

Notitie aangaande het voornemen tot ingrijpen in de toelating van gewasbeschermingsmiddelen op basis van imidacloprid

Aanleiding

De laatste jaren worden in het westland op grote schaal de waterkwaliteitsnormen voor oppervlaktewater van imidacloprid overschreden. Dit impliceert dat de huidige toegelaten middelen met imidacloprid een hogere emissie naar het aquatische milieu geven dan ingeschat bij de toelatingsbeoordeling.

Het College heeft de verplichting in te grijpen in de toelatingen van middelen indien

1. er aanwijzingen bestaan dat niet langer wordt voldaan aan één van de in artikel 29 Verordening (EG) 1107/2009 gestelde eisen”,
2. artikel 9:3 Bestuursreglement regeling toelating gewasbeschermingsmiddelen en biociden Ctgb 2007, dat een belanghebbende in juridische zin¹ een verzoek kan indienen tot intrekking of wijziging van een gewasbeschermingsmiddel.

In het verleden is al vaak (door ondermeer waterschappen) gewezen op de kastoepassingen als verantwoordelijke route. Het College heeft niet direct in bestaande toelatingen met kastoepassing ingegrepen omdat de huidige door de ministeries aangereikte methodieken deze hoge overschrijdingen niet voorspellen. Ook was op dat moment het aannemelijk verband tussen overschrijdingen en kastoepassingen nog niet vastgesteld en was de methodiek om dat te doen nog niet ontwikkeld. Inmiddels is het protocol oorzakenanalyse er beschikbaar en is gedurende de laatste 2 jaar door het Ctgb op stand van de wetenschap aanvullende informatie gevraagd aan de aanvragers.

Er is besloten om te wachten op de eerste resultaten uit de werkgroepen onder de beslisboom water waar nieuwe adequate methodieken worden ontwikkeld. In de werkgroep water: emissie uit bedekte teelten' wordt een emissiemodel voor blootstelling tengevolge van kastoepassing ontwikkeld. In deze werkgroep is geconcludeerd dat de huidige methodiek de emissie inderdaad onderschat. De huidige rekenmethode houdt geen rekening met de specifieke emissieroutes vanuit kassen, waarvan de meest relevante route is lozing van spuiwater. Een eerste versie van het nieuwe blootstellingsmodel voor kassen is nu ontwikkeld maar is nog niet operationeel en nog niet door het ministerie aan het Ctgb aangereikt.

Naast de werkgroepen beslisboom water zijn er ook projecten in het kader van de Nota duurzame gewasbescherming waar gestreefd wordt naar een nulmissie in 2027 uit kassen. In deze projecten worden er bij verschillende kennisinstituten nieuwe emissiereducerende technieken onderzocht aangaande emissies van gewasbeschermingsmiddelen uit kassen. Hierdoor is nu een meer gedegen inschatting mogelijk in welke mate de vastgestelde overschrijdingen met emissiereducerende maatregelen kunnen worden teruggedrongen.

In oktober 2012 kwam van PAN EUROPE een intrekkingverzoek voor een 7tal middelen op basis van bovenstaand artikel 9.3. Het College heeft besloten dat er een heroverweging dient plaats te vinden op de toelating van deze middelen ondanks dat de werkgroepen aangaande emissies uit kassen nog niet zijn gekomen tot een aangereikte methodiek. In 2013, tijdens de heroverwegingsperiode, werd een nieuw rapport gepubliceerd over de effecten van imidacloprid op aquatische insecten (Roessink et al., 2013). De resultaten van deze studie waren van dien aard dat er besloten is dat deze publicatie ook mee zou worden genomen in de heroverweging.

De besluitvorming in het College zal plaatsvinden in mei. Hieronder volgt een uiteenzetting van de besluiten die het college is voornemens te maken.

Aquatische normstelling van imidacloprid.

