

Schone bronnen, nu en in de toekomst:  
tweede reeks knelpunten

*Uitvoeringsprogramma pirimifos-methyl*



*Den Haag, 23 november 2007*

## COLOFON

Opgesteld door: Laura Mout, Léon Jansen, Suzanne van der Pijll en Sylvia van Nierop  
Op verzoek van: Stuurgroep 'Schone bronnen, nu en in de toekomst'

U kunt de Algemene bevindingen en de uitvoeringsprogramma's van 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' downloaden van de website [www.schonebronnen.nl](http://www.schonebronnen.nl) of opvragen via [info@schonebronnen.nl](mailto:info@schonebronnen.nl).

Delen uit dit rapport mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

Projectsecretariaat 'Schone bronnen, nu en in de toekomst'  
Schuttelaar & Partners  
Zeestraat 84  
2518 AD Den Haag  
E-mail: [info@schonebronnen.nl](mailto:info@schonebronnen.nl)  
Telefoon: 070-3184444  
Fax: 070-3184422  
Website: [www.schonebronnen.nl](http://www.schonebronnen.nl)

### Disclaimer:

'Schone bronnen, nu en in de toekomst' heeft met grote zorgvuldigheid dit document samengesteld, zij draagt echter niet de verantwoordelijkheid voor de toepassing hiervan.

## INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding .....	4
2.	Probleembeschrijving.....	5
3.	Emissieroutes en oplossingsrichtingen .....	8
	3.1. Emissieroutes in de bollenteelt.....	8
	3.2. Emissieroutes in de glastuinbouw .....	9
	3.3. Algemene oplossingsrichtingen .....	10
	3.4. Oplossingsrichtingen bloembollenteelt.....	13
	3.5. Oplossingsrichtingen sierteelt in glastuinbouw .....	14
4.	Uitvoeringsprogramma pirimifos-methyl .....	16
5.	Basisgegevens.....	23
	5.1. Metingen regionale oppervlaktewater t.o.v. MTR .....	23
	5.2. Metingen in regenwater en lucht.....	31
	5.3. Metingen oppervlaktewater t.o.v. drinkwaternorm .....	31
	5.4. Metingen grondwater t.o.v. drinkwaternorm.....	34
	5.5. Gebruik, toelating en stoffeigenschappen .....	34
	5.5.1. Wettelijk gebruiksvoorschrift en gebruiksaanwijzing .....	36
	5.5.2. Toelating .....	44
	5.5.3. Normen en stoffeigenschappen.....	45
6.	Betrokken experts.....	47
7.	Referenties .....	48

## 1. INLEIDING

In het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' werken Vewin, Nefyto, de Unie van Waterschappen en LTO-Nederland aan de tweede reeks gewasbeschermingsmiddelen: dimethenamid-p, MCPA, 2,4-D, dichlobenil en pirimifos-methyl. Voor deze vijf stoffen is gezamenlijk gezocht naar oorzaken van normoverschrijdingen in grond- en oppervlaktewater en praktische oplossingen om emissies terug te dringen.

'Schone bronnen, nu en in de toekomst' heeft tot doel het vinden en implementeren van praktijkoplossingen voor knelpunten van gewasbeschermingsmiddelen uit de land- en tuinbouw in grond- en oppervlaktewater. De aanpak is gezamenlijk, pragmatisch en constructief door bundeling van krachten en expertise. Het is één van de concrete uitvoeringsprojecten binnen het Convenant Duurzame Gewasbescherming.

In 2004 en 2005 hebben de projectpartners de eerste reeks stoffen: bentazon, carbendazim, isoproturon, methomyl en terbutylazin behandeld. Voor een tweede reeks stoffen hebben de projectpartners in 2006 geïnventariseerd welke gewasbeschermingsmiddelen in normoverschrijdende hoeveelheden zijn aangetroffen in grond- en oppervlaktewater. Vervolgens is gekeken naar de mate van normoverschrijding, of de stof nog gebruikt wordt in de Nederlandse land- en tuinbouw en of er aanknopingspunten zijn voor het terugdringen van emissies. De vijf geselecteerde stoffen zijn representatief voor het aan te pakken probleem. Zij vertegenwoordigen verschillende typen normoverschrijdingen, stofgroepen, teelten en sectoren.

Verschillende experts, afgevaardigden van waterschappen, toelatinghouders, agrarische bedrijven, handelaren, drinkwaterbedrijven, loonwerkers, onderzoekers, gemeenten, voorlichters en andere betrokkenen zoeken per stof samen naar de oorzaken van de normoverschrijdingen en praktische oplossingen.

Dit document beschrijft voor pirimifos-methyl het probleem, de emissieroutes, de mogelijke oplossingsrichtingen en de te ondernemen acties. Voor de stof pirimifos-methyl zijn twee expertmeetings gehouden op 14 mei en 13 juni 2007.

## 2. PROBLEEMBESCHRIJVING

Pirimifos-methyl is geselecteerd omdat het een knelpunt voor de waterschappen is. De MTR wordt overschreden in oppervlaktewater.

### *Toelating*

Pirimifos-methyl is een insecticide. De toepassing van pirimifos-methyl is in november 1999 door het CTB beperkt tot bewaarplaatsen graan en opslag van bloembollen. De toepassingen onder glas in vruchtgroenten en sierteelt zijn sinds 1999 verboden. Sinds 2004 zijn via de vrijstelling (16aa) enkele onmisbare toepassingen in sierteelt in de kas en als plantgoedbehandeling in de lelie toegestaan. De vrijstelling geldt voor de volgende gewassen: potplanten en orchidee (2004), nerine en amaryllis (2006) en roos (2007).

Pirimifos-methyl is recent op Annex I geplaatst; het plaatsingsbesluit is nog niet gepubliceerd. Volgens dit besluit zijn alleen na-oogsttoepassingen in opslag toegestaan. Voor het behoud van toepassing in opslag van bloembollen dienen aanvullende gegevens te worden geleverd, ondermeer op het gebied van het milieu. Syngenta onderzoekt in 2007 of in Nederland het Annex III dossier zal worden geproduceerd met in begrip van de aanvullende gegevens in het kader van het post-Annex I herregistratieproces. Het is de vraag of dit economisch rendabel is voor Syngenta.

Actellic mag waarschijnlijk tot eind 2007 gebruikt worden in de glastuinbouw. De vrijstellingen worden per jaar vastgelegd. Voor 2008 dienen nieuwe vrijstellingen aangevraagd te worden. Vrijstellingen worden op dit moment alleen gegeven voor nog niet op Annex I geplaatste stoffen. Het plaatsingsbesluit sluit toepassingen in de glastuinbouw uit vanaf de datum van compliance check in 2008 (waarschijnlijk 31 maart 2008).

### *Gebruik*

Pirimifos-methyl wordt volgens de toelatinghouder voornamelijk gebruikt in bloembollen. Het totale gebruik is toegenomen van 2002-2006 met 50%. Dit komt door een groeiend gebruik in bloembollen en de vrijstellingen in de bloemisterij (tabel 19). In de bloembollen wordt vanaf medio juli de toepassing in bewaarplaatsen toegepast tijdens de bewaring van de bollen en knollen. Vlak voor het planten kan er voor de schubben een plantgoedbehandeling plaatsvinden via de vrijstellingsregeling. Deze kan een groot deel van het seizoen plaatsvinden, afhankelijk van het type schub (zomerschub of winterschub). In de bloemisterij wordt pirimifos-methyl het hele jaar toegepast. Veelal pleksgewijs, aangezien het middel schadelijk is in verband met fytotoxiciteit. Als belangrijke emissieroute bij de bollenteelt wordt gezien de emissie van condenswater naar het oppervlaktewater. Deze emissieroute is bij de glastuinbouw iets minder prominent. Bij de vrijstellingen (16aa) in de glastuinbouw staat in de gebruiksaanwijzing de restrictie 'met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen'.

#### *De stof pirimifos-methyl*

De toepassing van pirimifos-methyl is in november 1999 door het CTB beperkt tot bewaarplaatsen graan en opslag bloembollen. De toepassing in de bloembollen vindt voornamelijk plaats in juli en augustus. Als in deze bewaarcellen vervolgens de koeling aan gaat ten behoeve van bijvoorbeeld het lelieseizoen of de tulpenbroeierij komt er condenswater vrij. Dit speelt vanaf oktober totdat de bollen opnieuw de grond in gaan medio maart.

De toepassingen onder glas in vruchtgroenten en sierteelt zijn sinds 1999 verboden. Sinds 2004 zijn via de vrijstelling (16aa) enkele onmisbare toepassingen in sierteelt, in de kas en als plantgoedbehandeling in de sierteelt toegestaan. De toepassing kan heel het jaar door plaatsvinden. Bij rozen veelal via een pleksgewijze toepassing aangezien het middel schadelijk kan zijn in verband met fytotoxiciteit. Het middel mag niet toegepast worden in kassen waarbij het condenswater op oppervlaktewater wordt geloosd. Pirimifos-methyl is zeer weinig mobiel in de bodem en niet persistent. Het middel is toxisch voor kreeftachtigen.

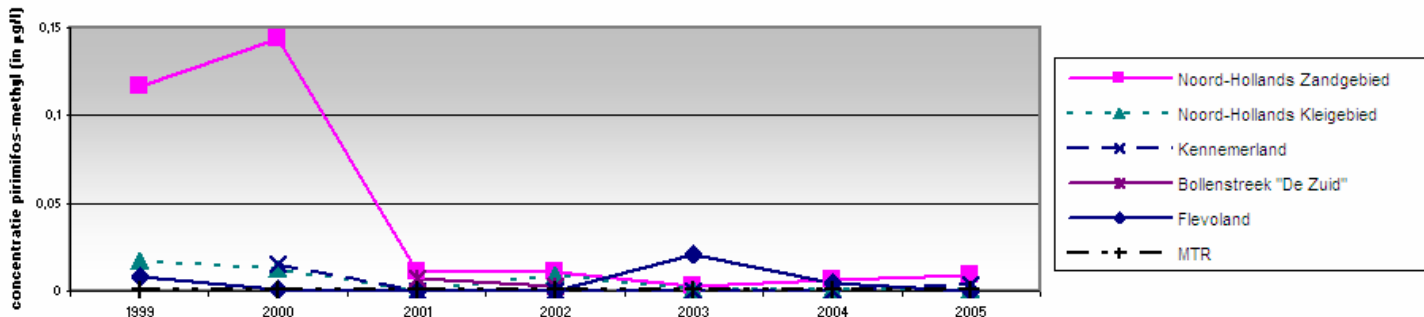
#### *Meetgegevens in oppervlaktewater*

Er is geen wettelijk of ad hoc MTR beschikbaar. De bestrijdingsmiddelenatlas maakt gebruik van een MTR van 0,002 µg/l. Volgens Syngenta is het mogelijk het voorlopig vastgestelde MTR iets te verruimen. Veel waterschappen gebruiken analysemethoden die een detectiegrens hoger dan 0,002 µg/l hebben. Aangezien regelmatig concentraties boven de onderste detectiegrens worden aangetoond is er in die situaties sprake van een MTR-overschrijding (tabel 3).

Pirimifos-methyl staat op nummer 3 in de lijst van meest milieubelastende stoffen volgens metingen uit de bestrijdingsmiddelenatlas (MNP, 2006). In 2003/2004 wordt (vanwege de ten opzichte van de MTR verhoogde onderste detectiegrens) in ieder geval meer dan 26 keer de norm overschreden van de in totaal 1254 metingen. De normoverschrijdingen worden in de buurt van glasteelten en bloemisterij gevonden, vooral in Noord- en Zuid-Holland in de waterschappen Rijnland, Schieland en Krimpenerwaard en Delfland. Dit wordt bevestigd door de bestrijdingsmiddelenatlas (zie tabel 1, 3, 8 en 9).

Uit de voortgangrapportage van de bloembollensector 2005-2006 blijkt dat de concentraties pirimifos-methyl sinds 2001 gedaald zijn (zie figuur 1 en 4), maar dat in 2004 alsnog 5-20% van de metingen de detectielimiet van 0,02 µg/l overschrijden (en ook de MTR van 0,002 µg/l). Pirimifos-methyl wordt in Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier het meest aangetroffen bij de bollenteelt op het zand. De hoogste waarnemingen zijn gemeten in oktober, november, december en januari.

Hoogheemraadschap van Delfland vindt de meeste normoverschrijdingen in twee polders (zie tabel 8 en 9). Over alle meetpunten heen worden de hoogste waarden gevonden in de maanden januari, februari en het einde van het jaar. Hoogheemraadschap van Delfland heeft voor één meetpunt uitgezocht of de invloed van het verbieden van pirimifos-methyl in de glastuinbouw in 1999 en de vrijstellingen sinds 2004 in de sierteelt in de glastuinbouw waarneembaar is in de meetgegevens. Vanaf 2000 tot 2004 wordt de stof minder aangetoond, al komt pirimifos-methyl nog wel voor. Vanaf 2005 wordt de stof duidelijk meer aangetroffen (zie tabel 9).



Figuur 1: Gemeten concentraties pirimifos-methyl in de bloembollensector van 1999-2005. Bron: Voortgangsrapportage landelijk milieuoverleg bloembollen 2005-2006.

#### *Meetgegevens in lucht en regenwater*

Pirimifos-methyl wordt in 2001 42 keer van de 351 metingen aangetroffen in luchtmonsters. In concentraties van  $7,89 \text{ ng/m}^3$  (zie tabel 10). Pirimifos-methyl wordt in 2001 9 keer van de 234 metingen aangetroffen in regenmonsters. 7 keer wordt de drinkwaternorm overschreden. De gemiddelde concentratie in de regenmonsters waar het is aangetroffen is  $293,9 \text{ ng/l}$  (zie tabel 11).

