



Universiteit Leiden

Technische rapportage van de update van de Bestrijdingsmiddelenatlas met gegevens van de jaren 1997, 1998 en 2004.

Samenstelling:

F. Smith (CML)

M. van 't Zelfde (CML)

M.G. Vijver (CML)

Met medewerking van:

M. Beek (RIZA)

C. van Griethuysen (CTB)

J.M.P. Hoefsloot (Royal Haskoning)

R. Kruijne (Alterra)

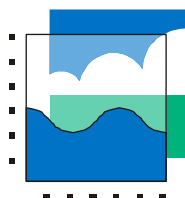
A.M.A. van der Linden (RIVM)

O. Sadat (Royal Haskoning)

W.L.M. Tamis (CML)

CML notitie 41

Afdeling Milieubiologie



CML

Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden

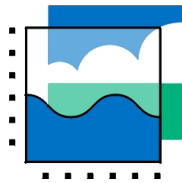
Technische rapportage van de update van de Bestrijdingsmiddelenatlas met gegevens van de jaren 1997, 1998 en 2004.

Samenstelling:

F. Smith (CML)

M. van 't Zelfde (CML)

M.G. Vijver (CML)



Met medewerking van:

M. Beek (RIZA)

C. van Griethuysen (CTB)

J.M.P. Hoefsloot (Royal Haskoning)

R. Kruijne (Alterra)

A.M.A. van der Linden (RIVM)

O. Sadat (Royal Haskoning)

W.L.M. Tamis (CML)

CML notitie 41

Afdeling Milieubiologie

Onderzoek uitgevoerd in opdracht van RIZA - Rijkswaterstaat.

VOORWOORD

De bestrijdingsmiddelenatlas bevat gegevens uit de jaren 1999 tot en met 2003. Met de totstandkoming van het hier beschreven project, is de bestrijdingsmiddelenatlas uitgebreid met meetgegevens uit de jaren 1997/1998 en 2004. Het updaten van de bestrijdingsmiddelenatlas is gedaan door Centrum voor Milieuwetenschappen (CML) in samenwerking met Royal Haskoning. De meetgegevens uit de jaren 1997 en 1998 zijn in opdracht van het NMP, project Evaluatie Duurzame Gewasbescherming, aan de bestrijdingsmiddelenatlas toegevoegd. De meetgegevens uit het jaar 2004 zijn in opdracht van het RIZA opgevraagd bij de verschillende waterschappen en verwerkt voor de toevoeging aan de bestrijdingsmiddelenatlas. De verantwoording van het verzamelen, bewerken en toevoegen van de nieuwe gegevens uit 2004, is opgenomen in de voorliggende technische rapportage. De resultaten van dit project zijn te bekijken op de website: www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl, of op de Engelse versie ervan www.pesticidesatlas.nl. Hierbij worden alle projectmedewerkers bedankt voor hun grote betrokkenheid en soms snelle acties om deze update van de bestrijdingsmiddelenatlas tot stand te laten komen.

ABSTRACT

Technische rapportage van de update van de Bestrijdingsmiddelenatlas met gegevens van de jaren 1997/1998 en 2004

Dit rapport is een technische rapportage over de aanvulling van gegevens van de jaren 1997/1998 en 2004 aan de bestrijdingsmiddelenatlas. De resultaten kunnen worden bekeken op het internet: www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl en www.pesticidesatlas.nl. De meetgegevens van de periode 1997/1998 zijn door het RIZA aangeleverd. Deze gegevens zijn al eerder door IWACO in opdracht van het RIZA gecontroleerd. De meetgegevens uit de periode 2004 zijn door het CML opgevraagd bij de verschillende waterschappen. Hiervoor is gebruik gemaakt van dezelfde benadering als ook voor de CIW-bestrijdingsmiddelenrapportage wordt gehanteerd. Het CML heeft voor de controle van de datasets intensief contact gehad met de brondata verantwoordelijken bij de waterschappen en RIZA. De gevonden fouten zijn gecorrigeerd in het databestand. Uit de controles bleek (net als bij voorgaande jaren) dat er een groot aantal nieuwe bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater zijn gemeten, waarvoor aanvullende informatie is verzameld en bewerkt over normen, toelating en stoffeigenschaften. De normen van bestrijdingsmiddelen zijn aangevuld en bij de toelatingsnorm vernieuwd. Daarnaast is nieuwe informatie verkregen over het relatief verbruik van bestrijdingsmiddelen voor 2004 voor het bepalen van de koppeling tussen het voorkomen van bestrijdingsmiddelen en het grondgebruik. De nieuwe bestrijdingsmiddelengegevens zijn ingedeeld samen met 2003 in één nieuwe periode: 2003-2004.

Technical report on Pesticides Atlas update to include data for the years 1997/1998 and 2004

This report provides a technical background on how the Pesticides Atlas was updated to have it include data on Dutch surface water pesticide-levels measured in 1997/1998 and 2004. The results of this exercise are now available on the English and Dutch versions of our website: www.pesticidesatlas.nl and www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl. The monitoring data for the years 1997/1998 has been provided by RIZA. This data has previously been checked by IWACO under supervision of RIZA. Monitoring data has been collected by CML in 2004. Data collection was done using the methodology as described and reported by the Commission on Integrated Water Management (CIW) in their reports on pesticides. Accurateness of all monitoring data has been ensured by an intensive collaboration between CML and the Dutch water boards. The Dutch water boards are responsible for collecting the source-data. All erroneous data and other miscellaneous mistakes that were discovered have been corrected in the database. Many, previously unrecorded, pesticides were found in Dutch surface waters during the most recent update of the Pesticides Atlas (this happened in updates during previous years as well). For these newly recorded pesticides, additional information on standards, authorization status and substance properties has been collected. Subsequently, pesticide standards have been reviewed and the authorization status of these pesticides has been renewed. Additionally, new land-use data has become available for 2004 and this data has been used to recalculate correlations between pesticide use and type-of-land use. The monitoring data for 2004 has been merged with the pesticides database records for the year 2003.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	V
ABSTRACT	VI
1 INLEIDING	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Doel project en algemene aanpak	1
1.3 Opzet van het project en leeswijzer	2
2 CONTROLE GEGEVENS	3
2.1 Aangeleverde bestanden	3
2.2 Controle ruwe gegevens.....	3
2.3 Aanpassingen ruwe gegevens	4
2.4 Resultaten en aanbevelingen.....	4
3 BASISGEGEVENS	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Meetgegevens van bestrijdingsmiddelen	5
3.3 Normen	6
3.4 Stofgegevens	8
3.5 Afstemming stoffen BMA-NMI	9
3.6 Grondgebruik bestanden	9
3.7 Relatief verbruik bestrijdingsmiddelen.....	9
3.8 Toelating van bestrijdingsmiddelen.....	10
4 BEWERKEN GEGEVENS VOOR DE BESTRIJDINGSMIDDELENATLAS	11
5 ANALYSE VAN DE KOPPELING	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Correlatie.....	12
5.3 Analyse van de normoverschrijding	12
5.4 Voorspelling.....	12
6 DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN	13
6.1 Gegevens formaat	13
6.2 Controle gegevens.....	13
6.3 Overzicht gegevens per waterschap.....	13
LITERATUUR	14
BIJLAGE 1 – GECONSTATEERDE PROBLEMEN DOOR CONTROLE EN AANPASSINGEN DIE NAAR AANLEIDING VAN ZIJN DOORGEVOERD	15
BIJLAGE 2 – OVERZICHT AANTAL METINGEN EN BESTRIJDINGSMIDDELEN PER BRON	17

BIJLAGE 3 - AFSTEMMING STOF-CODES BMA VERSUS NMI	28
BIJLAGE 4 - TOEGELATEN STOFFEN OP 1 JUNI 2005	37

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Op de website www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl zijn bestrijdingsmiddelengegevens beschikbaar van de periodes 1999-2003. Medio juli 2005 waren de ruwe meetgegevens voor 2004 beschikbaar. De meetgegevens 2004 spelen een belangrijke rol, als laatste meetjaar, in het kader van de tussentijdse evaluatie van de Nota Duurzame Gewasbescherming in 2006. Het RIZA heeft het Centrum voor Milieuwetenschappen (CML) van de Universiteit Leiden opdracht gegeven om de update van de bestrijdingsmiddelenatlas met meetgegevens voor het jaar 2004 te realiseren. De meetgegevens van de periode 1997/1998 zijn door het RIZA aangeleverd. Gezien het feit dat deze gegevens als gecontroleerd zijn door IWACO, worden de gegevens overgenomen na check of alle benodigde variabelen aanwezig zijn. In deze rapportage wordt hieraan minder aandacht besteed.

1.2 Doel project en algemene aanpak

Het doel van het voorliggende projectvoorstel is de update van de bestrijdingsmiddelenatlas met meetgegevens voor het jaar 2004.

De belangrijkste werkzaamheden betroffen:

Fase 1: Controle en bewerking ruwe meetgegevens

- controleren van de ruwe meetgegevens;
- overleg met waterschappen over hiaten in de ruwe meetgegevens en verwerking aanvullende gegevens;
- bewerken van de ruwe meetgegevens: conversie naar één bestandsformaat.

Fase 2: Opname en verwerking in bestrijdingsmiddelenatlas-database en website

- aanvullen van de bestaande database met nieuwe meetgegevens 2004 en combineren met meetgegevens en stofgegevens van 2003;
- de nieuwe gecombineerde meetdata koppelen aan het grondgebruik;
- maken van tabellen, kaarten en grafieken;
- implementatie en controle in de Nederlandse en Engelse website.

Het project is uitgevoerd door een consortium van CML, Royal Haskoning en RIVM. Het CML is hierbij de hoofdopdrachtnemer en centraal aanspreekpunt.

De nieuwe meetgegevens van het jaar 2004 hadden nog geen enkele controle ondergaan. Een aanzienlijk deel van het werk was het controleren en aanvullen van deze ruwe gegevens, die in heel verschillende bestandsformaten opgeslagen zijn. Alleen die meetgegevens die relevant zijn voor de bestrijdingsmiddelenatlas zijn gecontroleerd en bewerkt. Voor de controle en aanvulling van de meetgegevens is direct contact opgenomen met de bronhouders. Na de controle, bewerking (conversie tot één bestandsformaat) en aanvulling zijn de voor de bestrijdingsmiddelenatlas relevante gegevens teruggeleverd aan RIZA.

De procedures voor controle, berekening en toevoeging van de nieuwe gegevens aan de database waren in voorgaande projecten al in belangrijke mate geautomatiseerd, en zijn in dit

project nog verder geautomatiseerd. Hierdoor kunnen de toekomstige update project sneller worden gerealiseerd. Echter, een aanzienlijke handmatige controle van de nieuwe gegevens, van de resultaten en van de website zal altijd noodzakelijk blijven.

De toevoeging van extra periodes aan de bestrijdingsmiddelenatlas biedt de mogelijkheid voor de vergelijking van de beide periodes en uitspraken te doen over de voor- of achteruitgang in waterkwaliteit. De toevoeging van deze functionaliteit in de bestrijdingsmiddelenatlas is o.a. onderwerp van een vervolgproject “KROON op de bestrijdingsmiddelenatlas”

1.3 Opzet van het project en leeswijzer

Na de inleiding volgt in hoofdstuk 2 de beschrijving van de controle van de aangeleverde meetgegevens in de basisbestanden. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de aangepaste en bewerkte basisbestanden. Hoofdstuk 4 bevat de beschrijving van de bewerking van gegevens voor de bestrijdingsmiddelenatlas. In hoofdstuk 5 wordt de berekening van de koppeling beschreven. In hoofdstuk 6 staat tenslotte de discussie en aanbevelingen.

2 Controle gegevens

2.1 Aangeleverde bestanden

De meetgegevens voor dit project zijn verkregen via het RIZA (zoet en zoute wateren). De bestanden zijn oorspronkelijk door de verschillende waterschappen aangeleverd aan het RIZA en toegevoegd aan metingen van Rijkswaterstaat. De gegevens zijn aangeleverd in verschillende formaten. Bronnen die waren aangeleverd in het iBever formaat zijn via het MS Access export formaat omgezet naar het gewenste formaat voor de bestrijdingsmiddelenatlas. Andere formaten zijn rechtstreeks omgezet naar dit formaat. Per email zijn de bronhouders op de hoogte gebracht over de update van de bestrijdingsmiddelenatlas van het jaar 2004. Er is daarbij aangegeven dat ze vragen konden verwachten als hun meetgegevens daar aanleiding toe gaven.

2.2 Controle ruwe gegevens

In dit project zijn in de meetgegevens alleen de benodigde variabelen voor de bestrijdingsmiddelenatlas gecontroleerd. Hiervoor zijn geautomatiseerde controles gemaakt waarmee vreemde waarden en ontbrekende waarden opgespoord konden worden.