Voor de huidige toegelaten middelen op basis van imidacloprid, met uitzondering van het meest recent toegelaten middel obv imidacloprid, Kohinor 700 WG, is er getoetst aan een norm voor waterorganismen van 1,47 µg as/L, welke is gebaseerd op een outdoor microcosm studie. Voor Kohinor is een iets lagere norm gehanteerd, 1,27 µg as/L, eveneens gebaseerd op de outdoor microcosm studie. Deze relatief hoge norm komt onder andere omdat de norm is gebaseerd op herstel van de populatie binnen een korte periode (8 weken). Enige mate van kortdurende effecten worden derhalve geaccepteerd. Indien herstel van effecten niet zou zijn meegenomen in de risicobeoordeling, zou de toetsingsnorm op 0,6 µg as/L uitkomen als de microcosm zou worden gebruikt.

Recent is een publicatie beschikbaar gekomen van onderzoeksinstituut Alterra, waarin een aantal zoetwater arthropoden soorten is getest in het laboratorium, met een korte-termijn en een lange-termijn blootstellingsregime aan imidacloprid (Roessink et al., 2013)¹. Uit deze publicatie blijkt dat eendagsvliegen zeer gevoelig zijn voor imidacloprid en de huidige toetsingsnorm niet beschermend is. In de hierboven genoemde outdoor microcosm studie zijn de gevoelige eendagsvliegen wel meegenomen, maar deze soorten bleken in zulke lage aantallen in de studie voor te komen, dat geen betrouwbare statistische evaluatie kon worden uitgevoerd. Dat betekent dat met het beschikbaar komen van de nieuwe kennis uit het artikel van Roessink et al. de norm niet meer kan worden gebaseerd op de outdoor microcosm studie.

De nieuwe norm voor waterorganismen voor imidacloprid is gebaseerd op chronische laboratoriumgegevens van insecten. De nieuwe norm is niet meer gebaseerd op herstel van de populatie maar op effect concentraties waar ook op de lange termijn geen effect van imidacloprid op de soorten waarneembaar was in de studies. Het afleiden van de norm op basis van deze studies is afgestemd met het RIVM, details hiervan zijn te vinden in bijlage I. De nieuwe toetsingsnorm voor imidacloprid wordt hiermee 0,027 µg as/L.

De meeste recente publicatie aangaande het effect van imidacloprid op macro-invertebraten (van Dijk et al 2013)² zien wij als ondersteunend in het voornemens besluit. De studie kan niet worden gebruikt om een norm uit af te leiden. Dit komt omdat er meerdere factoren in de studie zitten die ook de macroinvertebratenpopulatie beïnvloeden terwijl de resultaten uitsluitend zijn geïnterpreteerd als zijnde gevolgen van de concentraties imidacloprid. RIVM en Alterra hebben eenzelfde interpretatie van de resultaten van deze studie. De bevindingen van de studie zijn echter wel indicatief voor de orde van grootte van de norm. Het College is van mening dat de nieuwe toelatingsnorm in dezelfde orde van grootte valt als die in deze publicatie wordt geïmpliceerd.

Zie voor verdere details bijlage I

Middelen toegelaten voor toepassing in kasteelten

Het is bekend dat de emissie van imidacloprid uit kassen een grote bijdrage heeft aan de totaalemmissie van imidacloprid in het westland. Spuiwater (water dat na een aantal malen hergebruik niet langer voldoet als gietwater) en filterspoelwater zijn de belangrijkste emissieroutes. Deze routes zijn relevant voor de niet-grondgebonden vorm van kasteelten. Het College heeft onderzocht welke vorm van emissiereductie noodzakelijk zou zijn om de overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen in voldoende mate terug te dringen.

Het College heeft gekozen om een doelvoorschrift voor te schrijven voor emissies van imidacloprid vanuit kassen, d.w.z. het te lozen (spui)water mag niet meer dan een bepaalde

¹ Roessink, I, Merga, L.B., Zweers, H.J., Van den Brink, P.J. (2013). The neonicotinoid imidacloprid shows high chronic toxicity to mayfly nymphs. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 9999, No. 9999, pp. 1-5, 2013.

² Van Dijk, T.C., Van Staalduinen, M.A., Van der Sluijs, J.P., (2013). Macro-Invertebrate Decline in Surface Water Polluted with Imidacloprid. *PLoS ONE* 8(5): e62374.

concentratie aan imidacloprid bevatten. In overleg hebben de waterschappen aangegeven dat deze wijze van formuleren ook hun voorkeur heeft omdat het een absolute maat is waardoor dit type voorschrift goed handhaafbaar is. Er worden dus geen technieken opgelegd aan de teler, bovendien moet de teler zelf metingen verrichten aan het spuiwater. In overleg met de waterschappen is het College van mening dat de teler in staat is om op basis van kennis van de voorhanden technieken dit zelf in te regelen.