#### *Meetgegevens in grondwater*

In grondwater metingen wordt pirimifos-methyl niet aangetroffen (zie tabel 15).

### 3. EMISSIEROUTES EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

Uit de bestrijdingsmiddelenatlas en de presentaties van Hoogheemraadschap van Delfland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier blijkt dat de concentraties pirimifos-methyl in het oppervlaktewater duidelijk gecorreleerd zijn met de bloembollenteelt en de glastuinbouw. De emissieroutes staan genoemd in willekeurige volgorde.

#### 3.1. Emissieroutes in de bollenteelt

##### *Condenswater in de bollenteelt*

Pirimifos-methyl wordt toegepast in de bloembollenteelt tijdens de opslag van de bloembollen. Zolang de temperatuur in de opslagruimte ingesteld staat op of boven de buitentemperatuur, treedt er geen of amper emissie op van pirimifos-methyl. De emissie vindt plaats zodra door een verlaging van de buitentemperatuur condensvocht ontstaat. Het condenswater bevat pirimifos-methyl en afhankelijk van de afvoer van het condenswater kan dit in het oppervlaktewater terecht komen. De hoeveelheid condenswater verschilt per opslagcel, afhankelijk van de capaciteit en het type. Uit onderzoek van PPO (2003-2004) blijkt dat vrij grote hoeveelheden van 10 tot 40 liter per etmaal met soms hoge concentraties pirimifos-methyl (voornamelijk in de periode van september tot maart) vrij kunnen komen. De experts vermoeden dat condenswater de grootste emissieroute is in de bloembollensector.

##### *Schoonmaken van de opslagcel*

Het schoonmaken van de opslagcel is een kleine emissieroute. De opslagcel wordt schoongemaakt als de cel droog is. Op dat moment is er weinig kans tot emissie. Vlak voor de start van het seizoen is een natte schoonmaak gebruikelijk, dan kan er emissie optreden.

##### *Water uit het ontsmettingsbad*

Na opslag gaan de bollen met het fust door een ontsmettingsbad. Hierbij kan pirimifos-methyl in het ontsmettingswater terecht komen door kruisbesmetting (met fusten of kisten). In een enkel geval, bij lelieschub, wordt er pirimifos-methyl toegevoegd aan het ontsmettingsbad. De emissie naar het oppervlaktewater is afhankelijk van de zorgvuldigheid van het handelen tijdens het ontsmetten (lekverlies, uitsleep en uitlekken van bollen) en op welke wijze het ontsmettingswater wordt afgevoerd naar bijvoorbeeld een afvalverwerker of wordt uitgereden over het land. De kans dat het ontsmettingsbad lekt is miniem, aangezien er strikte eisen zijn gesteld aan een ontsmettingsbad als een vloeistofdichte vloer of vloeistofdichte lekbak (Besluit landbouw milieubeheer, artikel 2.7.2, 2006).

##### *Onafgedekt fust in de regen*

Op het fust waarin de bloembollen zijn opgeslagen kan pirimifos-methyl zitten. Indien het fust na gebruik onafgedekt buiten wordt gestald, kan pirimifos-methyl met de regen in het



oppervlaktewater terecht komen. Volgens het Lozingenbesluit mag het fust op verhard terrein zodanig opgeslagen of gestald worden, dat het niet in contact kan komen met (regen)water. Op onverhard terrein is het voldoende als het 5 meter uit de insteek van het talud opgesteld wordt of als er een grondwal aanwezig is.

#### *Atmosferische depositie*

De emissie kan tot vele procenten van de toegediende dosis bijdragen bij vluchtige middelen en bij toediening via ruimtebehandeling (gassen, foggen, LVM). Pirimifos-methyl is een middel met een grote dampspanning. Via de lucht en regen komt de stof weer in het oppervlaktewater. Er zijn echter onvoldoende kwantitatieve gegevens beschikbaar om te concluderen hoe groot de emissieroute van atmosferische depositie is.

### **3.2. Emissieroutes in de glastuinbouw**

#### *Condenswater in de glastuinbouw*

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving heeft in 1996 een onderzoek uitgevoerd waarbij gekeken is naar het gehalte gewasbeschermingsmiddelen in condenswater. Uit dit onderzoek is gebleken dat het condenswater bij gewasgerichte behandeling lagere concentraties bevat dan bij ruimtebehandeling. De onderzoekers concludeerden dat de concentraties in het condenswater afhankelijk is van de fysisch-chemische eigenschappen van het middel, de toepassingstechniek, het gewas, de teeltwijze, het kastype en de schermtoepassing. Voor pirimifos-methyl lijkt condenswater dat op het oppervlaktewater wordt geloosd een emissieroute te zijn. In bijlage 3 van Besluit glastuinbouw, voorschrift 2, is gesteld dat condenswater niet mag worden geloosd op het oppervlaktewater indien op het bedrijf gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Bij de vrijstellingen (16aa) van pirimifos-methyl in de glastuinbouw staat in de gebruiksaanwijzing de restrictie 'met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen'.

#### *Afspoelen van de kas (regenwater en condenswater)*

In het eerste regenwater/condenswater na een bespuiting zit een hogere concentratie gewasbeschermingsmiddelen. Gewasbeschermingsmiddelen kunnen via kieren of openstaande ramen op de kas neerslaan en spoelen met regen of condenswater van de kas. De first flush-installatie vangt het eerste regenwater van het dak op. Deze first flush moet apart worden opgevangen en in de teelt worden hergebruikt (voorschrift 9 van bijlage 3 van het Besluit glastuinbouw). Zo wordt voorkomen dat dit condenswater vermengd met regenwater in het oppervlaktewater komt.

Begin 2002 heeft de Unie van Waterschappen een inventarisatie uitgevoerd binnen de waterschappen naar het aantal bedrijven dat een first flush-voorziening had aangebracht. In 2002 had landelijk gezien 9,6% van de bedrijven geen first flush-voorziening. Een verdere verbetering in het toepassen van de first flush-maatregel stagneert o.a. omdat de maatregel buiten werking is gesteld op basis van de problemen rond de kwantificeerbaarheid van de emissiereductie van deze

maatregel. Het voorschrift met betrekking tot de first flush-voorziening (voorschrift 9, bijlage 3) is nog steeds niet van kracht (voor bedrijven die de voorziening nog niet hadden tijdens het in werking treden van het besluit in 2002). Zonder first flush wordt dit water geloosd op het oppervlaktewater of op het bassin.

#### *Overstroom van het bassin*

Ondernemers dienen volgens het Besluit glastuinbouw de first flush apart op te vangen. Wanneer hier niet zorgvuldig gehandeld wordt dan komt het water alsnog in het oppervlaktewater. Bedrijven met een hemelwatervoorziening groter dan 3500 m<sup>3</sup> per hectare zijn niet verplicht een first flush-voorziening aan te leggen. Bij een hemelwaterbassin van die grootte is de kans dat het bassin overstroomt erg klein.

#### *Atmosferische depositie*

De emissie kan tot vele procenten van de toegediende dosis bijdragen bij vluchtige middelen en bij toediening via ruimtebehandeling (gassen, foggen, LVM). Pirimifos-methyl is een middel met een grote dampspanning. Via de lucht en regen komt de stof weer in het oppervlaktewater. Er zijn echter onvoldoende kwantitatieve gegevens beschikbaar om te concluderen hoe groot de emissieroute van atmosferische depositie is.

#### *Lozen spuiwater in substraatteelt*

Ruim de helft van de teelten in Nederland is substraatteelt. Er wordt gespuit wegens het ophopen van zouten, wortellexudaten en dergelijke, waardoor de plant wellicht minder groeit. Daarnaast wordt er soms gespuit vanwege (angst voor) ziekten, vooral in opkweek en roos. Vanuit het Besluit glastuinbouw is het lozen van spuiwater alleen toegestaan wanneer het natriumgehalte van het spuiwater boven een bepaalde waarde komt. De middelen komen in drain- en spuiwater door meedruppelen, condenswater dat als gietwater wordt gebruikt, meespuiten van substraat, opvang van depositie in de hemelwateropvangvoorziening.

#### *Lekkage drainwater bij substraatteelt*

Drainagewater uit substraatteelt kan via de grond en drainagebuizen in het oppervlaktewater terecht komen. Door bijvoorbeeld lekkende gootjes of verzakkingen kan tot enkele procenten van de jaarlijkse hoeveelheid gietwater in de bodem terecht komen.

### **3.3. Algemene oplossingsrichtingen**

#### *Opnemen in het Wettelijk Gebruiksvoorschrift*

In het Wettelijk Gebruiksvoorschrift de restrictie opnemen zoals: 'met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen of opslagcellen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen'.

#### *Verscherping handhaving*

In het beheersgebied van Brabantse Delta zijn controles op de uitvoering van het Besluit glastuinbouw uitgevoerd (Waterschap Brabantse Delta, 2005). Daaruit bleek dat er bedrijfsafvalwater op het oppervlaktewater wordt geloosd, waar het Besluit glastuinbouw dit niet toelaat. Het waterschap concludeert dat de handhaving verscherpt moet worden om lozing op oppervlaktewater te voorkomen, vooral de lozing van drain(age) water (RIZA, 2005). De experts zijn van mening dat handhaving belangrijk is, maar dat de grootste winst zit in positieve communicatie. Voor achterblijvers is handhaving vaak het enige middel dat werkt.

#### *Probleemgericht monitoren*

Het meetnet van waterschappen regelmatig herzien en deze zo inrichten dat emissieroutes geïdentificeerd kunnen worden. Waterschappen kunnen hogere concentraties dan terugkoppelen aan telers. Op die manier wordt pro-actief omgegaan met hogere concentraties en kunnen verdere gevallen worden voorkomen.

#### *Voorlichting over emissieroutes en juiste afvoerroutes van restwater*

Vaak zijn de toepassers onvoldoende op de hoogte op welke wijze pirimifos-methyl in het oppervlaktewater terecht komt. Ook zijn de wettelijke verplichtingen onduidelijk. Zo wordt soms gedacht dat het condenswater geloosd mag worden op het riool. Wanneer het in het riool terecht komt, wordt pirimifos-methyl niet afgebroken en komt het alsnog in het oppervlaktewater. De voorlichting kan uitgebreid worden via de spuitlicentie cursus, Telen met toekomst groepen, checklist emissieroutes en regiobijeenkomsten. Het gebruik maken van een voorbeeldteler, die zegt dat het mogelijk is om de emissie te verminderen, geeft vertrouwen aan andere telers. De voorlichting over emissieroutes en juiste afvoerroutes van restwater kan geïntegreerd worden in bestaande voorlichting (zie kader).

Kader: Enkele voorbeelden van bestaande voorlichting.

Zender	Doelgroep	Kanaal	Boodschap t.o.v. pirimifos-methyl
KAVB	Bloembollentelers	Milieuplatform bloembollensector	* Emissieroutes
	Bloembollentelers	Nieuwsbrief van Milieuplatform bloembollensector (4 keer per jaar)	* Afvoeren van opgevangen Actellic * Toepassen van Actellic
	Bloembollentelers	Vakblad BloembollenVisie (26 keer per jaar)	* Toepassen actief kool (indien van toepassing) * Hoe om te gaan met fusten

Kader (vervolg): Enkele voorbeelden van bestaande voorlichting.

Zender	Doelgroep	Kanaal	Boodschap t.o.v. pirimifos-methyl
<i>Horticoop</i>	Telers	Bezoek telers	* Natuurlijke vijanden waar het kan
	Telers	Hortinfo's, Hortiscoop (4 keer per jaar), Advieskaarten	* Afwisselen middelen: zwakkere middelen bij lage druk/sterkere middelen hogere druk
	Telers	Internet	
	Telers	Vakbladen (advertenties en redactioneel)	* Chemische middelen: zo min mogelijk en efficiënt
	Telers	Beurzen	* Vrijstellingen Actellic goed bespreken
	Intern	Werkoverleg (vertegenwoordigers en specialisten)	* Specialist per gewas * Collegiaal overleg over de praktijk
	Intern	Intern	
<i>DLV Plant</i>	Bloembollentelers	Bedrijfsbegeleiding telers	* Dosering * Effectief en efficiënt toepassen * Emissieroutes (ligt meer bij handhavers van de waterschappen)
	Bloembollentelers	Nieuwsbrief	* Tweewekelijkse nieuwsbrief met actuele informatie t.a.v. bedrijfsvoering
	Bloembollentelers	Gewasbeschermingsgids 'Bloembollen en bolbloemen 2006-2007'	Gids bevat praktijkgerichte adviezen over de bestrijding van ziekten, plagen en onkruid.
<i>Telen met toekomst</i>	Telers	Tmt-gewasgroepen	* Verspreiden kennis en ervaringen (Best Practices)
	Telers	Gezamenlijke open dagen/demoproeven	* Technische informatie
	Telers	Gezamenlijke publicaties in vakbladen	* Effecten op het milieu
	Telers	Gezamenlijke nieuwsbrieven	* Emissieproblematiek
	Telers	Website	* Samenwerking (toeleveranciers, industrie, productie en onderzoek) cruciaal.
	Telers	Lezingen op LTO-avonden	
	Telers	Milieueffectkaarten	
	Intern	Interne informatie- en discussiebijeenkomsten	
<i>LTO Groeiservice</i>	Telers	Voorbeeldgroepen Strateeg (project over geïntegreerde gewasbescherming bloemisterij)	* Meer aandacht hygiëne * Ervaringen uitwisselen * Emissieroutes
	Telers	Nieuwsbrieven gewasgericht	* Alternatieve methoden zoeken, zowel chemisch als niet-chemisch
	Telers	Bijeenkomsten gewas- of themagericht	
	Telers	Gereedschapskist effectieve en veilige Toedieningstechnieken	* Betrokken bij onderzoeken of initiatiefnemer daarvoor in overleg met onderzoek, toelatinghouders, firma's biologische bestrijding, telers enz.
	Telers	Netwerkbeheer glastuinbouw	

Enkele boodschappen die niet mogen ontbreken bij de voorlichting voor de bloembollen zijn:

- Fust onder afdakplaatsen indien deze niet op het land geplaatst wordt. De emissieroute via het fust, kan deels voorkomen worden door fusten, die niet op het land geplaatst worden, onder een afdak te stallen. De wetgever schrijft dit al voor via het Lozingenbesluit. Het plaatsen van fusten onder een afdak gaat, volgens de experts, aan het begin van het seizoen vaak goed. Bij een toenemende drukte gedurende het seizoen wil dit wel eens vergeten worden. Daarom is het belangrijk dat de boodschap, over het afgedekt plaatsen van fusten, tijdens het seizoen regelmatig wordt herhaald.
- De emissieroute via ontsmettingsbaden kan zoveel mogelijk beperkt worden door het aanleggen van een vloestofdichte vloer. Dit schrijft het Besluit landbouw milieubeheer al voor.
- Het huidige gebruik van pirimifos-methyl optimaliseren door tijdig te behandelen. Door tijdig behandelen wordt het beste effect verkregen en verminderd de emissie naar het oppervlaktewater. Bijvoorbeeld bij het behandelen van tulpen wordt een optimaal resultaat behaald door een behandeling binnen 14 dagen na het rooien.