De volgende meetgegevens zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van de benodigde variabelen:

▪ SUB_SUBIDENT	Code voor bron (waterschap of RWS)
▪ MPN_MPNIDENT	Meetpunt identifier
▪ MPN_MRFXCOOR	X-coördinaat in Amersfoorts coördinaten stelsel
▪ MPN_MRFXCOOR	Y-coördinaat in Amersfoorts coördinaten stelsel
▪ MWA_MWADTMB	Datum van meting (beginwaarde)
▪ MWA_MWATIJDB	Tijd van meting (beginwaarde)
▪ MWA_MWADTME	Datum van meting (eindwaarde)
▪ MWA_MWATIJDE	Tijd van meting (eindwaarde)
▪ MPS_DOMOMSCH	Stof omschrijving als tekst
▪ MPS_DOMGWCOD	Stof omschrijving als code
▪ MWA_MWAWRDEN	Meetwaarde numeriek
▪ MEP_DOMGWCOD	Eenheid
▪ MRSINOVS_DOMAFKRT	Onder of gelijk of boven aan detectiegrens

De volgende controles zijn uitgevoerd:

1. Controle op informatie in andere kolommen (visuele controle)

Staat er op oog informatie uit gewenste kolommen in andere kolommen

Staat er op oog informatie in kolommen waaruit blijkt dat de metingen meetreeksen zijn:

▪ MBM_DOMOMSCH	Omschrijving bewerkingsmethode
▪ MBM_DOMGWCOD	Identificatie bewerkingsmethode
▪ MRSINKWA_DOMOMSCH	Omschrijving identificatie kwalitatief meetresultaat

2. Controle op broncode en meetpuntcode

Is de bron bekend

Is de meetpuntcode bekend en komen coördinaten overeen met eerdere periodes

3. Controle op dubbele records

4. Controle op meetreeksen (records waar MWA_MWADTME en MWA_MWATIJDE zijn ingevuld en niet overeenkomen met MWA_MWADTMB en MWA_MWATIJDB).

5. Controle aanwezigheid gegevens van gevraagde jaren.

Is de datumaanduiding bekend
Komen er metingen voor van andere jaren

6. Controle op stofnamen
 - zijn de stofnamen al bekend
 - zijn het bestrijdingsmiddelen of metabolieten van bestrijdingsmiddelen
7. Controle op x, y coördinaten
 - liggen de meetpunten in Nederland
 - zijn ze uitgedrukt in meters
8. Controle op detectielimiet
 - zijn er vreemde tekens gebruikt of ontbreken tekens
 - hoe is de verdeling van het aantal waarden boven en onder de detectielimiet (per bron)
 - staat de informatie in de juiste kolom
9. Controle op eenheden die gebruikt worden:
 - welke eenheden worden gebruikt
 - zijn er vreemde eenheden
 - in welke concentraties worden de stoffen uitgedrukt
10. Controle op minimum- en maximumwaarden (per bron):
 - Controle op negatieve waarden
 - Controle op extreem hoge waarden
 - Controle op nullen
 - Controle op waarden met hoge precisie (vreemd)
 - Visuele controle hoge waarden per stof (alle bronnen)

Elk waterschap is afzonderlijk benaderd met vragen naar aanleiding van de controles die zijn uitgevoerd. Er moest nog veel informatie boven tafel worden gehaald, zoals onbekende stofcodes, vreemde meetpuntcodes, ontbrekende coördinaten, detectielimiet en eenheden en uitschieters in minimum en maximum meetwaarden.

2.3 Aanpassingen ruwe gegevens

In bijlage 1 is aangegeven welke specifieke problemen aan het licht zijn gekomen na de controle en welke aanpassingen zijn uitgevoerd. De aanpassingen van de gegevens naar aanleiding van de controles en uitleg van de waterschappen is zodanig uitgevoerd en gedocumenteerd dat de oorspronkelijke gegevens niet verloren zijn gegaan en duidelijk is welke aanpassing wanneer is uitgevoerd.

2.4 Resultaten en aanbevelingen

Het aantal ontbrekende gegevens in de meetgegevens na de controle en aanpassingen is klein. Uiteindelijk zijn nog een beperkt aantal stofcodes en x,y-coördinaten onbekend. Verder zijn van twee waterschappen geen bestrijdingsmiddelgegevens beschikbaar van het jaar 2004. Van een enkel waterschap is een deel van de data niet verwerkt door ongeschikt dataformaat waardoor deze moeilijk verwerkbaar zijn en de verwerking extra tijd zou kosten. De meetgegevens uit 1997-1998 waren al eerder gecontroleerd door IWACO in het kader van de CIW bestrijdingsmiddelenrapportage 2000.

3 Basisgegevens

3.1 Algemeen

Voor het bewerken van meetgegevens van bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater naar de verschillende producten zoals opgenomen op de website, www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl, zijn een groot aantal basisbestanden en bewerkingstappen nodig. In dit hoofdstuk worden deze benodigde basisbestanden en conversiestappen summier beschreven. In Tamis *et al.* 2005 (bijlage 5) staan alle benodigde basisbestanden beschreven.

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens behandeld:

- Meetgegevens van bestrijdingsmiddelen (§ 3.2);
- Normen (§ 3.3);
- Stofgegevens (§ 3.4),

evenals de specifieke bestanden nodig voor de koppeling aan grondgebruikgegevens:

- Afstemming stoffen BMA-NMI (§ 3.5)
- Oppervlakte grondgebruik (§ 3.6)
- Relatief verbruik van bestrijdingsmiddelen (§ 3.7)
- Toelatingsgegevens van bestrijdingsmiddelen (§ 3.8)

3.2 Meetgegevens van bestrijdingsmiddelen

Het aantal bestrijdingsmiddelen (en gemeten metaboliëten) in de bestrijdingsmiddelenatlas is door de toevoeging van de nieuwe informatie aanzienlijk gestegen. In de periode 1999 – 2003 waren dit er nog 326 waarvan 286 met metingen. Door de toevoeging van de drie nieuwe jaren 1997, 1998 en 2004 steeg het aantal stoffen naar 364 waarvan 313 met metingen in één van de vier perioden. In tabel 3.1 zijn het aantal stoffen en meetpunten per periode weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht van aantal gemeten bestrijdingsmiddelen en meetlocaties voor alle periodes.

Periode	Aantal stoffen (incl. metaboliëten)	Aantal meetpunten	Aantal 1*1 kilometercellen met metingen	Aantal 5*5 kilometercellen met metingen
1997-1998	199	512	443	312
1999-2000	187	717	649	441
2001-2002	216	781	697	455
2003-2004	291	877	773	499

In de tabel is te zien dat het aantal gemeten stoffen door de tijd toeneemt en ook het aantal locaties waar wordt gemeten toeneemt.

Door de toevoeging van de jaren 1997-1998 en het jaar 2004 zijn ook voor de eerdere periodes het aantal meetpunten met gemeten stoffen en het aantal stoffen met metingen toegenomen. Dit komt door toevoeging van nieuwe stofcodes en meetpunten met bekende coördinaten uit de update

Bewerkte meetgegevens voor koppeling

Voor de koppeling van de meetgegevens aan de grondgebruikgegevens zijn in de berekeningsdatabase twee tabellen met meetgegevens aangemaakt. Dit zijn:

- **ECOTOX_XKM_YKM_90PERC_KOPPELING** met 90 percentiel per stof per 1*1 kilometercel (2 maal, zowel voor waarden onder de detectielimiet als voor waarden boven of gelijk aan de detectielimiet).
- **CHEM_XKM_YKM_MAXWRD_KOPPELING** met maximum meetwaarde per stof per 1*1 kilometercel (2 maal, zowel voor waarden onder de detectielimiet als voor waarden boven of gelijk aan de detectielimiet).

3.3 Normen

Bij iedere update van de bestrijdingsmiddelenatlas met nieuwe meetgegevens van bestrijdingsmiddelen worden voor nieuwe stoffen de normen opgevraagd. Hiernaast worden ook voor de stoffen, welke al in de atlas zitten, gecontroleerd of er nog normen veranderd zijn. In de bestrijdingsmiddelenatlas wordt altijd gewerkt met de meest actuele normen op het moment van de update. Hierdoor wordt bij de toetsing van de bestrijdingsmiddelen metingen aan de normen voor alle perioden uitgegaan van de meest recente normen. Dit betekent ook dat na een update de kaarten en histogrammen van eerdere periodes kunnen wijzigen.

De nieuwe MTR-normen zijn opgezocht door mevr. M. Beek van RIZA. Voor 53 stoffen is de norm toegevoegd of gewijzigd sinds de vorige versie van de bestrijdingsmiddelenatlas. Deze staan vermeld in tabel 3.2. De normen zijn uitgedrukt in µg/l. In het najaar van 2006 zullen de MTR-normen nogmaals worden geverifieerd en eventueel geupdate.

Tabel 3.2 Stoffen met nieuwe MTR-normen (in µg/l) voor het oppervlaktewater sinds vorige versie van bestrijdingsmiddelenatlas.

STOF_NR	STOF_NAAM	norm_nieuw	datum_nieuw	norm_oud	datum_oud
255	1,2,3-trichloorbenzeen	67	26-1-2006		
256	1,2,4-trichloorbenzeen	67	26-1-2006		
258	1,3,5-trichloorbenzeen	67	26-1-2006		
271	2,3,4-trichloorfenol	3	26-1-2006		
275	2,3,5-trichloorfenol	3	26-1-2006		
277	2,3,6-trichloorfenol	3	26-1-2006		
278	2,3-dichlooraniline	3	26-1-2006		
279	2,3-dichloorfenol	15	26-1-2006		
629	2,4-dichlooraniline	3	26-1-2006		
631	2,5-dichlooraniline	3	26-1-2006		
290	2,6-dichlooraniline	3	26-1-2006		
291	2,6-dichloorfenol	15	26-1-2006		
434	24DDD	0.00394	12-1-2006		
436	24DDE	0.00076	12-1-2006		
438	24DDT	0.00001	12-1-2006		
299	3,4,5-trichloorfenol	3	26-1-2006		
300	3,4-dichlooraniline	3	26-1-2006		
301	3,4-dichloorfenol	15	26-1-2006		
304	3,5-dichloorfenol	15	26-1-2006		
480	allethrin	0.00022	16-2-2006		
659	amidosulfuron	32	16-2-2006		
664	benazolin	325	28-11-2005		

Tabel 3.2 Stoffen met nieuwe MTR-normen (in µg/l) voor het oppervlaktewater sinds vorige versie van bestrijdingsmiddelenatlas.

STOF_NR	STOF_NAAM	norm_nieuw	datum_nieuw	norm_oud	datum_oud
482	butachloor	0.00023	16-2-2006		
676	carbetamide	16.5	16-2-2006		
678	carboxin	12	28-11-2005		
48	chloorpyrifos-methyl	0.003	26-1-2006		
485	crimidine	230	16-2-2006		
684	cyazofamid	0.0125	16-2-2006		
448	demeton-S	22	16-2-2006		
71	difenoconazool	0.0112	5-7-2005	0.076	20-5-2003
602	dimethenamide-P	1.12	28-11-2005		
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	0.75	19-1-2006		
343	endosulfan	0.02	26-1-2006		
701	ethion	0.000004	16-2-2006		
808	etrimfos	0.001	30-1-2006		
492	fenbutatin oxide	0.0015	1-5-2000		
707	fenchloorfos	0.00012	16-2-2006		
350	fenoprop	0.0003	28-11-2005		
601	haloxyfop-acid	110	26-1-2006		
600	haloxyfop-methylester	2.5	16-2-2006		
603	methalaxyl-M	46	26-1-2006		
239	nonyl-fenol	0.33	26-1-2006		
241	paclobutrazool	4.5	26-1-2006		
756	pyraclostrobin	0.115	16-2-2006		
757	pyridaat-(methyl)	0.1	28-11-2005		
763	sebutylazine	1.7	16-2-2006		
765	setoxidim	0.8	16-2-2006		
775	spinosad	0.024	28-11-2005		
778	sulcotrione	0.013	28-11-2005		
780	tepraloxymid	500	16-2-2006		
792	trans-permethryn	0.0002	26-1-2006		
604	trichlopyr-BEE	0.02	16-2-2006		
252	vamidotion	3.3	16-2-2006		

De toelatingsnormen zijn geüpdated en aangevuld door mevr. C. van Griethuysen van het CTB. Ook hiervoor zijn er veranderingen sinds de vorige versie van de bestrijdingsmiddelenatlas. Sommige nieuwe stoffen zijn toegelaten terwijl een aantal oude stoffen nu zijn verboden.

Alle stoffen met een normwijziging bij deze update staan vermeld in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Stoffen met nieuwe toelatingsnormen (in µg/l) sinds de vorige versie bestrijdingsmiddelenatlas.