Vaststelling doelvoorschrift.

De meeste conservatieve toetsing van het risico naar waterorganismen is het beoordelen van spuiwater samen met de nieuwe toelatingsnorm; deze toetsing is beschermend voor alle andere emissies uit kassen naar oppervlaktewater. De nieuwe toelatingsnorm is absoluut de laagste norm maar ook het meest conservatief qua locatie van toetsing. De toetsing hiervoor gebeurt in het sloot liggende naast de kas en dus treedt er een relatief lage verdunning op van het spuiwater. Het College stelt voor om op basis van de beschikbare kennis en stand van de wetenschap een verdunningsfactor van 2 te hanteren bij het vaststellen van de hoogte van het toegelaten gehalte in spuiwater. Dit betekent dat de acceptabele concentratie in het spuiwater uitkomt op (conservatief afgerond) 0.05 µg/L (zie voor details bijlage II). Deze concentratie ligt boven de detectielimiet van de analysemethodes die de waterschappen momenteel hanteren.

Om de concentratie van 0.05 µg/L te kunnen bereiken is er een benodigd reductiepercentage in imidacloprid concentraties in spuiwater van 96 tot 99.99% nodig (afhankelijk van de te behalen norm, de AA-EQS of de nieuwe toelatingsnorm). Het is vastgesteld dat er 3 technieken voorhanden zijn om tot een 80-90% reductie kan leiden; Ozon en 2 technieken op basis van H₂O₂ met UV. De reductie is 100 % als er een goed functionerend koolstoffilter wordt toegevoegd aan deze technieken (nog niet gepubliceerd rapport *Beerling et al, WUR glastuinbouw*). Om tot een 100% reductie te komen dienen er koolfilters worden toegepast, en dienen deze regelmatig te worden onderhouden en gecontroleerd op voldoende mate van zuivering.

Op basis van de nieuwe informatie en bovenstaand beschreven modelberekeningen is alleen een heel hoge mate van zuivering toereikend om de normoverschrijdingen voldoende terug te dringen. In dat licht is besloten dat ook bij lozing via RWZI eerst de bovenstaande zuiveringsverplichting geldt.

Aangezien het zeer de vraag is of de hoge zuiveringsrendementen tegen niet al te hoge kosten goed geïmplementeerd en gehandhaafd kunnen worden, ligt de vraag voor de hand of niet moet worden overgegaan tot het intrekking van de toelating van toepassing van imidaclopridhoudende middelen in kassen.

Middelen toegelaten voor spuittoepassingen

Door verlaging van de toetsingsnorm voor waterorganismen zullen spuittoepassingen, dat wil zeggen gebruik buiten kassen, niet meer voldoen aan de toelatingsnorm, zelfs als rekening gehouden wordt met het voorschrijven van driftreducerende maatregelen. Alle spuittoepassingen zullen hierdoor niet meer toelaatbaar zijn. Het College is dan ook voornemens om al deze toepassingen van imidacloprid-houdende middelen in te trekken.

Ingrijpen in huidige toegelaten middelen op basis van nieuwe inzichten

De nieuwe inzichten zijn van dien orde dat het College voornemens is om alle toegelaten middelen op basis van imidacloprid met spuit- en kasttoepassingen in de komende maand te herbeoordelen.

Er zal daarnaast worden onderzocht wat deze nieuwe manier van kijken naar emissies

vanuit kassen voor andere actieve stoffen betekent. Er kan overwogen worden om voor deze stoffen op dezelfde wijze, met behulp van de stand van zaken m.b.t. de methodiek van de werkgroep bedekte teelten, een herbeoordeling uit te voeren. De actieve stoffen die hier in aanmerking voor komen zijn de stoffen die overschrijdingen laten zien in het oppervlaktewater van de waterkwaliteitsnormen (met behulp van de bestrijdingsmiddelenatlas).

