

Aanzet tot eindadvies CML rapportage concentraties imidacloprid in oppervlaktewater

- Obv eerste appreciatie van juni 2015
- Aangevuld met nadere analyse eind juli 2015
- Aangevuld met de versie van 5.1.2.e van 30 juni voor wijzigingen na C bespreking.
- Aangevuld met opmerkingen 5.1.2.e 28-07)
- Aangevuld met opmerkingen 5.1.2.e 5.1.2.e (29-07)
- Aangevuld met opm tijdens overleg (deels 28-07 deels 29-07)

Aanleiding

Er is in juni 2015 een concept CML rapport beschikbaar gekomen dat een analyse bevat van imidacloprid concentraties in oppervlaktewater in vijf regio's in Noord- en Zuid-Holland. Het doel van dit onderzoek was een analyse van de imidaclopridconcentraties en de normoverschrijdingen ervan in het oppervlaktewater in relatie tot de genomen (beleids)maatregelen vanaf 2010 (in het bijzonder 2014) alsmede een beknopte stand van zaken van het onderzoek naar ecologische effecten van imidacloprid. In het CML rapport wordt onder andere geanalyseerd of er in 2014/2015 een trendbreuk is in het aantal-percentage overschrijdingen van de norm (per locatie en per meting) normoverschrijdende meetpunten/metingen en van in de jaargemiddelde imidaclopridconcentraties ten opzichte van voorgaande jaren. Dit rapport is geschreven in opdracht van het ministerie van EZ naar aanleiding van o.a. de Nature publicatie over imidacloprid en de vogelstand. Het Ctgb heeft toentertijd naar aanleiding van die publicatie gesteld dat eerst de effectiviteit van de emissiereducerende maatregelen naar oppervlaktewater, die door het Ctgb zijn opgelegd in de januari 2014 besluiten, zouden moeten worden afgewacht, voordat er aanvullende maatregelen kunnen worden overwogen. In het plenair debat in de Tweede Kamer van 28 mei 2015 heeft de staatssecretaris de Tweede Kamer toegezegd het Ctgb te zullen vragen zijn oordeel te geven of de rapportage van CML over meetgegevens van imidacloprid in oppervlaktewater aanleiding geven-geeft tot andere toepassing / restricties in de toelating van imidacloprid middelen. Op 22 juni heeft de Staatssecretaris het Ctgb verzocht om zo spoedig mogelijk een eerste appreciatie te geven, en begin september de definitieve bevindingen en mogelijke maatregelen te rapporteren. Onderliggend advies is een integratie van de eerste appreciatie en de vervolganalyse.

Korte synopsis van resultaten

CML analyse

Een uitgebreide analyse van de CML rapportage is te vinden in bijlage 1. De rapportage van CML bevat een analyse van imidaclopridmetingen in oppervlaktewater in vijf regio's in Noord- en Zuid-Holland: twee bollenregio's (kop van Noord-Holland en Bloembollenstreek), een boomkwekerijregio (Boskoop) en twee kassenregio's (Westland en Oostland). Deze locaties hebben historisch gezien veel overschrijdingen van normen voor imidacloprid in het oppervlaktewater. In de rapportage zijn meetgegevens gebruikt over de periode 2004 tot en met eerste kwartaal 2015.

Het rapport presenteert resultaten voor zowel de gecombineerde regio's (vergeleken met de rest van Nederland) als voor de losse regio's. Door deze separate analyse kunnen algemene conclusies worden getrokken, maar ook conclusies aangaande specifieke teelten.

Commented [5.1.2.e]: Deze analyse moet ook naar 5.1.2.e omdat die voor het college een notitie maakt over intrekkingverzoek 5.1.2.e (ioj juristen?)

Commented [5.1.2.e]: @ 5.1.2.e volgens mij moet je hier een deel weglaten of opsplitsen.

...vragen zijn oordeel te geven over de rapportage..

Of:

... vragen of de rapportage aanleiding geeft tot...

Commented [5.1.2.e.3]: 5.1.2.e dit is nu hoe wij het hebben opgevat. Mocht de eerste appreciatie ook toch nog naar de kamer gaan dan moet dit wellicht anders. Maar daar lijkt het niet op.

Het rapport richt zich met name op percentages normoverschrijdende meetpunten en metingen, echter het bevat geen informatie over de mate van normoverschrijding op de diverse locaties.

