3 (-)	25-01-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	113238	399300	Diep		14,15	16,15	BREDA
RIVM 1844-1 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	144975	364702	Middeldiep		4	5	LUYKSGESTEL
RIVM 1844-4 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	144975	364702	Diep		22	24	LUYKSGESTEL
rivm1826-1 (-)	30-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	133527	387856	Middeldiep		3	5	HILVARENBEEK
rivm1822-1 (-)	31-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	112375	381325	Middeldiep		5	7	CASTELRE
RIVM 128-1 (-)	01-02-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	177325	372138	Middeldiep		12	14	SOMEREN-HEIDE
rivm1862-1 (-)	01-02-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	172695	418782	Middeldiep		7	9	SCHAYK
RIVM 1857-1 (-)	01-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	181081	394970	Middeldiep		4	6	RIPS
rivm1853-1 (-)	02-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	165825	393241	Middeldiep		5	6	BREUGEL
rivm1853-2 (-)	02-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	165825	393241	Middeldiep		9	11	BREUGEL
rivm115-1 (-)	02-02-12	provincie N-Br	0	ja	Zand-Maas	167341	392068	Middeldiep		11,1	13,1	LIESHOUT
RIVM 1840-2 (-)	06-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	150993	383906	Middeldiep		9	11	WINTELRE
RIVM 1840-4 (-)	06-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	150993	383906	Diep		23,5	25,5	WINTELRE
RIVM 114-1 (-)	06-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	150705	382290	Middeldiep		5,45	6,45	VESSEM
RIVM 126-1 (-)	07-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	163750	368850	Middeldiep		10,15	12,15	LEENDE
RIVM 120-1 (-)	08-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	171335	380745	Middeldiep		9,05	11,05	MIERLO
rivm1818-2 (-)	14-02-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	124425	401425	Middeldiep		9	11	RUEN
rivm140-1 (-)	14-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	125383	401139	Middeldiep		9	11	RUEN
RIVM 124-1 (-)	14-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	146068	367045	Middeldiep		7,9	9,9	WEEBOSCH
RIVM 124-3 (-)	14-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	146068	367045	Diep		25,3	27,3	WEEBOSCH
LMG 104-1 (-)	15-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	177075	405600	Middeldiep		6,6	8,6	ODILIAPEEL
RIVM 1860-1 (-)	15-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	185536	409662	Middeldiep		4	6	WANROY
rivm108-1 (-)	15-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	137406	391354	Middeldiep		7,05	9,05	BIEST
rivm1832-2 (-)	15-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	146394	397022	Middeldiep		10,5	12,5	OISTERWUK

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mv	mk tov mv	
RIVM 111-1	21-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	157730	399394	Middeldiep	9,05	11,05	OLLAND	
rivm1821-1 (-)	21-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	117174	389269	Middeldiep	3	5	CHAAM	
rivm151-1 (-)	21-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	123975	392450	Middeldiep	5,15	7,15	GILZE	
rivm99-1 (-)	22-02-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	148238	411875	Middeldiep	7,9	9,9	DEN_BOSCH	
rivm99-3 (-)	22-02-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	148238	411875	Diep	29,6	31,6	DEN_BOSCH	
rivm1871-1 (-)	22-02-12	provincie N-Br	klei	ja	Zand-Maas	139024	413661	Middeldiep	7	8	HEUSDEN	
rivm133-1 (-)	23-02-12	provincie N-Br	0	ja	Zand-Maas	115480	420695	Middeldiep	11,55	13,55	BIESBOSCH	
rivm137-1 (-)	23-02-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	127360	419875	Middeldiep	9,05	11,05	ALMKERK	
rivm139-1 (-)	28-02-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	121684	407853	Middeldiep	9,5	11,5	OOSTEIND	
rivm1816-1 (-)	28-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	121900	407300	Middeldiep	4	5	OOSTERHOUT	
rivm1816-2 (-)	28-02-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	121900	407300	Middeldiep	9	11	OOSTERHOUT	
RIVM 1870-1	28-02-12	provincie N-Br	klei	ja	Zand-Maas	174328	420661	Middeldiep	7,5	8,5	RAVENSTEIN	
RIVM 100-1	28-02-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	165225	422650	Middeldiep	8	10	MACHAREN	
rivm1811-1 (-)	01-03-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	110523	405446	Middeldiep	4	6	BREDA	
rivm134-1 (-)	01-03-12	provincie N-Br	zeeklei	ja	Zand-Maas	105520	408520	Middeldiep	8,05	10,05	ZEVENBERGSCHE_HK	
rivm1803-1 (-)	05-03-12	provincie N-Br	natuur	ja	Schelde	82847	376640	Middeldiep	7,5	9,5	PUTTE	
rivm130-1 (-)	05-03-12	provincie N-Br	zeeklei	ja	Zand-Maas	82245	404445	Middeldiep	10	12	DINTELOORD	
RIVM 412-1	05-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	160738	383313	Middeldiep	8	10	EINDHOVEN	
RIVM 116-1	05-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	179573	395518	Middeldiep	10	12	GEMERT	
rivm141-1 (-)	06-03-12	provincie N-Br	zeeklei	ja	Zand-Maas	76360	392710	Middeldiep	8	10	HALSTEREN	
RIVM 413-1 (-)	06-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	168200	365138	Middeldiep	11	13	BUDEL	
rivm147-1 (-)	07-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	104553	391617	Middeldiep	6,5	8,5	RUSBERGEN	
rivm146-1 (-)	07-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	96009	383629	Middeldiep	4,5	6,5	ACHTMAAL	
rivm109-1 (-)	08-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	133975	398550	Middeldiep	9,05	11,05	TILBURG	
rivm109-3 (-)	08-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	133975	398550	Diep	23,05	25,05	TILBURG	
RIVM 1866-1 (-)	12-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	160754	410089	Middeldiep	8	10	HEESWIJK-DINTHER	
LMG 426-1 (-)	12-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	163802	407312	Middeldiep	8,05	10,05	DINTHER	
rivm1819-1 (-)	13-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	121413	394922	Middeldiep	4	6	GILZE	
RIVM 1865-1 (-)	14-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	167456	409564	Middeldiep	4,5	6,5	NISTELRODE	
LMG 101-1 (-)	14-03-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	171500	414450	Middeldiep	9,5	11,5	SCHAIK	
rivm1823-1 (-)	19-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	121559	383756	Middeldiep	7	9	BAARLE_NASSAU	
rivm1823-3 (-)	19-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	121559	383756	Diep	17	19	BAARLE_NASSAU	
rivm138-1 (-)	20-03-12	provincie N-Br	0	ja	Zand-Maas	135725	416615	Middeldiep	7,95	9,95	GENDEREN	
rivm1830-1 (-)	20-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	134796	409230	Middeldiep	4	5	WAALWIJK	
rivm1830-2 (-)	20-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	134796	409230	Middeldiep	9	11	WAALWIJK	
rivm1824-1 (-)	21-03-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	124088	382593	Middeldiep	8	10	BAARLE_HERTOG	
rivm1825-1 (-)	21-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	127489	385072	Middeldiep	4	6	KLEIN_BEDAF	
rivm136-1 (-)	22-03-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	119620	402050	Middeldiep	7,95	9,95	DORST	
rivm113-3 (-)	26-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	143290	376185	Middeldiep	11,55	13,55	BLADEL	
rivm113-1 (-)	26-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	143290	376185	Middeldiep	3,1	5,1	BLADEL	

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mvk	tov mv	
RIVM 425-1	28-03-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	158526	422379	Middeldiep		8,15	10,15	Lith
RIVM 1864-1	28-03-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	158595	423097	Middeldiep		9	10	LITH
RIVM 106-1	28-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	182500	403638	Middeldiep		8	10	LANDHORST
rivm122-1 (-)	29-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	192759	397966	Middeldiep		8,05	10,05	OVERLOON
rivm107-1 (-)	29-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	194616	404809	Middeldiep		6,6	8,6	SAMBEEK
rivm107-3 (-)	29-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	194616	404809	Diep		23,1	25,1	SAMBEEK
rivm123-1 (-)	02-04-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	182065	382505	Middeldiep		11,7	13,2	VLIJRDEN
rivm97-1 (-)	03-04-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	145337	401807	Middeldiep		6	8	HAAREN
rivm103-1 (-)	06-04-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	168463	402625	Middeldiep		8,1	10,1	VEGHEL
rivm112-1	16-04-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	158616	393372	Middeldiep		6	8	SON
rivm119-1	16-04-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	162600	378238	Middeldiep		4,35	6,35	AALST
rivm1852-1 (-)	18-04-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	165140	388190	Middeldiep		6,5	8,5	NUENEN
rivm1854-2 (-)	18-04-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	162530	393755	Middeldiep		8	10	WOLFWINKEL
rivm121-1 (-)	18-04-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	182675	393300	Middeldiep		9,05	11,05	RIPS
rivm148-3herb (-)	23-05-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	101830	398440	Diep		14,35	16,35	ETTEN-LEUR
RIVM 1855-1 (-)	10-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	170484	398068	Ondiep		2	3	ERP
RIVM 1855-2 (-)	10-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	170484	398068	Middeldiep		8	10	ERP
rivm1814-2 (-)	11-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	107775	397071	Middeldiep		8	10	BREDA
RIVM 1861-1 (-)	11-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	176250	413300	Ondiep		3	4	ZEELAND
RIVM 1861-2 (-)	11-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	176250	413300	Middeldiep		8	10	ZEELAND
RIVM 1863-1 (-)	12-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	170420	412919	Ondiep		3	4	SCHAYK
RIVM 1863-2 (-)	12-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	170420	412919	Middeldiep		9	11	SCHAYK
rivm1807-2 (-)	17-01-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	93603	388908	Middeldiep		7	9	RUCPHEN
RIVM 1850-2 (-)	18-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	187127	383420	Middeldiep		7	9	DEURNE
RIVM 1868-1 (-)	19-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	152592	409272	Ondiep		3	4	ST.MICHELSGESTEL
RIVM 1868-2 (-)	19-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	152592	409272	Middeldiep		8	10	ST.MICHELSGESTEL
rivm1808-1 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	102945	388291	Ondiep		2	3	ZUNDERT
rivm1808-2 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	102945	388291	Middeldiep		8	10	ZUNDERT
RIVM 1843-1 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	149331	366200	Ondiep		3,5	4,5	LUYKSGESTEL
RIVM 1843-2 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	149331	366200	Middeldiep		7	9	LUYKSGESTEL
RIVM 1843-4 (-)	25-01-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	149331	366200	Diep		22	24	LUYKSGESTEL
RIVM 1842-2 (-)	30-01-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	148102	370333	Middeldiep		8	10	EERSEL
RIVM 1846-2 (-)	30-01-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	161479	372177	Middeldiep		8	10	VALKENSWAARD
RIVM 1848-2 (-)	01-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	173875	376514	Middeldiep		5	7	SOMEREN
RIVM 1856-2 (-)	01-02-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	173091	395851	Middeldiep		6	8	DONK
RIVM 1845-2 (-)	07-02-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	163363	371305	Middeldiep		7	9	VALKENSWAARD
rivm1828-1 (-)	13-02-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	132067	398749	Ondiep		2,5	4,5	TILBURG
RIVM 1841-1 (-)	14-02-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	148389	373234	Ondiep		3	4	EERSEL
rivm1827-2 (-)	08-03-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	131496	390651	Middeldiep		5,5	7,5	GORLE
rivm1820-2 (-)	13-03-12	provincie N-Br	natuur	ja	Zand-Maas	119665	394007	Middeldiep		8	10	PRINSENBOSCH

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mv	tk tov mv	
rivm150-1 (-)	19-03-12	provincie N-Br	stad	ja	Zand-Maas	116456	380958	Ondiep		1,85	3,85	BAARLE-NASSAU
rivm1817-2 (-)	22-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	125770	405092	Middeldiep		7	9	DONGEN
rivm1817-1 (-)	22-03-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	125770	405092	Ondiep		3,5	4,5	DONGEN
rivm1837-1 (-)	26-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	141244	379042	Ondiep		3,2	4,2	H_EN_LAGE_MIERDE
rivm1837-2 (-)	26-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	141244	379042	Middeldiep		8,5	10,5	H_EN_LAGE_MIERDE
rivm1835-1 (-)	28-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	139664	386590	Ondiep		2	3	DIESSEN
rivm1835-2 (-)	28-03-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	139664	386590	Middeldiep		6	8	DIESSEN
rivm1836-2 (-)	28-03-12	provincie N-Br	kwel	ja	Zand-Maas	138809	382036	Middeldiep		7	9	LAGE_MIERDE
rivm1829-2 (-)	03-04-12	provincie N-Br	landbouw-droog	ja	Zand-Maas	136953	403434	Middeldiep		8	10	UDENHOUT
rivm1807-1herb (-)	23-05-12	provincie N-Br	landbouw-nat	ja	Zand-Maas	93603	388908	Ondiep		3	4	RUCPHEN
LMG 423-1 (-)	11-01-12	provincie N-Br	rivierklei	ja	Zand-Maas	Onbeker	Onbekend	0		Onbekend	Onbekend	Onbekend
rivm143-1 (-)	26-01-12	provincie N-Br		0 ja	Schelde	Onbeker	Onbekend	0		Onbekend	Onbekend	Onbekend
rivm145-1 (-)	31-01-12	provincie N-Br		0 ja	Zand-Maas	Onbeker	Onbekend	0		Onbekend	Onbekend	Onbekend
RIVM 129-1 (-)	06-03-12	provincie N-Br		0 ja	Zand-Maas	Onbeker	Onbekend	0		0	0	Budel
B44H-0284 Waalwijk	05-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	133000	410090	Middeldiep	-6,05	9	0	B44H-0284 Waalwijk
B49E-0299	07-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	80100	389000	Middeldiep	-3,34	9,12	0	Bergen op Zoom B49E-0299
0419	07-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	91200	392325	Middeldiep	-0,13	5,56	0	Roosendaal B49F-0419
0037	12-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	148215	366010	Middeldiep	32,34	7,87	0	Luykgestel B57A-0037
0599	08-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	193664	399913	Middeldiep	14,59	5,91	0	Vierlingsbeek B52B - 0599
B516-811 Eindhoven		Brabantwater	nvt	Nee	nvt	161447	380153	Ondiep	14,08	3,8	0	B516-811 Eindhoven
1083	08-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	190675	405545	Ondiep	11,57	2,74	0	Boxmeer B46D - 1083
0820	08-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	191916	406972	Ondiep	10,63	3	0	Boxmeer B46D - 0820
B45B-0564 Nuland	06-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	158110	414080	Ondiep	3,04	1,89	0	B45B-0564 Nuland
B45B-0555 Nuland	06-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	158530	413040	Ondiep	3,42	2,13	0	B45B-0555 Nuland
B44H-0498 Waalwijk	05-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	132600	409700	Ondiep	-0,08	2,74	0	B44H-0498 Waalwijk
0531	07-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	91015	390000	Ondiep	5,21	2,1	0	Roosendaal B49F-0531
Budel B57E-0105	15-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	169620	365715	Ondiep	29,03	1,48	0	Budel B57E-0105
Budel B57E-0340	15-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	168601	366810	Ondiep	26,23	2,67	0	Budel B57E-0340
0038	12-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	147925	365970	Ondiep	36,84	4,45	0	Luykgestel B57A-0038
Macharen	06-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	165525	422700	Ondiep	3,91	1,53	0	B45E-0392 Macharen
Macharen	06-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	165835	423590	Ondiep	2,43	2,79	0	B45E-0400 Macharen
Vessem B51C-0394	15-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	147920	380800	Ondiep	20,39	3,42	0	Vessem B51C-0394
Vessem B51C-0393	15-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	148120	382320	Ondiep	18,88	2,98	0	Vessem B51C-0393
0597	08-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	191740	399395	Ondiep	18,77	2,94	0	Vierlingsbeek B52B - 0597
B45C-1093 Vlijmen	05-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	140703	408846	Ondiep	0,16	4,28	4,28	B45C-1093 Vlijmen
B45C-0576 Vlijmen	05-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	140280	408935	Ondiep	0,55	1,79	0	B45C-0576 Vlijmen
Helmond B51F 0151	12-03-12	Brabantwater	nvt	Nee	nvt	176095	387931	Ondiep	15,1	2,95	0	Helmond B51F 0151
VROE WP10-2	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	179840	315960	Diep	69,08	27	29,84	Heer-Vroendaal
Tomb WP16	24-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	179855	318485	Middeldiep	47,95	8,95	10,95	De Tombe
ROOD WP13	26-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	193425	313710	Middeldiep	96	7	9	Roodborn