STOF_NR	STOF_NAAM	norm_nieuw	datum_nieuw	norm_oud	datum_oud
659	amidosulfuron	1.76	31-1-2005		
489	azoxystrobin	3.3	30-1-2005	10	2-2-2005
678	carboxin	12	27-11-1996		
684	cyazofamid	11	29-7-2004		
457	cymoxanil	6.7	30-10-2005	6.3	30-8-2004
519	cyprodinil	13	19-1-2006	1.3	3-2-2000
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	315	4-5-2001		

Tabel 3.3 Stoffen met nieuwe toelatingsnormen (in µg/l) sinds de vorige versie bestrijdingsmiddelenatlas.

STOF_NR	STOF_NAAM	norm_nieuw	datum_nieuw	norm_oud	datum_oud
488	diquatdibromide	0.84	23-1-2006	0.075	1-7-1999
218	dithianon	3.9	23-12-2004	2.2	28-10-2003
90	fenmedifam	8.6	5-12-2005	2.5	4-4-2005
533	florasulam	0.118	25-1-2006	0.062	5-7-2004
97	fluroxypyr	10	25-1-2006	0.18	1-7-2000
231	imidacloprid	180	4-1-2004		
537	isoxaflutool	1.6	4-1-2005	1.6	28-2-2002
118	MCPA	15.2	1-2-2006	900	27-11-2003
124	metribuzine	0.058	1-8-2005	18	1-2-2002
241	paclobutrazool	98	6-11-1998		
756	pyraclostrobin	0.8	30-1-2006		
757	pyridaat-(methyl)	8.3	23-12-2004		
775	spinosad	0.12	2-1-2006		
778	sulcotrione	13	5-3-1997		
780	tepraloxydim	4.3	5-4-2004		
792	trans-permethryn	0.0002	2-12-2003		
563	triflusufluron-methyl	50	1-1-1996	1100	1-8-1995

3.4 Stofgegevens

Voor de nieuwe stoffen in de bestrijdingsmiddelenatlas zijn verschillende stofkenmerken opgezocht en/of nagevraagd bij dhr. A.M.A. van der Linden van het RIVM. Zo zijn de volgende kenmerken bepaald: CAS-nummer, chemische groep, bestrijdingsmiddelengroep en de bepaling of stof een moederstof is of een metaboliet. Voor de oude stoffen is de bestaande lijst met de koppeling van metabolieten aan moederstoffen aangevuld. In tabel 3.4 zijn alle nieuwe moederstof - metaboliet combinaties gepresenteerd.

Tabel 3.4 Nieuwe moederstof – metaboliet combinaties.

metaboliet	metaboliet_naam	moederstof	moederstof_naam	Rabnr_extra
434	24DDD	3	DDT	90023
436	24DDE	3	DDT	90024
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	183	tolyfluanide	90025

3.5 Afstemming stoffen BMA-NMI

De stofcodes welke worden gebruikt in de bestrijdingsmiddelenatlas (BMA) en in het project Nationale Milieu Indicator (NMI) komen niet exact overeen. Hierom is al eerder een conversietabel gemaakt waarin de stofcodes kunnen worden vertaald van de BMA- naar de NMI codes en omgekeerd (Tamis *et al.*, 2005). Deze tabel is aangevuld met de nieuwe BMA-stofcodes welke nog niet bekend waren. Een overzicht van de nieuwe BMA-stofcodes is te vinden in bijlage 3.

3.6 Grondgebruik bestanden

De gegevens over oppervlakte grondgebruik in Nederland zijn afkomstig uit het project NMI. De bestanden zijn in het kader van het eerdere MEBOL-project (Tamis *et al.*, 2005) door Alterra geleverd. Het gaat hierbij om de grondgebruikgegevens van de periode 2004. Deze gegevens zijn gebruikt voor de berekening van de koppeling met meetgegevens uit de periode 2003/2004.

3.7 Relatief verbruik bestrijdingsmiddelen

Er zijn nieuwe relatief verbruik gegevens voor 2004 aangeleverd door dhr. R. Kruijne van Alterra. Hieraan zijn stoffen welke op verharding worden gebruikt toegevoegd. Deze relatief verbruik gegevens voor 2004 zijn gebruikt bij de koppeling met grondgebruik voor de meetgegevens van 2003-2004.

Omdat niet voor alle jaren van de bestrijdingsmiddelenatlas relatief gebruikgegevens en grondgebruikgegevens beschikbaar zijn, worden de metingen uit een periode gekoppeld aan de gegevens uit een vast jaar. Deze koppeling van metingen periode aan NMI-gewas/relatief verbruik jaar staat opgeslagen in de nieuwe tabel: **CONVERSIE_JAAR_PERIODE**. In tabel 3.5 is de gewenste jaar-periode koppeling te vinden zoals deze wordt gebruikt.

Tabel 3.5 Koppeling van meetperiodes bestrijdingsmiddelen aan jaren van grondgebruik en relatief verbruik middelen.

Metingen Periode_nr	Metingen periode jaren	Grondgebruik jaren	Relatief verbruik jaren
1	1997 – 1998	1998	1999-2000
3	1999 – 2000	1998	1999-2000
5	2001 – 2002	1998	1999-2000
7	2003 – 2004	2004	2004

3.8 Toelating van bestrijdingsmiddelen

De gegevens over de huidige toelating (situatie 1 juni 2005) van actieve stoffen zijn afkomstig van dhr. D.J. van der Gaag van de PD. Deze heeft de gegevens aangeleverd in het kader van de eerder update meetgegevens 2001 en 2003 (Tamis *et al.* 2005). De tabel met toegelaten stoffen is te vinden in bijlage 4.

4 Bewerken gegevens voor de bestrijdingsmiddelenatlas

De berekeningen van de verschillende producten van de bestrijdingsmiddelenatlas vinden plaats in een aparte berekeningsdatabase (in MS-Access, naam: **BEREKENING*_2000_v*.MDB**). In deze database worden invoertabellen gebruikt welke dienen als basis van de berekening. In het kader van de optimalisatie en automatisering van de berekeningsprocedure zijn deze basistabellen opgeslagen in aparte basis databases en deze worden vanuit de berekeningsdatabase via links aangeropen. In bijlage 5 van de vorige technische rapportage van 2001-2003 (Tamis *et al.* 2005) wordt een overzicht gegevens van de basis databases met de belangrijkste tabellen.

De uitvoertabellen zoals opgenomen in de database welke komt te hangen achter de website applicatie, genaamd **KLASNORM_BASIS_KOP_VERSIE**.MDB**, worden ook vanuit deze berekeningsdatabase benaderd via een link.

De berekeningsprocedure is aangepast voor de verwerking van meetgegevens uit meerdere periodes. De gebruiker krijgt de mogelijkheid om een nieuwe periode toe te voegen. Hiervoor kan zonodig de uitvoertabellen worden geleegd. De berekeningsprocedure is helemaal geautomatiseerd met behulp van een batch, gebruikmakend van een aantal macro's en Visual Basic modules.

De benodigde tabellen voor de koppeling met grondgebruikgegevens zijn ook op een geautomatiseerde wijze aangemaakt.

De uitkomsten uit de koppelingsberekeningen worden verwerkt in de speciale database: **KOPPELING_GENSTAT_2_BMA_2005.MDB**. De verwerking van deze uitkomsten uit de GENSTAT-software is volledig geautomatiseerd m.b.v. macro's en Visual Basic scripts. De resultaten van de koppelingsberekeningen worden in het juiste formaat weggeschreven naar de eerder genoemde uitvoerdatabase (**KLASNORM_BASIS_KOP_VERSIE**.MDB**).

De uitvoerdatabases zoals aangeleverd voor de website: **KLASNORM_BASIS_KOP_VERSIE6B_UK(NL).MDB** hebben nu een omvang van 82 Mb).

5 Analyse van de koppeling

5.1 Algemeen

De wijze waarop de koppeling tussen metingen van bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater en het grondgebruik is geanalyseerd, is vrijwel ongewijzigd ten opzichte van de vorige technische rapportage (Tamis *et al.* 2005). Elke periode met bestrijdingsmiddelengegevens moet gecombineerd met worden met informatie uit een bepaalde periode (jaar) over grondgebruik en relatief bestrijdingsmiddelengebruik. Er is niet voor elke periode met bestrijdingsmiddelengegevens een precies bijpassende periode met grondgebruik of relatief bestrijdingsmiddelengebruik. Daarom is voor de nieuwe periodes in de bestrijdingsmiddelenatlas besloten de informatie van metingen van bestrijdingsmiddelen en grondgebruik te combineren, zoals weergegeven in tabel 3.5.

5.2 Correlatie

De analyse van de correlatie is in belangrijke mate geautomatiseerd (zie Tamis *et al.* 2005). Voor de vier periodes zijn 19.021 correlaties berekend op het niveau van km-cellen (1×1 km). Er zijn géén nieuwe correlatieberekeningen uitgevoerd op het niveau van atlasblokken (5×5 km). Een bespreking van de verschillen tussen correlaties op het niveau van km-cellen en van atlasblokken is opgenomen in een voorgaande rapportage (Tamis *et al.* 2004).

5.3 Analyse van de normoverschrijding

Ook de analyse van de normoverschrijding is in belangrijke mate geautomatiseerd (zie Tamis *et al.* 2005). Voor de vier periodes en de drie normen zijn 11.500 analyses uitgevoerd. Bij deze berekening is een ondergrens van drie per groep aangehouden.

5.4 Voorspelling

Tenslotte is ook de voorspellingsmethode in belangrijke mate geautomatiseerd (zie Tamis *et al.* 2005). Voorspellingen zijn uitgevoerd voor het 90 percent percentiel (voor MTR- en CTB-norm) en voor de maximum-waarde (voor drinkwaternorm). Voor vier periodes is voor 249 stof-periode combinatie een voorspelling uitgevoerd in GENSTAT met als output een bestand met 887.934 records. Van 144 van de 249 stof-periode combinatie worden resultaten op de website getoond.

6 Discussie en aanbevelingen

6.1 Gegevens formaat

Door het aanleveren van gegevens in verschillende formaten kost het tijd uit te zoeken welke variabelen wat zijn.

Aanbeveling 1: door standaardiseren van formaten en namen van benodigde variabelen voor de bestrijdingsmiddelenatlas zal minder tijd verloren gaan aan het doorzoeken van bestanden en zal een verkeerde interpretatie van variabelen verminderen. De aanlevering in iBever formaat heeft hierbij de voorkeur.

6.2 Controle gegevens

Bij de controle van begin- en einddatum is het ook van belang de begin- en eindtijd van de metingen mee te nemen als variabele omdat sommige waarden als meetreeksen van een dag in de bestanden zijn opgenomen. Verder is het zo dat in sommige bestanden einddatum en -tijd wel zijn ingevuld (weliswaar identiek aan begindatum en –tijd) terwijl in andere bestanden deze velden niet zijn ingevuld.

Aanbeveling 2: door standaardiseren bij het invullen van belangrijkste variabelen voor de bestrijdingsmiddelenatlas zullen minder verschillen zijn tussen bestanden en dit verkleint daarmee de foutenmarge.

6.3 Overzicht gegevens per waterschap

Een extra controle op de stofnamen en bijbehorende maximum meetwaarde en meetwaarden boven de detectiegrens en boven de norm per bron geeft een duidelijker beeld welke stof waar gemeten wordt en of de stof de norm veel overschrijdt. Zeker bij de stoffen die niet toegelaten zijn kan hiermee een duidelijk beeld gegeven worden.

Aanbeveling 3: door duidelijke en uitgebreide overzichten te overleggen aan de bronhouders van hun meetgegevens zullen fouten sneller getraceerd kunnen worden.

De aanbevelingen zoals vermeld in Tamis *et al.* 2005 blijven gehandhaafd.

LITERATUUR

Commissie Integraal Waterbeheer, 2000, Bestrijdingsmiddelenrapportage 2000, Het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in het Nederlandse oppervlaktewater in de jaren 1997 en 1998, CIW, Den Haag.

Otte, A.J., Evers, C.H.M., 2005, Bestrijdingsmiddelenrapportage 2005, Het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in het Nederlandse oppervlaktewater in de jaren 2001 – 2003, Eindrapport 9P4561, Royal Haskoning, 's Hertogenbosch.

Tamis, W.L.M., Van 't Zelfde, M., Hoefsloot, P., 2004, Technische rapportage van het project Bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater en koppeling van meetgegevens aan grondgebruik - MEBOL -, Notitie 38, CML., Leiden.

Tamis, W.L.M., Van 't Zelfde, M., Hoefsloot, P., 2005, Technische rapportage van de update van de Bestrijdingsmiddelenatlas met gegevens van de jaren 2001 tot en met 2003, Notitie 39, CML., Leiden.