In de glastuinbouw is de boodschap over hygiënisch werken van groot belang. Door hygiënisch te werken kan het gebruik van middelen als pirimifos-methyl zoveel mogelijk beperkt worden. Dit blijkt ook uit programma's als Strategie en Telen met toekomst.

### **3.4. Oplossingsrichtingen bloembollenteelt**

#### *Onderzoek naar zuivering van condenswater met behulp van actief koolfilter*

Voor zuivering van pirimifos-methyl uit condenswater heeft Praktijkonderzoek Plant en Omgeving sector Bollen samen met Alterra een projectvoorstel neergelegd bij de Provincie Noord-Holland. Met financiering en medewerking van SenterNovem, Amafilter uit Alkmaar, Telen met toekomst, PPO en Alterra was het de bedoeling om eind 2006 een proefopstelling te bouwen met een actief koolfilter om condenswater te zuiveren van pirimifos-methyl. Uit literatuuronderzoek van Alterra bleek namelijk dat water met vergelijkbare stoffen als pirimifos-methyl gezuiverd kan worden door middel van actief kool. Vanwege financiering is enige vertraging opgetreden, inmiddels is bekend dat het onderzoek in gang wordt gezet (mededeling van Arie van de Lans, PPO).

#### *Wetgeving aanpassen ten behoeve van condenswater uitrijden op het land*

De emissieroute condenswater kan opgelost worden door condenswater op te vangen. Het volgende probleem treedt dan echter op dat kwekers het water bij een afvalwerker aan moeten bieden. Dit is erg duur en praktisch niet haalbaar. Het condenswater mag niet uitgereden worden op het land, ook al is dit in de meeste gevallen momenteel de minst slechte oplossing. Momenteel is er via de juridische weg geen oplossing. Een oplossing kan gezocht worden om te streven naar aanpassing van de regeling voor het uitrijden van het condenswater op het land. Zoals nu al gebeurt met dompelveelstof, wat nuttig mag worden aangewend op het land in de periode tussen het planten en opkomst van het gewas.

#### *Emissiearme toepassingstechnieken*

Er moet meer onderzoek plaatsvinden naar andere technieken, die minder emissie geven (bijvoorbeeld een dompelmethode), dan het gassen met Actellic in de opslagcel. De pallets met bollen worden dan gedompeld voordat ze de opslag ingaan. Deze technieken moeten passen binnen de ruimte, die het EU-plaatsingsbesluit geeft. Momenteel wordt bijvoorbeeld in opdracht van Productschap Tuinbouw en op verzoek van het Milieuplatform Bloembollensector een oriënterend onderzoek uitgevoerd naar alternatieven voor Actellic tegen tulpengalmijt. Verder onderzoek is echter nodig voor het toegepast kan worden.

#### *Ontwikkelen van een lespakket*

Momenteel wordt er door veel verschillende partijen al voorlichting gegeven aan bloembollentelers. Het is goed om alle kennis te bundelen in een lespakket, wat ook opgenomen kan worden in de spuitlicentie. Onderdeel van dit pakket moet ook de wetgeving zijn, zodat deze overzichtelijk en begrijpbaar op een rij staat voor de telers. De sectororganisaties, als de KAVB, spreken de taal van de telers. Zij zijn daarom de meest aangewezen persoon om de het lespakket samen te stellen met een grote bijdrage van bijvoorbeeld waterschappen, voorlichters, gewasbeschermingshandel, onderzoeksinstituten en gewasbeschermingsmiddelenproducenten. De boodschap moet zo geformuleerd worden dat deze interessant is voor de gebruiker. Onderdelen voor de boodschap zijn: afvoergoten condenswater, afvoeren en toepassen van opgevangen Actellic. Draagvlak creëren door het gebruik van Best Practices op het gebied van emissiebeheer. Deze Best Practices voortdurend updaten aan de hand van actuele veranderingen. Aandacht moet ook worden besteed aan lelietelers over het behandelen van lelieschubben met pirimifos-methyl in dompelbaden.

#### *Pirimifos-methyl afbreken met UV-licht*

Pirimifos-methyl kan door UV-licht sneller afgebroken worden. De precieze details van de stofafbreking waren niet bekend tijdens de expertmeeting. De toelatinghouder Syngenta inventariseert in hoeverre de afbreeksnelheid wordt beïnvloed door UV-licht en of hier meer onderzoek voor nodig is.

### **3.5. Oplossingsrichtingen sierteelt in glastuinbouw**

#### *Onderzoek belangrijkste emissieroutes van o.a. pirimifos-methyl uit de glastuinbouw*

In 2005 is het project 'Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouw' gestart. Het project is een initiatief van Bayer CropScience, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, - van Delfland, - van Rijnland en Waterschap Hollandse Delta en wordt in samenwerking met WUR Glastuinbouw (voorheen: Praktijk Onderzoek Plant & Omgeving B.V.) uitgevoerd. In het project wordt onderzoek gedaan naar de verschillende emissieroutes in de glastuinbouw op normoverschrijdingen van onder andere carbendazim, imidacloprid, methiocarb, methomyl en pirimicarb in het oppervlaktewater. Ook de haalbaarheid van potentiële oplossingen en het draagvlak daarvoor worden in kaart gebracht.

*Verplichten van een first flush-installatie of onderzoek naar de emissiebijdrage van de first flush*  
Er is sinds 2002 onduidelijkheid over de emissiereductie door middel van een first flush-installatie. Hierover dient helderheid te komen. In het Convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi) is afgesproken dat het opvangen van condenswater in de kas en hergebruiken in de teelt verplicht wordt. Als het goed is, wordt dit meegenomen in de eerstkomende wijziging van het Besluit glastuinbouw.

*MPS-MIND voor toepassing in de sierteelt*

Voor de sierteelt is een instrument ontwikkeld om het gebruik van schadelijke gewasbeschermingsmiddelen zoveel mogelijk te beperken. Het gaat in MPS-MIND om potentiële risico's van de middelen voor het milieu. Het geeft geen indicatie voor de daadwerkelijke risico's.

*Watermanagement op orde brengen*

Water zoveel mogelijk optimaal hergebruiken en binnen de kas houden. Momenteel zijn sommige telers hier huiverig voor in verband met (geruchten over) teeltproblemen. Water wordt daarom regelmatig ververs. Goed watermanagement is maatwerk. De teeltvoorlichters moeten daarom goed aangeven wat wel en niet kan in verschillende situaties. De teeltvoorlichters ondersteunen door onderzoek. Daarnaast kan water gezuiverd worden bij de teler op het bedrijf middels rijdende zuiveringswagens. Een punt dat extra aandacht verdient is het onderzoeken van de vermeende risico's die het gebruik van recirculatiewater met zich meebrengt. Het is goed om deze risico's specifiek te onderzoeken en/of in kaart te brengen, zodat de mogelijkheden om de risico's te beperken beschikbaar komen. Recirculatie kan zo gestimuleerd worden.

#### 4. UITVOERINGSPROGRAMMA PIRIMIFOS-METHYL

De emissieroutes en oplossingsrichtingen van de expertmeeting zijn vertaald naar een uitvoeringsprogramma. In het uitvoeringsprogramma zijn per oplossingsrichting in een tabel de achtergrond van het probleem, het aanspreekpunt uit de stuurgroep 'Schone bronnen, nu en in de toekomst', de voorgenomen acties van de stuurgroep, mogelijke uitvoerders, tijdspad en de stand van zaken aangegeven. Aan de experts is gevraagd de oplossingsrichtingen te rangschikken naar mate van belangrijkheid. 1 is het belangrijkste, 12 het minst belangrijk.

Oplossingsrichting 1 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<b>Voorlichting</b> over emissieroutes van pirimifos-methyl en juiste afvoerroutes van restwater in de bollenteelt. Een mogelijkheid hiervoor is het ontwikkelen van een lespakket voor de bloembollensector over het beperken van emissie van gewasbeschermingsmiddelen.	<b>Aanspreekpunt:</b> LTO-Nederland	LTO-Nederland gaat samen met het Milieuplatform van de KAVB aan de slag met de voorlichting over	
	<b>Rangschikking experts:</b> 1		
<b>Achtergrond:</b> momenteel geven verschillende partijen al voorlichting aan de bloembollentelers over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het is goed om alle kennis bijvoorbeeld te bundelen in een lespakket, die ook opgenomen kan worden in de spuitlicentie. Onderdeel van dit pakket moet ook de wetgeving zijn, zodat deze overzichtelijk en begrijpbaar op een rij staat voor de telers.	<b>Uitvoerder:</b> KAVB	emissieroutes van pirimifos-methyl. Daarnaast kijkt LTO-Nederland samen met de KAVB naar de mogelijkheden om een partij, bijvoorbeeld AOC, te betrekken bij het ontwikkelen van een lespakket.	
	<b>Samen met:</b> AGRODIS, AOC, PPO, Telen met toekomst, Nefyto, waterschappen en DLV Plant		
	<b>Tijdspad:</b> 4 <sup>de</sup> kwartaal 2007		



Oplossingsrichting 2 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Onderzoek naar zuivering van condenswater uit de bollenteelt met behulp van een actief koolfilter.	Aanspreekpunt: LTO-Nederland	LTO-Nederland draagt samen met de KAVB zorg dat er voorlichting plaatsvindt over de resultaten van het onderzoek naar zuivering van condenswater uit de bollenteelt met behulp van actief koolfilter en de implementatie in de praktijk.	Voor zuivering van pirimifos-methyl uit condenswater heeft Praktijkonderzoek Plant en Omgeving sector Bollen samen met Alterra een projectvoorstel neergelegd bij de Provincie Noord-Holland. In het najaar van 2007 start het onderzoek.
	Rangschikking experts: 2		
Achtergrond: pirimifos-methyl wordt toegepast in de bloembollenteelt tijdens de opslag van de bloembollen. Zolang de temperatuur in de opslagruimte ingesteld staat op of boven de buitentemperatuur, treedt er geen of amper emissie op van pirimifos-methyl. De emissie vindt plaats zodra door een verlaging van de buitentemperatuur condensvocht ontstaat. Het condenswater bevat pirimifos-methyl, afhankelijk van de afvoer van het condenswater kan dit in het oppervlaktewater terecht komen.	Uitvoerder: KAVB		
	Samen met: PPO, Alterra, SenterNovem, Amafilter en Telen met toekomst.		
	Tijdspad: 2 <sup>de</sup> helft 2008		

Oplossingsrichting 3 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Voorlichting over emissieroutes van pirimifos-methyl (en andere gewasbeschermingsmiddelen) en juiste afvoerroutes van restwater in de glastuinbouw.	Aanspreekpunt: Unie van Waterschappen	Unie van Waterschappen bekijkt de mogelijkheid om Schone bronnen aan te laten sluiten bij de tweede fase van het project 'Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouw'.	Momenteel brengt het project 'Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouw' de routes naar het oppervlaktewater in beeld. In de tweede fase van het project wordt voorlichting gegeven aan de telers over het verminderen van emissie naar het oppervlaktewater en de riolering.
	Rangschikking experts: 3		
Achtergrond: vaak zijn de toepassers onvoldoende op de hoogte op welke wijze pirimifos-methyl in het oppervlaktewater terechtkomt. Ook zijn wettelijke verplichtingen vaak onduidelijk. In de glastuinbouw is het waardevol om te communiceren over hygiënisch werken.	Uitvoerder: LTO-Groeiservice		
	Samen met: Telen met toekomst, AGRODIS, Nefyto, WUR Glastuinbouw, Unie van Waterschappen en DLV Plant		
	Tijdspad: 2 <sup>e</sup> helft 2008		