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mjk	tov mv	
SUST WP4	26-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	186805	341080	Middeldiep	23,52	6,75	8,75	Susteren
ROOS WP17	26-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	185820	343780	Middeldiep	18,55	9,8	11,8	Roosteren
Wval WP12-1	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	182346	322530	Middeldiep	83,96	5,3	7,3	Waterval
HEEL WP3-3	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	189480	356575	Middeldiep	18,27	7,8	9,8	Heel
CRAU WP9-1	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	190450	321420	Middeldiep	109,55	8,17	9,17	Craubeek
BREE WP17-1	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	193605	385430	Middeldiep	28,29	3,5	5,5	Breehei
YZKL WP18	24-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	180400	321110	Ondiep	48,35	2,6	4,6	Uzeren-Kuilen
HEEL WP6-1	31-07-12	WML	nvt	Nee	nvt	188195	355855	Ondiep	23,86	2,1	4,1	Heel
CPbr-002	15-08-12	Limburg	bron	Ja	Krijt-Maas	180960	328420	bron	42,5	42,5	42,5	Centraal Plateau / Afw atering op Maas
CRGE-032	16-08-12	Limburg	bron	Ja	Krijt-Maas	191968	310595	bron	132	132	132	Plateau v. Crapoel / Afw atering op Geul
UBSI-001	16-08-12	Limburg	bron	Ja	Krijt-Maas	191744	314005	bron	92	92	92	Plateau v. Ubachsberg / Afw atering op Sinselbeek
CRAU WP 17	15-07-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas			bron	nvt	nvt	nvt	
CRGE-033 (-)	16-08-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas			bron	nvt	nvt	nvt	
MPGU-008 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas			bron	nvt	nvt	nvt	
UBSY-002 (-)	17-09-12	Limburg	Bron	Ja	Krijt-Maas			bron	nvt	nvt	nvt	
2229-3	20-03-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	187430	335475	Diep		23	25	SITTARD
258-3	26-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	203525	352913	Diep		25	27	HERKENBOS
394-1 (-)	27-03-12	Limburg		0 Ja	Zand-Maas	185170	334890	Diep		18,2	23,2	EINIGHA USEN
2204-3	28-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	197760	396180	Diep		19,3	21,3	VENRAY
2217-3	29-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	185870	369900	Diep		23	25	NEDERWEERT
2215-3	29-03-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	189575	372620	Diep		16,5	19,5	MEIJEL
2222-3 (-)	02-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	184150	357540	Diep		23	25	HUNSEL
253-3 (-)	03-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	179250	367488	Diep		22,9	24,9	NEDERWEER
2216-3 (-)	05-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	204105	372330	Diep		18,8	20,8	MAASBREE
250-3 (-)	03-05-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	205350	383150	Diep		20,65	22,65	GRUBBENVO
2210A-3 (-)	07-05-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	201280	385240	Diep		20,6	22,6	HORST
256-3 (-)	14-05-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	188875	358825	Diep		23,2	25,2	BAEXEM
2203-3	21-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	203100	401890	Diep		23	25	BERGEN
2207-3	22-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	210470	391605	Diep		20	22	BERGEN
247-3	22-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	206463	398025	Diep		24	26	WELL
2208-3	28-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	190510	391250	Diep		17,5	19,5	VENRAY
2221-3	29-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	184610	364750	Diep		23	25	NEDERWEERT
2227-3	20-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	191460	350115	Diep		23	25	MAASBRACHT
2202-3	21-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	202710	407050	Diep		18	20	BERGEN
245-3	21-03-12	Limburg	kwel	Ja	Zand-Maas	192763	416525	Diep		20,3	22,3	MILSBEEK
2209-3 (-)	07-05-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	208480	388290	Diep		23	25	BROEKHUIZEN
2228-1	20-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	195120	345950	Middeldiep		7,5	9,5	ECHT
2229-1	20-03-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	187430	335475	Middeldiep		10,8	12,8	SITTARD
2204-1	28-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	197760	396180	Middeldiep		7	9	VENRAY
2221-1	29-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	184610	364750	Middeldiep		10	12	NEDERWEERT
2215-1	29-03-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	189575	372620	Middeldiep		7,5	9,5	MEIJEL
2222-1 (-)	02-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	184150	357540	Middeldiep		5	7	HUNSEL
58CP0363-1 (-)	03-04-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	185115	361042	Middeldiep		7	10	HEYTHUYSEN
271-1 (-)	04-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	199575	380275	Middeldiep		9	11	SEVENUM

Putcode	Datum monster	beheerder	homogeen gebiedstype	KRW	GW lichaam (KRW)	X	Y	Indeling diepte	diepte filter (m)			Plaats
									t.o.v. NAP	bk tov mv	mk tov mv	
2210A-1 (-)	07-05-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	201280	385240	Middeldiep		7	9	HORST
252-1 (-)	15-05-12	Limburg	stad	Ja	Zand-Maas	177675	362788	Middeldiep		6	8	WEERT
2203-1	21-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	203100	401890	Middeldiep		8	10	BERGEN
2207-1	22-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	210470	391605	Middeldiep		5,5	7,5	BERGEN
247-1	22-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	206463	398025	Middeldiep		8	10	WELL
2226-1	26-03-12	Limburg	kwel	Ja	Zand-Maas	197270	351880	Middeldiep		6,2	8,2	POSTERHOLT
2208-1	28-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	190510	391250	Middeldiep		7,5	9,5	VENRAY
255-1 (-)	04-04-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	203475	363788	Middeldiep		7,7	9,7	REUVER
251-1 (-)	03-05-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	212663	385625	Middeldiep		4,55	6,55	ARCEN
249-1 (-)	04-04-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	191075	383438	Middeldiep		10,5	12,5	GRIENDTSV
2202-1	21-03-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	202710	407050	Middeldiep		8	10	BERGEN
245-1	21-03-12	Limburg	kwel	Ja	Zand-Maas	192763	416525	Middeldiep		8	10	MILSBEEK
258-1	26-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	203525	352913	Middeldiep		8,05	10,05	HERKENBOS
260-1 (-)	27-03-12	Limburg	kwel	Ja	Zand-Maas	187640	340635	Middeldiep		8,6	10,6	NIEUWSTAD
2205-1	28-03-12	Limburg	natuur	Ja	Zand-Maas	190050	394065	Middeldiep		7	9	VENRAY
2216-1 (-)	05-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	204105	372330	Middeldiep		6	8	MAASBREE
58EP0202-1 (-)	05-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	209480	372200	Middeldiep		12,7	14,7	TEGELEN
250-1 (-)	03-05-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	205350	383150	Middeldiep		7,85	9,85	GRUBBENVO
2209-1 (-)	07-05-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	208480	388290	Middeldiep		8	10	BROEKHUIZEN
2217-1	29-03-12	Limburg	landbouw-nat	Ja	Zand-Maas	185870	369900	Ondiep		3,5	4,8	NEDERWEERT
421-3 (-)	14-05-12	Limburg		0 Ja	Zand-Maas	Onbekend	Onbekend	0		Onbekend	Onbekend	Onbekend
58EP0202-2 (-)	05-04-12	Limburg	landbouw-droog	Ja	Zand-Maas	209480	372200	0		Onbekend	Onbekend	TEGELEN

Bijlage 1.2
Tabel met kenmerken van de grondwatermeetpunten voor nieuwe stoffen

Sample description	Beheerder	Grondwaterlichaam	Homogeen gebiedstype	Meetlocatie omschrijving	X	Y	Indeling diepte	diepte filter			Plaats
								t.o.v. NAP	bk tov mv	ok tov mv	
Mengmonster ID12C	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	99175	384550	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster IP13A	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	101500	385575	Ondiep	nvt	nvt	nvt	Valkensw aard
Mengmonster IP13B (Valkensw aard)	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	102225	385475	Ondiep	nvt	nvt	nvt	Valkensw aard
Mengmonster IP13C (Valkensw aard)	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	100250	385200	Ondiep	nvt	nvt	nvt	Valkensw aard
Mengmonster IP07C (Baarle Nassau)	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	174325	404250	Ondiep	nvt	nvt	nvt	baarle Nassau
Mengmonster IP07A	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	173850	402475	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster IP07B	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	127250	386025	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster ID12D (Uden)	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	127125	384525	Ondiep	nvt	nvt	nvt	Uden
Mengmonster IP07D (Baarle Nassau)	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	126125	383650	Ondiep	nvt	nvt	nvt	Baarle Nassau
Mengmonster GD01A	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	124675	383050	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster GD01B	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	153450	366000	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster GD01C	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	154400	368200	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
Mengmonster GD01D	Provincie Noord Brabant	nvt	nvt	Bodemvocht	155250	369500	Ondiep	nvt	nvt	nvt	
RIVM LMG 95 (Nuland)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	158975	413725	middeldiep		8,1	10,1	NULAND
RIVM LMG 124 (Weebosch)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	146068	367045	middeldiep		7,9	9,9	WEEBOSCH
RIVM LMG 140 (Rijen)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	125383	401139	middeldiep		9	11	RUJEN
RIVM PMG 1818 (Rijen)	Provincie Noord Brabant	Zand	kw el	grondw ater	124425	401425	Ondiep		4	5	RUJEN
RIVM PMG 1828 (Tilburg)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	132067	398749	Ondiep		2,5	4,5	TILBURG
RIVM PMG 1841 (Eersel)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	148389	373234	Ondiep		3	4	EERSEL
RIVM LMG 108 (Biest)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	137406	391354	middeldiep		7,05	9,05	BIEST
RIVM PMG 1860 (Wanroy)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	185536	409662	middeldiep		4	6	WANROY
RIVM PMG 1832 (Oisterwijk)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	146394	397022	Ondiep		4	5	OISTERWIJK
RIVM LMG 104 (Odiliapeel)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	177075	405600	middeldiep		6,6	8,6	ODILIAPEEL
RIVM LMG 111 (Olland)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	157730	399394	middeldiep		9,05	11,05	OLLAND
RIVM LMG 151 (Gilze)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	123975	392450	middeldiep		5,15	7,15	GILZE
RIVM PMG 1821 (Chaam)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	117174	389269	Ondiep		3	5	CHAAM

Sample description	Beheerder	Grondwaterlichaam	Homogeen gebiedstype	Meetlocatie omschrijving	X	Y	Indeling diepte	diepte filter	bk tov mv	ok tov mv	Plaats
								t.o.v. NAP			
RIVM LMG 133 (Biesbosch)	Provincie Noord Brabant	Zand	zeeklei	grondw ater	115480	420695	middeldiep		11,55	13,55	BIESBOSCH
RIVM LMG 137 (Almkerk)	Provincie Noord Brabant	Zand	rivierklei	grondw ater	127360	419875	middeldiep		9,05	11,05	ALMKERK
RIVM LMG 99 (Den Bosch)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	148238	411875	middeldiep		7,9	9,9	DEN_BOSCH
RIVM PMG 1871 (Heusden)	Provincie Noord Brabant	Zand	klei	grondw ater	139024	413661	middeldiep		7	8	HEUSDEN
RIVM LMG 139 (Oosteind)	Provincie Noord Brabant	Zand	rivierklei	grondw ater	121684	407853	middeldiep		9,5	11,5	OOSTEIND
RIVM LMG 100 (Macharen)	Provincie Noord Brabant	Zand	rivierklei	grondw ater	165225	422650	middeldiep		8	10	MACHAREN
RIVM PMG 1816 (Oosterhout)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	121900	407300	Ondiep		4	5	OOSTERHOUT
RIVM PMG 1870 (Ravenstein)	Provincie Noord Brabant	Zand	klei	grondw ater	174328	420661	middeldiep		7,5	8,5	RAVENSTEIN
RIVM LMG 134 (Zevenbergschenhoek)	Provincie Noord Brabant	Zand	zeeklei	grondw ater	105520	408520	middeldiep		8,05	10,05	ZEVENBERGSCHEN_HK
RIVM PMG 1811 (Breda)	Provincie Noord Brabant	Zand	rivierklei	grondw ater	110523	405446	middeldiep		4	6	BREDA
RIVM LMG 116 (Gemert)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	179573	395518	middeldiep		10	12	GEMERT
RIVM LMG 412 (Eindhoven)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	160738	383313	middeldiep		8	10	EINDHOVEN
RIVM LMG 141 (Halsteren)	Provincie Noord Brabant	Zand	zeeklei	grondw ater	76360	392710	middeldiep		8	10	HALSTEREN
RIVM LMG 130 (Dinteloord)	Provincie Noord Brabant	Zand	zeeklei	grondw ater	82245	404445	middeldiep		10	12	DINTELOORD
RIVM LMG 413 (Budel)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	168200	365138	middeldiep		11	13	BUDEL
RIVM PMG 1803 (Putte)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	82847	376640	middeldiep		7,5	9,5	PUTTE
RIVM LMG 109 (Tilburg)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	133975	398550	middeldiep		9,05	11,05	TILBURG
RIVM LMG 146 (Achtmaal)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	96009	383629	middeldiep		4,5	6,5	ACHTMAAL
RIVM LMG 147 (Rijsbergen)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	104553	391617	middeldiep		6,5	8,5	RUISBERGEN
RIVM PMG 1827 (Goirle)	Provincie Noord Brabant	Zand	kw el	grondw ater	131496	390651	Ondiep		2	3	GOIRLE
RIVM LMG 426 (Dinther)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	163802	407312	middeldiep		8,05	10,05	DINTHER
RIVM PMG 1819 (Gilze)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	121413	394922	middeldiep		4	6	GILZE
RIVM PMG 1820 (Prinsenbosch)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	119665	394007	Ondiep		3,5	4,5	PRINSENBOSCH
RIVM PMG 1866 (Heeswijk-Dinther)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	160754	410089	middeldiep		8	10	HEESWIJK-DINTHER
LMG101 (Schaijk)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	171500	414450	middeldiep		9,5	11,5	SCHAIJK
PMG 1865 (Nistelrode)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	167456	409564	middeldiep		4,5	6,5	NISTELRODE
LMG 150 (Baarle Nassau)	Provincie Noord Brabant	Zand	onbekend	grondw ater	116456	380958	Ondiep		1,85	3,85	BAARLE-NASSAU
LMG 138 (Genderen)	Provincie Noord Brabant	Zand	onbekend	grondw ater	135725	416615	middeldiep		7,95	9,95	GENDEREN
PMG 1823 (Baarle Nassau)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	121559	383756	middeldiep		7	9	BAARLE_NASSAU
PMG 1830 (Waalwijk)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	134796	409230	Ondiep		4	5	WAALWIJK