BIJLAGE 1 – GECONSTATEERDE PROBLEMEN DOOR CONTROLE EN AANPASSINGEN DIE NAAR AANLEIDING VAN ZIJN DOORGEVOERD

Geconstateerde problemen vóór samenvoegen in één database:

- bronnen hebben geen standaardformat maar bestanden zijn geleverd in Bever-format, Excel-format, dBase-format en niet te gebruiken formaten
- bestanden hebben geen standaardnamen voor de variabelen
- bestanden bevatten geen informatie over x,y-coördinaten, deze zijn in aparte bestanden geleverd
- bestanden van dezelfde bron moeten worden samengevoegd om alle gegevens te krijgen
- niet alle bestanden bevatten alle relevante variabelen

Geconstateerde problemen na uitvoering controles:

Controle op dubbele records:

- een aantal bronnen hebben dubbele records in database, hiervan zijn een aantal records die niet van belang zijn voor de bestrijdingsmiddelenatlas – het gaat hierbij om bodemmonsters.

Controle op stofnamen:

- verschillende bronnen gebruiken alleen stofcodes en geven geen stofnamen weer
- meerdere bronnen gebruiken de juiste volledige stofnaam maar hanteren eigen stofcodes
- verkeerd ingevoerde stofnamen worden ook gesignaleerd

Controle op x,y-coördinaten:

- meerdere bronnen hebben geen of niet volledige x,y-coördinaten aangeleverd bij de meetpunten; hiervan zijn een aantal x,y-coördinaten bekend uit vorige periodes
- een aantal x,y-coördinaten zijn aangeleverd in km in plaats van m

Controle op detectielimiet:

- meerdere bronnen geven geen “-“teken bij detectielimiet, wel “<”teken
- een aantal bronnen heeft onbekende code als detectielimiet weergegeven

Controle op eenheden die gebruikt worden:

- niet alle bronnen hebben een eenheid aangegeven bij de variabelen

Controle op minimum- en maximumwaarden:

- meerder bronnen hebben niet-reele meetwaarden (onder 0 of 99999999)
- een aantal bronnen heeft een meetwaarde van 0
- er zijn ook meetwaarden gevonden met 7-cijferige precisie

Aanpassingen die zijn doorgevoerd naar aanleiding van geconstateerde problemen:

- records waar begin- en einddatum niet gelijk zijn, zijn verwijderd

- records waar begin- en einddatum wel gelijk zijn, maar begin- en eindtijd niet gelijk zijn, zijn verwijderd
- dubbele records zijn verwijderd
- stofcode en stofnamen zijn aangepast
- detectiegrens is aangepast
- eenheid is toegevoegd
- nul-waarden en hiaatwaarden (99999999) zijn verwijderd en/of aangepast
- aanpassing x,y-coördinaten van m naar km
- 5 bronnen hebben na vragen over de gevonden vreemde variabelen nieuwe bestanden aangeleverd.
- onbetrouwbare meetgegevens zijn verwijderd en/of aangepast

BIJLAGE 2 – OVERZICHT AANTAL METINGEN EN BESTRIJDINGSMIDDELEN PER BRON

Het totaal aantal records met bruikbare bestrijdingsmiddelengegevens wat gebruikt wordt in de bestrijdingsmiddelenatlas is: 114396

Het aantal records wat na controle en aanpassingen niet meegenomen kan worden in bestrijdingsmiddelenatlas is 1836 (dit zijn 1747 records met onbekende stofcode en 89 records met onbekende x,y-coördinaat bij een meetpunt waar wel bestrijdingsmiddelen zijn gemeten).

Onderstaande tabellen (tabel I t/m IV) geven een overzicht van het aantal metingen en het aantal bestrijdingsmiddelen gemeten in 2004. De tabellen V en VI geven een overzicht van het aantal records die zijn aangepast en welke wijziging is doorgevoerd.

Tabel I. Overzicht aantal bestrijdingsmiddelenmetingen per bron in 2004 voor en na doorgevoerde wijzigingen

bron	bronhouder	Aantal metingen	
		voor wijzigingen	na wijzigingen
1	Waterschap Aa en Maas	168	3119
2	HHS Alm en Biesbosch*		
3	HHS van Delfland	10064	11066
4	Waterschap De Dommel**		
5	Dienst Waterbeheer en Riolering	3045	4328
6	Wetterskip Fryslân	5238	5478
7	Waterschap Groot Salland	431	443
8	Zuiveringschap Hollandse Eilanden		10890
9	Waterschap Hunze en Aa's	3618	3597
10	Waterschap Roer en Overmaas, Peel en Maasvallei	5861	5235
12	Waterschap Noorderzijlvest	2884	3055
13	Waterschap Reest en Wieden	8499	9559
14	Waterschap Regge en Dinkle	14	14
15	Waterschap Rijn en IJssel	1163	1153
16	HHS van Rijnland	2129	3575
17	RWS Directie Oost-Nederland, Zeeland	16167	6048
19	HHS van Schieland	1021	1522
20	HHS De Stichtse Rijnlanden	9094	9297
21	HHS Hollands Noorderkwartier	11864	18686
22	Waterschap Vallei en Eem	1053	1269
23	Waterschap Velt en Vecht	1281	1701
24	Waterschap Veluwe***		
25	Waterschap De Brabantse Delta	143	206
26	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen	612	510
27	Waterschap Zeeuwse Eilanden		2190
28	Waterschap Zuiderzeeland	1932	10675
29	Waterschap Rivierenland	535	780

* HHS Alm en Biesbosch is samengevoegd met Waterschap Rivierenland

** Van Waterschap De Dommel zijn geen bestrijdingsmiddelengegevens beschikbaar van 2004 (wel beschikbaar: 2003)

*** Van Waterschap Veluwe zijn geen bestrijdingsmiddelengegevens beschikbaar van 2004

Tabel II. Aantal bestrijdingsmiddelen gemeten per bron voor en na doorgevoerde wijzigingen

bron	bronhouder	aantal gemeten bestrijdingsmiddelen	
		voor wijzigingen	na wijzigingen
1	Waterschap Aa en Maas	21	108
3	HHS van Delfland	31	34
5	Dienst Waterbeheer en Riolering	73	106
6	Wetterskip Fryslân	92	96
7	Waterschap Groot Salland	55	58
8	Zuiveringschap Hollandse Eilanden		122
9	Waterschap Hunze en Aa's	23	24
10	Waterschap Roer en Overmaas, Peel en Maasvallei	88	49
12	Waterschap Noorderzijlvest	56	62
13	Waterschap Reest en Wieden	63	70
14	Waterschap Regge en Dinkle	5	5
15	Waterschap Rijn en IJssel	43	34
16	HHS van Rijnland	46	84
17	RWS Directie Oost-Nederland, Zeeland	100	109
19	HHS van Schieland	34	50
20	HHS De Stichtse Rijnlanden	109	114
21	HHS Hollands Noorderkwartier	128	142
22	Waterschap Vallei en Eem	22	25
23	Waterschap Velt en Vecht	71	97
25	Waterschap De Brabantse Delta	22	32
26	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen	34	34
27	Waterschap Zeeuwse Eilanden		43
28	Waterschap Zuiderzeeland	53	187
29	Waterschap Rivierenland	20	30

Tabel III. Overzicht metingen per bestrijdingsmiddel in 2004 (betekenis variabelen staan onderaan de tabel)

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
255	1,2,3-trichloorbenzeen	70	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	67000.00
256	1,2,4-trichloorbenzeen	130	0	0.00	0	0.00	500.00	10.00	236.15	67000.00
258	1,3,5-trichloorbenzeen	70	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	67000.00
271	2,3,4-trichloorfenol	113	0	0.00	0	0.00	20.00	3.00	17.96	3000.00
275	2,3,5-trichloorfenol	114	0	0.00	0	0.00	1000.00	3.00	26.51	3000.00
277	2,3,6-trichloorfenol	113	0	0.00	8	7.08	20.00	3.00	18.62	3000.00
279	2,3-dichloorfenol	114	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	27.63	15000.00
283	2,4,5-trichloorfenol	113	0	0.00	0	0.00	20.00	3.00	17.90	3000.00
196	2,4,5-	577	0	0.00	0	0.00	50.00	20.00	45.89	9000.00

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
	trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)									
111	2,4,5-trichloorfenoxypionzuur (2,4,5-TP)	409	0	0.00	0	0.00	50.00	30.00	47.16	300.00
285	2,4,6-trichloorfenol	113	0	0.00	4	3.54	20.00	3.00	18.01	3000.00
194	2,4-D	662	1	0.15	145	21.90	42000.00	10.00	133.69	10000.00
193	2,4-DB	591	0	0.00	0	0.00	100.00	0.00	47.77	6000.00
629	2,4-dichlooraniline	7	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	3000.00
574	2,4-dichloorfenol	152	0	0.00	9	5.92	100.00	0.00	44.80	15000.00
195	2,4-DP (dichloorprop)	499	0	0.00	0	0.00	50.00	20.00	46.51	40000.00
631	2,5-dichlooraniline	7	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	3000.00
139	2,6-dichloorbenzamide	355	0	0.00	26	7.32	260.00	10.00	42.25	1000000.00
291	2,6-dichloorfenol	113	0	0.00	1	0.88	110.00	10.00	20.62	15000.00
434	24DDD	886	1	0.11	1	0.11	35.00	0.00	5.72	3.94
436	24DDE	562	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	6.11	0.76
438	24DDT	886	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	5.70	0.01
299	3,4,5-trichloorfenol	113	0	0.00	0	0.00	20.00	3.00	18.00	3000.00
301	3,4-dichloorfenol	105	0	0.00	0	0.00	20.00	10.00	19.48	15000.00
304	3,5-dichloorfenol	113	0	0.00	0	0.00	150.00	10.00	20.58	15000.00
435	44DDD	886	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	5.70	0.40
437	44DDE	562	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	6.08	0.40
439	44DDT	886	4	0.45	4	0.45	20.00	0.00	7.19	0.40
312	4-chloorfenol	113	0	0.00	0	0.00	500.00	100.00	450.44	25000.00
313	4-chloorfenoxiazijnzuur (4CPA)	391	0	0.00	2	0.51	110.00	0.00	47.29	12500.00
10	abamectine	300	26	8.67	26	8.67	450.00	0.00	13.30	0.04
506	acilonifen	58	1	1.72	1	1.72	2540.00	50.00	92.93	125.00
9	a-Endosulfan + sulfaat	1210	1	0.08	9	0.74	250.00	0.00	10.38	20.00
16	alachloor	348	0	0.00	0	0.00	20.00	10.00	10.03	1100.00
18	aldicarb	834	37	4.44	48	5.76	6600.00	5.00	71.87	98.00
12	aldicarbulfon	577	17	2.95	44	7.63	3400.00	50.00	86.27	250.00
19	aldicarbulfoxide	252	49	19.44	49	19.44	9500.00	50.00	301.71	43.00
17	aldrin	882	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	5.72	1.00
20	ametryn	63	0	0.00	0	0.00	50.00	10.00	13.17	10.00
659	amidosulfuron	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
22	aminomethylfosforzuur (AMPA)	785	2	0.25	520	66.24	224385.00	50.00	1784.16	79700.00
4	atrazine	943	0	0.00	158	16.76	1200.00	5.00	31.86	2900.00
507	azaconazool	148	0	0.00	1	0.68	500.00	10.00	51.62	51000.00
31	azinfos-ethyl	902	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	24.04	11.00
23	azinfos-methyl	930	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	42.59	12.00
489	azoxystrobin	148	0	0.00	0	0.00	1300.00	50.00	221.62	56.00
664	benazolin	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	325000.00
25	b-endosulfan	651	0	0.00	4	0.61	750.00	1.00	29.72	20.00