Voor **bollenteelt** is in januari 2014 de verplichting opgenomen om tijdens en na ontsmetting en tijdens transport emissie te voorkomen, ter vermindering van puntemissies. De eisen zijn van kracht geworden op 1 mei 2014. Het aantal normoverschrijdende meetpunten is niet duidelijk afgenomen. De variatie in het aantal normoverschrijdende meetpunten in de tijd en tussen de twee onderzochte gebieden is groot. Nadere gegevens dienen beschikbaar te komen om preciezer inzicht te krijgen in de mate van normoverschrijding.

Voor **kasteelten** zijn in januari 2014 vergaande zuiveringseisen opgelegd zodat het risico voor waterorganismen zou worden weggenomen. Deze zuiveringsmaatregelen zouden moeten leiden tot verlaging van imidaclopridconcentraties in het oppervlaktewater. De eisen zijn van kracht geworden op 1 mei 2014 en de NVWA heeft aangegeven hier vanaf augustus 2014 op te gaan handhaven. Dat betekent dat de emissie van imidacloprid naar het oppervlaktewater via spuiwater vanaf mei en in elk geval vanaf augustus moet zijn verminderd. Maar vanwege onder andere nalevering uit de kas van toepassingen vóór 1 mei 2014, zullen de effecten op overschrijdingen na zullen-ijlen. Een significant najleffect van imidacloprid van reeds eerder in het aquatisch milieu terechtgekomen hoeveelheden is niet te verwachten gezien de geringe tot matige binding aan sediment, waardoor nalevering vanuit dat sediment niet waarschijnlijk is, en gezien de relatief snelle afbraak in water onder invloed van licht.

In het eerste kwartaal van 2015 wordt één van de normen (de maximaal toegestane concentratie) aanzienlijk minder vaak overschreden dan in voorgaande jaren. De piekconcentraties in het oppervlaktewater lijken af te nemen. Dit vormt een (lichte) indicatie voor een positief effect in de kasgebieden. Omdat de gegevens van het eerste gehele toepassingsseizoen na het **verbod van kracht worden van de zuiveringsmaatregel** nog niet beschikbaar zijn, zijn er nog geen harde conclusies te trekken. Nadere gegevens dienen beschikbaar te komen om preciezer inzicht te krijgen in de mate van normoverschrijding.

De toelating van de spuittoepassing in het veld in **boomkwekerijgewassen** is in januari 2014 beëindigd. **De eisen zijn met een respijttermijn tot 1 mei 2014 van kracht geworden op 1 mei 2014.** Voor de boomkwekerijregio is er een indicatie dat er een verlaging is van imidaclopridconcentraties in **het eerste kwartaal van 2015 in de vergelijking tussen het eerste kwartaal van 2015 en met de voorgaande jaren** (minder normoverschrijdende metingen). Dit is conform de verwachting, immers de buitentoepassing van imidacloprid in boomkwekerijgewassen is niet meer toegelaten. Verder was **er** in het eerste kwartaal al jarenlang beperkt sprake van normoverschrijdende metingen, wat logisch is gezien het seizoen van toepassen. Gezien de gebruikte periode van meetgegevens is het ook hier nog onduidelijk of op basis van deze gegevens harde conclusies kunnen worden getrokken. Er is geen duidelijk effect op het aantal normoverschrijdende locaties in 2014 ten opzichte van eerdere jaren. Nadere gegevens dienen beschikbaar te komen om preciezer inzicht te krijgen in de mate van normoverschrijding.

Er lijkt wel wat verbetering op te treden voor wat betreft de **jaargemiddelde concentraties** (met name tussen 2004-2009 versus 2010-2014), maar deze heeft nog geen significant effect gehad op het aantal normoverschrijdende locaties in 2014. Een duidelijk effect **van de maatregelen** op het

Commented [5.1.2.6]: Dit heeft 5.12.6 al in haar 30 juni notitie opgenomen. Of ze dit ergens zwart op wit vandaan heeft weet ik niet.