Sample description	Beheerder	Grondwaterlichaam	Homogeen gebiedstype	Meetlocatie omschrijving	X	Y	Indeling diepte	diepte filter			Plaats
								t.o.v. NAP	bk tov mv	ok tov mv	
PMG 1824 (Baarle Hertog)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	124088	382593	middeldiep		8	10	BAARLE_HERTOG
PMG 1825 (Klein Bedaf)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	127489	385072	middeldiep		4	6	KLEIN_BEDAF
LMG 136 (Dorst)	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	119620	402050	middeldiep		7,95	9,95	DORST
PMG 1817 (Dongen)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	125770	405092	Ondiep		3,5	4,5	DONGEN
LMG 113 (Bladel)	Provincie Noord Brabant	Zand	stad	grondw ater	143290	376185	middeldiep		3,1	5,1	BLADEL
PMG 1837 (Hoge-Lage Mierde)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	141244	379042	Ondiep		3,2	4,2	H_EN_LAGE_MIERDE
LMG 106 (Landhorst)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	182500	403638	middeldiep		8	10	LANDHORST
PMG 1864 (Lith)	Provincie Noord Brabant	Zand	rivierklei	grondw ater	158595	423097	middeldiep		9	10	LITH
PMG 1835 (Diessen)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	139664	386590	Ondiep		2	3	DIESSEN
LMG 122 (Overloon)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	192759	397966	middeldiep		8,05	10,05	OVERLOON
LMG 107 (SambEEK)	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	194616	404809	middeldiep		6,6	8,6	SAMBEEK
PMG 1829	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	136953	403434	Ondiep		2	3	UDENHOUT
LMG 97	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -droog	grondw ater	145337	401807	middeldiep		6	8	HAAREN
LMG 123	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	182065	382505	middeldiep		11,7	13,2	VLIERDEN
LMG 103	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	168463	402625	middeldiep		8,1	10,1	VEGHEL
RIVM LMG 112	Provincie Noord Brabant	Zand	landbouw -nat	grondw ater	158616	393372	middeldiep		6	8	SON
RIVM LMG 119	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	162600	378238	middeldiep		4,35	6,35	AALST
RIVM PMG 1852	Provincie Noord Brabant	Zand	kw el	grondw ater	165140	388190	middeldiep		6,5	8,5	NUENEN
RIVM PMG 1854	Provincie Noord Brabant	Zand	kw el	grondw ater	162530	393755	Ondiep		4	5	WOLFWINKEL
RIVM LMG 121	Provincie Noord Brabant	Zand	natuur	grondw ater	182675	393300	middeldiep		9,05	11,05	RIPS
TNO Code: B45B0307	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	155713	420511	Ondiep	1,22	1,46		Lith
TNO Code: B45B0564	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	158530	413040	Ondiep	3,42	2,13		Nuland
TNO Code: B45E0392	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	165525	422700	Ondiep	3,91	1,53		Macharen
TNO Code: B45E0400	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	165835	423590	Ondiep	2,43	2,79		Macharen
TNO Code: B49F0531	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	91015	390000	Ondiep	5,21	2,1		Roosendaal
TNO Code: B49E0299	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	80100	389000	middeldiep	-3,34	9,12		Bergen op Zoom
TNO Code: B51C0394	Brabantw ater	nvt	nvt	grondw ater	147920	380800	Ondiep	20,39	2,88	3,88	Vessem
Tomb WP16	WML	nvt	nvt	put bij w inning	179855	318485	middeldiep	47,95	8,95	10,95	De Tombe
YZKL WP18	WML	nvt	nvt	put bij w inning	180400	321110	Ondiep	48,35	2,6	4,6	Izereen-Kuilen
CRAU WP11	WML	nvt	nvt	put bij w inning	192020	320770	middeldiep	87	12	14	Craubeek

Sample description	Beheerder	Grondwaterlichaam	Homogeen gebiedstype	Meetlocatie omschrijving	X	Y	Indeling diepte	diepte filter	bk tov mv	ok tov mv	Plaats
								t.o.v. NAP			
ROOD WP13	WML	nvt	nvt	put bij w inning	193425	313710	middeldiep	96	7	9	Roodborn
SUST WP4	WML	nvt	nvt	put bij w inning	186805	341080	middeldiep	23,52	6,75	8,75	Susteren
ROOS WP17	WML	nvt	nvt	put bij w inning	185820	343780	middeldiep	18,55	9,8	11,8	Roosteren
HEEL WP6-1	WML	nvt	nvt	put bij w inning	188195	355855	Ondiep	23,86	2,1	4,1	Heel
Wval WP12-1	WML	nvt	nvt	put bij w inning	182346	322530	middeldiep	83,96	5,3	7,3	Waterval
HEEL WP3-3	WML	nvt	nvt	put bij w inning	189480	356575	middeldiep	18,27	7,8	9,8	Heel
VROE WP10-2	WML	nvt	nvt	put bij w inning	179840	315960	diep	69,08	27	29,84	Heer-Vroendaal
CRAU WP9-1	WML	nvt	nvt	put bij w inning	190450	321420	middeldiep	109,55	8,17	9,17	Craubeek
BREE WP17-1	WML	nvt	nvt	put bij w inning	193605	385430	Middeldiep	28,29	3,5	5,5	Breehei
2208-1	Provincie Limburg	Zand	landbouw -droog	grondw ater	190510	391250	middeldiep	29,6	7,5	9,5	VENRAY
2209-1	Provincie Limburg	Zand	landbouw -droog	grondw ater	208480	388290	middeldiep	18,3	8	10	BROEKHUIZEN
271-1	Provincie Limburg	Zand	landbouw -droog	grondw ater	199575	380275	diep	29	21,9	23,9	SEVENUM
2216-1	Provincie Limburg	Zand	landbouw -droog	grondw ater	204105	372330	middeldiep	21,9	6	8	Maasbree
252-1	Provincie Limburg	Zand	stad	grondw ater	177675	362788	middeldiep	34	6	8	WEERT
2215-1	Provincie Limburg	Zand	stad	grondw ater	189575	372620	middeldiep	33,9	7,5	9,5	MEJEL
259-1	Provincie Limburg	Zand	landbouw -droog	grondw ater	190900	344400	middeldiep	32	4,5	6,5	PEIJ
CPbr-002	Provincie Limburg	Krijt	nvt	bron	180960	328420	bron	42,5	42,5	42,5	Centraal Plateau / Afw atering op Maas
CPMA-034	Provincie Limburg	Krijt	nvt	bron	180800	325480	bron	64	64	64	Centraal Plateau / Afw atering op Maas
CRGE-032	Provincie Limburg	Krijt	nvt	bron	191968	310595	bron	132	132	132	Plateau v. Crapoel / Afw atering op Geul
UBSI-001	Provincie Limburg	Krijt	nvt	bron	191744	314005	bron	92	92	92	Plateau v. Ubachsberg / Afw atering op Sinselbeek

Bijlage 1.3
Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor bestrijdingsmiddelen

beheerder	Meetpunt code 2012	Meetlocatie code 2007	Waterloop/meetlocatie	nabij RWZI	stedelijk	KRW	nabij grens	primaire grondgebruik	X	Y
Aa en Maas	140244	oBAKEAA100	Bakelse Aa			nee		gras/maïs/tuinbouw	177630	389080
Aa en Maas	343430	oHERTWE900	Hertogsw etering	ja		ja		gras/stedelijk	152908	418236
Aa en Maas	342410	oKONIVL800	Koningsvliet			ja		divers	134460	413200
Aa en Maas	143273	oLOKAGO800	Loop v/h Kattenhol naar het Goor			nee		gras/maïs	171559	404536
Aa en Maas	340410	oSAMBUI860	SambEEKSE uitw atering			nee		gras/maïs	195645	405806
Aa en Maas	343440	oVLIET_900	Uitw atering Nieuw e Vliet			nee		gras	152818	418345
Aa en Maas	140289	oBIEZLO850	Biezenloop			ja		gras/maïs	161140	405128
Aa en Maas	140213	oDE_AA_330	Aa			nee		gras/maïs	176079	386066
Aa en Maas	140219	oDE_AA_500	Aa			nee		gras/maïs/stedelijk	169471	400471
Aa en Maas	143211	oDE_AA_860	Aa			nee		gras/maïs/stedelijk	151020	411558
Aa en Maas	342420	oDIEZE_900	Dieze	ja	ja	nee		divers	147100	416100
Aa en Maas	140262	oGOORLO690	Goorloop			ja		gras/maïs	171029	394496
Aa en Maas	341427	oGRAARA100	Graafse Raam			ja		gras/maïs	179511	416981
Aa en Maas	140299	oGROOWE320	Groote Wetering			ja		gras	167461	411523
Brabantse Delta	ow BD240103	240103	molenbeek	ja		ja	België	landbouw	91550	388550
Brabantse Delta	ow BD910210	910210	afw . pr. karelpolder			nee		tuinbouw	77750	382860
Brabantse Delta	ow BD300001	300001	steenbergsche vliet			nee		landbouw divers	77900	404000
Brabantse Delta	ow BD590901	590901	zuider afw aterings kanaal			ja		landbouw divers	121690	413750
Brabantse Delta	ow BD890201	890201	Lange Water	ja		ja		landbouw divers	75420	396350
Brabantse Delta	ow BD210002	210002	boven mark			nee		veehouderij (maïs)	113100	397670
Brabantse Delta	ow BD220013	220013	aa of w eerijs			ja		tuinbouw	111740	399140
Brabantse Delta	ow BD210012	210012	boven mark			ja	België	tuinbouw	112940	390880
Brabantse Delta	ow BD220005	220005	Aa of w eerijs			nee	België	tuinbouw	103120	381600
Brabantse Delta	ow BD200001	200001	mark en dintel			ja		landbouw divers	86060	406720
Brabantse Delta	ow BD210803	210803	chaamse beek	ja		ja		landbouw divers	115740	394180
Brabantse Delta	ow BD200507	200507	laakse vaart			nee		landbouw divers	100780	403940
Dommel	240087	240087	Beerze			ja		landbouw	149201	397760
Dommel	240071	240071	Koevertsche Loop			nee		landbouw	148809	396945
Dommel	240048	240048	Strekselsch Kanaal			nee		landbouw	174544	370285
Dommel	240015	240015	Tongelreep		ja	ja		stedelijk	161257	381703
Dommel	240128	240128	Zandleij	ja		ja		landbouw /rw zi	143511	408182
Dommel	243020	243020	Beneden Dommel			ja		landelijk/stedelijk	152312	406439
Dommel	240011	240011	Boven Dommel			ja	België		157873	364282
Dommel	243010	243010	Boven Dommel		ja	nee		stedelijk	162721	385385
Dommel	240053	240053	Buulder Aa			nee	België		166729	364194
Dommel	240092	240092	Esschestroom			ja		landelijk/stedelijk	145026	400200
Dommel	240083	240083	Groote Beerze			nee		landbouw /rw zi	143690	384690

beheerder	Meetpunt code 2012	Meetlocatie code 2007	Waterloop/meetlocatie	nabij RWZI	stedelijk	KRW	nabij grens	primaire grondgebruik	X	Y
Dommel	240047	240047	Kleine Dommel		ja	ja		stedelijk	165523	384099
Hollandse Delta	FO 01	FO 01	Haven van Dirksland			Ja		Akkerbouw /fruitkw eker	66554	419815
Hollandse Delta	FO 03	FO 03	Haven van Oude Tonge		Aan de	Ja		Akkerbouw	73740	411390
Hollandse Delta	FOP 1101	FOP 1101	Groote Kreek			Ja		Akkerbouw /natuurgebi	73910	411030
Hollandse Delta	FOP 1301	FOP 1301	Afw atering Galathee			Ja		Akkerbouw /fruitkw eker	80769	408678
Hollandse Delta	FOP 1401	FOP 1401	Groote Kreek en Kleine Kreek		Aan de	Ja		Akkerbouw /stedelijk	78508	414795
Hollandse Delta	FOP 1710	FOP 1710	Afw atering Oudeland van Middelharnis			Ja		Akkerbouw	73430	418582
Hollandse Delta	GO 04	GO 04	Haven van Stellendam		Ja	Ja		Stedelijk/akkerbouw	61533	425014
Hollandse Delta	GO 08	GO 08	Zuiderdiep			Ja		Natuurgebied	61308	427241
Hollandse Delta	GOP 0201	GOP 0201	Afw atering Witte Brug			Ja		Weiland	56973	426076
Hollandse Delta	GOP 0302	GOP 0302	Afw atering Stellendam			Ja		Akkerbouw	61334	424193
Hollandse Delta	LGGA5101	LGGA5101	Hoofdw atergang nabij Groote Kreek			Nee		Akkerbouw +spruiten	79279	413112
Hollandse Delta	LGGA5102	LGGA5102	Oudelandse Watering			Nee		Akkerbouw +spruiten	71616	413524
Hollandse Delta	LGGA5104	LGGA5104	Dijksloot langs Kraaiensteine Dijk			Nee		Akkerbouw +spruiten	68183	421759
Hollandse Delta	LGGA5107	LGGA5107	Zuidelijke w egsloot langs Doornbosweg			Nee		Akkerbouw +spruiten	66161	416117
Hollandse Delta	LGGA9182	LGGA9182	Watergang bij Tweede Groeneweg			Nee		akkerbouw ETU	71656	412828
Hollandse Delta	LGRR1009	LGRR1009	Zuidelijke Preekhilpolder			Nee		Referentie	53120	423870
Hollandse Delta	FOP 0306		kruising hoofdw atergang met provinciale w eg.			ja			65792	419265
Hollandse Delta	FOP 1001		gem. polders lozende door het Oudeland v O-Tongev krooshek			ja			74641	412287
Hollandse Delta	FOP 1736		Kruisend de Bolletjesweg vanaf de brug			ja			71976	418268
Hollandse Delta	GO 09		Aan de zuidw estkant van de dam (=Uitw ateringssluis Havenhoofd)			ja			59844	427589
Peel en Maasvallei	ow OGRMB900	OGRMB900	NL57_GRM_01			Ja		landbouw divers	203000	394300
Peel en Maasvallei	ow OTHOR900	OTHOR900	NL57_HAE_01			Ja	België		189390	352120
Peel en Maasvallei	ow ONEER900	ONEER900	NL57_TUN_01			Ja		landbouw divers	197360	363290
Peel en Maasvallei	ow ONVAA100	ONVAA100	Noordervaart Budschop-Eind	ja	nee	ja	België		181740	365750
Peel en Maasvallei	ow ONIER200	ONIER200	Niers Zelderheide	ja	nee	ja	Duitsland		199260	413710
Roer en Overmaas	ow OGELE900	OGELE900	Geleenbeek	Ja	Ja	Ja		stedelijk	186160	343330
Roer en Overmaas	ow OGEUL900	OGEUL900	Geul	beperkt		Ja	België	landbouw divers	178820	322430
Roer en Overmaas	OJEKE900	OJEKE900	Jeker	beperkt		Nee	België	landbouw divers	176750	317330
Roer en Overmaas	ow OVLOO725	OVLOO	Vlootbeek			Nee	Zeer beperkt	landbouw divers	193150	350070
RWA	M845		Brakel (M845)			nee				
RWA	M615		Eijsden (M615)			ja	België			
RWA	M690		Heel (M690)			nee				
RWA	M865		Keizersveer (M865)			nee				
RWA	M876		Stellendam (M876)			nee				

Bijlage 1.4
Tabel met kenmerken van de oppervlaktewatermeetpunten voor nieuwe stoffen

Meetpuntcode	Beheerder	Waterloop	Stedelijk	KRW	RWZI	Nabij grens	X	Y	Opmerking
GWL240014	Dommel	TONGELREEP				x	161902	368184	nabij grens
GWL240025	Dommel	BENEDEN DOMMEL					149008	408854	
GWL240011	Dommel	BOVEN DOMMEL				x	157873	364282	nabij grens
GWL240092	Dommel	ESSCHE STROOM					145026	400200	
GWL340438	Aa en Maas	Hertogsw etering nabij het Wild		x	x		159958	420229	KRW T&T punt, beïnvloeding rw zi
GWL140216	Aa en Maas	Aa bij Berlicum		x	x		160182	406573	KRW T&T punt, beïnvloeding rw zi's
GWL120032	Brabantse Delta	sloot langs Denariusstraat Oosterhout	x				119924	404372	sloot bij industrieterrein
GWL400072	Brabantse Delta	Theodorushaven Bergen op Zoom	x				77583	390511	haven bij industrieterrein
GWL690215	Brabantse Delta	afw atering Flukmadese Polder Oosterhout					116420	411900	glastuinbouw
GWL890201	Brabantse Delta	Verkorting (Halsteren)	x				75420	396350	Beïnvloeding door RWZI
OJEKE900	Roer en Overmaas	Jeker Maastricht	x			x	176750	317330	meetpunt bij monding Jeker in de Maas (> 90% w ater is Belgisch)
OVLOO725	Roer en Overmaas	Vlootbeek Rozendaal					193150	350070	Invloed vanuit de landbouw
OMSNL550	Roer en Overmaas	Maasnielderbeek Eiermarkt	x				198590	356490	stedelijk w ater in de gemeente Roermond
OGELE580	Roer en Overmaas	Geleenbeek stroomafw . Van Veew eg					176750	176750	Invloed vanuit stedelijk gebied oostelijke mijnstreek en rw zi's
ONEER900	WPM	Neerbeek Hanssum					197360	363290	TT punt monding
ONIER200	WPM	Niers Zelderheide				x	199260	413710	Duitsland
OGRMB900	WPM	Grote Molenbeek bij Wanssum, uitstroompunt Maas					203000	394300	TT punt monding
RKEI00MEET - Keizersveer	Evides	Meeststation Keizersveer					120950	414720	
POUD13INNA - Scheelhoek	Evides	Innamepunt ruw w ater voor productielocaties Ouddorp en Haamstede					64695	425375	