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
26	bentazon	823	0	0.00	538	65.37	6400.00	10.00	94.52	64000.00
481	bifenox	242	1	0.41	4	1.65	100.00	10.00	17.31	42.00
30	bitertanol	426	1	0.23	3	0.70	330.00	10.00	55.61	310.00
508	bromacil	389	0	0.00	0	0.00	100.00	10.00	48.25	6.80
32	bromofos-ethyl	698	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	482.21	90.00
33	bromofos-methyl	698	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	475.70	2.20
209	bromoxynyl(-octanaat)	387	0	0.00	0	0.00	50.00	0.00	24.86	25000.00
34	broompropylaas	90	0	0.00	0	0.00	500.00	20.00	80.67	170.00
35	bupirimaat	465	0	0.00	15	3.23	250.00	10.00	38.19	30000.00
510	buprofezin	191	0	0.00	0	0.00	1000.00	40.00	112.67	560.00
36	butocarboxim	244	0	0.00	1	0.41	210.00	0.00	73.52	3200.00
24	butocarboximsulfoxide	255	0	0.00	1	0.39	770.00	50.00	66.16	6670000.00
42	carbaryl	761	0	0.00	15	1.97	87.00	10.00	37.51	230.00
43	carbendazim	1061	360	33.93	772	72.76	23000.00	1.00	286.24	110.00
676	carbetamide	20	0	0.00	2	10.00	50.00	0.00	14.00	
39	carbofuran	712	1	0.14	87	12.22	1200.00	5.00	27.06	910.00
678	carboxin	15	0	0.00	1	6.67	300.00	0.00	20.00	12000.00
46	c-HCH (lindaan)	1302	0	0.00	58	4.45	250.00	0.00	12.67	920.00
44	chloorbromuron	890	0	0.00	1	0.11	200.00	10.00	23.72	1700.00
54	chloordaan	112	0	0.00	0	0.00	1.00	0.00	0.75	2.00
45	chloorfenvinfos	933	2	0.21	2	0.21	1000.00	10.00	364.61	2.00
49	chloorprofam (CIPC)	1031	0	0.00	158	15.32	1970.00	10.00	56.68	3300.00
50	chloorpyrifos	854	24	2.81	24	2.81	390.00	10.00	26.15	3.00
48	chloorpyrifos-methyl	114	0	0.00	0	0.00	100.00	10.00	54.21	3.00
513	chloorthal-dimethyl (DCPA)	58	0	0.00	0	0.00	40.00	40.00	40.00	50.00
51	chloorthalonil	729	0	0.00	5	0.69	250.00	10.00	30.15	800.00
57	chloortoluron	940	2	0.21	23	2.45	1000.00	10.00	28.17	220.00
47	chloridazon	1192	0	0.00	265	22.23	3000.00	10.00	61.83	73000.00
53	chloroxuron	838	0	0.00	0	0.00	200.00	10.00	24.27	120.00
484	chloroxynil	218	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	2430.00
597	cis-1,3-dichloorpropan	94	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	852.55	8000.00
213	clopyralid	23	0	0.00	9	39.13	90.00	0.00	17.39	75000.00
56	coumafos	269	1	0.37	1	0.37	50.00	1.00	27.87	0.70
55	cyanazin	322	0	0.00	2	0.62	200.00	1.00	41.39	190.00
684	cyazofamid	15	0	0.00	1	6.67	100.00	0.00	6.67	
516	cycloxydim	184	0	0.00	15	8.15	250.00	0.00	49.84	2600.00
517	cyfluthrin	90	0	0.00	0	0.00	3000.00	30.00	224.00	1400.00
457	cymoxanil	112	0	0.00	0	0.00	2000.00	0.00	401.34	1500.00
58	cypermethrin	159	3	1.89	3	1.89	60.00	10.00	14.91	0.10
807	cypermethrin-alfa	90	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	40.33	
486	cyproconazool	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	1500.00
519	cyprodinil	148	0	0.00	0	0.00	500.00	20.00	68.65	410.00
1	DDD	13	0	0.00	0	0.00	2.00	2.00	2.00	0.50
2	DDE	15	0	0.00	0	0.00	3.00	2.00	2.07	0.40

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
3	DDT	147	0	0.00	0	0.00	40.00	2.00	11.07	0.90
7	deltamethrin	609	1	0.16	1	0.16	300.00	10.00	53.56	0.40
38	demeton	417	0	0.00	0	0.00	50.00	10.00	22.09	140.00
446	demeton-s-methyl	90	0	0.00	0	0.00	500.00	20.00	80.67	2800.00
63	desethylatrazin	416	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	28.73	74000.00
64	desisopropylatrazin	165	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	171000.00
522	desmedifam	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	1000.00
37	desmetryn	403	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	21.61	34000.00
59	diazinon	1272	10	0.79	19	1.49	2600.00	10.00	28.97	37.00
67	dicamba	226	2	0.88	9	3.98	340.00	20.00	42.35	130.00
61	dichlobenil	602	0	0.00	38	6.31	1600.00	10.00	38.97	20000.00
62	dichlofluanide	239	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	26.28	30.00
6	dichloorvos	1243	5	0.40	5	0.40	2200.00	5.00	24.99	0.70
289	dichloran	262	0	0.00	0	0.00	200.00	50.00	99.43	16000.00
458	dicofol	58	0	0.00	0	0.00	250.00	250.00	250.00	15.00
68	dicyhexatin	40	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	0.00
69	dieldrin	881	0	0.00	11	1.25	20.00	0.00	5.72	39.00
523	diethofencarb	186	2	1.08	7	3.76	5100.00	10.00	109.35	2800.00
524	diethyltoluamide (DEET)	671	0	0.00	258	38.45	770.00	1.00	37.80	71300.00
71	difenoconazool	152	0	0.00	0	0.00	1500.00	40.00	130.53	76.00
72	difenoxuron	268	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	7500.00
70	diflubenzuron	538	1	0.19	1	0.19	160.00	10.00	30.13	4.00
525	diflufenican	58	0	0.00	0	0.00	40.00	40.00	40.00	9000.00
74	dimethoat	1132	0	0.00	126	11.13	940.00	10.00	48.63	23000.00
73	dimethomorf	397	0	0.00	6	1.51	500.00	10.00	49.17	10000.00
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	316	0	0.00	21	6.65	490.00	30.00	56.65	750.00
75	dinoseb	466	0	0.00	0	0.00	50.00	0.00	20.69	30.00
76	dinoterb	467	1	0.21	1	0.21	74.00	0.00	20.78	30.00
77	diquat	78	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00	100.00	1000.00
82	disulfoton	652	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	20.89	82.00
79	diuron	1309	25	1.91	896	68.45	3700.00	10.00	70.21	430.00
80	DNOC	335	0	0.00	20	5.97	100.00	0.00	26.54	21000.00
81	dodemorf	347	0	0.00	5	1.44	1000.00	20.00	53.63	33000.00
219	dodine	270	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	5.10
83	endosulfansulfaat	503	8	1.59	22	4.37	21.00	0.00	9.28	10.00
84	endrin	881	0	0.00	2	0.23	20.00	0.00	5.72	4.00
529	epoxyconazool	65	0	0.00	1	1.54	60.00	50.00	50.15	1200.00
85	EPTC	58	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	320.00
86	esfenvaleraat	332	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	36.42	0.07
87	ethiofencarb	555	0	0.00	0	0.00	100.00	0.00	46.68	20000.00
701	ethion	214	0	0.00	0	0.00	100.00	20.00	34.30	
222	ethofumesaat	1121	1	0.09	246	21.94	23000.00	10.00	80.91	6400.00
88	ethoprosfos	849	5	0.59	9	1.06	83000.00	10.00	198.82	63.00

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
348	etridiazool	368	0	0.00	13	3.53	250.00	10.00	25.52	18200.00
808	etrimfos	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	1.00
460	ETU	118	7	5.93	7	5.93	7900.00	100.00	348.81	5.00
224	fenamifos	70	12	17.14	12	17.14	2800.00	50.00	125.71	2.20
461	fenarimol	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	1100.00
707	fenchloorfos	157	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	
93	fenitrothion	327	0	0.00	0	0.00	50.00	10.00	31.41	9.00
90	fenmedifam	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
350	fenoprop	21	0	0.00	0	0.00	30.00	30.00	30.00	0.30
96	fenoxycarb	375	0	0.00	0	0.00	500.00	20.00	57.36	1.40
532	fepiclonil	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	5900.00
91	fenpropimorf	246	0	0.00	1	0.41	250.00	10.00	21.18	220.00
92	fenthion	752	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	15.74	3.00
94	fenuron	270	0	0.00	3	1.11	40.00	10.00	10.37	330.00
95	fenvalleraat	270	0	0.00	0	0.00	60.00	30.00	43.37	4080.00
533	florasulam	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	8.90
462	fluazifop	169	0	0.00	1	0.59	180.00	0.00	43.96	530.00
13	fluazinam	360	0	0.00	2	0.56	170.00	10.00	23.11	550.00
97	fluroxypyr	575	0	0.00	61	10.61	1510.00	50.00	68.49	1100000.00
98	flutolanil	784	1	0.13	299	38.14	49000.00	10.00	188.47	22000.00
14	folpet	58	0	0.00	0	0.00	200.00	60.00	96.21	100.00
534	fonofos	58	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	0.05
99	fosalone	396	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	27.83	12.00
100	fosfamidon	403	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	30.84	30.00
101	furalaxyl	587	0	0.00	5	0.85	60.00	1.00	24.00	87000.00
465	glufosinaat	90	0	0.00	6	6.67	1900.00	200.00	263.33	1360000.00
102	glyfosaat	715	0	0.00	182	25.45	13000.00	50.00	432.13	77000.00
535	haloxyfop	169	0	0.00	0	0.00	50.00	0.00	47.34	110000.00
106	heptachloor	558	0	0.00	0	0.00	20.00	0.00	6.11	0.50
105	heptachloor-epoxide	1097	1	0.09	1	0.09	20.00	0.00	6.08	0.50
107	heptenofos	818	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	409.79	20.00
103	hexachloorbenzeen	1018	1	0.10	1	0.10	1000.00	0.00	322.93	9.00
104	hexachloorbutadieen	494	0	0.00	7	1.42	10.00	1.00	4.67	4.00
109	hydroxytrichloroisoftalonitril (HTI)	233	0	0.00	72	30.90	1300.00	0.00	83.22	16000.00
110	imazalil	286	0	0.00	8	2.80	120.00	0.00	10.14	870.00
536	imazamethabenzmethyl	58	0	0.00	0	0.00	200.00	50.00	86.21	37000.00
231	imidacloprid	828	241	29.11	246	29.71	44000.00	5.00	366.09	13.00
495	ioxynil	387	0	0.00	2	0.52	70.00	0.00	30.23	260.00
112	iprodion	566	40	7.07	40	7.07	2720.00	10.00	132.01	100.00
114	isodrin	552	0	0.00	0	0.00	400.00	0.00	6.91	8.00
113	isoproturon	1357	15	1.11	438	32.28	12000.00	10.00	56.75	320.00
537	isoxaflutool	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	1600.00
235	kresoxim-methyl	363	6	1.65	6	1.65	1000.00	20.00	73.03	15.00

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
496	lambda-cyhalothrin	181	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	25.08	0.29
236	lenacil	122	0	0.00	0	0.00	50.00	10.00	31.31	950.00
115	linuron	1102	13	1.18	97	8.80	3900.00	10.00	43.70	250.00
116	malathion	1160	4	0.34	4	0.34	320.00	10.00	34.60	13.00
118	MCPA	869	7	0.81	371	42.69	12000.00	10.00	162.58	2000.00
119	MCPB	577	0	0.00	1	0.17	190.00	20.00	46.14	3300.00
121	mecoprop	851	4	0.47	393	46.18	18000.00	10.00	155.32	4000.00
127	metalaxyl	577	0	0.00	135	23.40	2290.00	1.00	54.22	46000.00
538	metaldehyde	90	0	0.00	4	4.44	210.00	100.00	102.78	50000.00
122	metamitron	960	0	0.00	52	5.42	1400.00	10.00	39.24	10000.00
137	metazachloor	770	0	0.00	70	9.09	870.00	1.00	22.50	34000.00
117	methabenzthiazuron	909	1	0.11	28	3.08	2600.00	10.00	24.56	1800.00
126	methidathion	421	0	0.00	1	0.24	60.00	20.00	36.94	90.00
125	methiocarb	555	11	1.98	12	2.16	580.00	10.00	31.21	16.00
539	methiocarbsulfon	498	0	0.00	0	0.00	200.00	10.00	28.90	94000.00
540	methiocarbsulfoxide	148	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	100000.00
128	methomyl	577	6	1.04	11	1.91	3100.00	30.00	52.88	80.00
123	metobromuron	895	0	0.00	2	0.22	200.00	10.00	23.92	10000.00
136	metolachloor	540	7	1.30	117	21.67	780.00	1.00	31.86	200.00
131	metoxuron	1052	0	0.00	123	11.69	2500.00	10.00	35.79	19000.00
124	metribuzine	942	49	5.20	60	6.37	1570.00	10.00	46.43	52.00
130	metsulfuron-methyl	144	0	0.00	0	0.00	50.00	0.00	45.14	0.36
132	mevinfos	1415	1	0.07	1	0.07	250.00	10.00	23.11	2.00
133	MITC (methylisothiocyanaat)	8	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00	100.00	280.00
134	monolinuron	1097	3	0.27	3	0.27	200.00	10.00	19.50	1.00
135	monuron	423	0	0.00	0	0.00	20.00	10.00	11.35	900.00
543	myclobutanil	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	55000.00
545	nicosulfuron	14	0	0.00	6	42.86	90.00	0.00	15.71	1100000.00
238	nitrothal-isopropyl	58	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	3000.00
239	nonyl-fenol	112	0	0.00	0	0.00	1000.00	10.00	302.50	330.00
500	nuarimol	270	0	0.00	0	0.00	30.00	20.00	20.04	4.30
140	oxamyl	520	0	0.00	4	0.77	380.00	50.00	53.69	1800.00
141	oxydemethon-methyl	34	0	0.00	0	0.00	500.00	50.00	407.35	35.00
241	paclobutrazool	65	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	4500.00
142	parathion-ethyl	1565	7	0.45	7	0.45	1250.00	10.00	44.15	2.00
138	parathion-methyl	1554	11	0.71	11	0.71	3400.00	10.00	31.06	11.00
145	penconazool	125	0	0.00	4	3.20	50.00	0.00	22.64	1700.00
146	pencycuron	425	0	0.00	92	21.65	660.00	0.00	15.11	2700.00
147	pendimethalin	315	0	0.00	11	3.49	500.00	20.00	54.70	300.00
144	pentachloorfenol	697	0	0.00	7	1.00	60.00	5.00	18.79	4000.00
148	permethrin	90	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	40.33	0.20
150	pirimicarb	1133	26	2.29	172	15.18	4600.00	10.00	38.60	90.00
149	pirimifos-methyl	906	67	7.40	67	7.40	1400.00	10.00	22.66	2.00