Oplossingsrichting 4 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<b>Op orde brengen</b> van watermanagement in een kas. Water zoveel mogelijk optimaal hergebruiken en binnen de kas houden. (On)juistheden over risico's hergebruik water in kaart brengen.	Aanspreekpunt: LTO-Nederland	LTO-Nederland dient het op orde brengen van watermanagement in kas in bij het onderzoeksprogramma 'Emissiereductie van bestrijdingsmiddelen' van PPO.	Eerste reactie van PPO: op orde brengen van watermanagement in een kas past binnen het onderzoeksprogramma 'Emissiereductie van bestrijdingsmiddelen'.
	Rangschikking experts: 4		
<b>Achtergrond:</b> momenteel zijn sommige telers huiverig voor het hergebruiken van water in verband met (geruchten over) teeltproblemen. Water wordt daarom regelmatig ververst. Goed watermanagement is maatwerk. De teeltvoorlichters moeten daarom goed aangeven wat wel en niet kan in verschillende situaties. Zij kunnen hierin ondersteund worden door onderzoeksresultaten over bijvoorbeeld het gebruik van recirculatiewater.	Uitvoerder: PPO		
	Samen met: AGRODIS, telers, waterschappen, WUR		
	Glastuinbouw, Telen met toekomst en LTO-Groeiservice		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 5 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<b>Aanpassen</b> van het Wettelijk Gebruiksvoorschrift. In het Wettelijk Gebruiksvoorschrift de restrictie opnemen als: 'met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in opslagcellen of kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen.'	Aanspreekpunt: Nefyto	Nefyto stimuleert Syngenta om het Wettelijk Gebruiksvoorschrift aan te passen.	
	Rangschikking experts: 5		
<b>Achtergrond:</b> één van de grotere emissieroutes van pirimifos-methyl is de emissie voornamelijk via het condenswater uit opslagcellen in de bollenteelt.	Uitvoerder: Syngenta		
	Samen met: CTB		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 6 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<p><b>Aanpassen</b> van wetgeving dat condenswater uitgereden mag worden op het land (bollenteelt). Een oplossing kan gezocht zijn om te streven naar aanpassing van de regeling voor het uitrijden van het condenswater op het land. Zoals nu al gebeurt met dompelvloeistof dat nuttig mag worden aangewend op het land in de periode tussen het planten en opkomst van het gewas.</p>	<p><b>Aanspreekpunt:</b> Unie van Waterschappen</p>	<p>De Unie van Waterschappen neemt, namens Schone bronnen, contact op met het Ministerie van VROM of LNV om de wetgeving dat condenswater uitgereden mag worden op het land aan te passen.</p>	
	<p><b>Rangschikking experts:</b> 6</p>		
<p><b>Achtergrond:</b> de emissieroute condenswater kan opgelost worden door condenswater op te vangen. Het volgende probleem treedt dan echter op dat kwekers het water bij een afvalwerker aan moeten bieden. Dit is erg duur en praktisch niet haalbaar. Het condenswater mag niet uitgereden worden op het land, ook al is dit in de meeste gevallen momenteel de minst slechte oplossing. Momenteel is er via de juridische weg geen oplossing.</p>	<p><b>Uitvoerder:</b> Ministerie van VROM of LNV</p>		
	<p><b>Samen met:</b> -</p>		
	<p><b>Tijdspad:</b> 4<sup>de</sup> kwartaal van 2007</p>		

Oplossingsrichting 7 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<p><b>Onderzoek</b> belangrijkste emissieroutes van pirimifos-methyl uit de glastuinbouw en breng de haalbaarheid van potentiële oplossingen en het draagvlak daarvoor in beeld.</p>	<p><b>Aanspreekpunt:</b> Unie van Waterschappen</p>	<p>Unie van Waterschappen bekijkt de mogelijkheid om Schone bronnen aan te laten sluiten bij de tweede fase van het project</p>	<p>Bij een aantal tuinders wordt momenteel de samenstelling van diverse waterstromen op het bedrijf geanalyseerd. Begin 2008 zijn de eerste resultaten van de metingen beschikbaar.</p>
	<p><b>Rangschikking experts:</b> 7</p>		
<p><b>Achtergrond:</b> in 2005 is het project 'Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouw' gestart. Het project is een initiatief van Bayer CropScience, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, - van Delfland, - van Rijnland en Waterschap Hollandse Delta en wordt in samenwerking met WUR Glastuinbouw uitgevoerd.</p>	<p><b>Uitvoerder:</b> Waterschap Hollandse Delta</p>	<p>'Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouw'.</p>	
	<p><b>Samen met:</b> Bayer Cropscience, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, -van Delfland, -van Rijnland en WUR Glastuinbouw</p>		
	<p><b>Tijdspad:</b> 4<sup>de</sup> kwartaal van 2008</p>		

Oplossingsrichting 8 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Inventariseren of pirimifos-methyl afbreekt met UV-licht.	Aanspreekpunt: Nefyto	Nefyto draagt zorg voor het in contact brengen van de verschillende partijen die onderzoek doen naar het afbreken van pirimifos-methyl met UV-licht	
	Rangschikking experts: 8		
<b>Achtergrond:</b> pirimifos-methyl kan door UV-licht sneller afgebroken worden. De precieze details van de stofafbreking waren niet bekend tijdens de expertmeeting. De toelatinghouder Syngenta inventariseert in hoeverre de afbreesnelheid wordt beïnvloed door UV-licht en of hier meer onderzoek voor nodig is.	Uitvoerder: Syngenta		
	Samen met: PPO en Vewin		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 9 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Meer probleemgericht gaan monitoren: het meetnet van waterschappen regelmatig herzien en deze zo inrichten dat emissieroutes geïdentificeerd kunnen worden.	Aanspreekpunt: Unie van waterschappen	Unie van Waterschappen volgt het onderzoek van RIZA nauwgezet.	RIZA is bezig om een richtlijn voor probleemgericht monitoren op te zetten.
	Rangschikking experts: 9		
<b>Achtergrond:</b> waterschappen kunnen hogere concentraties terugkoppelen aan telers. Op die manier wordt pro-actief omgegaan met hogere concentraties en kunnen verdere gevallen worden voorkomen.	Uitvoerder: waterschappen		
	Samen met: RIZA		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 10 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Onderzoeken van emissiearme toepassingstechnieken in de bollenteelt.	Aanspreekpunt: LTO-Nederland	LTO-Nederland pakt deze oplossingsrichting samen met de KAVB op.	
	Rangschikking experts: 10		
<b>Achtergrond:</b> er moet meer onderzoek plaatsvinden naar andere technieken, die minder emissie geven (bijvoorbeeld een dompelmethode), dan het gassen met Actellic in de opslagcel. De pallets met bollen worden dan gedompeld voordat ze de opslag ingaan. Deze technieken moeten passen binnen de ruimte, die het EU-plaatsingsbesluit geeft, en net zo effectief zijn als het gassen met Actellic.	Uitvoerder: KAVB		
	Samen met: PPO, DLV Plant, Syngenta en AGRODIS		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 11 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
Verscherping handhaving om lozing op het oppervlaktewater te voorkomen, vooral de lozing van drain(age)water.	Aanspreekpunt: -	Geen, dit valt al voor een groot gedeelte onder de reguliere werkzaamheden van de afzonderlijke waterschappen.	
	Rangschikking experts: 12		
<b>Achtergrond:</b> in het beheersgebied van Brabantse Delta zijn controles op de uitvoering van het Besluit glastuinbouw uitgevoerd (Waterschap Brabantse Delta, 2005). Daaruit bleek dat er bedrijfsafvalwater op het oppervlaktewater wordt geloosd, waar het Besluit glastuinbouw dit niet toelaat. De experts zijn van mening dat handhaving belangrijk is, maar dat de grootste winst zit in positieve communicatie. Voor achterblijvers is handhaving vaak het enige middel dat werkt.	Uitvoerder: waterbeheerders		
	Samen met: -		
	Tijdspad: 4 <sup>de</sup> kwartaal van 2007		

Oplossingsrichting 12 (pirimifos-methyl)	Partijen	Acties	Stand van zaken
<b>Verplichten</b> van een first flush-installatie of verder onderzoek naar de emissiebijdrage van de first flush in de glastuinbouw.	<b>Aanspreekpunt:</b> -	Geen, dit punt wordt voldoende opgepakt in het Besluit Glastuinbouw.	In de eerstkomende wijziging van het Besluit glastuinbouw wordt het gebruik van de first flush-installatie meegenomen.
	<b>Rangschikking experts:</b> 11		
<b>Achtergrond:</b> er is sinds 2002 onduidelijkheid over de emissiereductie door middel van een first flush-installatie. Hierover dient helderheid te komen. In het Convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi) is afgesproken dat het opvangen van condenswater in de kas en hergebruiken in de teelt verplicht wordt.	<b>Uitvoerder:</b> Stuurgroep GlaMi		
	<b>Samen met:</b> WUR Glastuinbouw		
	<b>Tijdspad:</b>		

## 5. BASISGEGEVENS

### 5.1. Metingen regionale oppervlaktewater t.o.v. MTR

Tabel 1: Meetgegevens pirimifos-methyl van de waterschappen t.o.v. MTR 0,002 µg/l.

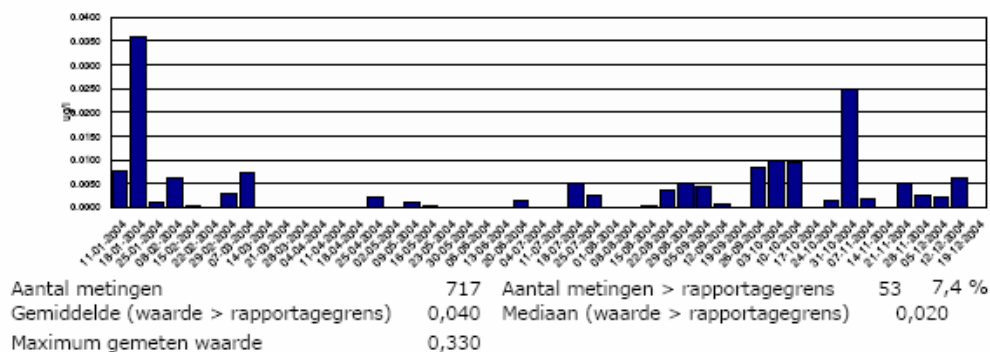
Jaar	Gebruikte MTR in µg/l*	Aantal metingen	Aantal norm-overschrijdingen	Mate norm-overschrijding per 5x5 grid**	Maanden overschrijding	Locatie overschrijding
2003-2004	0,002	1254	26 van de 92 5x5 grids	26 > 5 x MTR	Hele jaar	ZH, NH, Flevoland
2001-2002	0,002	301	2 van de 2 5x5 grids	2 > 5 x MTR	November	ZH
1999-2000	0,002	597	11 van de 43 5x5 grids	1 > 2 x MTR; 10 > 5 x MTR	Hele jaar, niet in maart	ZH, NH, NB
1997-1998	0,002	688	17 van de 207 5x5 grids	17 > 5 x MTR	hele jaar meer in dec, feb, apr, jul	ZH

\*Ad hoc MTR van pirimifos-methyl is nog niet bepaald door het Ministerie van VROM). \*\* Een grid is een 5x5 kilometerhok waarin NL is opgedeeld. Bron: Bestrijdingsmiddelenatlas, 1999-2004.

Tabel 2: Meetgegevens pirimifos-methyl uitgevoerd door Omegam in 2004 t.b.v. waterkwaliteitbeheerders en RIZA in oppervlaktewater.

Aantal metingen	Aantal aangetroffen	Gemiddelde concentratie in µg/l	Maximale concentratie in µg/l
717	53	0,04	0,33

Bron: Omegam, 2004.



Figuur 2: Meetgegevens pirimifos-methyl (weekgemiddelde) uitgevoerd door Omegam in 2004 t.b.v. waterkwaliteitbeheerders en RIZA in oppervlaktewater. Bron: Omegam, 2004.

Tabel 3: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. van de niet officiële MTR 0,002 µg/l.

Hoogheemraadschap van Rijnland	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	17	17	3	3
Aantal metingen	115	134	12	11
Aantal malen aangetroffen	9	35	12	11
Aantal malen met MTR overschrijding	9	35	12	11
Maximale concentratie in µg/l	0,23	0,33	0,22	0,12
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,014	0,02	0,05	0,03
Maanden met normoverschrijding	jan, jul, sep, nov, dec	jan, feb, mrt, mei, jul t/m dec	jan-mrt, mei, aug-dec	aug-nov
Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	13	13	13	13
Aantal metingen	72	72	72	72
Aantal malen aangetroffen	2	9	11	7
Aantal malen met MTR overschrijding	2	9	11	7
Maximale concentratie in µg/l	0,1	0,16	7,2	0,04
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,07	0,05	0,9	0,02
Maanden met normoverschrijding	mei, sep	apr-sep	apr-sep	apr-jul, sep
Waterschap Veluwe	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	64	8	9	12
Aantal metingen	74	8	12	20
Aantal malen aangetroffen	3	0	1	2
Aantal malen met MTR overschrijding	0	0	0	0
Maximale concentratie in µg/l	<0,5		<0,2	<0,1
Waterschap Vallei en Eem	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	26	1		
Aantal metingen	86	12		
Aantal malen aangetroffen	0	0		
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,05 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,05	<0,05		
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,05	<0,05		
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	7	10	17	12
Aantal metingen	74	98	75	115
Aantal malen aangetroffen	0	0	0	0
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,01 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01



Vervolg tabel 3: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. van de niet officiële MTR 0,002 µg/l.

<b>Waterschap Velt en Vecht</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	19	14	4	
Aantal metingen	57	42	42	
Aantal malen aangetroffen	0	0	0	
<b>Waterschap Roer en Overmaas</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten			1	
Aantal metingen			8	
Aantal malen aangetroffen			0	
<b>Waterschap Rivierenland</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	5			
Aantal metingen	20			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,01 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			
<b>Waterschap Aa en Maas</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	14			
Aantal metingen	60			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,01 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			
<b>Waterschap Brabantse Delta</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	13			
Aantal metingen	48			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,01 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			
<b>Waterschap De Dommel</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	13			
Aantal metingen	56			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met MTR overschrijding	Detectiegrens 0,01 hoger dan MTR			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			

Vervolg tabel 3: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. van de niet officiële MTR 0,002 µg/l.