Bijlage I. Notitie afleiding nieuwe toetsingsnorm imidacloprid voor waterorganismen

Recent is een publicatie beschikbaar gekomen van onderzoeksinstituut Alterra, waarin een aantal zoetwater arthropoden soorten is getest in het laboratorium, met een korte-termijn en een lange-termijn blootstellingsregime aan imidacloprid (Roessink et al., 2013)³.

Eendagsvliegen en caddisfly species vertoonden de meest gevoelige respons op de korte-termijn blootstelling (10 testen), terwijl de eendagsvliegen verreweg de gevoeligste respons vertoonden op de lange-termijn blootstelling aan imidacloprid van de 7 arthropoden soorten die chronisch werden blootgesteld. De 28 dagen EC10 waarden lagen rond de 0,030 µg as/L voor deze gevoelige soorten. Verder werd duidelijk uit de publicatie dat de acuut-chronisch ratio (ACR) zeer hoog was voor het merendeel van de geteste soorten (ACR varieerde van 13 – 336), wat betekent dat er met name een hoog potentieel risico is op chronische effecten van blootstelling aan imidacloprid.

Voor de huidige toegelaten middelen op basis van imidacloprid, met uitzondering van het meest recent toegelaten middel obv imidacloprid, Kohinor 700 WG, is er getoetst aan een norm voor waterorganismen van 1,47 µg as/L, welke is gebaseerd op een outdoor microcosm studie. Voor Kohinor is een iets lagere norm gehanteerd, 1,27 µg as/L, eveneens gebaseerd op de outdoor microcosm studie. Deze relatief hoge norm komt onder andere omdat de norm is gebaseerd op herstel van de populatie binnen een korte periode (8 weken). Enige mate van kortdurende effecten worden derhalve geaccepteerd. Indien herstel van effecten niet zou zijn meegenomen in de risicobeoordeling, zou de toetsingsnorm op 0,6 µg as/L uitkomen als de microcosm zou worden gebruikt.

In de outdoor microcosm studie zijn de zo gevoelige eendagsvliegen uit het artikel van Roessink et al (2013) wel meegenomen, maar deze bleken in zulke lage aantallen in de studie voor te komen, dat geen betrouwbare statistische evaluatie kon worden uitgevoerd. Met het beschikbaar komen van de nieuwe kennis kan de norm niet meer worden gebaseerd op de outdoor microcosm studie.

Bij de afleiding van de nieuwe norm voor waterorganismen voor imidacloprid zijn nu alle beschikbare chronische laboratoriumgegevens in beschouwing genomen van aquatische arthropoden. Met behulp van de Species Sensitivity Distribution methodiek is een HC5 afgeleid, waarmee tot een toetsingsnorm van 0,027 µg/L is gekomen. De afleiding van de toetsingsnorm is afgestemd met het RIVM.

De meeste recente publicatie aangaande het effect van imidacloprid op macro-invertebraten (van Dijk et al 2013)⁴ zien wij als ondersteunend in het voornemend besluit. Dit komt omdat er meerdere factoren in de studie zitten die ook de macroinvertebratenpopulatie beïnvloeden terwijl de resultaten uitsluitend zijn geïnterpreteerd als zijnde gevolgen van de concentraties imidacloprid. RIVM en Alterra hebben eenzelfde interpretatie van de resultaten van deze studie. De bevindingen van de studie zijn echter wel indicatief voor de orde van grootte van de norm. Het College is van mening dat de nieuwe toelatingsnorm in dezelfde orde van grootte valt als die in deze publicatie wordt geïmpliceerd.

³ Roessink, I, Merga, L.B., Zweers, H.J., Van den Brink, P.J. (2013). The neonicotinoid imidacloprid shows high chronic toxicity to mayfly nymphs. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 9999, No. 9999, pp. 1-5, 2013.

⁴ Van Dijk, T.C., Van Staalduinen, M.A., Van der Sluijs, J.P., (2013). Macro-Invertebrate Decline in Surface Water Polluted with Imidacloprid. *PLoS ONE* 8(5): e62374.