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
151	prochloraz	553	4	0.72	46	8.32	3100.00	1.00	100.23	1300.00
152	procymidon	746	0	0.00	149	19.97	5600.00	10.00	56.15	370000.00
153	profam	266	0	0.00	1	0.38	40.00	20.00	21.95	5000.00
154	prometryn	295	0	0.00	0	0.00	20.00	10.00	17.39	200.00
155	propachloor	750	1	0.13	15	2.00	2800.00	10.00	45.36	1300.00
156	propazin	544	0	0.00	0	0.00	50.00	1.00	24.04	2400.00
157	propiconazool	260	0	0.00	25	9.62	240.00	5.00	33.42	10000.00
158	propoxur	869	20	2.30	21	2.42	710.00	5.00	27.25	10.00
159	propyzamide	166	0	0.00	15	9.04	1000.00	10.00	99.70	11000.00
160	prosulfocarb	556	1	0.18	59	10.61	3140.00	10.00	45.14	1130.00
756	pyraclostrobin	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
161	pyrazofos	1042	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	18.19	40.00
757	pyridaat-(methyl)	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
551	pyridaben	90	0	0.00	0	0.00	500.00	10.00	52.67	0.07
162	pyrifenox	360	0	0.00	17	4.72	500.00	20.00	52.97	950.00
163	pyrimethanil	569	74	13.01	74	13.01	1700.00	10.00	40.37	0.00
552	pyriproxyfen	90	0	0.00	0	0.00	1300.00	20.00	119.33	0.15
164	quintozeen	402	0	0.00	3	0.75	20.00	1.00	6.11	3100.00
763	sebutylazine	157	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	
765	setoxidim	166	0	0.00	0	0.00	50.00	50.00	50.00	
8	simazine	1267	16	1.26	213	16.81	490.00	10.00	26.14	140.00
775	spinosad	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00
778	sulcotrione	16	9	56.25	9	56.25	300.00	0.00	49.38	13.00
553	sulfotep	58	0	0.00	0	0.00	20.00	20.00	20.00	0.04
176	tebuconazool	257	0	0.00	29	11.28	340.00	20.00	38.05	1000.00
177	teflubenzuron	190	0	0.00	0	0.00	50.00	10.00	40.47	0.01
178	telodrin	655	0	0.00	0	0.00	10.00	0.00	6.64	0.00
780	tepraloxydim	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
180	terbutryn	549	0	0.00	13	2.37	250.00	10.00	20.02	50.00
179	terbutylazin	675	5	0.74	97	14.37	1000.00	10.00	40.84	190.00
175	tetrachloorvinvos	735	0	0.00	0	0.00	250.00	10.00	18.04	0.32
474	thiabendazool	17	1	5.88	3	17.65	5600.00	0.00	330.59	1200.00
556	thiofanaat-methyl	19	0	0.00	5	26.32	300.00	0.00	23.16	560.00
501	thiometon	90	0	0.00	0	0.00	750.00	20.00	108.67	5.00
475	thiram	78	0	0.00	0	0.00	50.00	40.00	48.08	32.00
184	tolclofos-methyl	771	0	0.00	36	4.67	350.00	10.00	29.34	800.00
183	tolyfluanide	300	3	1.00	5	1.67	350.00	10.00	40.93	100.00
792	trans-permethryn	91	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	0.20
186	triadimenol	645	0	0.00	5	0.78	1500.00	20.00	68.37	3200.00
187	triallaat	244	0	0.00	5	2.05	250.00	10.00	23.73	1900.00
172	triazofos	818	4	0.49	4	0.49	500.00	10.00	30.71	32.00
188	trichlopyr	335	0	0.00	2	0.60	130.00	30.00	45.64	1200.00
189	tricyhexatin (tricyclohexyltin)	40	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	0.20

nr	stofnaam	n_tot	n_bovn	p_bovn	n_bovdg	p_bovdg	max	min	avg	MTR_ng
562	triflumizool	90	0	0.00	0	0.00	1000.00	20.00	136.67	570.00
181	trifluralin	383	0	0.00	0	0.00	100.00	10.00	23.73	38.00
563	triflusulfuron-methyl	166	0	0.00	0	0.00	150.00	150.00	150.00	230.00
564	triforine	14	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	600.00
190	vinchlozolin	415	0	0.00	24	5.78	390.00	10.00	25.23	1600.00
479	zineb	80	0	0.00	0	0.00	10.00	10.00	10.00	5.00

nr: uniek stofnummer

stofnaam: volledige stofnaam

n_tot: totaal aantal metingen

n_bovn: aantal metingen boven MTR

p_bovn: percentage metingen boven MTR

n_bovdg: aantal metingen boven detectiegrens

p_bovdg: percentage metingen boven detectiegrens

max: maximum meetwaarde gemeten

min: minimum meetwaarde gemeten

avg: gemiddelde meetwaarde

MTR_ng: MTR in ng/l

Tabel IV. Gevonden problemen per bron

Gevonden probleem	Aantal records	Aantal records aangepast	Opmerkingen	update nummer
Waterschap Aa en Maas				
dubbele records	12	12	verwijderd	
onbekende x,y-coördinaten	5362	5362		1
onbekende x,y-coördinaten	1814		bekend van vorige periodes	
onbekende x,y-coördinaten	324		bodemmonstermeetpunten	
detectiegrens	107	109	niet alleen wijziging van bestrijdingsmiddelenrecords	9
HHS van Delfland				
detectiegrens	1	1		4
verwijderen records	324	324	verwijderd	26
wijziging stofnaam	339	339		27
onbekende x,y-coördinaten	20838	20838		5
Dienst Waterbeheer en Riolering				
onbekende stofcode	1614	1614		handmatig
detectiegrens	524	1381	niet alleen wijziging van bestrijdingsmiddelenrecords	21
Wetterskip Fryslân				
onbekende stofcode	876			
Zuiveringschap Hollandse Eilanden				
onbekende stofcode	3210	3210		handmatig
Waterschap Hunze en Aa's				
onbekende x,y-coördinaten	5640		geen bestrijdingsmiddelenmeetpunten	
Waterschap Roer en Overmaas, Peel en Maasvallei				
dubbele records	6	6	verwijderd	
onbekende x,y-coördinaten	474	474		7
detectiegrens	2158	2158		28
onbekende x,y-coördinaten	4087		bekend van vorige periodes	
Tijdreeks	2289	2289	verwijderd	25
Waterschap Noorderzijlvest				
wijziging stofnaam	52	52		8
Waterschap Reest en Wieden				
onbekende x,y-coördinaten	14713	14713		15
onbekende x,y-coördinaten	89		geen gegevens ontvangen	
detectiegrens	100	23181	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	24
HHS van Rijnland				

Gevonden probleem	Aantal records	Aantal records aangepast	Opmerkingen	update nummer
detectiegrens	532	532		6
onbekende stofcode	257	257		2
RWS Directie Oost-Nederland, Zeeland				
haatwaarden (999999999)	923	923	verwijderd, voor samenvoeging	
haatwaarden (999999999)	87	87	verwijderd, voor samenvoeging	
dubbele records	5850	2239		17
Tijdreeks	23564	23564	verwijderd	25
HHS van Schieland				
detectiegrens	271	299	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	13
onbekende x,y-coordinaten	673	673		11
onbekende x,y-coordinaten	1960		bekend van vorige periodes	
HHS Hollands Noorderkwartier				
onbekende x,y-coordinaten	32167		nieuw bestand aangeleverd	
detectiegrens	1218	32226	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	16
Waterschap Vallei en Eem				
onbekende x,y-coordinaten	1741	1741		10
onbekende x,y-coordinaten	6718		bekend van vorige periodes	
Waterschap Velt en Vecht				
detectiegrens	2	2		3
Waterschap De Brabantse Delta				
onbekende x,y-coordinaten	21404	21404	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	20
Waterschap Zuiderzeeland				
onbekende stofcode	1190	1190		19
detectiegrens	36	52	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	22
dubbele records	246	123		18
Waterschap Rivierenland				
onbekende x,y-coordinaten	24990	24990	niet alleen bestrijdingsmiddelenrecords	20

BIJLAGE 3 - AFSTEMMING STOFCODES BMA VERSUS NMI

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
567	1-(3 4-dichloorfenyl)-3-methylureum				
568	1-(3 4-Dichloorfenyl)ureum				
569	1-(3-chloor-4-methylfenyl)ureum				
570	1-(4-chloorfenyl)ureum				
571	1-(4-isopropylfenyl)-3-methylureum				
572	1-(4-isopropylfenyl)ureum				
255	1,2,3-trichloorbenzeen				
256	1,2,4-trichloorbenzeen				
258	1,3,5-trichloorbenzeen				
271	2,3,4-trichloorfenol				
275	2,3,5-trichloorfenol				
277	2,3,6-trichloorfenol				
278	2,3-dichlooraniline				
279	2,3-dichloorfenol				
283	2,4,5-trichloorfenol				
196	2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur (2,4,5-T)				
111	2,4,5-trichloorfenoxypropionzuur (2,4,5-TP)				
573	2,4,6-trichlooraniline				
285	2,4,6-trichloorfenol				
194	2,4-D	181	2,4-D		
193	2,4-DB				
629	2,4-dichlooraniline				
574	2,4-dichloorfenol				
195	2,4-DP (dichloorprop)	132	DICHLLOORPROP		
631	2,5-dichlooraniline				
290	2,6-dichlooraniline				
139	2,6-dichloorbenzamide	90013		61	dichlobenil
291	2,6-dichloorfenol				
434	24DDD	90023		3	DDT
436	24DDE	90024		3	DDT
438	24DDT				
299	3,4,5-trichloorfenol				
300	3,4-dichlooraniline				
301	3,4-dichloorfenol				
304	3,5-dichloorfenol				
168	3-hydroxycarbofuran	90014		39	carbofuran
435	44DDD	90021		3	DDT
437	44DDE	90022		3	DDT
439	44DDT				
312	4-chloorfenol				
313	4-chloorfenoxyazijnzuur (4CPA)	163	4-CHLOORFENOXYAZIJNZUUR		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
10	abamectine	434	ABAMECTINE		
11	acefaat	435	ACEFAAT		
506	aclonifen	27	ACLONIFEN		
9	a-Endosulfan + sulfaat				
16	alachloor	587	ALACHLOOR		
18	aldicarb	268	ALDICARB		
12	aldicarbulfon	90003		18	aldicarb
19	aldicarbulfoxide	90004		18	aldicarb
17	aldrin				
480	allethrin				
20	ametryn				
659	amidofosfuron	703	AMIDOSULFURON		
22	aminomethylfosforzuur (AMPA)	90005		102	glyfosaat
21	amitrol	143	AMITROL		
453	anilazin	424	ANILAZIN		
4	atrazine	95	ATRAZIN		
507	azaconazool	425	AZACONAZOLE		
31	azinfos-ethyl				
23	azinfos-methyl	370	AZINFOS-METHYL		
489	azoxystrobin	698	AZOXYSTROBINE		
664	benazolin	525	BENAZOLIN		
25	b-endosulfan				
454	benomyl	427	BENOMYL		
26	bentazon	534	BENTAZON		
27	benzothiazol				
481	bifenox	260	BIFENOX		
28	bifenthrin	315	BIFENTHRIN		
30	bitertanol	136	BITERTANOL		
578	bromaat				
508	bromacil	261	BROMACIL		
32	bromofos-ethyl	182	BROMOFOS-ETHYL		
33	bromofos-methyl				
209	bromoxynyl(-octanaat)	330	BROMOXYNIL		
509	bromuconazool	84	BROMUCONAZOOL		
579	bromuron				
34	broompropylaet	595	BROOMPROPYLAAT		
35	bupirimaat	320	BUPIRIMAAT		
510	buprofezin	486	BUPROFEZIN		
482	butachloor				
36	butocarboxim	9	BUTOCARBOXIM		
24	butocarboximulfoxide	90006		36	butocarboxim
511	buturon				
580	camfor				
40	captafol	223	CAPTAFOL		
41	captan	386	CAPTAN		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
42	carbaryl	238	CARBARYL		
43	carbendazim	158	CARBENDAZIM		
676	carbetamide	262	CARBEETAMIDE		
39	carbofuran	40	CARBOFURAN		
678	carboxin	211	CARBOXIN		
46	c-HCH (lindaan)	154	LINDAAN		
512	chlofentezin	535	CHLOFENTEZIN		
44	chloorbromuron	214	CHLOORBROMURON		
54	chloordaan				
45	chloorfenvinfos	187	CHLOORFENVINFOS		
483	chloormequat	505	CHLOORMEQUAT		
49	chloorprofam (CIPC)	559	CHLOORPROFAM		
50	chloorpyrifos	188	CHLOORPYRIFOS		
48	chloorpyrifos-methyl				
513	chloorthal-dimethyl (DCPA)				
51	chloorthalonil	212	CHLOORTHALONIL		
57	chloortoluron	78	CHLOORTOLURON		
581	chloraat				
47	chloridazon	341	CHLORIDAZON		
53	chloroxuron	166	CHLOROXURON		
484	chloroxynil				
514	cinidon-ethyl	704	CINIDON-ETHYL		
597	cis-1,3-dichloorpropaan				
455	cis-mevinfos	306	MEVINFOS		
213	clopyralid	57	CLOPYRALID		
515	cloquintoceet-mexyl	483	CLOQUINTOCEET		
566	codlemon	709	CODLEMON		
56	coumafos				
485	crimidine	325	CRIMIDINE		
55	cyanazin	282	CYANAZIN		
684	cyazofamid	10014	CYAZOFAMID		
516	cycloxydim	197	CYCLOXYDIM		
517	cyfluthrin	581	CYFLUTHRIN		
518	cyhalothrin	492	CYHALOTHRIN		
457	cymoxanil	293	CYMOXANIL		
58	cypermethrin	450	CYPERMETHRIN		
807	cypermethrin-alfa				
486	cyproconazool	31	CYPROCONAZOOL		
519	cyprodinil	10001	CYPRODINIL		
520	dazomet	94	DAZOMET		
1	DDD	90001		3	DDT
2	DDE	90002		3	DDT
3	DDT				
7	deltamethrin	113	DELTAMETHRIN		
38	demeton	90007		446	demeton-s-methyl