Bijlage 1.5
Tabel met kenmerken van de effluentmeetpunten voor nieuwe stoffen

Meetpunt	Beheerder	Meetlocatie omschrijving	X	Y	Analyse nieuwe stoffen	Analyse bestrijdingsmiddelen
GWLFFLOIJ	Aa en Maas	Effluent Oijen	162290	423525	Ja	Ja
GWLFFLAST	Aa en Maas	Effluent Asten	179816	378182	Ja	Ja
GWL206050	Dommel	RWZI Sint Oedenrode	159017	396915	Ja	Nee
GWL207050	Dommel	RWZI Haaren	143606	399741	Ja	Nee
GWL201050	Dommel	RWZI Eindhoven	163065	385697	Ja	Nee
GWL200050	Dommel	RWZI Boxtel	150875	402203	Ja	Nee
OEFFSMP1	Waterschap Roer en Overmaas	Effluent Simpelveld	196000	316000	Ja	Nee
OEFFVNL1	WPM	RWZI Venlo	208650	377300	Ja	Ja
OEFFVNR1	WPM	RWZI Venray	196700	395900	Ja	Ja

Bijlage 2 Stoffen

- 2.1 Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen grondwater
- 2.2 Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater
- 2.3 Stoffenlijst nieuwe stoffen
- 2.4 Opmerkingen bij laboratoriumanalyses
- 2.5 Prestatiekenmerken grondwateranalyses van Al-West
- 2.6 Prestatiekenmerken oppervlaktewateranalyses van Aquon
- 2.7 Beproeversrapport EDTA van Intertek

Bijlage 2.1
Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen grondwater

Nr	Grondwaterpakket	CAS-nummer	Detectielimiet	streefwaarde	eenheid
1	1-(3,4-Dichloorphenyl)-3-Methyl-ureum	3567-62-2	0,03		
2	1-(3,4-Dichloorphenyl)-ureum (Desdimethyl-Diuron)	2327-0-28	0,03		
3	2,4-D	94-75-7	0,025	0,3	µg/l
4	2,6-Dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	0,03		
5	2-Hydroxy-atrazine	2163-68-0	0,03	0,029	µg/l
6	Abamectin	71751-41-2	0,03		
7	Aclonifen	74070-46-5	0,03		
8	Aldicarb	116-06-3	0,03	0,001	µg/l
9	Aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	0,03		
10	Ametryn	834-12-8	0,03		
11	AMPA	1066-51-9	0,05		
12	Anthrachinon	84-65-1	0,05		
13	Azinphos-ethyl	2642-71-9	0,05		
14	Azinphos-methyl	86-50-0	0,05		
15	Azoxystrobin	131860-33-8	0,03		
16	Bendiocarb	22781-23-3	0,03		
17	Bentazon	25057-89-0	0,025	0,6	µg/l
18	Bifenox	42576-02-3	0,03		
19	Bitertanol	55179-31-2	0,03		
20	Bromofos-methyl	2104-96-3	0,05		
21	Bromoxynil	1689-84-5	0,025		
22	Butocarboxim	34681-10-2	0,03		
23	Carbaryl	63-25-2	0,03	0,002	µg/l
24	Carbendazim	10605-21-7	0,03	0,005	µg/l
25	Carbofuran	1563-66-2	0,03	0,009	µg/l
26	Chloorbromuron	13360-45-7	0,025		
27	Chlooroxuron	1982-47-4	0,03		
28	Chloorpropham	101-21-3	0,03		
29	Chloorpyrifos-ethyl	5598-13-0	0,03	0,00003	µg/l
30	Chloorthalonil	1897-45-6	0,03		
31	Chloortoluron	15545-48-9	0,025		
32	Chloridazon	1698-60-8	0,03		
33	Clopyralid	1702-17-6	0,03		
34	Coumaphos	56-72-2	0,03		
35	Clomazone	81777-89-1	0,05		
36	Cyanazine (µg/l)	21725-46-2	0,025		
37	Cyazofamide	120116-88-3	0,03		
38	Cycloxydim	101205-02-1	0,03		
39	Cyfluthrin	68359-37-5	0,05		
40	Cyproconazol	94361-06-5	0,03		
41	DEET (N,N-Diethyl-m-toluamide)	134-62-3	0,03		
42	Deltamethrin	52918-63-5	0,01	0,000003	µg/l
43	Desethylterbutylazine	30125-63-4	0,03		
44	Demeton-S-methyl-sulfoxid	17040-19-6	0,03		
45	Desmedipham	13684-56-5	0,03		

nr	Grondwaterpakket	CAS-nummer	Detectielimiet	streefwaarde	eenheid
46	Diazinon	333-41-5	0,03	0,0004	µg/l
47	Dicamba	1918-00-9	0,025		
48	Dichlobenil	1194-65-6	0,03		
49	Dichlofluanide	1085-98-9	0,03		
50	Dichloorprop (2,4-DP)		0,025		
51	Dichloorvos	62-73-7	0,05	0,000007	µg/l
52	Difenoconazool	119446-68-3	0,03		
53	Diflubenzuron	35367-38-5	0,03		
54	Diflufenican	83164-33-4	0,03		
55	Dimetheenamido	87674-68-8	0,03		
56	Dimethoaat	60-51-5	0,03	0,23	µg/l
57	Dinoseb	88-85-7	0,025		
58	Dinoterb	1420-07-1	0,03	0,0003	µg/l
59	Dithianon	3347-22-6	0,03		
60	DMS (N,N-Dimethylsulfamide)		0,025		
61	Endosulfansulfaat	1031-07-8	0,03	0,0002	µg/l
62	Esfenvalerat	66230-04-4	0,03		
63	Ethofumesaat	26225-79-6	0,025		
64	Ethoprofos	13194-48-4	0,03	0,0006	µg/l
65	Ethylparathion	56-38-2	0,03	0,005	µg/l
66	Etoxazol	153233-91-1	0,03		
67	Etridiazool	2593-15-9	0,03		
68	Etrimfos	38260-54-7	0,03		
69	Fenamifos	22224-92-6	0,03		
70	Fenarimol	60168-88-9	0,03		
71	Fenhexamid	126833-17-8	0,03		
72	Fenitrothion Wa	122-14-5	0,05	0,00009	µg/l
73	Fenoxycarb	72490-01-8	0,03		
74	Fenpropathrin	64257-84-7	0,03		
75	Fenthion	55-38-9	0,03		
76	Flumioxazin	103361-09-7	0,05		
77	Fluopicolide		0,03		
78	Fluroxypyr	69377-81-7	0,05		
79	Flutolanil	66332-96-5	0,03	0,2	µg/l
80	Fosfamidon	13171-21-6	0,03		
81	Glufosinaat	77182-82-2	0,05		
82	Glyfosaat	1071-83-6	0,05		
83	Haloxyp-methyl (R/S)	72619-32-0	0,03		
84	Heptenofos	23560-59-0	0,03		
85	Hexazinon	51235-04-2	0,03		
86	Hexithiazox	78587-05-0	0,05		
87	Imidacloprid	138261-41-3	0,03		
88	Iprodione	36734-19-7	0,03		
89	Iso-Chloridazon	162354-96-3	0,05		
90	Isoxaben	82558-50-7	0,03		
91	Isoxaflutol	141112-29-0	0,1		
92	Kresoxim-methyl	143390-89-0	0,03		
93	Lambda-Cyhalothrin	91465-08-6	0,05		
94	Lenacil	1-8-2164	0,03		
95	Linuron	330-55-2	0,025	0,003	µg/l
96	Malathion	121-75-5	0,03	0,0001	µg/l
97	Mandipropamide		0,03		
98	MCPA	94-74-6	0,025	0,02	µg/l
99	Mecoprop (MCP)	7085-19-0	0,025	0,04	µg/l
100	Mefenpyr-diethyl		0,05		

nr	Grondwaterpakket	CAS-nummer	Detectielimiet	streefwaarde	eenheid
101	Mercaptodimethur (Methiocarb)	2032-65-7	0,03		
102	Metabenzthiazuron	18691-97-9	0,03	0,018	µg/l
103	Metalaxyl	57837-19-1	0,03		
104	Metamitron	41394-05-2	0,03	0,1	µg/l
105	Metazachlor	67129-08-2	0,025	0,34	µg/l
106	Methidathion	950-37-8	0,03		
107	Methomyl	16752-77-5	0,03	0,0008	µg/l
108	Methylparathion	298-00-0	0,03	0,0001	µg/l
109	Metobromuron	3060-89-7	0,025	0,1	µg/l
110	Metolachloor (R/S)	51218-45-2	0,025	0,002	µg/l
111	Metoxuron	19937-59-8	0,025		
112	Metribuzin	21087-64-9	0,03		
113	Metsulfuron-Methyl	74223-64-6	0,025		
114	Mevinphos Wa	7786-34-7	0,05		
115	Monolinuron	1746-81-2	0,025		
116	Monuron	150-68-5	0,03		
117	Oxamyl	23135-22-0	0,03	0,018	µg/l
118	Penconazol	66246-88-6	0,03	0,02	µg/l
119	Pencycuron	66063-05-6	0,03		
120	Pendimethalin	40487-42-1	0,01		
121	Permethrin	52645-53-1	0,03	0,000002	µg/l
122	Phenmedipham	13684-63-4	0,03		
123	Pinoxadeen	51-03-6	0,03		
124	Piperonylbutoxide	23103-98-2	0,03		
125	Pirimicarb	23103-98-2	0,03	0,0009	µg/l
126	Pirimifos-methyl	29232-93-7	0,03		
127	Procymidon	32809-16-8	0,03		
128	Propamocarb	24579-73-5	0,03		
129	Propiconazol	60207-90-1	0,03		
130	Propoxur	114-26-1	0,03	0,0001	µg/l
131	Propyzamide	23950-58-5	0,03		
132	Prosulfocarb	52888-80-9	0,03		
133	Pymetrozin	123312-89-0	0,05		
134	Pyridaat	55512-33-9	0,025		
135	Pyrimethanil	53112-28-0	0,03		
136	Pyriproxyfen	95737-68-1	0,03		
137	Tebuconazool	107534-96-3	0,03		
138	Tebufenpyrad	119168-77-3	0,05		
139	Teflubenzuron	83121-18-0	0,03		
140	Terbutryn	886-50-0	0,025		
141	Terbutylazine	5915-41-3	0,025		
142	Thiacloprid	111988-49-9	0,03		
143	Tolcofos-methyl	57018-04-9	0,03	0,008	µg/l
144	Topramezone		0,05		
145	Tri-allate	2303-17-5	0,03	0,019	µg/l
146	Triazophos	24017-47-8	0,03		
147	Triclopyr	55335-06-3	0,03		
148	Trifloxystrobin	141517-21-7	0,03		
149	Tritosulfuron		0,05		
150	Vinclozolin	50471-44-8	0,01		

Streefwaarden in grijs zijn lager dan de detectielimiet en dus niet toetsbaar

Bijlage 2.2
Stoffenlijst bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater

Wettelijke normen (Bkmw)

Stof	CAS-nummer	Toetsing	det limiet	JGM	MAX	MTR
1,2-dichloorethaan	107-06-2	Prioritair	0,2	10		
alachloor	15972-60-8	Prioritair	0,01	0,3	0,7	
atrazin	1912-24-9	Prioritair	0,01	0,6	2	
chloorfenvinfos	470-90-6	Prioritair	0,02	0,1	0,3	
diuron	330-54-1	Prioritair	0,01	0,2	1,8	
isoproturon	34123-59-6	Prioritair	0,01	0,3	1	
simazin	122-34-9	Prioritair	0,02	1	4	
trifluralin	1582-09-8	Prioritair	0,02	0,03		
endosulfan	115-29-7	Prioritair	0,05	0,005	0,01	
pentachloorbenzeen	608-93-5	Prioritair	0,005	0,007		
bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7	Prioritair	1	1,3		
dichloormethaan	75-09-2	Prioritair	0,2	20		
ethylchloorpyrifos	2921-88-2	Prioritair	0,01	0,03	0,1	
pentachloorfenol	87-86-5	Prioritair	0,05	0,4	1	
tributyltin	688-73-3	Prioritair	0,01	0,0002	0,0015	
2,4-dichloorfenoxyzijnzuur	94-75-7	MKN zoet	0,05			26
chloorprofam	101-21-3	MKN zoet	0,01			3,3
diazinon	333-41-5	MKN zoet	0,01			0,037
ethylparathion	56-38-2	MKN zoet	0,06			0,005
fenthion	55-38-9	MKN zoet	0,01			0,003
linuron	330-55-2	MKN zoet	0,02			0,25
malathion	121-75-5	MKN zoet	0,01			0,013
metazachloor	67129-08-2	MKN zoet	0,01			34
methylparathion	298-00-0	MKN zoet	0,02			0,011
metolachloor	51218-45-2	MKN zoet	0,02			0,2
pirimicarb	23103-98-2	MKN zoet	0,01			0,09
propoxur	114-26-1	MKN zoet	0,01			0,01
2,4,5-trichloorfenoxyzijnzuur	#N/A	MKN zoet	0,05			9
disulfoton	298-04-4	MKN zoet	0,02			0,082
fenitrothion	122-14-5	MKN zoet	0,2			0,009
metabenzthiazuron	18691-97-9	MKN zoet	0,01			1,8
methyloxydemeton	301-12-2	MKN zoet	0,04			0,035
omethoat	1113-02-6	MKN zoet	0,04			1,2

Stof	CAS-nummer	Toetsing	det limiet	JGM	MAX	MTR
2,4-dichloorfenoxypionzuur	120-36-5	overig zoet	0,05	1	7,6	
MCPA	#N/A	overig zoet	0,05	1,4	15	
4-chlooraniline	106-47-8	overig zoet	0,05	0,22	1,2	
abamectine	71751-41-2	overig zoet	0,07	0,001	0,018	
bentazon	25057-89-0	overig zoet	0,05	73	450	
carbendazim	10605-21-7	overig zoet	0,01	0,6	0,6	
chloortoluron	15545-48-9	overig zoet	0,01	0,4	2,3	
chlordazon	1698-60-8	overig zoet	0,06	27	190	
cumafos	56-72-4	overig zoet	0,02	0,0034	0,0074	
deltamethrin	52918-63-5	overig zoet	0,02	0,0000031	0,00031	
dibutyltin (kation)	1002-53-5	overig zoet	0,02	0,09		
dichloorvos	62-73-7	overig zoet	0,02	0,0006	0,0007	
dimethoaat	60-51-5	overig zoet	0,03	0,07	0,7	
dithianon	3347-22-6	overig zoet	0,02	0,01	0,01	
esfenvaleraat	66230-04-4	overig zoet	0,01	0,0001	0,00085	
ethylazinfos	2642-71-9	overig zoet	0,02	0,0011	0,011	
fenamifos	22224-92-6	overig zoet	0,02	0,012	0,027	
fenoxycarb	72490-01-8	overig zoet	0,02	0,0003	0,026	
heptenofos	23560-59-0	overig zoet	0,01	0,002	0,02	
imidacloprid	138261-41-3	overig zoet	0,01	0,067	0,2	
lambda-cyhalothrin	91465-08-6	overig zoet	0,01	0,00002	0,00047	
mecoprop	7085-19-0	overig zoet	0,05	18	160	
methylazinfos	86-50-0	overig zoet	0,02	0,0065	0,014	
methyl-metsulfuron	74223-64-6	overig zoet	0,01	0,01	0,03	
methylpirimifos	29232-93-7	overig zoet	0,01	0,0005	0,0016	
mevinfos	7786-34-7	overig zoet	0,01	0,00017	0,017	
monolinuron	1746-81-2	overig zoet	0,01	0,15	0,15	
pyridaben	96489-71-3	overig zoet	0,04	0,0017	0,0062	
pyriproxyfen	95737-68-1	overig zoet	0,01	0,00003	0,026	
teflubenzuron	83121-18-0	overig zoet	0,05	0,0012	0,0017	
tolclofos-methyl	57018-04-9	overig zoet	0,01	1,2	7,1	
triazofos	24017-47-8	overig zoet	0,01	0,001	0,02	