Bijlage II. Notitie nieuwe methodiek kasteelt emissies

Het is bekend dat er veel emissie is uit kassen naar oppervlaktewater. Dit leidt tot normoverschrijding van diverse waterkwaliteitsnormen. Spuiwater (water dat na een aantal malen hergebruik niet langer voldoet als gietwater) en filterspoelwater zijn de belangrijkste emissieroutes. Voor imidacloprid worden in het westland op grote schaal de oppervlaktewaternormen overschreden. Het Ctgb heeft onderzocht welke vorm van emissiereductie noodzakelijk zou zijn om de overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen in voldoende mate terug te dringen

Relevante zaken daarbij zijn:

1. het type voorschrift: doelvoorschrift, reductiepercentagevoorschrift, of techniekvoorschrift
2. de getalswaarde, d.w.z. aan welke (zuiverings)norm moet worden voldaan om uiteindelijk de normoverschrijdingen op te heffen
3. de route via het riool als alternatief voor zuivering

Het College heeft bepaald dat een doelvoorschrift, d.w.z. het te lozen (spui)water mag niet meer dan een bepaalde concentratie aan imidacloprid bevatten, de meest geëigende aanpak hierbij is. In overleg hebben de waterschappen aangegeven dat deze wijze van formuleren ook hun voorkeur heeft omdat het een absolute maat is waardoor dit type voorschrift goed handhaafbaar is. Er worden dus geen specifieke zuiveringstechnieken opgelegd aan de teler; de teler moet zelf metingen verrichten aan het spuiwater. In overleg met de waterschappen is het College van mening dat de teler in staat is om op basis van kennis van de voorhanden technieken dit zelf in te regelen.

In de onderbouwing van het te nemen besluit hoeveel reductie dit daadwerkelijk moet zijn en of dat ook haalbaar is (dit wordt verderop uitgewerkt).

Ad 2.

Om de tweede vraag, de hoogte van het doelvoorschrift, te beantwoorden, is het nodig naar de relevante normen en te hanteren verdunningsfactoren te kijken.

Relevante normen

Relevante normen in dit vraagstuk zijn

- KRW normen (deze overrulen de eerder gehanteerde MTR norm):
 - o Jaarlijks gemiddelde norm (AA-EQS): 67 nanogram/L (0.067 µg/L)
 - o Maximaal acceptabele concentratie (MAC): 200 nanogram (0.2 µg/L)
- toelatingsnorm, van 27 nanogram/L (0.027 µg/L) dus strenger dan de AA-EQS.

De meest strenge norm van bovenstaande normen is de nieuwe toelatingsnorm. Het getal is niet alleen het laagst, maar ook moet aan deze norm worden voldaan in de edge-of-field ditch, de sloot direct naast het perceel, en moet 90% van de metingen hieronder liggen (afgerekend op 90-percentiel).

Voor de AA-EQS geldt dat het gemiddelde van de maandgemiddelden per jaar moet voldoen aan die norm waardoor dit minder streng uitpakt. De MAC is de maximale concentratie die op enig moment mag worden bereikt maar ligt veel hoger dan AA-EQS en nieuwe toelatingsnorm en zal daarom niet kritisch zijn.

Aan de toelatingsnorm moet worden voldaan in "the edge-of-field ditch". Ook voor kassen betekent dit dus: de sloot naast het behandelde perceel (waar de kas staat).

De KRW norm geldt in principe voor aangewezen waterlichamen. Echter aangewezen waterlichamen kunnen vele typen oppervlaktewater omvatten, omdat de KRW waterlichamen

zijn aangewezen door waterschappen die elk eigen criteria hanteren. Bekend is dat dit meestal geen edge-of-field ditch is. Dit kan echter niet compleet worden uitgesloten. Dit betekent dat mogelijk (regionaal) een andere verdunningsfactor geldt voor de toelatingsnorm (sloot) dan voor de KRW norm (aangewezen waterlichaam), maar dat het het veiligst is uit te gaan van de aanname dat ook sloten moeten voldoen aan de KRW norm.

Verdunningsfactor

Het is van belang te weten wat een realistische inschatting van de verdunningsfactor van de spui vanuit een kas naar de naastgelegen sloot is en deze factor vervolgens ook gebruiken om te berekenen hoeveel reductie in concentratie door zuivering nodig is om beneden de norm te blijven.