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
447	demeton-O				
448	demeton-S				
446	demeton-s-methyl				
521	demeton-s-methyl-sulfon				
63	desethylatrazin	90008		4	atrazine
63	desethylatrazin	90008		8	simazine
64	desisopropylatrazin	90009		8	simazine
64	desisopropylatrazin	90009		4	atrazine
522	desmedifam	498	DESMEDIFAM		
37	desmetryn	96	DESMETRYN		
59	diazinon	451	DIAZINON		
67	dicamba	560	DICAMBA		
61	dichlobenil	580	DICHLOBENIL		
62	dichlofluanide	275	DICHOLOFLUANIDE		
6	dichloorvos	331	DICHOORVOS		
289	dichloran	518	DICHLORAN		
458	dicofol	114	DICOFOL		
68	dicyhexatin				
69	dieldrin				
523	diethofencarb	235	DIETHOFENCARB		
524	diethyltoluamide (DEET)	422	DIETHYL-M-TOLUAMIDE		
71	difenoconazool	236	DIFENOCONAZOOL		
72	difenoxuron	97	DIFENOXURON		
70	diflubenzuron	567	DIFLUBENZURON		
525	diflufenican	296	DIFLUFENICAN		
487	dikegulac-natrim	218	DIKEGULAC-NATRIUM		
526	dimethenamide	10002	DIMETHENAMIDE		
602	dimethenamide-P	10015	DIMETHENAMIDE-P		
74	dimethoat	324	DIMETHOAT		
73	dimethomorf	194	DIMETHOMORF		
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	90025		183	tolylfluanide
75	dinoseb	297	DINOSEB		
76	dinoterb	561	DINOTERB		
488	diquatdibromide	168	DIQUAT_DIBROMIDE		
82	disulfoton				
218	dithianon	555	DITHIANON		
79	diuron	527	DIURON		
80	DNOC	98	DNOC		
81	dodemorf	10	DODEMORF		
219	dodine	249	DODINE		
343	endosulfan	493	ENDOSULFAN		
83	endosulfansulfaat				
84	endrin	171	ENDRIN		
598	endrinaaldehyde	90020		84	endrin
529	epoxyconazool	347	EPOXYCONAZOOL		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
85	EPTC	169	EPTC		
86	esfenvaleraat	201	ESFENVALERAAT		
87	ethiofencarb	406	ETHIOFENCARB		
701	ethion				
222	ethofumesaat	482	ETHOFUMESAAT		
88	ethoprofos	75	ETHOPROFOS		
348	etridiazool	86	ETRIDIAZOOOL		
808	etrimfos	59	ETRIMFOS		
460	ETU	90015		467	maneb
460	ETU	90015		470	metiram
460	ETU	90015		479	zineb
460	ETU	90015		466	mancozeb
224	fenamifos	213	FENAMIFOS		
461	fenarimol	52	FENARIMOL		
492	fenbutatin oxide	115	FENBUTATINOXIDE		
707	fenchloorfos				
531	fenhexamid	10003	FENHEXAMIDE		
93	fenitrothion	145	FENITROTHION		
90	fenmedifam	237	FENMEDIFAM		
350	fenoprop				
96	fenoxycarb	189	FENOXYCARB		
532	fenpiclonil	53	FENPLICONIL		
225	fenpropathrin	190	FENPROPATHRIN		
91	fenpropimorf	54	FENPROPIMORF		
92	fenthion	202	FENTHION		
493	fentinacetaat	444	FENTIN-ACETAAT		
94	fenuron				
528	difenoconazool2				
77	diquat				
89	fenbutatin				
95	fenvaleraat	452	FENVALERAAT		
533	florasulam	10006	FLORASULAM		
462	fluazifop	170	FLUAZIFOP-P-BUTYL	547	p-butylfluazifop
13	fluazinam	224	FLUAZINAM		
97	fluroxypyr	299	FLUROXYPYR		
98	flutolanil	428	FLUTOLANIL		
14	folpet	46	FOLPET		
534	fonofos	353	FONOFOS		
99	fosalone	568	FOSALONE		
463	fos-ethyl-aluminium	161	FOSETYL-ALUMINIUM		
100	fosfamidon	316	FOSFAMIDON		
464	foxim	117	FOXIM		
101	furalaxyl	162	FURALAXYL		
465	glufosinaat	563	GLUFOSINAAT-AMMONIUM		
102	glyfosaat	159	GLYFOSAAT		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
535	haloxyfop				
601	haloxyfop-acid	99	HALOXYFOP-ETHOXYETHYL		
600	haloxyfop-methylester	443	HALOXYFOP-P-METHYLESTER		
106	heptachloor				
105	heptachloor-epoxide	90010		106	heptachloor
107	heptenofos	510	HEPTENOFOS		
103	hexachloorbenzeen				
104	hexachloorbutadieen				
584	hexachloorcyclopentadieen				
230	hexazinon	100	HEXAZINON		
108	hexythiazox	60	HEXYTHIAZOX		
109	hydroxytrichloroisofaloni-tril (HTI)	90011		51	chloorthalonil
110	imazalil	42	IMAZALIL		
536	imazamethabenzmethyl	101	IMAZAMETHABENZ-METHYL		
231	imidacloprid	407	IMIDACLOPRID		
495	ioxynil	544	IOXYNIL		
112	iprodion	38	IPRODION		
114	isodrin				
113	isoproturon	102	ISOPROTURON		
537	isoxaflutool	705	ISOXAFLUTOOL (1998)		
235	kresoxim-methyl	700	KRESOXIM-METHYL		
496	lambda-cyhalothrin	545	LAMBDA-CYHALOTHRIN		
236	lenacil	458	LENACIL		
115	linuron	448	LINURON		
116	malathion	305	MALATHION		
497	maleine hydrazide	195	MALEINE_HYDRAZIDE		
466	mancozeb	242	MANCOZEB		
467	maneb	322	MANEB		
118	MCPA	185	MCPA		
119	MCPB				
121	mecoprop	430	MECOPROP		
599	mecoprop-p	431	MECOPROP-P		
127	metalaxyl	138	METALAXYL		
538	metaldehyde	488	METALDEHYDE		
122	metamitron	432	METAMITRON		
468	metam-natrium	76	METAM-NATRIUM		
137	metazachloor	300	METAZACHLOOR		
117	methabenzthiazuron	199	METHABENZTHIAZURON		
603	methalaxyl-M				
498	methamidofos	51	METHAMIDOFOS		
126	methidathion	569	METHIDATION		
125	methiocarb	30	METHIOCARB		
539	methiocarbsulfon	90017		125	methiocarb
540	methiocarbsulfoxide	90018		125	methiocarb
128	methomyl	588	METHOMYL		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
129	methoxychlor	335	METHOXYCHLOOR		
469	methylbromide				
470	metiram	578	METIRAM		
123	metobromuron	301	METOBROMURON		
136	metolachloor	302	METOLACHLOOR		
131	metoxuron	564	METOXURON		
124	metribuzine	286	METRIBUZIN		
130	metsulfuron-methyl	314	METSULFURON-METHYL		
132	mevinfos	306	MEVINFOS		
499	mirex				
133	MITC (methylisothiocyanaat)	90012		468	metam-natrium
542	monocrofos				
134	monolinuron	350	MONOLINURON		
135	monuron				
543	myclobutanil	139	MYCLOBUTANIL		
544	neburon				
545	nicosulfuron	712	NICOSULFURON		
238	nitrothal-isopropyl	65	NITROTHAL-ISOPROPYL		
239	nonyl-fenol				
500	nuarimol	71	NUARIMOL		
140	oxamyl	558	OXAMYL		
141	oxydemeton-methyl	289	OXY-DEMETON-METHYL		
241	paclobutrazool	93	PACLOBUTRAZOL		
505	paraquat	144	PARAQUAT-DICHLORIDE		
142	parathion-ethyl	307	PARATHION (ETHYL)		
138	parathion-methyl	20000	parathion-methyl		
547	p-butylfluazifop				
145	penconazool	55	PENCONAZOOL		
146	pencycuron	250	PENCYCURON		
147	pendimethalin	565	PENDIMETHALIN		
471	pentachlooraniline				
144	pentachloorfenol	457	PENTACHLOORFENOL		
148	permethrin	146	PERMETHRIN		
150	pirimicarb	308	PIRIMICARB		
149	pirimifos-methyl	309	PIRIMIFOS-METHYL		
151	prochloraz	89	PROCHLORAZ		
152	procymidon	56	PROCYMIDON		
153	profam	507	PROFAM		
548	prometon				
154	prometryn	303	PROMETRYN		
155	propachloor	48	PROPACHLOOR		
472	propanil				
156	propazin	412	PROPAZIN		
549	propetamfos	148	PROPETAMFOS		
157	propiconazool	140	PROPICONAZOOL		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
158	propoxur	570	PROPOXUR		
159	propyzamide	476	PROPYZAMIDE		
160	prosulfocarb	186	PROSULFOCARB		
550	pymetrozine	10009	PYMETROZINE		
756	pyraclostrobin	10031	pyraclostrobine		
161	pyrazofos	361	PYRAZOFOS		
757	pyridaat-(methyl)	106	PYRIDAAT		
551	pyridaben	118	PYRIDABEN		
162	pyrifenox	251	PYRIFENOX		
163	pyrimethanil	23	PYRIMETHANIL		
552	pyriproxyfen	713	PYRIPROXIFEN		
164	quintozeen	396	QUINTOZEEN		
763	sebutylazine				
765	setoxidim				
8	simazine	520	SIMAZIN		
775	spinosad	10019	SPINOSAD		
778	sulcotrione	707	SULCOTRION		
553	sulfotep	149	SULFOTEP		
176	tebuconazool	398	TEBUCONAZOOL		
391	tebufenpyrad	714	TEBUFENPYRAD		
473	tecnazeen				
177	Teflubenzuron	119	TEFLUBENZURON		
178	Telodrin				
780	Tepraloxydim	10025	tepraloxydim		
180	Terbutryn	160	TERBUTRYN		
179	Terbutylazin	216	TERBUTYLAZIN		
592	tetrachloor-ortho-ftaalzuur				
175	Tetrachloorvinfos	357	TETRACHLOORVINFOS		
593	tetrahydroftaalimide (TMPI)	90019		41	captan
554	Tetramethrin	121	TETRAMETHRIN		
555	Tetrasul				
474	Thiabendazool	252	THIABENDAZOOL		
556	thiofanaat-methyl	91	THIOFANAAT-METHYL		
557	Thiofanoxsulfonyl				
558	Thiofanoxsulfoxide				
501	Thiometon	150	THIOMETON		
475	Thiram	323	THIRAM		
184	tolclofos-methyl	556	TOLCLOFOS-METHYL		
183	Tolyfluanide	225	TOLYLFLUANIDE		
476	trans-mevinfos	306	MEVINFOS		
792	trans-permethryn				
559	triadimefon	362	TRIADIMEFON		
186	triadimenol	217	TRIADIMENOL		
187	triallaat	287	TRI-ALLAAT		
172	triazofos	15	TRIAZOFOS		