Waterschap Zuiderzeeland	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten		17		
Aantal metingen		50		
Aantal malen aangetroffen		3		
Aantal malen MTR overschrijding		3		
Maximale concentratie in µg/l		0,04		

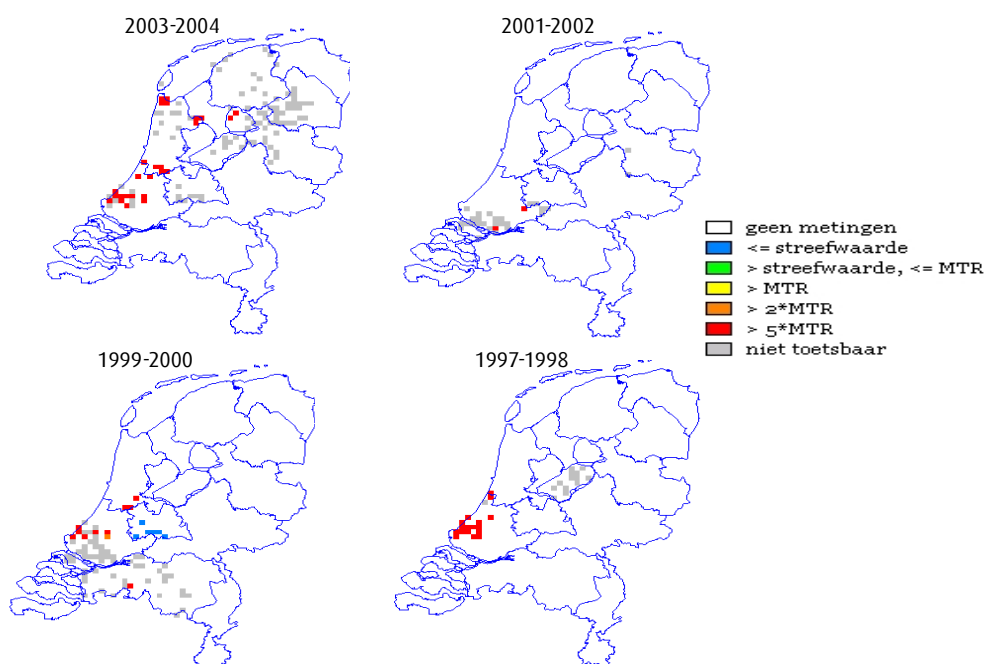
Bron: meetgegevens diverse waterschappen, 2003-2006. De waterschappen Rijnland, Delfland en Hollands Noorderkwartier staan separaat uitgewerkt. De waterschappen Hollandse Delta, Hunze en Aa's, Zeeuws Vlaanderen, Zeeuwse eilanden hebben pirimifos-methyl niet gemonitord. De waterschappen Peel en Maasvallei, Rijn en IJssel, Regge en Dinkel, Groot Salland, Amstel Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier, Wetterskip Fryslân, Noorderzijlvest, Reest en Wieden hebben geen gegevens geleverd.

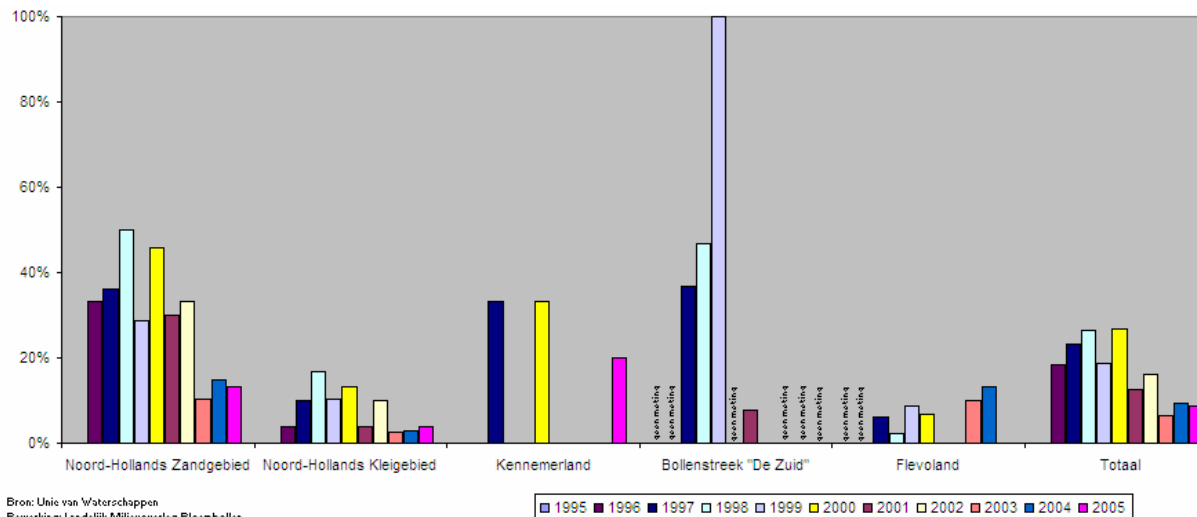
Tabel 4: Meetgegevens pirimifos-methyl in waterschap Rijnland in 2003-2004 t.o.v. van MTR van 0,002 µg/l.

Teelt	Aantal metingen	Aantal locaties	Max. concentratie in µg/l	Aantal maal aangetroffen	Aantal maal over norm aangetroffen	Opmerking
Bollenteelt	210	30	0	0	0	
Akkerbouw	68	4	0,02	4	4	Nabij kassen
Glastuinbouw	84	4	0,05	8	8	

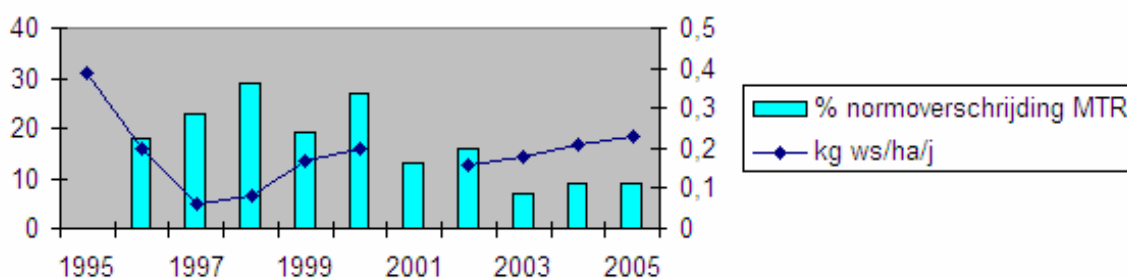
Bron: Rijnland, 2003-2004.

Figuur 3: Metingen en MTR overschrijdingen (0,002 µg/l) pirimifos-methyl van 1997-2004. Bron: Bestrijdingsmiddelenatlas, 1999-2004.





Bron: Unie van Waterschappen  
 Bewerking: Landelijk Milieuoverleg Bloembollen



Figuur 4: Percentage metingen met een concentratie pirimifos-methyl groter dan de ad hoc MTR (0,002 µg/l) per bloembollenregio. Bron: Landelijk milieuoverleg bloembollen, 2005-2006.

*Meetgegevens pirimifos-methyl van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier door Henk Bouman gepresenteerd op de expertmeeting 14 mei 2007*

Sinds 1994 meet het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier pirimifos-methyl in het bloembollengebied (13 meetpunten). Per 1997/1998 ook in het akkerbouw- (12 meetpunten) en vollegrondsgroentengebied (12 meetpunten). Gemeten wordt in april, mei, juli, september, november en december. Onderscheid wordt gemaakt tussen bollen uit het noordelijke zandgebied en bollen van de klei uit Wieringermeer, West-Friesland en de polders, waar de bollen vooral gecombineerd worden met veehouderij of andere gewassen. In het gebied van de bollen wordt gemeten in de bredere verzamelsloten. In het akkerbouw- en vollegrondsgroentengebied wordt in de fijnere sloten gemeten. Hollands Noorderkwartier hanteert als norm 0,002 µg/l voor pirimifos-methyl. De detectielimiet is 0,02µg/l voor pirimifos-methyl.

Pirimifos-methyl wordt het meest aangetroffen bij de bollenteelt op zand. De hoogste waarnemingen zijn gemeten in juli (een incident), oktober, november, december en januari. Dit komt overeen met het gebruik in de bollenteelt (zie tabel 5). In het akkerbouwgebied wordt pirimifos-methyl van 2001-2005 niet aangetroffen (zie tabel 6). Pirimifos-methyl wordt wel in het

vollegrondsgroente gebied aangetroffen in het najaar (zie tabel 7). Vermoedelijk afkomstig van enkele bollenteeltbedrijven die in dit gebied zitten of verwerkers van bloembollen.

Tabel 5: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) 1996-2005 in het bloembollengebied t.o.v. de MTR (0,002 µg/l).

Bloembollengebieden HHNK	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Aantal meetpunten	10	7	9	8	11	14	15	15	15	15
Aantal metingen	42	16	29	18	24	70	90	120	101	75
Aantal malen aangetroffen	8	16	29	18	24	12	20	11	11	10
Aantal malen MTR overschrijding	8	16	29	18	24	12	20	11	11	10
Maximale concentratie in µg/l	0,19	0,55	1,1	0,53	1,7	0,06	0,2	0,54	0,09	0,96

Tabel 6: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) 2001-2005 in het akkerbouwgebied.

Akkerbouwgebied HHNK	2001	2002	2003	2004	2005
Aantal meetpunten	12	12	12	4	4
Aantal metingen	48	36	40	28	28
Aantal malen aangetroffen	0	0	0	0	0
Aantal malen MTR overschrijdingen	0	0	0	0	0
Maximale concentratie in µg/l	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

Tabel 7: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) 1997-1999 en 2001-2005 in het vollegrondsgroentengebied.

Vollegrondsgroenten HHNK	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005
Aantal meetpunten	3	5	1	12	12	12	4	4
Aantal metingen	3	13	1	52	39	41	28	28
Aantal malen aangetroffen	3	13	1	5	1	5	3	4
Aantal malen MTR overschrijdingen	3	13	1	5	1	5	3	4
Maximale concentratie in µg/l	0,02	1,4	0,12	0,02	0,25	0,03	0,07	0,2

*Meetgegevens pirimifos-methyl van Hoogheemraadschap van Delfland door Rob Hoefnagel gepresenteerd op de expertmeeting 14 mei 2007*

Pirimifos-methyl wordt maandelijks gemeten in het glastuinbouwmeetnet van Hoogheemraadschap van Delfland. De meetpunten bevinden zich vlak voor het poldergemaal naar het boezemwater. Daarnaast zijn in enkele boezemwatergangen ook meetpunten (zie tabel 8). De detectiegrens voor pirimifos-methyl ligt op 0,01 µg/l.

Tabel 8: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van Delfland van 2005-2007 t.o.v. MTR (0,002 µg/l) opgesplitst per type meetpunt.

<b>Glastuinbouw meetpunten</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Aantal meetpunten	15	14	13
Maanden metingen	1 x per maand	1 x per maand	Jan, feb, maart
Aantal metingen	177	167	38
Aantal malen aangetroffen	14	23	7
Aantal malen met MTR overschrijding	14	23	7
Maximale concentratie in µg/l	5,3	0,54	0,55
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,56	0,15	0,17
Maanden met overschrijdingen	jan, feb, sep, okt, nov	feb, apr, nov, dec	jan, feb, mrt
<b>Boezemwater meetpunten</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Aantal meetpunten	4	5	5
Maanden metingen	1 x per maand	1 x per maand	jan, feb, mrt
Aantal metingen	47	60	15
Aantal malen aangetroffen	4	6	2
Aantal malen met MTR overschrijding	4	6	2
Maximale concentratie in µg/l	0,06	0,65	0,01
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,03	0,12	0,01
Maanden met overschrijdingen	mrt, juni, okt, nov	feb, apr, okt, nov	jan
<b>Referentie meetpunten</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Aantal meetpunten	3	3	3
Maanden metingen	1 x per maand	1 x per maand	jan, feb, mrt
Aantal metingen	36	36	9
Aantal malen aangetroffen	0	0	0
Aantal malen met MTR overschrijding	0	0	0
Maximale concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Maanden met overschrijdingen	Nvt	Nvt	Nvt
<b>Speciale projecten meetpunten</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Aantal meetpunten	4	5	4
Maanden metingen	1 x per maand	1 x per maand	jan, feb, mrt
Aantal metingen	48	59	11
Aantal malen aangetroffen	0	1	1
Aantal malen met MTR overschrijding	0	1	1
Maximale concentratie in µg/l	<0,01	0,06	0,01
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01	0,06	0,01
Maanden met overschrijdingen	Nvt	feb	jan

Bron: Hoogheemraadschap van Delfland, 2007.

Over alle meetpunten heen worden de hoogste waarden gevonden in de maanden januari, februari en het einde van het jaar. Delfland vindt geen pirimifos-methyl bij referentiepunten en amper in boezemwater. Delfland vindt de meeste normoverschrijdingen bij de Zuidpolder van Delfgauw en het gemaal bij de Boschpolder (Pijnacker). Hoogheemraadschap van Delfland zoekt uit waarom de twee polders er uitspringen in de normoverschrijdingen. Hoogheemraadschap van Delfland heeft voor het meetpunt bij de Zuidpolder van Delfgauw uitgezocht of de invloed van het verbieden van pirimifos-methyl in de glastuinbouw in 1999 en de vrijstellingen sinds 2004 in de sierteelt in de glastuinbouw zichtbaar zijn in de meetgegevens. Vanaf 2000 tot 2004 wordt de stof minder aangetoond, al komt pirimifos-methyl nog wel voor. Vanaf 2005 wordt de stof duidelijk meer aangetroffen (zie tabel 9).