Zwart = toetsbaar, in grijs zijn de normen weergegeven die lager zijn gedefinieerd dan de detectielimiet

Beleidsmatige normen

Stof	CAS-numm	det limiet	MTR	eenheid	soort norm
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methyl	3567-62-2	0,03	56	µg/l	indicatieve MKN
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum	2327-0-28	/0,03	100	µg/l	indicatieve MKN
2,6-dichloorbenzamide	2008-58-4	0,02 / 0,03	1000	µg/l	indicatieve MKN
2-aminoacetofenon		niet gemeten	#N/A		
2-hydroxyatrazine		0,03	#N/A		
aclonifen	74070-46-5	/0,03	0,125	µg/l	indicatieve MKN
aldicarb	116-06-3	/0,03	0,1	µg/l	niet wettelijke MKN
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	/0,03	0,043	µg/l	indicatieve MKN
ametryn	834-12-8	/0,03	0,01	µg/l	indicatieve MKN
aminomethylfosfonzuur		0,1/0,05	79,7	µg/l	niet wettelijke MKN
antrachinon	84-65-1	0,05/	0,075	µg/l	indicatieve MKN
azoxystrobin	131860-33-8	/0,03	0,056	µg/l	indicatieve MKN
bendiocarb	22781-23-3	/0,03	0,0067	µg/l	indicatieve MKN
bifenox	42576-02-3	/0,03	0,042	µg/l	indicatieve MKN
bitertanol	55179-31-2	/0,03	0,31	µg/l	indicatieve MKN
bromoxynil	1689-84-5	/0,03	25	µg/l	indicatieve MKN
butocarboxim	34681-10-2	/0,03	3,2	µg/l	indicatieve MKN
carbaryl	63-25-2	/0,03	0,23	µg/l	niet wettelijke MKN
carbofuran	1563-66-2	/0,03	0,91	µg/l	et wettelijke MKN
chloorbromuron	13360-45-7	/0,03	1,7	µg/l	indicatieve MKN
chlooroxuron	1982-47-4	/0,03	0,12	µg/l	indicatieve MKN
chloorthalonil	1897-45-6	/0,03	0,8	µg/l	niet wettelijke MKN
clomazone	81777-89-1	/0,03	0,56	µg/l	indicatieve MKN
clopyralid	1702-17-6	/0,03	75	µg/l	indicatieve MKN
cyanazine	21725-46-2	/0,03	0,19	µg/l	niet wettelijke MKN
cyazofamide	120116-88-3	/0,03	0,13	µg/l	indicatieve MKN
cycloxydim	101205-02-1	/0,03	2,6	µg/l	indicatieve MKN
cyfluthrin	68359-37-5	/0,05	0,0014	µg/l	indicatieve MKN
cyhalothrin	68085-85-8	/0,05	0,00029	µg/l	indicatieve MKN
cyproconazool	94361-06-5	/0,03	1,5	µg/l	indicatieve MKN
desethylatrazine	6190-65-4	0,025/	74	µg/l	indicatieve MKN
desethylterbutylazine	30125-63-4	0,03/	0,0024	µg/l	indicatieve MKN
desmedifam	13684-56-5	0,03/	1	µg/l	indicatieve MKN
dibutylfalaat	84-74-2	niet gemeten	10	µg/l	indicatieve MKN
dicamba	1918-00-9	/0,03	0,13	µg/l	indicatieve MKN
dichlobenil	1194-65-6	0,01/0,03	20	µg/l	indicatieve MKN
dichlofluanide	1085-98-9	/0,03	0,03	µg/l	indicatieve MKN
diethyltoluamide		/0,03	0,11	µg/l	indicatieve MKN
difenoconazool	119446-68-3	/0,03	0,0112	µg/l	indicatieve MKN
diflubenzuron	35367-38-5	/0,03	0,004	µg/l	indicatieve MKN
diflufenican	83164-33-4	/0,03	9	µg/l	indicatieve MKN
dimethenamide	87674-68-8	/0,03	2	µg/l	indicatieve MKN
dinoseb	88-85-7	/0,03	0,03	µg/l	niet wettelijke MKN
dinoterb	1420-07-1	/0,03	0,03	µg/l	niet wettelijke MKN
endosulfansulfaat	1031-07-8	/0,03			geen ow norm
ethofumesaat	26225-79-6	/0,025	6,4	µg/l	indicatieve MKN
ethoprosfos	13194-48-4	/0,03	0,063	µg/l	niet wettelijke MKN
etoxazool	153233-91-1	/0,03	0,0004	µg/l	indicatieve MKN

Stof	CAS-nummer	det limiet	MTR	eenheid	soort norm
etridiazol	2593-15-9	/0,03	18,2	µg/l	indicatieve MKN
etrimfos	38260-54-7	/0,03	0,001	µg/l	indicatieve MKN
fenarimol	60168-88-9	/0,03	1,1	µg/l	indicatieve MKN
fenhexamide	126833-17-8	/0,03	2	µg/l	indicatieve MKN
fenmedifam	13684-63-4	niet gemeten	0,5	µg/l	indicatieve MKN
fenpropathrin	64257-84-7	/0,03	0,00008	µg/l	indicatieve MKN
flumioxazin	103361-09-7	/0,05	0,00085	µg/l	indicatieve MKN
fluopicolide		/0,03	#N/A		
fluroxypyr	69377-81-7	/0,05	1100	µg/l	indicatieve MKN
flutolanil	66332-96-5	/0,03	22	µg/l	niet wettelijke MKN
fosfamidon	13171-21-6	/0,03	0,03	µg/l	indicatieve MKN
glufosinaat-ammonium	77182-82-2	0,05	1360	µg/l	indicatieve MKN
glyfosaat	1071-83-6	0,1/0,05	77	µg/l	indicatieve MKN
haloxyfop-P-methyl	72619-32-0	/0,03	0,051	µg/l	indicatieve MKN
hexazinon	51235-04-2	/0,03	0,56	µg/l	indicatieve MKN
hexythiazox	78587-05-0	0,05/	0,025	µg/l	indicatieve MKN
iprodion	36734-19-7	/0,03	0,5	µg/l	indicatieve MKN
isochloridazon	1698-60-8	/0,05	#N/A		
isoxaben		/0,03	0,11	µg/l	indicatieve MKN
isoxaflutool	141112-29-0	/0,1	1,6	µg/l	indicatieve MKN
kresoxim-methyl	143390-89-0	/0,03	0,015	µg/l	indicatieve MKN
mandipropamide		/0,03	#N/A		
mefenpyr-diethyl		/0,05	#N/A		
metalaxyl	57837-19-1	/0,03	46	µg/l	indicatieve MKN
metamitron	41394-05-2	/0,03	10	µg/l	niet wettelijke MKN
methidathion	950-37-8	/0,03	0,09	µg/l	indicatieve MKN
methiocarb	2032-65-7	0,03	0,016	µg/l	indicatieve MKN
methomyl	16752-77-5	/0,03	0,08	µg/l	niet wettelijke MKN
methylbromofos	2104-96-3	0,05	0,0022	µg/l	indicatieve MKN
metobromuron	3060-89-7	/0,03	10	µg/l	niet wettelijke MKN
metoxuron	19937-59-8	/0,03	19	µg/l	indicatieve MKN
metribuzin	21087-64-9	/0,03	0,052	µg/l	indicatieve MKN
monuron	150-68-5	/0,03	0,2	µg/l	indicatieve MKN
oxamyl	23135-22-0	/0,03	1,8	µg/l	niet wettelijke MKN
penconazool	66246-88-6	/0,03	1,7	µg/l	niet wettelijke MKN
pencycuron	66063-05-6	/0,03	2,7	µg/l	indicatieve MKN
pendimethalin	40487-42-1	/0,01	0,3	µg/l	indicatieve MKN
permethrin	52645-53-1	/0,03	0,0002	µg/l	niet wettelijke MKN
pinoxaden		/0,03	#N/A		
piperonyl-butoxide	51-03-6	/0,03	0,00083	µg/l	indicatieve MKN
procymidon	32809-16-8	/0,03	370	µg/l	indicatieve MKN
propamocarb	25606-41-1	/0,03	710	µg/l	indicatieve MKN
propiconazol		/0,03	10	µg/l	indicatieve MKN
propyzamide	23950-58-5	/0,03	11	µg/l	indicatieve MKN
prosulfocarb	52888-80-9	/0,03	1,13	µg/l	indicatieve MKN
pymetrozine	123312-89-0	/0,05	0,5	µg/l	indicatieve MKN
pyridaat	55512-33-9	/0,03	0,1	µg/l	indicatieve MKN
pyrimethanil	53112-28-0	/0,03	2,9	µg/l	indicatieve MKN
tebuconazol	107534-96-3	/0,03	1	µg/l	indicatieve MKN

Stof	CAS-numm	det limiet	MTR	eenheid	soort norm
tebufenpyrad	119168-77-3	/0,05	0,024	µg/l	indicatieve MKN
terbutrin	886-50-0	/0,03	0,05	µg/l	indicatieve MKN
terbutylazine	5915-41-3	/0,03	0,19	µg/l	MKN
thiacloprid	111988-49-9	/0,03	0,025	µg/l	indicatieve MKN
topramezon		/0,05	#N/A		
triallaat	2303-17-5	/0,03	1,9	µg/l	niet wettelijke MKN
tributylfosfaat	126-73-8	niet gemeten	13	MKN	
triclopyr	55335-06-3	/0,03	1,2	µg/l	indicatieve MKN
trifloxystrobin	141517-21-7	/0,03	0,054	µg/l	indicatieve MKN
tritosulfuron		/0,05	#N/A		
vinclozolin		/0,01	1,6	µg/l	indicatieve MKN

Zwart = toetsbaar, in grijs zijn de normen weergegeven die lager zijn gedefinieerd dan de detectielimiet

Bijlage 2.3
Stoffenlijst nieuwe stoffen

Stof	CAS-nummer
1,3 Diacetylbenzeen	6781-42-6
1,4 Diacetylbenzeen	1009-61-6
1,4-Dioxane	123-91-1
17 α -ethinyloestradiol	57-63-6
2,4,6-Tribromophenol	118-79-6
2,4-dinitrofenol	51-28-5
Acetylsalicylzuur	50-78-2
amidotrizoïnezuur	117-96-4
Atenolol	29122-68-7
azitromycine	83905-01-5
Benzotriazole	95-14-7
benzylbutyl ftalaat	85-68-7
bezafibraat	41859-67-0
bisfenol-A	80-05-7
Bisoprolol	66722-44-9
caffeine	58-08-2
carbamazepine	298-46-4
chlooramfenicol	56-75-7
Chloroxylenol	88-04-0
claritromycine	81103-11-9
diclofenac	15307-86-5
Diethyl ftalaat	84-66-2
Diethylenetriaminepentaacetic acid (DTPA)	67-43-6
Diglyme	111-96-6
Diisobutyl ftalaat	84-69-5
diisopropylether	108-20-3
Dimethyl ftalaat	131-11-3
dioctyl ftalaat	117-84-0
erytromycine	114-07-8
ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	60-00-4
Ethyl-tertiair-butylether	637-92-3
Fenazon	60-80-0
flumequine	42835-25-6
furazolidon	67-45-8
Galaxolide (I en II)	1222-05-5
gemfibrozil	25812-30-0
ibuprofen	15687-27-1
Ivermectin	70288-86-7 (70161-11-4 + 70209-81-3)
johexol	66108-95-0
jomeprol	78649-41-9
jopamidol	62883-00-5

Stof	CAS-nummer
jopromide	73334-07-3
joxitalaminezuur	28179-44-4
ketoprofen	22071-15-4
lidocaïne	137-58-6
lincomycine	154-21-2
Metformin	657-24-9
metoprolol	37350-58-6
naproxen	22204-53-1
octylfenol (4-tert-octylfenol)	27193-28-8
oestradiol	57-91-0
oestron	53-16-7
O-fenylfenol / 2 fenylfenol	90-43-7
oleandomycine	7060-74-4
Paracetamol	103-90-2
Pentoxifylline	6493-05-6
Perfluorooctanesulfonic acid	1763-23-1
Perfluorooctanoic acid	335-67-1
roxitromycine	80214-83-1
Som 4-ethyl en 2,3- en 3,5-dimethylfenol	
som chloorfenolen	
Som dichloorfenolen	
Som trichloorfenolen	25167-82-2
som vluchtige organische verbindingen	
sotalol	3930-20-9
sulfachloorpyridazine	80-32-0
Sulfadiazine	68-35-9
sulfadimidine	57-68-1
sulfamethoxazol	723-46-6
triethylfosfaat	78-40-0
Trifenyfosfaat	115-86-6
Trifenyfosfineoxide	791-28-6
triisobutylfosfaat	126-71-6
trimethoprim	738-70-5
Triphenylphosphine sulfide	791-28-6
Tris(2-butoxyethyl) phosphate = 2-butoxyethanolfosfaat	78-51-3
Tris(2-chloor-1-(chloormethyl)ethyl)fosfaat	13674-87-8
Tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat =TCPP	13674-84-5
Tris(2-chloorethyl)-fosfaat	115-96-8
β-apo-oxytetracycline	18751-99-0

Tabel normen nieuwe stoffen per compartiment per stof (bron: www.rivm.nl) in µg/l

Naam stof	Grondwater		Oppervlaktewater				Voorstel EU (ow)	
	Landelijke streefwaarde	(ad hoc) MTR	Landelijke streefwaarde	(ad hoc) MTR	JG-MKN	MAC-MKN	JG-MKN	MAC-MKN
17α-ethinyloestradiol					0,000016	0,00056	0,000035	
2-butoxyethanolfosfaat		0,13	0,13	13				
2,4-dinitrofenol				0,001				
benzylbutyl ftalaat		7,5		7,5				
bisfenol-A				64				
diclofenac							0,1	
diethyl ftalaat		165		165				
diisobutyl ftalaat	160			0,9				
diisopropylether		22		21				
ethyleendiaminetetraazijnzuur (EDTA)					2200	2200		
ivermectin				0,000025				
oestron				0,322				
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)							0,00065	36
triethylfosfaat		16	4,4	440				
trifenyfosfaat		0,0016	0,0016	0,16				
triisobutylfosfaat		0,11	0,11	11				

Bijlage 2.4

Opmerkingen bij laboratoriumanalyses

Amoxicilline en β -apo-oxytetracycline bepaald door Intertek

Vooraf waren er twijfels over de mogelijkheid voor het aantonen van de volgende twee stoffen: amoxicilline en β -apo-oxytetracycline. Intertek meldt dat voor amoxicilline en β -apo-oxytetracycline de standaarden zijn geanalyseerd met LC-MS/MS. Deze standaarden zijn vervolgens gespiked aan water (= simuleren van watermonsters). Deze watermonsters zijn op dezelfde manier behandeld als de watermonsters uit het veld, dus rekening houdend met de conservering en conserveringstermijn. Amoxicilline werd niet teruggevonden in de watermonsters. In de literatuur is teruggevonden dat amoxicilline in water degradeert. Daarom is deze stof niet gerapporteerd. β -apo-oxytetracycline is wel terug gevonden en gerapporteerd.