Een eerste inschatting is gemaakt op basis van de op dit moment aanwezige kennis uit de werkgroep emissie uit bedekte teelten, onderdeel substraatteelt. Hiervoor is gebruik gemaakt van het prototype van het model door RIVM dat is ontwikkeld door de werkgroep. De schatting van de verdunningsfactor is gedaan voor twee verschillende toepassingschema's. Onafhankelijk van het toepassingschema is de verdunningsfactor op momenten van pieklozingen ongeveer gelijk, te weten **circa een factor 2**. Deze factor treedt op bij situaties waarin er ook daadwerkelijk hoge concentraties in de sloot voorspeld worden. Dit is ook het moment waarop dus de hoogste normoverschrijdingen zijn te verwachten.

Het College is voornemens om op basis van bovenstaande beschikbare kennis en stand van de wetenschap een verdunningsfactor van 2 te hanteren bij het vaststellen van de hoogte van het toegelaten gehalte in spuiwater. Dit betekent dat de acceptabele concentratie in het spuiwater uitkomt op (conservatief afgerond) 0.05 µg/L. Hiermee worden zowel de KRW norm (de AA-EQS) als de toelatingsnorm afgedekt. Deze concentratie ligt boven de detectielimiet van de analysemethodes die de waterschappen momenteel hanteren.

Om de concentratie van 0.05 µg/L te kunnen bereiken is er een benodigd reductiepercentage in imidacloprid concentraties in spuiwater van 96 tot 99.99% nodig (afhankelijk van de te behalen norm, de AA-EQS of de nieuwe toelatingsnorm). Dit is gebaseerd op gemeten spuiconcentraties (steekproef), en terug te rekenen naar een maximale spuiconcentratie. Eerste publicatie van de nieuwe ontwikkelde methodiek op SETAC 2013 geeft aan dat de concentraties in het spuiwater, en dus de reductie noodzakelijk om tot 0.05 µg/L te komen, nog hoger kunnen gaan uitvallen. Dit zijn preliminaire resultaten, fine tuning van het model is nog gaande dus de resultaten kunnen alleen als een eerste indicatie worden gebruikt.

Het is vastgesteld dat er 3 technieken voorhanden zijn om tot een 80-90% reductie kan leiden; Ozon en 2 technieken op basis van H₂O₂ met UV. De reductie is 100 % als er een goed functionerend koolstoffilter wordt toegevoegd aan deze technieken (nog niet gepubliceerd rapport *Beerling et al, WUR glastuinbouw*). Om tot een 100% reductie te komen dienen er koolfilters worden toegepast, en dienen deze regelmatig te worden onderhouden en gecontroleerd op voldoende mate van zuivering.

Aangezien het zeer de vraag is of de hoge zuiveringsrendementen tegen niet al te hoge kosten goed geïmplementeerd en gehandhaafd kunnen worden, ligt de vraag voor de hand of niet moet worden overgegaan tot het intrekking van de toelating van toepassing van imidaclopridhoudende middelen in kassen.

De route via het riool als alternatief voor zuivering op het etiket

Op basis van de nieuwe informatie (bovenstaand beschreven modelberekeningen) is alleen heel hoge mate van zuivering toereikend om de normoverschrijdingen voldoende terug te dringen. In dat licht is het niet verantwoord om lozing via RWZI zonder eerst zuivering toe te

passen op het etiket op te nemen.

Voorts is er op dit moment geen adequate methode beschikbaar om te bepalen hoeveel er precies via het riool en RWZI in het oppervlaktewater terecht komt. Ctgb beschikt niet over een uitgewerkte methodiek om dit te berekenen. Wel is vastgesteld dat de werking van de RWZI zelf niet nadelig wordt beïnvloed door het lozen van spuiwater op het riool. Verder geven de antwoorden van het waterschap aan dat lozing van ongezuiverd spuiwater via het riool momenteel is toegestaan. Het heeft dus geen toegevoegde waarde dit op het etiket te vermelden.

Het College is daarom voornemens om uitsluitend een zuiveringsvoorschrift op te nemen zonder daarnaast de optie open te houden om het spuiwater zonder zuivering via het riool te lozen. Lozing via het riool mag dus wel (volgens andere regelgeving, Activiteitenbesluit), maar dan gelden dezelfde zuiveringsvoorschriften als voor directe lozing op oppervlaktewater.