Tabel 9: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van Zuidpolder van Delfgauw (Delfland) van 1993-2007 t.o.v. MTR (0,002 µg/l).

Jaartal	Aantal metingen	Aantal malen aangetroffen	Aantal MTR overschrijdingen	Max. concentratie in µg/l	Gem. concentratie in µg/l	Maanden met overschrijding
1993	10	8	8	1,1	0,21	hele jaar
1994	12	5	5	0,28	0,11	jan, feb, sep, nov, dec
1995	12	1	1	0,04	0,04	nov
1996	12	5	5	0,44	0,12	juni t/m dec
1997	12	4	4	0,29	0,12	feb, mei, jul, nov
1998	12	8	8	0,06	0,03	hele jaar
1999	12	4	4	0,21	0,09	jan, feb, mrt, aug
2000	12	3	3	0,16	0,07	feb, nov, dec
2001	12	4	4	0,51	0,16	feb, sept, nov, dec
2002	12	2	2	0,05	0,04	jan, nov
2003	12	5	5	0,16	0,09	feb, mei, jul, okt, dec
2004	12	2	2	0,09	0,05	nov, dec
2005	12	6	6	0,17	0,09	jan, feb, sept, okt, nov, dec
2006	12	10	10	0,81	0,18	jan t/m dec behalve jul en aug
2007	5	4	4	0,55	0,17	jan t/m apr

Bron: Hoogheemraadschap van Delfland, 2007.

## 5.2. Metingen in regenwater en lucht

Tabel 10: Pirimifos-methyl in luchtmonsters in Nederland in 2001.

Pirimifos-methyl	2001
Aantal meetpunten in de lucht	18
Aantal metingen in de lucht	351
Aantal keer aangetroffen in de lucht	42
Gemiddelde concentratie (ng/m <sup>3</sup> )	7,89

Bron: Duyzer en Vonk, 2002.

Tabel 11: Pirimifos-methyl in neerslag in Nederland in 2001.

Pirimifos-methyl	2001
Aantal meetpunten in neerslag	18
Aantal metingen in neerslag	234
Aantal keer aangetroffen in neerslag	9
Aantal malen met drinkwaternorm-overschrijding	7
Gemiddelde concentratie (ng/l)	293,9

Bron: Duyzer en Vonk, 2002.

## 5.3. Metingen oppervlaktewater t.o.v. drinkwaternorm

Tabel 12: Meetgegevens van pirimifos-methyl bij drinkwaterinnamepunten na een eenvoudige zuivering in oppervlaktewater (grote rivieren) t.o.v. drinkwaternorm (0,01 µg/l).

Jaar	Drinkwater norm in µg/l	Aantal metingen	Aantal keer aangetroffen	Aantal normoverschrijdingen	Max. concentratie normoverschrijding in µg/l	Maanden overschrijding	Locatie overschrijding
2005	0,1	47	0	0	<0,02		
2004	0,1	56	0	0	<0,02		
2003	0,1	4	0	0	<0,02		
2002	0,1	6	0	0	<0,02		
2001	0,1	7	0	0	<0,02		

Bron: Vewin en REWAB, 2001-2005.

**Tabel 13: Meetgegevens pirimifos-methyl van de waterschappen t.o.v. drinkwaternorm (0,1 µg/l).**

Jaar	Drinkwater norm in µg/l	Aantal metingen	Aantal keer normoverschrijding	Mate normoverschrijding per 5x5 grid*	Maanden overschrijding	Locatie overschrijding
2003-2004	0,1	1254	6 van de 14 5x5 grids	5<1 µg/l; 1 >1 µg/l	jul-feb	ZH, NH
2001-2002	0,1	301	0			
1999-2000	0,1	597	6 van de 15 5x5 grids	5<1 µg/l; 1 >1 µg/l	hele jaar niet in maa, apr, jun, jul	Brabant, ZH, NH
1997-1998	0,1	688	14 van de 132 5x5 grids	7<1 µg/l; 7>1 µg/l	hele jaar	ZH

\* Een grid is een 5x5 kilometerhok waarin NL is opgedeeld. Bron: Bestrijdingsmiddelenatlas, 1999-2004.

**Tabel 14: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. de drinkwaternorm (0,1 µg/l).**

Hoogheemraadschap van Rijnland	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	17	17	3	3
Aantal metingen	115	134	12	11
Aantal malen aangetroffen	9	35	12	11
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	2	3	1	1
Maximale concentratie in µg/l	0,23	0,33	0,22	0,12
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,014	0,016	0,045	0,032
Maanden met normoverschrijding	jul, dec	jan, okt	sep	sep
Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	13	13	13	13
Aantal metingen	72	72	72	72
Aantal malen aangetroffen	2	9	11	7
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	1	2	3	0
Maximale concentratie in µg/l	0,1	0,16	7,2	0,04
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,07	0,05	0,9	0,02
Maanden met normoverschrijding	mei	jul, sep	apr, mei, sep	
Waarschijnlijk afkomstig uit	Toepassingen in de sierteelt			
Hoogheemraadschap van Delfland	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	29	32	43	41
Aantal metingen	340	345	405	370
Aantal malen aangetroffen	23	15	27	29
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	7	6	7	9
Maximale concentratie in µg/l	0,79	1,4	5,3	0,81
Gemiddelde concentratie in µg/l	0,03	0,05	0,08	0,05
Maanden met normoverschrijding	feb, jul, okt, nov	jan, nov	jan, sep, nov	jan, mrt, nov



Vervolg tabel 14: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. de drinkwaternorm (0,1 µg/l).

<b>Waterschap Veluwe</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	64	8	9	12
Aantal metingen	74	8	12	20
Aantal malen aangetroffen	3	0	1	2
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0	0	0	0
Maximale concentratie in µg/l	<0,5		<0,2	<0,1
<b>Waterschap Vallei en Eem</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	26	1		
Aantal metingen	86	12		
Aantal malen aangetroffen	0	0		
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0	0		
Maximale concentratie in µg/l	<0.05	<0.05		
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0.05	<0.05		
<b>Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	7	10	17	12
Aantal metingen	74	98	75	115
Aantal malen aangetroffen	0	0	0	0
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Waterschap Velt en Vecht</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	19	14	4	
Aantal metingen	3	3	3	
Aantal malen aangetroffen	0	0	0	
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0	0	0	
<b>Waterschap Roer en Overmaas</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	0	0	1	0
Aantal metingen			8	
Aantal malen aangetroffen			0	
<b>Waterschap Rivierenland</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Aantal meetpunten	5			
Aantal metingen	20			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			

Vervolg tabel 14: Meetgegevens pirimifos-methyl in oppervlaktewater van 12 waterschappen van 2003-2006 t.o.v. de drinkwaternorm (0,1 µg/l).

Waterschap Aa en Maas	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	14			
Aantal metingen	60			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			
Waterschap Brabantse Delta	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	13			
Aantal metingen	48			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			
Waterschap De Dommel	2003	2004	2005	2006
Aantal meetpunten	13			
Aantal metingen	56			
Aantal malen aangetroffen	0			
Aantal malen met drinkwaternormoverschrijding	0			
Maximale concentratie in µg/l	<0,01			
Gemiddelde concentratie in µg/l	<0,01			

Bron: meetgegevens diverse waterschappen, 2003-2006. De waterschappen Hunze en Aa's, Hollandse Delta, Zeeuws Vlaanderen, Zeeuwse Eilanden hebben pirimifos-methyl niet gemonitord. De waterschappen Peel en Maasvallei, Rijn en IJssel, Regge en Dinkel, Groot Salland, Zuiderzeeland, Amstel Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier, Wetterskip Fryslân, Noorderzijlvest, Reest en Wieden hebben geen gegevens geleverd.

#### 5.4. Metingen grondwater t.o.v. drinkwaternorm

Tabel 15: Meetgegevens pirimifos-methyl in grondwater op 10 meter diepte van 10 provincies (2006).

Drinkwaternorm in µg/l	Aantal metingen	Aantal drinkwater-normoverschrijdingen	Maximale concentratie in µg/l	Gemiddelde concentratie in µg/l
0,1	687	0	0	0

Bron: RIVM, 2007.

Tabel 16: Meetgegevens pirimifos-methyl in grondwater van Brabant in 2003.

Locatie	Drinkwater-norm in µg/l	Aantal meetpunten	Aantal metingen	Aantal keer aangetroffen	Aantal drinkwaternorm-overschrijdingen	Maximale concentratie in µg/l
Brabant	0,1	51	58	0	0	<0,01

Bron: CLM, juni 2004.

## 5.5. Gebruik, toelating en stoffeigenschappen

De toepassing in de bloembollen vindt plaats in juli en augustus. Zodra de koelcel aan gaat komt het condenswater vrij. Dit vindt plaats vanaf oktober totdat de bollen de grond in gaan in februari. De toepassing in de sierteelt in de glastuinbouw kan heel het jaar door plaatsvinden. Bij rozen veelal via een pleksgewijze toepassing aangezien het middel schadelijk kan zijn in verband met fytotoxiciteit. Het middel mag niet toegepast worden in kassen waarbij het condenswater op oppervlaktewater wordt geloosd.

Tabel 17: Aantal ha en kg werkzame stof dat in Nederland is gebruikt.

Jaar	Totaal ha	Totaal kg
1995	7 115	2 326
1998	6 890	2 007
2000	5 564	1 428
2004	8 039	2 059

Bron: CBS StatLine, 2007.

Tabel 18: Gebruik van pirimifos-methyl per toepassingsgroep per gewas in de landbouw, 2004.

Toepassingsgroep	Gewas	Totaal ha	Totaal kg	Toepassing
Bloembollen en -knollen	Hyacinten	870	126	Overige toepassingen
	Tulpen	6087	1078	Overige toepassingen
	Gladiolen	599	213	Overige toepassingen
	Lelies (bollen)	195	61	Overige toepassingen
Bloemen onder glas	Orchideeën	22	35	Insecten en mijten
	Lelies (snijbloemen)	16	11	Insecten en mijten
	Lelies (snijbloemen)	4	9	Ontsmetting pootgoed
	Potplanten -bloei	91	361	Insecten en mijten
	Potplanten - blad	155	164	Insecten en mijten

Bron: CBS StatLine, 2007.

Tabel 19: Gebruik pirimifos-methyl in de periode 2002-2006

Jaar	kg werkzame stof	Gebruik granen	Gebruik bloembollen	Gebruik bloemisterij vrijstelling
2002	6.500	< 1 %	99 %	-
2003	8.000	< 1 %	90 %	9 %
2004	8.000	< 1 %	90 %	9 %
2005	8.500	< 1 %	87 %	12 %
2006	9.500	< 1 %	86 %	13 %

Bron: Mededeling Syngenta, 2007.

### Regio's

Het overgrote deel van het gebruik vindt in de bloembollenbewaarplaatsen plaats; het gebruik is dan ook sterk gebonden aan de regio's waar de teelten van bloembollen plaatsvinden. We hebben het dan voornamelijk over Noord-Holland, Zuid-Holland en de polders voor wat betreft de bollengebieden. Voor de bloemisterijgewassen is het kassengebied in Zuid-Holland van belang (Mededeling Syngenta, 2007).

### 5.5.1. Wettelijk gebruiksvoorschrift en gebruiksaanwijzing

#### Actellic 50

##### A. Wettelijk gebruiksvoorschrift

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insecten- en mijtenbestrijdingsmiddel:

- in gesloten bewaarplaatsen voor bloembollen, door middel van bol- en fustbehandeling, alsmede voor ruimtebehandeling.
- op ruwe (ongemalen) granen in opslag of bestemd voor opslag, mits met zodanige apparatuur toegepast dat het middel, middels een vaste spuitinstallatie, gelijkmatig en fijn verdeeld op het product wordt opgebracht. Deze toepassing mag uitsluitend worden gedaan door of onder toezicht van personen in het bezit van een diploma van de Stichting Vakopleiding Ongediertebestrijding.

##### B. Gebruiksaanwijzing

###### Algemeen

Actellic 50 is een insecticide dat tegen vele insectensoorten werkt. Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en een uitgesproken dampwerking. Actellic 50 dringt diep in het plantenweefsel door. Het effect van Actellic 50 wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20°C behandelen.

Actellic 50 kan worden toegepast op granen in opslag of bestemd voor opslag. Het middel is onder andere werkzaam tegen de graanklander (*Sitophilus granarius*), de rijstklander (*Sitophilus iryzae*), de verschillende meelkevers (*Tribolium spp.*), de getande graankever (*Oryzaephilus surinamensis*), de getande notekever (*Oryzaephilus mercator*), de roestbruine graankever (*Cryptolestes ferrugineus*), de korrelmot (*Nemapogon granella*) de graanmot (*Sitotroga cerealella*), de meelmot (*Ephestia cautella*). Actellic 50 is ook geschikt voor de bestrijding van mijten, bijvoorbeeld bij zaaigoed. De kiemkracht van behandelde zaden wordt niet beïnvloed door Actellic 50.

In gesloten bewaarplaatsen voor bloembollen:

Bloembollen, ter bestrijding van bollenmijt (Rhizoglyphus-soorten) in freesia, lelie en gloriosa. Bollen druipnat spuiten. Na het spuiten de bollen opslaan bij 20-23°C of hoger; gedurende 48 uur geen lucht verversen, dit ter bevordering van de dampwerking. Steeds zorgen dat de cel goed volgestapeld is. Is dit niet mogelijk, dan de behandelde bollen afdekken met plastic. Dosering: 0,5% (500 ml per 100 liter water)

###### Ter bestrijding van tulpegalmijt (*Eriophyes tulipae*)

Ruimtebehandeling d.m.v. LVM-apparatuur uitvoeren. Temperatuur 20°C of hoger, gedurende 12 uur geen lucht verversen. De behandeling maandelijks herhalen. De eerste behandeling moet direct na het drogen worden uitgevoerd. Het is raadzaam om plantgoed van besmette partijen vooraf zo goed mogelijk te schonen.