Bewaartermijn/afbraaksnelheid analyses Aquon

Van een aantal door Aquon geanalyseerde watermonsters was de tijd tussen monsternamen en analyse langer dan de normaliter gehanteerde maximum termijn. Er is door Aquon en de waterschappen overeen gekomen dat de meting van de concentratie van een stof in een monster als 'bruikbaar' kan gelden wanneer de verlaging van de concentratie als gevolg van het verstrijken van tijd tussen het moment van monsternamen en het moment van analyse niet meer dan 10% bedraagt. Van elke stof in elk monster is door Alterra de restfractie berekend op basis van in de literatuur bekende afbraaksnelheden (DT50) en de bewaartemperatuur van de monsters (Alterra 2012). In de meetset van de Brede Screening zijn dus resultaten achterwege gelaten. Het gaat om 54 metingen. Verdeeld over zes stoffen: fenhexamid, flumioxazin, oxamyl, carbaryl, iprodion en procymidone (respectievelijk 4, 2, 7, 2, 38, 1 meldingen). Iprodion, carbaryl en procymidone veroorzaken 76% (41) van de 54 meldingen. Voor deze 54 metingen is uitgerekend hoe hoog de meetwaarde zou zijn als er geen afbraak zou zijn geweest.

Wij hebben de originele dataset beoordeeld volgende twee vragen beantwoord:

1. Is het mogelijk dat normoverschrijding (JGM-MAX) niet worden gerapporteerd, omdat door afbraak de gemeten concentratie onder de detectiegrens is gezakt?
2. Is het mogelijk dat normoverschrijdingen ten onrechte niet worden gerapporteerd?

De antwoorden zijn als volgt:

1. De normen voor zes stoffen zijn minimaal 8 hoger dan de norm (tabel B2.1). Voor flumioxazin ligt de norm juist 35 keer lager. Voor deze stof is het mogelijk dat een normoverschrijding over het hoofd is gezien. Voor de andere zes stoffen is dit niet het geval.
2. Voor 5 van de 54 metingen werd al een normoverschrijding aangetoond. Dit waren flumioxazin (2 keer) en iprodion (3 keer). Voor de andere 49 metingen blijft de gecorrigeerde meetwaarde ook onder de norm. De tweede vraag kan dus met nee worden beantwoord.

Tabel B.2.1: Samenvatting van relatie tussen gemeten waarden, normstelling en maximale afbraak voor zes stoffen

Stof	Detectielimiet (µg/l)	Aantal maal aangetroffen	JGM-Max		Maximale afbraakfactor (bij langste bewaartermijn)
			Hoogte norm (µg/l)	Aantal maal aangetroffen boven de norm	
fenhexamid	0,01	4	2	0	0,897
flumioxazin	0,03	2	0,00085	2	0,467
oxamyl	0,01	7	1,8	0	0,771
carbaryl	0,03	2	0,23	0	0,894
iprodion	0,03	38	0,5	3	0,640
procymidone	0,02	1	370	0	0,673
Totaal		54		5	

Bijlage 2.5
Prestatiekenmerken grondwateranalyses van AI-West

Bestrijdingsmiddelen	CAS nummer	Rapportage grens	Detectie grens	Variatie coëfficiënt	Onzekerheid
1, 2-dichloorpropan	78-87-5	0.1 ug/l	0.054 ug/l	7.0 %	23 %
2, 4-D	94-75-7	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	39 %
2, 6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.2 %	35 %
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	1 ug/l	0.5 ug/l	2.0 %	35 %
2-Phenylphenol	90-43-7	0.5 ug/l	0.25 ug/l	2.0 %	35 %
Abamectin	71751-41-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Aclonifen	74070-46-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
aldicarb	116-06-3	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.7 %	35 %
aldicarb-sulfon	66840-71-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.4 %	35 %
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.1 %	35 %
Aldrin	309-00-2	0.02 ug/l	0.01 ug/l	7.0 %	35 %
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	0.05 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Anthraquinon	84-65-1	0.1 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
atrazin	1912-24-9	0.01 ug/l	0.025 ug/l	2.5 %	22 %
Azaconacol	60207-31-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Azoxystrobin	131860-33-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
bentazon	25057-89-0	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	44 %
bifenox	42576-02-3	0.01 ug/l	0.025 ug/l	2.8 %	35 %
Bifenthrin	82657-04-3	0.03 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Bitertanol	55179-31-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
bromacil	314-40-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.6 %	35 %
Bromoxynil	1689-84-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
broompropylaot	18181-80-1	0.1 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Bupirimat	41483-43-6	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
butocarboxim-sulfoxide	34681-24-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	1.7 %	35 %
Carbaryl	63-25-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
carbendazim	10605-21-7	0.03 ug/l	0.025 ug/l	4.5 %	35 %
carbetamide	16118-49-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.5 %	35 %
carbofuran	1563-66-2	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.3 %	35 %
chloortoluron	15545-48-9	0.03 ug/l	0.025 ug/l	5.4 %	42 %
Chlorfenvinphos	470-90-6	0.1 ug/l	0.05 ug/l	6.0 %	35 %
chloridazon	1698-60-8	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.3 %	35 %
Chlorpropham	101-21-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
Cinidon-ethyl	142891-20-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Clomazon	81777-89-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
clopyralid	1702-17-6	0.03 ug/l	0.025 ug/l	5.5 %	35 %
Cyazofamid	120116-88-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Cycloxydim	101205-02-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Cyfluthrin	68359-37-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Cypermethrin	52315-07-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Cyproconazol	94361-06-5	0.1 ug/l	0.05 ug/l	8.0 %	35 %
Cyprodinil	121552-61-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Deltamethrin	52918-63-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
desethylatrazine	6190-65-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	34 %
Desmedipham	13684-56-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Diazinon	333-41-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
dicamba	1918-00-9	0.01 ug/l	0.025 ug/l	9.7 %	35 %
dichlobenil	1194-65-6	0.05 ug/l	0.05 ug/l	7.8 %	35 %
Dichlofluanid	1085-98-9	0.4 ug/l	0.2 ug/l	5.0 %	35 %
dichlorprop (2,4DP)	120-36-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.4 %	35 %
Dichlorvos	62-73-7	0.1 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
diethyltoluamide (deet)	134-62-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.5 %	35 %
difenoconazol	119446-68-3	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.1 %	35 %

Bestrijdingsmiddelen	CAS nummer	Rapportage grens	Detectie grens	Variatie coëfficiënt	Onzekerheid
Diflubenzuron	35367-38-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Diflufenican	83164-33-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
dikegulac-natrium	52508-35-7	0.1 ug/l	0.25 ug/l	10.0 %	40 %
Dimethenamid	87674-68-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
dimethoaat	60-51-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Dinoterb	1420-07-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Dinoterb	1420-07-1	0.05 ug/l	0.5 ug/l	2.0 %	35 %
Dithianon	3347-22-6	0.1 ug/l	0.05 ug/l	4.0 %	35 %
diuron	330-54-1	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.9 %	31 %
DMST	66840-71-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	6.6 %	35 %
Dodemorph	1593-77-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Dodin	2439-10-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Endosulfan alpha	959-98-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Esfenvalerat	66230-04-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
ETBE	637-92-3	0.1 ug/l	0.09 ug/l	7.0 %	18 %
ethofumesaat	26225-79-6	0.01 ug/l	0.05 µg/l	4.0 %	35 %
ethoprosfos	13194-48-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.6 %	35 %
Etridiazol	2593-15-9	0.1 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Famoxadone	131807-57-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
fenamifos	22224-92-6	0.1 ug/l	0.025 µg/l	5.7 %	35 %
Fenarimol	60168-88-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Fenbutatinoxid	13356-08-6	0.1 ug/l	0.05 ug/l	4.0 %	35 %
Fenhexamid	126833-17-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	12.0 %	50 %
Fenitrothion□	122-14-5	0.1 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
Fenoxycarb	79127-80-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Fenpropimorph	67564-91-4	0.02 ug/l	0.01 ug/l	3.0 %	35 %
Fenvalerat	51630-58-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
fluazifop-p-butyl	69806-50-4	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Fluazinam	79622-59-6	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
fluroxypyr	69377-81-7	0.01 ug/l	0.05 ug/l	2.2 %	35 %
flutolanil	66332-96-5	0.05 ug/l	0.05 ug/l	4.4 %	35 %
glyfosaat	1071-83-6	0.05 ug/l	0.05 µg/l	5.0 %	35 %
Haloxifop-P-methyl	72619-32-0	0.05 ug/l	0.05 ug/l	2.0 %	35 %
HCH-gamma (Lindan)	58-89-9	0.02 ug/l	0.01 ug/l	3.0 %	35 %
Hexithiazox	78587-05-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	6.0 %	35 %
Imazalil	35554-44-0	0.03 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
Imidacloprid	138261-41-3	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Ioxynil	1689-83-4	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Iprodion	36734-19-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
isoproturon	34123-59-6	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.3 %	35 %
Isoxaflutol	141112-29-0	0.1 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Kresoxim-methyl	143390-89-0	0.1 ug/l	0.05 ug/l	4.0 %	35 %
lambda-Cyhalothrin	91465-08-6	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Lenacil	2164-08-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Lenacil	2164-08-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
linuron	330-55-2	0.03 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Malathion	121-75-5	0.1 ug/l	0.05 ug/l	3.0 %	35 %
mcpa	94-74-6	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.4 %	36 %
mecoprop (MCP)	7085-19-0	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	41 %
metalaxyl	57837-19-1	0.03 ug/l	0.025 ug/l	1.7 %	35 %
Metamitron	41394-05-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	8.0 %	35 %
metazachlor	67129-08-2	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Methabenzthiazuron	18691-97-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	6.0 %	35 %
methiocarb	2032-65-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.6 %	35 %
Methomyl	16752-77-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %

Bestrijdingsmiddelen	CAS nummer	Rapportage grens	Detectie grens	Variatie coëfficiënt	Onzekerheid
Metobromuron	3060-89-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	8.0 %	35 %
metolachloor	51218-45-2	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
metoxuron	19937-59-8	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.7 %	35 %
metribuzin	21087-64-9	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.3 %	35 %
metsulfuron-methyl	74223-64-6	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.7 %	35 %
Monolinuron	1746-81-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
monuron	150-68-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.2 %	35 %
MTBE	1634-04-4	0.1 ug/l	0.09 ug/l	11.0 %	30 %
nicosulfuron	111991-09-4	0.03 ug/l	0.025 ug/l	2.2 %	35 %
Oxamyl	23135-22-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Oxydemeton-methyl	301-12-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	7.0 %	35 %
Parathion-ethyl □	56-38-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Parathion-methyl	298-00-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Penconazol	66246-88-6	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
pencycuron	66063-05-6	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.9 %	35 %
Pendimethalin	40487-42-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Permethrin	52645-53-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Phenmedipham	13684-63-4	0.03 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Pirimecarb	23103-98-2	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
pirimifos-methyl	29232-93-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.1 %	35 %
Prochloraz	67747-09-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
procymidon	32809-16-8	0.05 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
propachloor	1918-16-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.5 %	35 %
Propiconazol	60207-90-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
propoxur	114-26-1	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.2 %	35 %
propyzamide	23950-58-5	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
prosulfocarb	52888-80-9	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Prosulfuron	94125-34-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Pymetrozin	123312-89-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	9.0 %	35 %
Pyridat	55512-33-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Pyrimethanil	53112-28-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
rimulfuron	122931-48-0	0.03 ug/l	0.025 ug/l	8.2 %	35 %
simazin	122-34-9	0.01 ug/l	0.025 ug/l	6.6 %	38 %
Sulcotrion	99105-77-8	0.1 ug/l	0.05 ug/l	6.0 %	35 %
tebuconazool	107534-96-3	0.03 ug/l	0.025 ug/l	4.5 %	35 %
Tebufenpyrad	119168-77-3	0.05 ug/l	0.03 ug/l	3.0 %	35 %
Teflubenzuron	83121-18-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	35 %
Terbutryn	886-50-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
terbutylazin	5915-41-3	0.03 ug/l	0.025 ug/l	3.0 %	26 %
Tetramethrin	7696-12-0	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Thiabendazol	148-79-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Thiacloprid	111988-49-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Tolclofos-methyl	57018-04-9	0.05 ug/l	0.025 ug/l	5.0 %	35 %
Tolyfluanid	731-27-1	0.05 ug/l	0.025 ug/l	6.0 %	35 %
triadimenol	55219-65-3	0.03 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
Triallat	2303-17-5	0.1 ug/l	0.05 ug/l	5.0 %	35 %
Triasulfuron	82097-50-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
Triazamat	112143-82-5	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %
triclopyr	55335-06-3	0.01 ug/l	0.025 ug/l	2.9 %	35 %
Trifloxystrobin	141517-21-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	2.0 %	35 %
triflusaluron-methyl	126535-15-7	0.05 ug/l	0.025 ug/l	7.4 %	35 %
Vinclozolin	50471-44-8	0.05 ug/l	0.025 ug/l	4.0 %	35 %