Zie hieronder: persbericht NVWA in augustus 2014

Van de site van NVWA: ze handhaven dus wel, idd vanaf augustus 2014

Handhaving wettelijke gebruiksvoorschriften imidaclopridhoudende gewasbeschermingsmiddelen

NVWA-mededelingen plantenziekten en plagen | 05 augustus 2014
Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) besloot tot beperking van de toelating van de imidaclopridhoudende gewasbeschermingsmiddelen Admire (11483 N), Gaucho Tuinbouw (12341 N) en Kohinor 700 WG (13831 N) op basis van nieuwe wetenschappelijke kennis over emissies en restwaterzuivering en een publicatie over het effect van imidacloprid op waterorganismen in januari 2014.

Het gebruik van deze gewasbeschermingsmiddelen mag ná 1 mei 2014 uitsluitend nog volgens de nieuwe wettelijke gebruiksvoorschriften. De NVWA voert de komende periode inspecties uit op juist gebruik van imidaclopridhoudende gewasbeschermingsmiddelen in de bedekte teelt.

Handhaving van de gebruiksvoorschriften

Het betreft de gewasbeschermingsmiddelen Admire (11483 N), Gaucho Tuinbouw (12341 N) en Kohinor 700 WG (13831 N). Het Ctgb heeft een opgebruik- en aflevertermijn tot 1 mei 2014 vastgesteld. De NVWA controleert voornamelijk of de wettelijke gebruiksvoorschriften van deze middelen juist worden opgevolgd. **Nadere voorwaarden aan het gebruik in de bedekte teelt**
Voor de toepassingen in bedekte teelten Admire, Gaucho Tuinbouw en Kohinor 700 WG zijn strenge voorwaarden gesteld aan het lozen van al het filterspoelwater of drainwater. Het gaat hierbij om filterspoelwater, drainwater bij substraatteelten en drainagewater bij grondgebonden teelten.

Het te lozen drain-, drainage en filterspoelwater mag uitsluitend op het oppervlaktewater worden geloosd, nadat deze uitgebreid zijn gezuiverd.

Nieuwe kennis aanleiding tot aanscherping

Imidacloprid is 1 van de neonicotinoïden waarvan de Europese Commissie de toelatingen heeft ingeperkt wegens risico's voor bijen. Nieuw Nederlands onderzoek in 2013 wijst uit dat niet alleen voor bijen, maar ook voor waterorganismen de risico's van imidacloprid groter zijn dan gedacht. Vooruitlopend op Europese besluitvorming heeft het Ctgb op basis van dit Nederlandse onderzoek de toelatingen van Admire, Gaucho Tuinbouw en Kohinor 700 WG ingeperkt en het gebruik aan nadere voorwaarden verbonden.

Misschien moet dat hier toch nog weg nav gesprek overheid met Luuk, en dan alleen in de brief aangegeven worden.

voorkomen van normoverschrijdingen in 2014 (gehele jaar) of 2015 (eerste kwartaal) is nog niet evident. Echter de huidige analyse geeft geen inzicht in de mate van overschrijding, waardoor een eventuele daling in de mate van overschrijding nu niet kan worden vastgesteld. Het Ctgb vindt het dan ook noodzakelijk dat de mate van overschrijdingen worden geanalyseerd om een eventuele trend beter te kunnen beoordelen.

In juli 2015 is daarom een korte vervolganalyse uitgevoerd door CML.

Het doel van deze analyse was om vast te kunnen stellen of concentraties van mei 2014-april 2015 indicatief lager zijn dan concentraties van mei-april reeksen van voorgaande jaren. Hiermee valt dan indirect ook iets te zeggen over een eventuele afname van de mate van normoverschrijding, tenminste van de jaargemiddelde norm. Deze vervolganalyse is alleen voor de twee kasregio's uitgevoerd omdat hier procentueel de meeste overschrijdingen spelen-voorkomen en de beleidsmatige/politieke aandacht vooral op de kasproblematiek ligt.

Uit deze nadere analyse blijkt dat er geen structurele verlaging van de maandgemiddelde of jaargemiddelde concentraties is opgetreden in mei 2014-april 2015 in vergelijking met de voorgaande jaarreeksen voor de twee onderzochte kasregio's.

Andere analyses

In de periode mei-juli 2015 hebben zowel Greenpeace als Bayer Crop Science een eigen analyse van grotendeels overlappende meetgegevens ingediend (zie Bijlage 2).

Ook deze data-analyses (van Greenpeace en Bayer Crop Science) laten geen duidelijke verbetering zien ten aanzien van het aantal meetpunten met normoverschrijdingen.