Dosering: 10 ml per 10 m<sup>3</sup> celinhoud.

###### Ter bestrijding van trips in gladiolen (*Taeniothrips simplex*) en hyacinten (holkamers) (*Thrips tabaci*, *Frankliniella schultzei*).

Ruimtebehandeling d.m.v. fog of LVM-apparatuur uitvoeren. Temperatuur 20°C of hoger, gedurende 6-12 uur geen lucht verversen. Verder om de drie dagen de luchtverversing steeds opnieuw 6-12 uur stopzetten. Blijkt dat er na 12 dagen nog levende trips aanwezig zijn, de behandeling herhalen. Blijven controleren op aanwezigheid van trips is raadzaam. Dosering: 20 ml per 10 m<sup>3</sup> celinhoud.

Ter bestrijding van wolluis (*Phenacoccus-soorten*) in iris en freesia.

Fustbehandeling: Fust goed nat spuiten en gedurende 2-3 dagen opslaan bij 30°C zonder luchtverversing. Zorgen voor een volle cel of het behandelde fust afdekken met plastic. Ook de celruimte goed nat spuiten. Dosering: 1% (1 liter per 100 liter water)

Bol/knolbehandeling

Indien de bollen zijn aangetast, deze druipnat spuiten, Na de behandeling de bollen bewaren bij 30°C, gedurende 2 dagen geen lucht verversen. Dosering: 1% (1 liter per 100 liter water). Wolluis kan ook via een ruimtebehandeling worden bestreden; verder als bij bol/knolbehandeling. Dosering: 60 ml per 10 m<sup>3</sup> celinhoud.

N.B. Voor een ruimtebehandeling moet aan de 'Actellic 50' 4 cc draagstof/10 m<sup>3</sup> celinhoud worden toegevoegd.

Op leeg fust kunnen soms mijten achterblijven. Een fustbehandeling kan van te voren worden uitgevoerd d.m.v. spuiten met 0,5% (500 ml per 100 liter water) of ruimtebehandeling, 60 ml per 10 m<sup>3</sup>.

Bij bewaring in kuubskisten kunnen problemen ontstaan met de doordringing van de damp.

Plantgoedbehandeling algemeen

In de gebruiksaanwijzing is voor de toepassingen voor bloembollen- en knollenplantgoed steeds uitgegaan van een standaardontsmettingswijze, waarbij gestreefd dient te worden naar minimale restanten door opgebruik. Voor de toegestane wijze van verwerken van restanten ontsmettingsvloeistof wordt verwezen naar de "Beschikking verwijdering dompelvloeistof bloembollen en -knollen".

Behandeling van granen:

Ter bestrijding van insecten en mijten. Behandeling dient plaats te vinden tijdens het opslaan, lossen of het van de ene in de andere silo overbrengen van graan. Dosering: 8 ml per 1000 kg graan.

Uitsluitend toepassen voor graan dat niet eerder met Actellic 50 is behandeld.

Bij de behandeling dient een daarvoor geschikte vaste spuitinstallatie te worden gebruikt, waarbij het graan op de transportband wordt bespoten. Er dient gebruik te worden gemaakt van spuitapparatuur waardoor het middel gelijkmatig en fijn verdeeld op de partij graan wordt gebracht.

Opmerkingen: Bij temperaturen beneden 15°C kan een verminderde werking optreden.

**16aa Actellic 50 vrijstellingen in 2006**

- Knelpunt Groene potplanten - wol-, dop- en schildluizen
- Knelpunt Plantgoedbehandeling lelie-bollenmijt
- Knelpunt Bloeiende potplanten en orchideeën - wol- en schildluizen

**Knelpunt Groene potplanten - wol- dop- en schildluizen 2006**

A. Gebruiksvoorschriften

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn vanaf 1 januari tot en met 31 december 2006 als gewasbehandeling in de bedekte teelt van groene potplanten, met maximaal 2 toepassing(en) per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen. Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten

voordat de betreffende ruimte betreden mag worden. Het middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling. Dit middel is ontvlambaar, schadelijk bij inademing en opname door de mond, irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen en kan na verslikken longschade veroorzaken. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen (kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken).

#### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20°C behandelen.

##### Toepassingen

In de bedekte teelt van groene potplanten, ter bestrijding van wolluis (Pseudococcidae), schildluis (o.a. *Aspidiotus nerii*) en dopluis (o.a. *Coccus hesperidum* en *Saissetia coffeae*). Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Dosering: 0,2% (200 ml middel per 100 liter water).

N.B. Veiligheid voor het gewas: op een groot aantal soorten en variëteiten is het middel toegepast zonder dat beschadiging van het gewas optrad, met uitzondering van een aantal gevallen in de teelt van rozen, *Euphorbia* (syn. *Poinsettia*, kerstster) en *Adiantum* (venushaar). Bij twijfel over fytotoxiciteit wordt aangeraden een proefbespuiting uit te voeren.

#### **Knelpunt Plantgoedbehandeling lelie-bollenmijt 2006**

##### A. Gebruiksvoorschriften

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als mijtenbestrijdingsmiddel met maximaal 1 toepassing per teelt of teeltseizoen als plantgoedbehandeling ten behoeve van de teelt van lelie.

Dit middel is ontvlambaar, schadelijk bij inademing en opname door de mond, irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen en kan na verslikken longschade veroorzaken. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen (kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken).

##### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20°C behandelen. Het middel is ook geschikt voor de bestrijding van mijten, bijvoorbeeld bij plantgoed. De kiemkracht van het plantgoed wordt niet beïnvloed door het middel.

##### Toepassingen

Als plantgoedbehandeling (schubben) ten behoeve van de teelt van lelie, ter bestrijding van bollenmijt (*Rhizoglyphus robini*). De schubben éénmalig dompelen in een oplossing van het middel kort na de oogst of na de bewaring in ijs. Na het dompelen, de schubben een temperatuurbehandeling geven en gedurende 48 uur geen lucht verversen ter bevordering van de dampwerking. Zorg er voor dat de cel steeds goed volgestapeld is. Is dit niet mogelijk, dan de behandelde schubben afdekken met plastic. Dosering: 0,5% (0,5 liter middel per 100 liter water).

##### Plantgoedbehandeling algemeen

In de gebruiksaanwijzing is voor de toepassingen voor bloembollen- en knollenplantgoed steeds uitgegaan van een standaardontsmettingswijze, waarbij gestreefd dient te worden naar minimale restanten door opgebruik. Voor de

toegestane wijze van verwerken van restanten ontsmettingsvloeistof wordt verwezen naar de 'Beschikking verwijdering dompelvloeistof bloembollen en -knollen'.

#### **Knelpunt Bloeiende potplanten en orchideeën - wol- en schildluizen 2006**

##### A. Gebruiksaanwijzingen

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn vanaf 1 januari tot en met 31 december 2006 als gewasbehandeling in de bedekte teelten van orchideeën en bloeiende potplanten, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen én alléén in de vegetatieve fase van de planten, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen.

Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden.

Het middel is gevaarlijk voor bijen. Om de bijen te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid. Hetzelfde geldt voor hommels.

Het middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar, schadelijk bij inademing en opname door de mond en irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen en kan na verslikken longschade veroorzaken. Het middel is zeer giftig voor in het water levende organismen (kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken).

##### B. Gebruiksaanwijzing

###### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20°C behandelen.

###### Toepassingen

In de bedekte teelt van orchideeën en bloeiende potplanten, ter bestrijding van wolluis (*Pseudococcidae*) en schildluis (*o.a. Aspidiotus nerii*). Alléén toepassen in de vegetatieve fase van de planten.

Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Dosering: 0,2% (200 ml middel per 100 liter water).

N.B. Veiligheid voor het gewas: op een groot aantal soorten en variëteiten (ook potplanten) is het middel toegepast zonder dat beschadiging van het gewas optrad, met uitzondering van een aantal gevallen in de teelt van rozen, Gerbera, Euphorbia (syn. Poinsettia, kerstster) en Adiantum (venushaar). Bij twijfel over fytotoxiciteit wordt aangeraden een proefbespuiting uit te voeren.

#### **16aa Actellic 50 vrijstellingen in 2007**

- Knelpunt Nerine - wolluis
- Knelpunt Roos - wolluis
- Knelpunt Amaryllis tegen narcismijt
- Knelpunt Lelie - bollenmijt
- Knelpunt Groene potplanten - wol-, dop- en schildluizen
- Knelpunt Bloeiende potplanten en orchideeën tegen wol- en schildluizen

### **Knelpunt Nerine - wolluis 2007**

#### A. Gebruiksaanwijzingen

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen. Verder is het gebruik van het middel in bloeiende planten alleen toegestaan in de vegetatieve fase in de bedekte teelt van Nerine door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007.

Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden.

Dit middel is gevaarlijk voor bijen en hommels. Om bijen en hommels te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid.

Dit middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar en schadelijk bij inademing en opname door de mond. Het middel is irriterend voor de ogen en ademhalingswegen. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verstikken.

#### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20 °C behandelen. Het dient aanbeveling middels een proefbehandeling vast te stellen of het betreffende gewas de behandeling verdraagt.

##### Toepassingen

In de bedekte teelt van Nerine, ter bestrijding van wolluis (Pseudococcidae). Alléén toepassen in de vegetatieve fase van de planten. Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Dosering: 0,2% (200 ml per 100 liter water)

### **Knelpunt Roos - wolluis 2007**

#### A. Gebruiksaanwijzingen

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen. Verder is het gebruik van het middel in bloeiende planten alleen toegestaan in de vegetatieve fase in de bedekte teelt van roos door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007.

Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden.

Dit middel is gevaarlijk voor bijen en hommels. Om bijen en hommels te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid.

Dit middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar en schadelijk bij inademing en opname door de mond. Het middel is irriterend voor de ogen en ademhalingswegen. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het



aquatich milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verslikken.

#### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20 °C behandelen. Het dient aanbeveling middels een proefbehandeling vast te stellen of het betreffende gewas de behandeling verdraagt.

##### Toepassingen

In de bedekte teelt van roos, ter bestrijding van wolluis (Pseudococcidae).

Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Alléén toepassen in de vegetatieve fase van de planten.

De gewasbehandeling kan ook pleksgewijs worden uitgevoerd; in dit geval mag per jaar maximaal de hoeveelheid worden gebruikt gelijk aan twee toepassingen op de gehele teeltoppervlakte. Dosering: 0,2% (200 ml per 100 liter water)

#### **Knelpunt Amaryllis tegen narcismijt 2007**

##### A. Gebruiksvoorschrift

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als mijtenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen.

Verder is het gebruik van het middel in bloeiende planten alleen toegestaan in de vegetatieve fase in de bedekte snijbloementeelt van amaryllis door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007. Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden.

Dit middel is gevaarlijk voor bijen en hommels. Om bijen en hommels te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid.

Dit middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar en schadelijk bij inademing en opname door de mond. Het middel is irriterend voor de ogen en ademhalingswegen. Het middel is zeer giftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verslikken.

##### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20 °C behandelen. Het dient aanbeveling middels een proefbehandeling vast te stellen of het betreffende gewas de behandeling verdraagt.

##### Toepassingen

In de bedekte snijbloementeelt van amaryllis, ter bestrijding van narcismijt (*Steneotarsonemus laticeps*). Alléén toepassen in de vegetatieve fase van de planten.

Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Dosering: 0,2% (200 ml per 100 liter water).

#### **Knelpunt lelie - bollenmijt 2007**

##### A. Gebruiksaanwijzingen

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als mijtenbestrijdingsmiddel met maximaal 1 toepassing per teelt of teeltseizoen als plantgoedbehandeling van lelieschubben ten behoeve van de teelt van lelie vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007.

Dit middel is ontvlambaar, schadelijk bij inademing en opname door de mond, irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen, zeer vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verslikken.

##### B. Gebruiksaanwijzing

###### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20°C behandelen. Het middel is ook geschikt voor de bestrijding van mijten, bijvoorbeeld bij plantgoed. De kiemkracht van het plantgoed wordt niet beïnvloed door het middel.

###### Toepassingen

Als plantgoedbehandeling (schubben) ten behoeve van de teelt van lelie, ter bestrijding van bollenmijt (*Rhizoglyphus robini*). De schubben éénmalig dompelen in een oplossing van het middel kort na de oogst of na de bewaring in ijs. Na het dompelen de schubben de geadviseerde temperatuurbehandeling geven en gedurende 48 uur geen lucht verversen ter bevordering van de dampwerking. Zorg er voor dat de cel steeds goed volgestapeld is. Is dit niet mogelijk, dan de behandelde schubben afdekken met plastic. Dosering: 0,5% (0,5 liter middel per 100 liter water).

###### Plantgoedbehandeling algemeen

In de gebruiksaanwijzing is voor de toepassingen voor bloembollen- en knollenplantgoed steeds uitgegaan van een standaardontsmettingswijze, waarbij gestreefd dient te worden naar minimale restanten door opgebruik. Voor de toegestane wijze van verwerken van restanten ontsmettingsvloeistof wordt verwezen naar de 'Regeling verwijdering pompvloeistof bloembollen en -knollen'.