Bijlage 2.6

Prestatiekenmerken oppervlaktewateranalyses van Aquon

Component	Cas nummer	Rapportagegrens (µg/l)			niveau 0,2			niveau 0,4		
					Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid	Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid
1 1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1	0,05	µg/l	12%	61%	63%	14%	60%	67%	
2 2,6-dichloorbenzamine (BAM)	2008-58-4	0,02	µg/l							
3 4-chlooraniline	106-47-8	0,05	µg/l	30%	78%	83%	9%	79%	39%	
4 4-nonylfenol	104-40-5	0,02	µg/l	13%	59%	66%	9%	63%	55%	
5 4-tert-octylfenol	140-66-9	0,03	µg/l	15%	62%	67%	22%	62%	82%	
6 alachloor	15972-60-8	0,01	µg/l	10%	76%	45%	11%	76%	47%	
7 atrazine	1912-24-9	0,01	µg/l	23%	85%	62%	18%	86%	50%	
8 azinfos-ethyl	2642-71-9	0,02	µg/l	17%	109%	44%	24%	114%	61%	
9 azinfos-methyl	86-50-0	0,02	µg/l	22%	133%	78%	33%	136%	101%	
10 azoxystrobine	131860-33-8	0,01	µg/l	19%	97%	41%	19%	99%	38%	
11 bitertanol	55179-31-2	0,01	µg/l	19%	99%	39%	14%	91%	37%	
12 bromofos-ethyl	4824-78-6	0,01	µg/l	14%	81%	47%	15%	84%	46%	
13 bromofos-methyl	2104-96-3	0,01	µg/l	9%	85%	34%	16%	88%	44%	
14 bupirimaat	41483-43-6	0,01	µg/l	21%	97%	46%	19%	101%	40%	
15 buprofezin	69327-76-0	0,03	µg/l	28%	90%	65%	12%	83%	41%	
16 carbaryl	63-25-2	0,03	µg/l	9%	99%	20%	23%	105%	52%	
17 chloorfenvinfos	470-90-6	0,02	µg/l							
18 chloorprofam	101-21-3	0,01	µg/l	6%	79%	32%	13%	79%	47%	
19 chloorpyrifos-ethyl	2921-88-2	0,01	µg/l	11%	73%	50%	12%	72%	52%	
20 chloorpyrifos-methyl	5598-13-0	0,01	µg/l	4%	78%	31%	10%	79%	41%	
21 chloorthalonil	1897-45-6	0,03	µg/l							
22 chloridazon	1698-60-8	0,06	µg/l							
23 clomazone	81777-89-1	0,01	µg/l	7%	79%	36%	14%	77%	50%	
24 cyhalothrin-lambda	91465-08-6	0,01	µg/l	12%	68%	56%	13%	68%	58%	
25 cypermethryn-alfa	67375-30-8	0,01	µg/l	10%	74%	46%	18%	71%	65%	
26 cyprodinil	121552-61-2	0,01	µg/l	13%	78%	48%	8%	79%	37%	
36 diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	0,02	µg/l	5%	77%	33%	9%	76%	43%	
27 deltametrin	52918-63-5	0,02	µg/l	12%	89%	35%	32%	79%	84%	
28 demethon-s-methyl	919-86-8	0,03	µg/l							
29 desethylatrazine	6190-65-4	0,02	µg/l							
30 desmetryn	1014-69-3	0,01	µg/l	10%	74%	46%	11%	76%	46%	
31 diazinon	333-41-5	0,01	µg/l	12%	90%	34%	20%	92%	48%	
32 dichlobenil	1194-65-6	0,01	µg/l	11%	78%	44%	11%	74%	47%	
33 dichlofluamide	1085-98-9	0,02	µg/l	27%	69%	85%	19%	73%	66%	
34 dichloorvos	62-73-7	0,02	µg/l							
35 diethofencarb	87130-20-9	0,01	µg/l	5%	87%	23%	9%	91%	28%	
37 difenoconazool som	119446-68-3	0,04	µg/l	15%	94%	36%	18%	91%	46%	
38 dimethoaat	60-51-5	0,03	µg/l							
39 dimethomorf som	110488-70-5	0,04	µg/l	20%	99%	41%	16%	99%	34%	
40 disulfoton	298-04-4	0,02	µg/l	15%	68%	62%	35%	74%	97%	
41 DMST	66840-71-9	0,03	µg/l	31%	52%	110%	38%	55%	120%	
42 dodemorf som	1593-77-7	0,06	µg/l	37%	72%	103%	51%	73%	128%	
43 esfenvaleraat	66230-04-4	0,01	µg/l	15%	73%	57%	19%	67%	72%	
44 ethofumesaat	26225-79-6	0,01	µg/l	9%	92%	27%	16%	92%	41%	
45 etridiazool	2593-15-9	0,01	µg/l	14%	60%	68%	9%	59%	58%	
46 fenoxycarb	72490-01-8	0,02	µg/l	28%	55%	101%	30%	54%	107%	
47 fenpropimorf	67564-91-4	0,01	µg/l	9%	71%	48%	23%	71%	75%	
48 fenthion	55-38-9	0,01	µg/l	9%	77%	41%	11%	79%	42%	
49 fenvaleraat	51630-58-1	0,01	µg/l	15%	72%	58%	12%	68%	56%	
50 fipronil	120068-37-3	0,02	µg/l	19%	84%	55%	30%	93%	68%	
51 flutolanil	66332-96-5	0,01	µg/l	12%	87%	36%	11%	89%	32%	
52 fosalon	2310-17-0	0,01	µg/l	11%	87%	34%	16%	90%	42%	
53 fosfamidon-cis	13171-21-6	0,02	µg/l							
54 furalaxyl	57646-30-7	0,01	µg/l	43%	88%	98%	12%	89%	34%	

Component	Cas nummer	Rapportagegrens (µg/l)			niveau 0,2			niveau 0,4		
					Spreiding	Terug	Meeton-	Spreiding	Terug	Meeton-
					obv herhaal- baarheid	vinding	zekerheid heid	obv herhaal- baarheid	vinding	zekerheid heid
55	heptenofos	23560-59-0	0,01	µg/l	16%	80%	52%	13%	80%	47%
56	iprodion	36734-19-7	0,03	µg/l	18%	126%	62%	37%	113%	87%
57	kresoxim-methyl	143390-89-0	0,02	µg/l	28%	94%	62%	30%	101%	61%
58	malathion	121-75-5	0,01	µg/l	68%	89%	146%	22%	90%	54%
59	metalaxyl	57837-19-1	0,03	µg/l	10%	83%	38%	8%	84%	33%
60	metamitron	41394-05-2	0,05	µg/l	60%	24%	197%	93%	40%	246%
61	metazachloor	67129-08-2	0,01	µg/l	8%	76%	39%	11%	79%	44%
62	metolachloor	51218-45-2	0,02	µg/l	12%	81%	42%	18%	79%	57%
63	metribuzin	21087-64-9	0,01	µg/l	21%	66%	76%	15%	70%	60%
64	mevinfos	7786-34-7	0,01	µg/l	17%	64%	69%	27%	68%	87%
65	parathion-ethyl	56-38-2	0,06	µg/l	31%	81%	81%	27%	85%	69%
66	parathion-methyl	298-00-0	0,02	µg/l	14%	77%	50%	14%	82%	47%
67	pendimethalin	40487-42-1	0,01	µg/l	19%	68%	71%	11%	71%	52%
68	permethryn-trans	61949-77-7	0,02	µg/l	11%	66%	56%	23%	69%	76%
69	pirimicarb	23103-98-2	0,01	µg/l	10%	77%	43%	13%	77%	50%
70	pirimifos-methyl	29232-93-7	0,01	µg/l	7%	84%	30%	18%	86%	49%
71	procymidon	32809-16-8	0,02	µg/l	16%	77%	56%	13%	77%	49%
72	propachlor	1918-16-7	0,02	µg/l	66%	83%	150%	28%	84%	71%
73	propazine	139-40-2	0,01	µg/l	7%	79%	34%	13%	79%	47%
74	propyzamide	23950-58-5	0,01	µg/l	8%	84%	33%	15%	86%	44%
75	prosulfocarb	52888-80-9	0,01	µg/l	62%	79%	145%	16%	78%	53%
76	pyrazofos	13457-18-6	0,01	µg/l	33%	77%	89%	15%	84%	47%
77	pyridaben	96489-71-3	0,04	µg/l	27%	68%	85%	20%	71%	70%
78	pyrifenox-cis	88283-41-4	0,02	µg/l	11%	91%	31%	10%	94%	26%
79	pyrifenox-trans	83227-22-9	0,01	µg/l	18%	91%	45%	11%	92%	30%
80	pyrimethanil	53112-28-0	0,02	µg/l	41%	89%	93%	30%	93%	66%
81	pyriproxyfen	95737-68-1	0,01	µg/l	69%	76%	162%	12%	76%	48%
82	simazine	122-34-9	0,02	µg/l	20%	83%	57%	37%	88%	85%
83	tebuconazool	107534-96-3	0,02	µg/l	6%	92%	20%	10%	85%	35%
84	terbutryn	886-50-0	0,01	µg/l	14%	86%	42%	33%	89%	77%
85	terbutylazin	5915-41-3	0,01	µg/l	10%	80%	41%	13%	81%	45%
86	tetrachloorvinfos	961-11-5	0,01	µg/l	11%	106%	29%	16%	111%	42%
87	thiometon	640-15-3	0,03	µg/l	39%	53%	125%	11%	57%	64%
88	tolchlofos-methyl	57018-04-9	0,01	µg/l	6%	79%	33%	10%	78%	43%
89	tolylfluamide	731-27-1	0,01	µg/l	21%	66%	76%	20%	73%	67%
90	triadimenol	55219-65-3	0,02	µg/l	16%	86%	46%	18%	89%	47%
91	triallaat	2303-17-5	0,01	µg/l	11%	75%	46%	8%	74%	43%
92	triazofos	24017-47-8	0,01	µg/l	7%	85%	29%	13%	91%	36%
93	trifloxystrobine	141517-21-7	0,02	µg/l	9%	84%	34%	12%	87%	38%
94	triflumizool	68694-11-1	0,03	µg/l	20%	86%	54%	15%	83%	46%
95	trifluralin	1582-09-8	0,02	µg/l	25%	72%	78%	10%	74%	46%
96	vinclazolin	50471-44-8	0,01	µg/l	10%	86%	34%	16%	87%	46%
erb	cyfluthrin		i.o	µg/l						
erb	endosulfansulfaat ??		i.o	µg/l						

Component	Cas nummer	Rapportagegrens (µg/l)		niveau 0,05 t/m 0,20			niveau 0,60 t/m 2,5		
				Spreiding	Terug	Meeton-	Spreiding	Terug	Meeton-
				obv herhaal baarheid	vinding	zekerheid heid	obv herhaal baarheid	vinding	zekerheid heid
16 abamectine	71751-41-2	0.07	µg/l						
17 acetamiprid	160430-64-8	0.01	µg/l	42%	74%	110%	24%	82%	66%
1 aldicarb	116-06-3	0.05	µg/l	44%	16%		32%	28%	
2 aldicarbsulfon	1646-88-4	0.05	µg/l	57%	82%	131%	31%	141%	103%
3 carbendazim	10605-21-7	0.01	µg/l	6%	173%	86%	16%	123%	54%
4 carbofuran	1563-66-2	0.01	µg/l	19%	84%	55%	19%	96%	42%
18 cyromazin	66215-27-8	0.30	µg/l						
5 diuron	330-54-1	0.01	µg/l	16%	64%	69%	14%	71%	56%
29 Flonicamid	158062-67-0	0.02	µg/l	34%	87%	80%	8%	83%	33%
19 imazalil	35554-44-0	0.03	µg/l	11%	68%	53%	9%	86%	31%
6 imidacloprid	138261-41-3	0.01	µg/l	31%	93%	69%	26%	93%	58%
7 indoxacarb	173584-44-6	0.05	µg/l						
8 isoproturon	34123-59-6	0.01	µg/l	16%	92%	40%	17%	87%	46%
9 linuron	330-55-2	0.02	µg/l	20%	73%	68%	15%	73%	58%
10 methiocarb	2032-65-7	0.01	µg/l	20%	10%		68%	37%	
11 methiocarbsulfon	2179-25-1	0.01	µg/l	29%	78%	80%	19%	106%	44%
12 methiocarbsulfoxide	2635-10-1	0.05	µg/l	41%	108%	90%	36%	110%	83%
13 methomyl	16752-77-5	0.03	µg/l	29%	82%	76%	24%	93%	55%
20 methoxyfenozide	161050-58-4	0.02	µg/l	39%	91%	88%	11%	91%	31%
14 metoxuron	19937-59-8	0.01	µg/l	18%	91%	45%	14%	75%	53%
27 Monolinuron	1746-81-2	0.01	µg/l	29%	75%	82%	12%	77%	46%
28 Oxamyl	23135-22-0	0.01	µg/l	52%			26%		
21 propamocarb	24579-73-5	0.01	µg/l	18%			36%		
15 propoxur	114-26-1	0.01	µg/l	20%	76%	64%	13%	82%	45%
22 pymetrozine	123312-89-0	0.02	µg/l	26%	62%	91%	14%	64%	64%
23 spinosad	168316-95-8	0.05	µg/l						
24 thiacloprid	111988-49-9	0.01	µg/l	57%	56%	157%	35%	65%	104%
25 thiametoxam	153719-23-4	0.03	µg/l	17%	84%	49%	16%	89%	44%
26 thiofanaat-methyl	23564-05-8	0.01	µg/l						
30 chloortoluron	15545-48-9	0.01	µg/l	55%	75%	135%	18%	85%	51%
31 fluzinam	79622-59-6	0,12	µg/l						

Component	Cas nummer	Rapportagegrens (µg/l)		niveau 0,05 t/m 0,20			niveau 0,60 t/m 2,5		
				Spreiding	Terug	Meeton-	Spreiding	Terug	Meeton-
				obv herhaal baarheid	vinding	zekerheid heid	obv herhaal baarheid	vinding	zekerheid heid
1 azaconazool	60207-31-0	0.01	ug/l	7%	97%	17%	14%	105%	32%
2 bifenox	42576-02-3	0.02	ug/l		134%	34%			
3 cycloxydim	101205-02-1	0.03	ug/l	84%	24%		70%	43%	
4 cyproconazool	94361-06-5	0.07	ug/l	67%	109%	143%	17%	105%	38%
5 diflubenzuron	35367-38-5	0.01	ug/l	75%	70%	179%	25%	71%	78%
6 dimethenamide	87674-68-8	0.01	ug/l	14%	66%	62%	29%	64%	94%
7 fenhexamide	126833-17-8	0.01	ug/l	6%	74%	39%	16%	83%	48%
8 hexythiazox	78587-05-0	0.01	ug/l						
9 methabenzthiazuron	18691-97-9	0.01	ug/l	33%	71%	95%	16%	76%	55%
10 methyl-metsulfuron	74223-64-6	0.01	ug/l	8%	126%	42%	23%	123%	69%
11 nicosulfuron	111991-09-4	0.01	ug/l	20%	111%	51%	13%	111%	38%
12 pencycuron	66063-05-6	0.01	ug/l						
13 triflusulfuron-methyl	126535-15-7	0.01	ug/l	24%	78%	70%	12%	113%	37%

Component	Cas nummer	Rapportagegrens (µg/l)		niveau 0,05 t/m 0,20			niveau 0,60 t/m 2,5		
				Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid	Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid
1 (3-chloor-4-methylfenyl)urea	13142-64-8	0.03	ug/l	45%	65%	125%	46%	77%	115%
26 4,6-dinitro-o-cresol	534-52-1	0.07	ug/l						
2 acridine	260-94-6	0.09	ug/l	17%	81%	54%	45%	83%	108%
3 amidosulfuron	120923-37-7	0.07	ug/l	65%	74%	155%	14%	97%	31%
4 N-isopropylanthranilamide	30391-89-0	0.03	ug/l	37%	101%	76%	56%	120%	133%
5 azamethifos	35575-96-3	0.04	ug/l	18%	99%	36%	15%	103%	32%
6 boscalid	188425-85-6	0.03	ug/l	26%	84%	69%	9%	78%	41%
7 bromacil	314-40-9	0.02	ug/l	10%	64%	56%	17%	66%	67%
8 carbamazepine	298-46-4	0.02	ug/l	21%	98%	43%	10%	94%	25%
9 carbetamide	16118-49-3	0.05	ug/l	61%	63%	159%	34%	93%	74%
10 chloorbromuron	13360-45-7	0.02	ug/l	19%	77%	61%	10%	72%	48%
11 chloorsulfuron	64902-72-3	0.02	ug/l	14%	70%	59%	11%	90%	32%
12 chloroxuron	1982-47-4	0.02	ug/l	45%	74%	116%	10%	78%	41%
13 clodinafop-propargyl	105512-06-9	0.10	ug/l						
14 dopyralid	1702-17-6	0.03	ug/l						
15 cloquintoceet-mexyl	99607-70-2	0.03	ug/l						
18 cymoxanil	57966-95-7	0.06	ug/l	39%	94%	84%	15%	82%	48%
21 daminozide	1596-84-5	0.30	ug/l	20%	83%	57%	55%		
22 desmedifam	13684-56-5	0.06	ug/l	62%	58%	166%	21%	96%	46%
23 difenoxuron	14214-32-5	0.02	ug/l	37%	81%	94%	22%	79%	65%
24 diflufenican	83164-33-4	0.08	ug/l						
25 dithianon	3347-22-6	0.02	ug/l						
28 ethiofencarb	29973-13-5	0.04	ug/l	39%	102%	80%	24%	116%	65%
29 ethiofencarbsulfon	53380-23-7	0.03	ug/l	39%	102%	80%	24%	116%	65%
30 ethiofencarbsulfoxide	53380-22-6	0.05	ug/l	35%			23%		
27 ethyldipropylthiocarbamaat	759-94-4	0.13	ug/l	117%	31%		133%	70%	
31 fenamifos	22224-92-6	0.02	ug/l	99%	13%		67%	81%	
49 fenmedifam	13684-63-4	0.06	ug/l	69%	49%	190%	20%	93%	47%
32 fenpropidin	67306-00-7	0.02	ug/l	40%	74%	105%	31%	84%	77%
33 flufenacet	142459-58-3	0.07	ug/l	73%	92%	155%	14%	106%	33%
34 flurtamon	96525-23-4	0.02	ug/l	22%	103%	47%	15%	94%	35%
35 furathiocarb	65907-30-4	0.05	ug/l						
36 haloxyfop-ethoxyethyl	87237-48-7	0.04	ug/l						
37 hymexazool	10004-44-1	0.04	ug/l						
38 joodpropynylbutylcarbamaat	82558-50-7	0.05	ug/l	133%	24%		48%	95%	
39 isoxaben	141112-29-0	0.04	ug/l	39%	86%	92%	34%	97%	70%
40 isoxaflutool	55406-53-6	0.05	ug/l	68%	64%	173%	26%	62%	90%
41 lenacil	2164-08-1	0.03	ug/l	39%	73%	104%	21%	75%	67%
42 mesotrione	104206-82-8	0.03	ug/l	52%	33%	171%	19%	52%	86%
43 methobromuron	3060-89-7	0.03	ug/l	60%	60%	159%	42%	86%	98%
44 monocrotofos	6923-22-4	0.04	ug/l	26%	103%	54%	11%	107%	30%
45 monuron	150-68-5	0.03	ug/l	48%	64%	131%	20%	81%	60%
46 nuarimol	63284-71-9	0.03	ug/l	28%	86%	69%	11%	91%	31%
47 omethoat	1113-02-6	0.04	ug/l	23%	58%	87%	16%	56%	77%
48 oxasulfuron	144651-06-9	0.05	ug/l	84%	83%	186%	34%	95%	73%
50 picolinafen	137641-05-5	0.04	ug/l						
51 prosulfuron	94125-34-5	0.02	ug/l	20%	79%	61%	14%	81%	46%
52 quinmerac	90717-03-6	0.04	ug/l	30%	111%	71%	20%	110%	50%
53 spirodiclofen	148477-71-8	0.05	ug/l						
54 sulcotrione	99105-77-8	0.06	ug/l	72%	52%	192%	30%	68%	92%
55 sulfotep	3689-24-5	0.06	ug/l						
56 tebufenpyrad	119168-77-3	0.04	ug/l						
57 thifensulfuron-methyl	79277-27-3	0.05	ug/l	28%	139%	95%	19%	127%	65%
58 vamidothion	2275-23-2	0.02	ug/l	36%	47%	125%	22%	69%	75%