Stof_nr	BMA stofnaam	RabNr	RabNaam	Moederstof	
				Stof_nr	Stof_naam
174	trichloorfon	460	TRICHOORFON		
188	trichlopyr	79	TRICLOPYR		
604	trichlopyr-BEE				
189	tricyhexatin (tricyclohexyltin)	112	CYHEXATIN		
560	trifenylnacetaat				
561	trifloxystrobin	10020	trifloxystrobin		
562	triflumizool	363	TRIFLUMIZOOL		
181	trifluralin	367	TRIFLURALIN		
563	triflusulfuron-methyl	708	TRIFLUSULFURON METHYL		
564	triforine	411	TRIFORINE		
252	vamidotion	122	VAMIDOTHION		
190	vinchlozolin	311	VINCHLOZOLIN		
479	zineb	312	ZINEB		
565	ziram	701	ZIRAM		

BIJLAGE 4 - TOEGELATEN STOFFEN OP 1 JUNI 2005

stof_nr	stofnaam	toelating
1	DDD	Nee
2	DDE	Nee
3	DDT	Nee
4	atrazine	Nee
6	dichloorvos	Ja
7	deltamethrin	Ja
8	simazine	Nee
9	a-Endosulfan + sulfaat	Nee
10	abamectine	Ja
11	acefaat	Nee
12	aldicarbulfon	Ja
13	fluazinam	Ja
14	folpet	Ja
16	alachloor	Nee
17	aldrin	Nee
18	aldicarb	Ja
19	aldicarbulsulfoxide	ja
20	ametryn	nee
21	amitrol	ja
22	aminomethylfosforzuur (AMPA)	ja
23	azinfos-methyl	nee
24	butocarboximsulfoxide	nee
25	b-endosulfan	nee
26	bentazon	ja
27	benzothiazol	nee
28	bifenthrin	nee
30	bitertanol	ja
31	azinfos-ethyl	nee
32	bromofos-ethyl	nee
33	bromofos-methyl	nee
34	broompropylaate	nee
35	bupirimaat	ja
36	butocarboxim	nee
37	desmetryn	nee
38	demeton	nee
39	carbofuran	ja
40	captafol	nee
41	captan	ja
42	carbaryl	nee
43	carbendazim	ja
44	chloorbromuron	nee
45	chloorfenvinfos	ja
46	c-HCH (lindaan)	nee
47	chloridazon	ja
48	chloorpyrifos-methyl	nee
49	chloorprofam (CIPC)	ja
50	chloorpyrifos	ja
51	chloorthalonil	ja
53	chloroxuron	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
54	chloordaan	nee
55	cyanazin	nee
56	coumafos	nee
57	chloortoluron	nee
58	cypermethrin	nee
59	diazinon	nee
61	dichlobenil	ja
62	dichlofluanide	nee
63	desethylatrazin	nee
64	desisopropylatrazin	nee
67	dicamba	ja
68	dicyhexatin	nee
69	dieldrin	nee
70	diflubenzuron	ja
71	difenoconazool	ja
72	difenoxuron	nee
73	dimethomorf	ja
74	dimethoat	ja
75	dinoseb	nee
76	dinoterb	nee
77	diquat	nee
79	diuron	nee
80	DNOC	nee
81	dodemorf	ja
82	disulfoton	nee
83	endosulfansulfaat	nee
84	endrin	nee
85	EPTC	nee
86	esfenvaleraat	ja
87	ethiofencarb	nee
88	ethoprofos	ja
89	fenbutatin	nee
90	fenmedifam	ja
91	fenpropimorf	ja
92	fenthion	nee
93	fenitrothion	nee
94	fenuron	nee
95	fenvaleraat	nee
96	fenoxy carb	ja
97	fluroxypyr	ja
98	flutolanil	nee
99	fosalone	nee
100	fosfamidon	nee
101	furalaxyl	nee
102	glyfosaat	ja
103	hexachloorbenzeen	nee
104	hexachloorbutadien	nee
105	heptachloor-epoxide	nee
106	heptachloor	nee
107	heptenofos	nee
108	hexythiazox	ja

stof_nr	stofnaam	toelating
109	hydroxytrichloroisoftalonitril (HTI)	ja
110	imazalil	ja
111	2,4,5-trichloorfenoxypropionzuur (2,4,5-TP)	nee
112	iprodion	ja
113	isoproturon	ja
114	isodrin	nee
115	linuron	ja
116	malathion	ja
117	methabenzthiazuron	nee
118	MCPA	ja
119	MCPB	nee
121	mecoprop	nee
122	metamitron	ja
123	metobromuron	nee
124	metribuzine	ja
125	methiocarb	ja
126	methidathion	nee
127	metalaxyl	nee
128	methomyl	ja
129	methoxychloor	nee
130	metsulfuron-methyl	ja
131	metoxuron	ja
132	mevinfos	nee
133	MITC (methylisothiocyanaat)	ja
134	monolinuron	nee
135	monuron	nee
136	metolachloor	nee
137	metazachloor	ja
138	parathion-methyl	nee
139	2,6-dichloorbenzamide	ja
140	oxamyl	ja
141	oxydemethon-methyl	nee
142	parathion-ethyl	nee
144	pentachloorfenol	nee
145	penconazool	ja
146	pencycuron	ja
147	pendimethalin	ja
148	permethrin	nee
149	pirimifos-methyl	ja
150	pirimicarb	ja
151	prochloraz	ja
152	procymidon	ja
153	profam	nee
154	prometryn	nee
155	propachloor	nee
156	propazin	nee
157	propiconazool	ja
158	propoxur	nee
159	propyzamide	ja
160	prosulfocarb	ja
161	pyrazofos	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
162	pyrifenox	nee
163	pyrimethanil	ja
164	quintozeen	nee
168	3-hydroxycarbofuran	ja
172	triazofos	nee
174	trichloorfon	nee
175	tetrachloorvinfos	nee
176	tebuconazool	ja
177	teflubenzuron	ja
178	telodrin	nee
179	terbutylazin	ja
180	terbutryn	nee
181	trifluralin	nee
183	tolyfluanide	ja
184	tolclofos-methyl	ja
186	triadimenol	ja
187	triallaat	ja
188	trichlopyr	ja
189	tricyhexatin (tricyclohexyltin)	nee
190	vinchlozolin	ja
193	2,4-DB	nee
194	2,4-D	ja
195	2,4-DP (dichloorprop)	nee
196	2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	nee
209	bromoxynyl(-octanaat)	ja
213	clopyralid	ja
218	dithianon	ja
219	dodine	ja
222	ethofumesaat	ja
224	fenamifos	ja
225	fenpropathrin	nee
230	hexazinon	nee
231	imidacloprid	ja
235	kresoxim-methyl	ja
236	lenacil	nee
238	nitrothal-isopropyl	nee
239	nonyl-fenol	nee
241	paclobutrazool	ja
252	vamidothion	nee
255	1,2,3-trichloorbenzeen	nee
256	1,2,4-trichloorbenzeen	nee
258	1,3,5-trichloorbenzeen	nee
271	2,3,4-trichloorfenol	nee
275	2,3,5-trichloorfenol	nee
277	2,3,6-trichloorfenol	nee
278	2,3-dichlooraniline	nee
279	2,3-dichloorfenol	nee
283	2,4,5-trichloorfenol	nee
285	2,4,6-trichloorfenol	nee
289	dichloran	nee
290	2,6-dichlooraniline	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
291	2,6-dichloorfenol	nee
299	3,4,5-trichloorfenol	nee
300	3,4-dichlooraniline	nee
301	3,4-dichloorfenol	nee
304	3,5-dichloorfenol	nee
312	4-chloorfenol	nee
313	4-chloorfenoxiazijnzuur (4CPA)	nee
343	endosulfan	nee
348	etridiazool	ja
350	fenoprop	nee
391	tebufenpyrad	ja
434	24DDD	nee
435	44DDD	nee
436	24DDE	nee
437	44DDE	nee
438	24DDT	nee
439	44DDT	nee
446	demeton-s-methyl	nee
447	demeton-O	nee
448	demeton-S	nee
453	anilazin	nee
454	benomyl	nee
455	cis-mevinfos	nee
457	cymoxanil	ja
458	dicofol	nee
460	ETU	ja
461	fenarimol	ja
462	fluazifop	ja
463	fos-ethyl-aluminium	ja
464	foxim	nee
465	glufosinaat	ja
466	mancozeb	ja
467	maneb	ja
468	metam-natrium	ja
469	methylbromide	nee
470	metiram	ja
471	pentachlooraniline	nee
472	propanil	nee
473	tecnazeen	nee
474	thiabendazool	ja
475	thiram	ja
476	trans-mevinfos	nee
479	zineb	nee
480	allethrin	nee
481	bifenox	ja
482	butachloor	nee
483	chloormequat	ja
484	chloroxynil	nee
485	crimidine	nee
486	cyproconazool	ja
487	dikegulac-natrim	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
488	diquatdibromide	ja
489	azoxystrobin	ja
492	fenbutatin oxide	ja
493	fentinacetaat	nee
495	ioxynil	ja
496	lambda-cyhalothrin	ja
497	maleine hydrazide	ja
498	methamidofos	nee
499	mirex	nee
500	nuarimol	nee
501	thiometon	nee
505	paraquat	ja
506	aclonifen	ja
507	azaconazool	ja
508	bromacil	nee
509	bromuconazool	nee
510	buprofezin	ja
511	buturon	nee
512	chlofentezin	ja
513	chloorthal-dimethyl (DCPA)	nee
514	cinidon-ethyl	ja
515	cloquintoceet-mexyl	ja
516	cycloxydim	ja
517	cyfluthrin	ja
518	cyhalothrin	nee
519	cyprodinil	ja
520	dazomet	ja
521	demeton-s-methyl-sulfon	nee
522	desmedifam	ja
523	diethofencarb	ja
524	diethyltoluamide (DEET)	nee
525	diflufenican	ja
526	dimethenamide	nee
528	difenoconazool2	nee
529	epoxyconazool	ja
531	fenhexamid	ja
532	fenciclonil	nee
533	florasulam	ja
534	fonofos	nee
535	haloxyfop	nee
536	imazamethabenzmethyl	nee
537	isoxaflutool	ja
538	metaldehyde	ja
539	methiocarbsulfon	ja
540	methiocarbsulfoxide	ja
542	monocrotofos	nee
543	myclobutanil	nee
544	neburon	nee
545	nicosulfuron	ja
547	p-butylfluazifop	ja
548	prometon	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
549	propetamfos	nee
550	pymetrozine	ja
551	pyridaben	ja
552	pyriproxyfen	ja
553	sulfotep	nee
554	tetramethrin	nee
555	tetrasul	nee
556	thiofanaat-methyl	ja
557	thiofanoxsulfon	nee
558	thiofanoxsulfoxide	nee
559	triadimefon	nee
560	trifenylinacetaat	nee
561	trifloxystrobin	ja
562	triflumizool	ja
563	triflusulfuron-methyl	ja
564	triforine	nee
565	ziram	ja
566	codlemon	ja
567	1-(3 4-dichloorfenyl)-3-methylureum	nee
568	1-(3 4-Dichloorfenyl)ureum	nee
569	1-(3-chloor-4-methylfenyl)ureum	nee
570	1-(4-chloorfenyl)ureum	nee
571	1-(4-isopropylfenyl)-3-methylureum	nee
572	1-(4-isopropylfenyl)ureum	nee
573	2,4,6-trichlooraniline	nee
574	2,4-dichloorfenol	nee
578	bromaat	nee
579	bromuron	nee
580	camfor	nee
581	chloraat	nee
584	hexachloorcyclopentadien	nee
592	tetrachloor-ortho-ftaalzuur	nee
593	tetrahydroftaalimide (TMPI)	ja
597	cis-1,3-dichloorpropaan	nee
598	endrinaaldehyde	nee
599	mecoprop-p	ja
600	haloxyfop-methylester	ja
601	haloxyfop-acid	nee
602	dimethenamide-P	ja
603	methalaxyl-M	ja
604	trichlopyr-BEE	nee
629	2,4-dichlooraniline	nee
631	2,5-dichlooraniline	nee
659	amidosulfuron	ja
664	benazolin	nee
676	carbetamide	ja
678	carboxin	nee
684	cyazofamid	ja
695	dimethylaminosulfotoluidide (DMST)	ja
701	ethion	nee
707	fenchloorfos	nee

stof_nr	stofnaam	toelating
756	pyraclostrobin	ja
757	pyridaat-(methyl)	ja
763	sebutylazine	nee
765	setoxidim	nee
775	spinosad	ja
778	sulcotrione	ja
780	tepraloxymid	ja
792	trans-permethryn	nee
807	cypermethrin-alfa	nee
808	etrimfos	nee