#### **Knelpunt Groene potplanten - wol-, dop- en schildluizen 2007**

##### A. Gebruiksaanwijzing

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen. De vrijstelling geldt in de bedekte teelt van groene potplanten, inclusief kuipplanten, door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007.

Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden. Dit middel is gevaarlijk voor bijen en hommels. Om bijen en hommels te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid.

Dit middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar en schadelijk bij inademing en opname door de mond. Het middel is irriterend voor de ogen en ademhalingswegen. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het

aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verslikken.

#### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20 °C behandelen.

##### Toepassingen

In de bedekte teelt van groene potplanten, ter bestrijding van wolluis (Pseudococcidae), schildluis (o.a. Aspidiotus nerii) en dopluis (o.a. Coccus hesperidum en Saissetia coffeae). Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. Dosering 0,2% (200 ml middel per 100 liter water).

N.B. Veiligheid voor het gewas: op een groot aantal soorten en variëteiten is het middel toegepast zonder dat beschadiging van het gewas optrad, met uitzondering van een aantal gevallen in de teelt van rozen, Euphorbia (syn. Poinsettia, kerstster) en Adiantum (venushaar). Bij twijfel over fytotoxiciteit wordt aangeraden een proefbespuiting uit te voeren.

#### **Knelpunt Bloeiende potplanten en orchideeën tegen wol- en schildluizen 2007**

##### A. Gebruiksvoorschriften

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als insectenbestrijdingsmiddel zonder dat er bij de toepassing mensen in de kas aanwezig zijn, met maximaal 2 toepassingen per teelt of teeltseizoen, met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen. De vrijstelling geldt:

- in de bedekte teelt van bloeiende potplanten, inclusief kuuplanten, door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007
- in de bedekte teelt van orchideeën door middel van een gewasbehandeling vanaf 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007.

Na afloop van de behandeling dienen de luchtramen minimaal 4 uur gesloten te blijven, vervolgens minimaal 12 uur afluchten voordat de betreffende ruimte betreden mag worden.

Dit middel is gevaarlijk voor bijen en hommels. Om bijen en hommels te beschermen mag u dit product niet gebruiken op in bloei staande gewassen. Gebruik dit product niet op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Gebruik dit product niet in de buurt van in bloei staand onkruid.

Dit middel is schadelijk voor niet-doelwit arthropoden. Vermijd onnodige blootstelling.

Dit middel is ontvlambaar en schadelijk bij inademing en opname door de mond. Het middel is irriterend voor de ogen en ademhalingswegen. Het middel is zeer vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Het middel kan longschade veroorzaken na verslikken.

##### B. Gebruiksaanwijzing

##### Algemeen

Het middel kenmerkt zich door een goede contactwerking en dampwerking. Het middel dringt diep in het plantenweefsel door. De nawerking van het middel is kort. Het middel kan zowel worden verspoten als verneveld door middel van Puls- en Swingfog. Het effect van het middel wordt sterk beïnvloed door de temperatuur. Bij voorkeur niet beneden 20 °C behandelen.

<p><b>Toepassingen</b></p> <p>In de bedekte teelt van orchideeën en bloeiende potplanten, ter bestrijding van wolluis (Pseudococcidae) en schildluis (o.a. Aspidiotus nerii). Alléén toepassen in de vegetatieve fase van de planten.</p> <p>Zodra aantasting wordt waargenomen een gewasbehandeling uitvoeren. Zonodig de behandeling maximaal 1 maal herhalen met een interval van 10-14 dagen. <u>Dosering</u>: 0,2% (200 ml middel per 100 liter water).</p> <p>N.B. Veiligheid voor het gewas: op een groot aantal soorten en variëteiten (ook potplanten) is het middel toegepast zonder dat beschadiging van het gewas optrad, met uitzondering van een aantal gevallen in de teelt van rozen, Gerbera, Euphorbia (syn. Poinsettia, kerstster) en Adiantum (venushaar). Bij twijfel over fytotoxiciteit wordt aangeraden een proefbespuiting uit te voeren.</p>
--

### 5.5.2. Toelating

Toelating	Pirimifos-methyl
<b>Expiratiedatum</b>	99-99-9999. De expiratiedatum 99-99-9999 betreft een 'van rechtswege toelating' waarvan de duur wordt bepaald door besluitvorming in de EU.
<b>EU-beoordeling</b>	Annex 1 plaatsing, alleen na-oogst toepassing in graan
<b>Uitbreiding of intrekking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16aa toelating: geldt tot 1-1-2008</li> </ul> <p>Vrijstellingen zijn toegestaan bij uitzondering om een knelpunt in de landbouw op te lossen. Ze voldoen aan toelatingsnormen voor arbeid en consumptie, de normen voor milieu hoeven niet te voldoen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20-8-1999</li> </ul> <p>De toepassingen in vruchtgroenten, bloemisterijgewassen, boomkwekerijgewassen en vaste planten onder glas zijn ingetrokken.</p>
<b>Beperking op etiket ivm grond- of oppervlaktewater</b>	Nee. Bij de 16aa vrijstelling: met dien verstande dat het middel niet toegepast mag worden in kassen waarvan het condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen
<b>Inhoudelijke milieubeoordeling CTB</b>	20-8-1999 <sup>1</sup>
<b>Toelatinghouder</b>	Syngenta Crop Protection BV.; Simonis B.V. Industrie- en Handelsonderneming
<b>Middelnaam</b>	Actellic 50; Wopro-pirimiphos 50% e.c. (paralleltoelating)
<b>Op de markt sinds</b>	20-12-1994

1. Inhoudelijke milieubeoordeling CTB Pirimifos-methyl 20-08-1999:

- PESTLA berekening pirimifos-methyl <0,001 µg/l: er wordt voldaan aan de norm voor uitspoeling. Voor de metaboliet 2-diethylamino-4-hydroxy-6-methylpyrimidine geldt voor toepassingen onder glas groter van 0,001 µg/l en kleiner dan 10 µg/l. Een lysimeterstudie is noodzakelijk voor de toepassingen onder glas. Voor metaboliet N,N-diethylguanidine zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om de uitspoeling te berekenen.
- Uit de Sloopbox berekening blijkt dat alle toepassingen de norm van 0,0012 µg/L overschrijden. Voor de normoverschrijdende toepassingen geldt dat als vereiste wordt gesteld: de uitvoering van (semi)-veldonderzoek m.b.t. de effecten van pirimifos-methyl op aquatische ecosystemen voor de meest kritische toepassingen (hoogste dosering; maximale toepassingsfrequentie), met speciale aandacht voor de effecten op

algen, kreeftachtigen en vissen. Dit onderzoek is niet geleverd en derhalve voldoen alle toepassingen, met uitzondering van de toepassing op ruwe granen in opslag of bestemd voor opslag, niet aan de normen voor waterorganismen, zoals opgenomen in het Bmb.

- Besluit CTB: de normoverschrijdende toepassingen, te weten de toepassingen in vruchtgroenten, bloemisterijgewassen, boomkwekerijgewassen en vaste planten onder glas, worden ingetrokken.

### 5.5.3. Normen en stoffeigenschappen

<b>Normen en stoffeigenschappen</b>	<b>pirimifos-methyl</b>
CAS-nummer	29232-93-7
Scheikundige naam (IUPAC)	pirimifos-methyl
MTR	Geen gegevens beschikbaar
MTR bestrijdingsmiddelatlas	0.002 µg/l
CTB norm	0.0012 µg/l <sup>1</sup>
KRW-stroomgebieden	Geen vermelding
<b>Stoffeigenschappen in water</b>	Niet beschikbaar
<i>Oplosbaarheid</i>	-
<i>DT<sub>50</sub> water</i>	-
<i>Relevante metabolieten in water</i>	Gegevens over metabolieten zijn niet beschikbaar.
<b>Stoffeigenschappen in bodem</b>	
<i>DT<sub>50</sub> lab</i>	19 dagen
<i>DT<sub>50</sub> veldstudie</i>	<38 dagen
<i>Adsorptie/desorptie K<sub>om</sub></i>	690 L/kg
<i>pH-afhankelijkheid binding</i>	-
<b>Relevante metabolieten in bodem</b>	<p>Twee metabolieten aangetroffen in hoeveelheden &gt;10%, namelijk 2-diethylamino-4-hydroxy-6-methylpyrimidine en N,N-diethylguanidine.</p> <p>Alle toepassingen, met uitzondering van de toepassing in bewaarplaatsen voor bloembollen en op ruwe granen in opslag of bestemd voor opslag, op basis van de metaboliet 2-diethylamino-4-hydroxy-6-methylpyrimidine en van de metaboliet N,N-diethylguanidine voldoen niet aan de normen voor uitspoeling naar het ondiepe grondwater zoals opgenomen in het Bmb.</p> <p>Nader veld- en lysimeteronderzoek is gevraagd door het CTB. De toepassing is echter beperkt tot bewaarplaatsen, voor deze toepassingen is geen blootstelling aan de bodem en zijn de metabolieten niet relevant.</p>
<b>Normen en stoffeigenschappen</b>	<b>pirimifos-methyl</b>
<b>Toxiciteit waterorganismen</b>	Is zeer giftig voor kreeftachtigen
<b>Bioaccumulatie</b>	Gegevens ontbreken
<b>Vervluchtiging</b>	Gegevens ontbreken

Opmerking toelatinghouder Syngenta (Johan Henken): Er is mogelijk een kleine verbetering van het voorlopig vastgestelde MTR te behalen. Echter, het ligt niet voor de hand met deze stof veel aan herberekeningen te doen. Dit mede gezien de status binnen EU; een lijst 2 stof waar grote discussies zijn over al dan niet plaatsing op Annex I.

#### *Samenvatting*

Pirimifos-methyl is zeer weinig mobiel in de bodem en niet persistent. Het middel is relatief toxisch voor kreeftachtigen. De toepassing is beperkt tot bewaarplaatsen van graan en opslag van bloembollen en enkele onmisbare toepassingen in de kas of als plantgoedbehandeling.

## 6. BETROKKEN EXPERTS

### *Expertmeeting 14 mei*

Achtergrond	Naam bedrijf	Persoon
Toelatinghouder	Syngenta	Manon Moonen
Waterschappen	Delfland Hollands Noorderkwartier	Rob Hoefnagel Henk Bouman
Landbouw	LTO Groeiservice	Saskia Stricker
Bloembollen	KAVB	Paul Venderbosch
Onderzoek	Wageningen UR Glastuinbouw Wageningen UR Glastuinbouw	Ellen Beerling Filip van Noort
Onderzoek	PPO (bloembollen en sierteelt buiten)	Arie van der Lans
Voorlichting	DLV Plant	Guus Braam
Gewasbeschermingshandel	Agrifirm	Joris Roskam
Schone bronnen	Schuttelaar & Partners	Sylvia van Nierop
Schone bronnen	Schuttelaar & Partners	Laura Mout

Meelezers: Rik de Werd (PPO), Daan Verbeek (Horticoop), Johan Henken (Syngenta), Martine Tieleman (Hoogheemraadschap van Delfland) en Marieke van der Staaij (Wageningen UR Glastuinbouw).

### *Expertmeeting 13 juni 2007*

Achtergrond	Organisatie	Persoon
Toelatinghouder	Syngenta	Johan Henken
Waterschappen	Delfland	Martine Tieleman
Landbouw	LTO Groeiservice	Saskia Stricker
Bloembollen	KAVB	Paul Venderbosch
Onderzoek	Wageningen UR Glastuinbouw PPO (bloembollen en sierteelt buiten)	Ellen Beerling Rik de Werd
Voorlichting	DLV Plant	Guus Braam
Gewasbeschermingshandel	Horticoop	Daan Verbeek
Schone bronnen	Schuttelaar & Partners	Léon Jansen
Schone bronnen	Schuttelaar & Partners	Laura Mout

Meelezers: Henk Bouman (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier), Rob Hoefnagel (Hoogheemraadschap van Delfland), Manon Moonen (Syngenta), Joris Roskam (Agrifirm), Arie van der Lans (PPO), Filip van Noort (Wageningen UR Glastuinbouw) en Marieke van der Staaij (Wageningen UR Glastuinbouw).

## 7. REFERENTIES

- Bestrijdingsmiddelenatlas, 1999-2004 ([www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl](http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl), geraadpleegd in januari 2007).
- Besluit landbouw milieubeheer, artikel 2.7.2), 2006.
- CTB bestrijdingsmiddelenatlas ([www.ctb-wageningen.nl](http://www.ctb-wageningen.nl), geraadpleegd in januari 2007).
- Landelijk milieuoverleg, 2005-2006. Voortgangsrapportage landelijk milieuoverleg bloembollen.
- CLM, juni 2004. Brede Screening Bestrijdingsmiddelen 2003; resultaten van monitoring in grond- en oppervlaktewater in de provincie Noord-Brabant. CLM 600-2004; A. Kool, H. de Ruiter en P. Leendertse, juni 2004.
- Duyzer en Vonk, 2002. Atmosferische depositie van pesticiden, PAK en PCB's in Nederland. Duyzer en Vonk, TNO-rapport R2002/606.
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2007.
- Mededeling Syngenta, 2007.
- Metingen diverse waterschappen 2003-2006, via de Unie van Waterschappen.
- MNP, 2006. Tussenevaluatie van de nota Duurzame gewasbescherming. M.M. van Eerdt, H. van Zeijts. (500126001) 2006.
- Omegam, 2004. Bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater.
- Rijnland, 2003-2004. Agrarische meetnetten.
- 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) (concept 11042007).
- RIZA, 2005. Emissies van gewasbeschermingsmiddelen uit de glastuinbouw. R.J.M. Teunissen, Lelystad, 2005. RIZA rapport 2005.019.
- Vewin en REWAB, 2001-2005. Gegevens van drinkwaterbedrijven.