Component	Cas-nummer	Rapportagegrens (µg/l)							
1-(3,4-Dichloorfenyl)-3-methylureum	3567-62-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
1-(3,4-Dichloorfenyl)ureum	2327-02-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
2-aminoacetofenon	551-93-9	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
2-hydroxy-atrazine	2163-68-0	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
6-Isopropyl-m-cresol	89-83-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
antrachinon	84-65-1	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
aclonifen	74070-46-5	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
aldicarbulsulfoxide	1646-87-3	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
ametryn	834-12-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Bendiocarb	22781-23-3	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
butocarbaxim	34681-10-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
cis-permethrin	61949-76-6	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
coumafos	56-72-4	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
cyanazine	21725-46-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
cyhalothrin	68085-85-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Dimethylsulfamide (2,3-bis-sulfanylbutanedioic acid?) (DMSA)	304-55-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
dinoseb	88-85-7	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
dinoterb	1420-07-1	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
ethoprofos	13194-48-4	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Etoxazool	153233-91-1	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
etrimfos	38260-54-7	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
fenarimol	60168-88-9	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
fenitrothion	122-14-5	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
fenoxycarb	72490-01-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
fenpropathrin	64257-84-7	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Flumioxazin	103361-09-7	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Fluopicolide	239110-15-7	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
fosethyl (ook bekend als fosethyl aluminium)	39148-24-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
hexazinon	51235-04-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Iso-chloridazon	162354-96-3	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Mandipropamid	374726-62-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Mefenpyr_diethyl	135590-91-9	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
methidathion	950-37-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
methyl-oxydemeton	301-12-2	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
penconazool	66246-88-6	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Pinoxaden	243973-20-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
piperonyl-butoxide	51-03-6	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
propiconazol	60207-90-1	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
pyridaat	55512-33-9	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Topramezone	210631-68-8	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
Tritosulfuron	142469-14-5	i.o. ¹⁾	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
desethylterbutylazine	30125-63-4	i.o. 1)	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
haloxyfop-P-methyl	72619-32-0	i.o. 1)	ug/l	1)					Verwachte rapportagegrens <= 0,1 µg/l.
PFOA	335-67-1	0,03	ug/l						
PFOS	1763-23-1	0,02	ug/l						
cyazofamide	120116-88-3	0,02	ug/l						

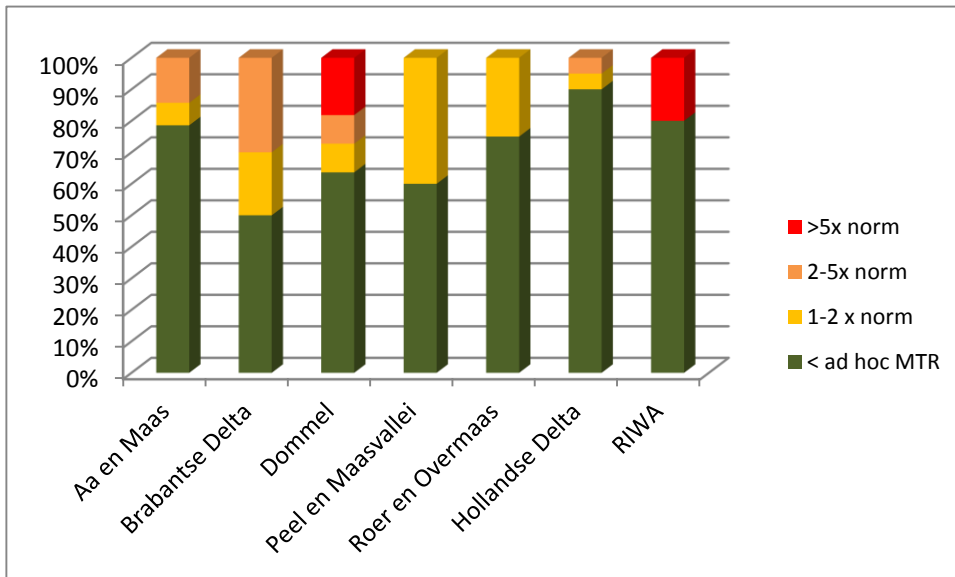
Component	Cas nummer			niveau 0,05			niveau 0,25			
				Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid heid	Spreiding obv herhaal baarheid	Terug vinding	Meeton- zekerheid heid	
1	2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur	93-76-5	0,05	ug/l	16%	89%	43%	11%	101%	22%
2	2,4-dichloorfenoxiazijnzuur	94-82-6	0,05	ug/l	33%	98%	68%	10%	99%	21%
3	2,4-dichloorfenoxyboterzuur	94-75-7	0,05	ug/l	30%	62%	98%	12%	97%	27%
4	2,4-dichloorfenoxypropionzuur	120-36-5	0,05	ug/l	19%	88%	50%	11%	99%	23%
5	4-chloorfenoxiazijnzuur	122-88-3	0,05	ug/l	12%	77%	48%	8%	96%	21%
6	bromoxynil	1689-84-5	0,05	ug/l	32%	69%	96%	14%	93%	36%
7	dicamba	1918-00-9	0,05	ug/l	23%	83%	63%	14%	88%	40%
8	2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	94-74-6	0,05	ug/l	23%	84%	61%	10%	99%	21%
9	2-methyl-4-chloorfenoxyboterzuur	94-81-5	0,05	ug/l	33%	65%	-	11%	96%	26%
10	2-methyl-4-chloorfenoxypropionzuur	93-65-2	0,05	ug/l	35%	102%	71%	12%	99%	26%
11	tridopyr	55335-06-3	0,05	ug/l	15%	87%	44%	9%	101%	18%
12	bentazon	25057-89-0	0,05	ug/l	27%	90%	63%	15%	92%	39%
13	fluaizifop	69335-91-7	0,05	ug/l	24%	86%	61%	11%	103%	25%
14	fluroxypyr	69377-81-7	0,05	ug/l	65%	119%	-	16%	105%	37%
15	haloxyfop	69806-34-4	0,05	ug/l	35%	92%	78%	7%	113%	28%
16	ioxynil	1689-83-4	0,05	ug/l	2450%	71%	78%	16%	93%	39%
17	teflubenzuron	83121-18-0	0,05	ug/l	23%	93%	52%	8%	102%	19%

Bijlage 2.7
Beproeving rapport EDTA van Intertek

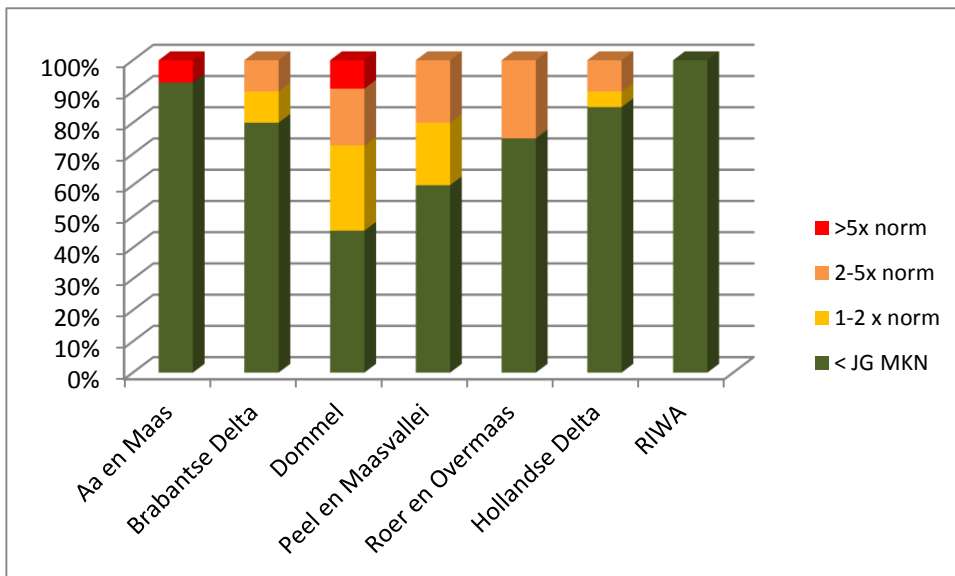
Bijlage 3

Overschrijding normen per oppervlaktewaterbeheerder

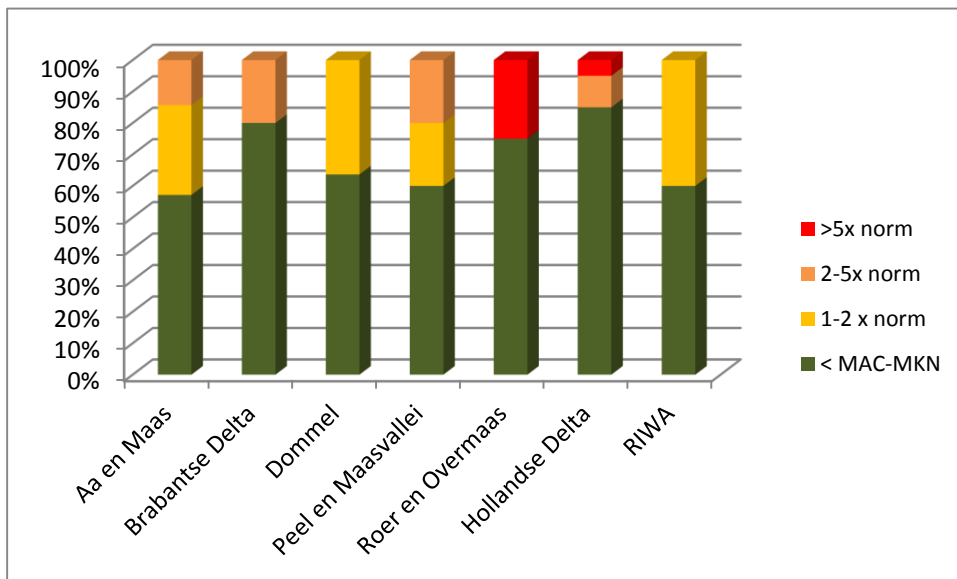
Figuur B3.1: Percentage meetpunten waar voor de ad hoc MTR wordt overschreden per beheergebied



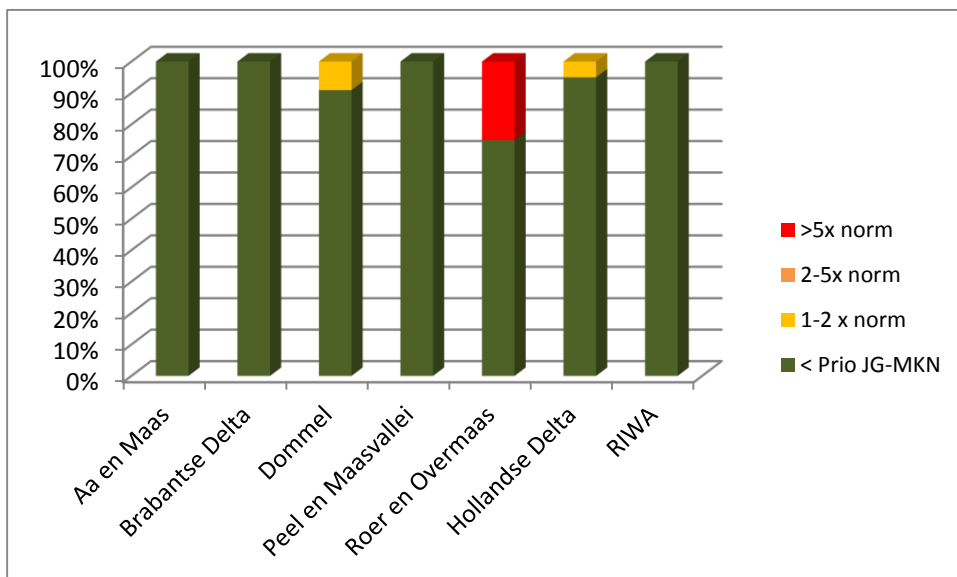
Figuur B3.2: Percentage meetpunten waar voor de JG-MKN wordt overschreden per beheergebied



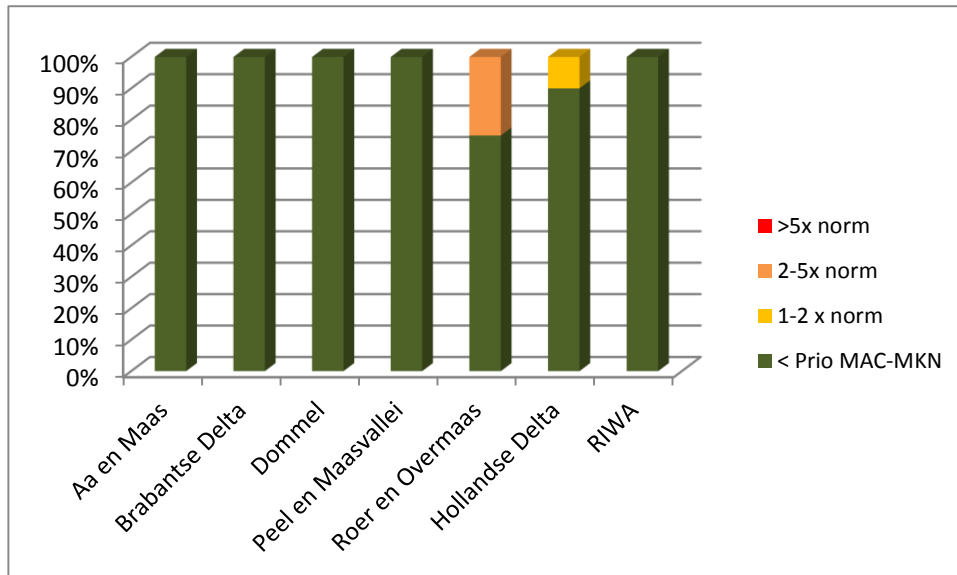
Figuur B3.3: Percentage meetpunten waar voor de MAC-MKN wordt overschreden per beheergebied



Figuur B3.4: Percentage meetpunten waar voor de KRW prioritaire stoffen JGM wordt overschreden per beheergebied



Figuur B3.5: Percentage meetpunten waar voor de KRW prioritaire stoffen de MAX-MKN wordt overschreden per beheergebied



Figuur B3.6: Percentage meetpunten waar de drinkwaternorm wordt overschreden per beheergebied