Deze analyses zijn gebaseerd op een andere, minder specifieke, doorsnede-selectie van beschikbare meetgegevens. De meerwaarde van deze analyses is om een aantal redenen beperkt:

- Ten eerste omdat er minder specifiek is ingezoomd op metingen uit kasgebieden, waardoor de conclusies minder toegespitst kunnen zijn op ontwikkelingen in de kasgebieden.
- Ten tweede vanwege enkel het presenteren van percentages normoverschrijdende meetpunten en het ontbreken van een analyse van de mate van overschrijdingen.
- Ten derde zijn enkele methodologische tekortkomingen geconstateerd in de data-analyse (zie voor details Bijlage 2).

Lijst van beperkingen van de analyse

De huidige analyse bevat een feitelijke bespreking van de meetgegevens. Om meerdere redenen is de meetset die nu geanalyseerde analyse niet toereikend om de effectiviteit van de genomen maatregelen te kunnen evalueren.

Commented [5.1.2.e]: Kan ik dat zo zeggen? We gaan dan verder helemaal niet meer in op bollen of boomwekerij

Commented [5.1.2.e]: Om in dezelfde volgorde te blijven als bijlage 1 en bijlage 2 (dus eerst CML + alle beperkingen en daarna pas als toetje de andere analyses) zou dit stuk verplaatst kunnen worden naar onderaan de hoofdtekst. In dit geval zou het italic kopje CLM analyse op pagina 1 weggelaten kunnen worden en kan het kopje *Andere analyses* ook vetgedrukt worden zoals de overige kopjes.

Eén jaar is voor beleidsevaluatie een zeer beperkte periode. Er is geen analyse gedaan van de veranderingen in de mate van overschrijding van de normen. Verder is het eerste teeltseizoen waarin de maatregel integraal van kracht is (2015) nog niet afgerond. En tenslotte

Commented [5.1.2.e]: Of: evaluatie van het effect van een maatregel

~~De huidige analyse bevat een feitelijke bespreking van de meetgegevens. Er is er geen informatie beschikbaar om de metingen in context te plaatsen.~~ Hiervoor is informatie over de volgende zaken wenselijk:

- gebruiksgegevens plus aanvoer via uitgangsmateriaal
- gegevens over de manier van toepassing (bijvoorbeeld spuiten versus meedruppelen)
- inrichting van de kas, teeltpraktijk en –condities (in relatie tot spuimomenten)
- veranderingen in geteelde gewassen
- uitvoering en handhaving van de maatregel

Commented [5.1.2.e]: 5.1.2.e check of dit kan blijven staan

Conclusie en aanbevelingen

De huidige analyse betreft een feitelijke analyse van de meetgegevens, waaruit blijkt dat er geen duidelijke trendbreuk is in het percentage normoverschrijdende meetpunten/metingen en in de gemiddelde imidaclopridconcentraties na 1 mei 2014. De periode na het van kracht worden van de maatregelen, waarover meetgegevens beschikbaar zijn, is echter zeer beperkt. Bovendien ontbreekt een analyse van de mate van overschrijding van de normen en informatie om de metingen in context te plaatsen. Dit Bovenstaande betekent dat een zuivere conclusie over de rol van de genomen maatregelen in de kasgebieden niet te trekken is vanwege de onbekendheid van de variatie in deze aspecten. betekent dat een zuivere evaluatie van de effectiviteit van de genomen maatregelen niet mogelijk is.

Hiervoor zal op een andere manier moeten worden geëvalueerd.

Indien in de toekomst een evaluatie van genomen beleidsmaatregelen wenselijk wordt geacht, dan adviseren Ctgb, CML en RIVM om het effect van deze maatregelen te evalueren op een wijze waarbij de meetgegevens in een bredere context van gebruik worden gezien.

Specifiek voor de kasteelten geldt dat gebruiksgegevens (toepassingsmomenten en spuimomenten), teeltgegevens (onder meer in verband met de meteorologische condities en bassinomvang) evenals handavingsrapportages hierbij essentieel zijn. Dit betekent dat een dergelijke evaluatie vermoedelijk op specifiek geselecteerde locaties moet worden uitgevoerd.

Hiertoe dient een plan van aanpak te worden opgesteld waarbij relevante partijen (RIVM, CML, waterschappen, Ctgb, handavingsinstanties, en WUR glastuinbouw) betrokken worden.

Inmiddels is op verzoek van de toelatinghouder een maatregel genomen om de naleving van de opgelegde restrictie voor de kasteelten te verbeteren. Imidaclopridhoudende middelen mogen enkel onder gecontroleerde distributie worden verkocht.

De volgende restrictiezin is daartoe per 9 juli 2015 toegevoegd aan het Wettelijk Gebruiksvoorschrift:

'Het is niet toegestaan dit product te verkopen aan glastuinbouwbedrijven die niet kunnen aantonen dat zij kunnen voldoen aan de toepassingsvoorwaarden voor waterzuivering zoals weergegeven in het Wettelijk Gebruiksvoorschrift. Verkoop vindt plaats volgens het regime van gecontroleerde distributie van de Stichting CDG (www.stichtingcdg.nl)'.

Hiermee beoogt de aanvrager te borgen dat het middel op glastuinbouwbedrijven alleen gebruikt wordt indien de op het Wettelijk Gebruiksvoorschrift voorgeschreven zuiveringsvoorwaarden voor afvalwater beschikbaar zijn. Bij navraag heeft de NVWA aangegeven dat deze restrictiezin zal bijdragen aan een betere naleving en handhaving van de reeds in het Wettelijk Gebruiksvoorschrift opgenomen voorwaarde dat het middel in bedekte teelten alleen gebruikt mag worden, indien het te lozen drain-, drainage en filterspoelwater wordt geleid door een voorgeschreven zuiveringsvoorziening.

Het Ctgb heeft geen inzicht in de mate van naleving en handhaving van de opgelegde zuiveringsmaatregel. Vanwege de aanwijzingen dat het uitblijven van positief effect van de maatregel te maken kan hebben met de lage implementatiegraad van de zuiveringsmaatregel, en de nu gedane aanvulling dit probleem zou moeten ondervangen is het Ctgb van mening dat een verdere inperking van de toelating op dit moment geen meerwaarde heeft.

Commented [5.1.2.e]: Lijkt me goed dit ergens te noemen ook in relatie tot standpunt Ctgb dat een herbeoordeling nu geen zin heeft. Of het hier moet weet ik niet maar ik laat de tekst hier staan voor eventueel gebruik door 5.1.2.e

Deze tekst staat niet in de technische bijlage.

Commented [5.1.2.e]: Dit moet wellicht nog meer onderbouwd of ingeleid worden

5.1.2.e op dit gele stukje kritisch zijn, als het hier blijft moet het sowieso aangepast en als je het alleen in de brief wilt ook.

Commented [5.1.2.e]: Niet zinnig of nuttig is

Bijlage 1 Technische samenvatting bevindingen CML rapportage¹

- De rapportage van het CML bevat een analyse van imidaclopridmetingen in oppervlaktewater in vijf regio's in Noord- en Zuid-Holland: twee bollenregio's (BB1: kop van Noord-Holland, BB2: Bloembollenstreek), een boomkwekerijregio (BK1: Boskoop) en twee kassenregio's (KS1: Westland, KS2: Oostland). In deze kasteeltgebieden vindt met name vruchtgroenteteelt plaats, en niet de teelt van siergewassen (concentratie rozenteelt meer Limburg, chrysanten Bommelerwaard, deze zijn niet meegenomen in analyse). Regio's lijken op goede selectiecriteria gekozen (historisch gezien veel overschrijdingen van imidacloprid, belangrijke kasgebieden meegenomen).
- Methodiek:
 - o Voor de periode 2004 tot en met 2014 zijn de *percentages normoverschrijdende meetpunten* berekend. Er is naar 3 normen gekeken: het toelatingscriterium (0,027 µg/L, waaraan het 90-percentiel van de concentraties per jaar wordt getoetst), de JG-MKN (0,067 µg/L, waaraan de jaargemiddelde concentratie wordt getoetst) en de MAC (0,200 µg/L, waaraan het maximum gemeten gehalte wordt getoetst).
 - o Voor het eerste kwartaal van 2015 zijn de *percentages normoverschrijdende metingen (i.p.v. meetpunten)* bepaald op basis van het aantal toetsbare metingen. Vervolgens zijn de resultaten vergeleken met de eerste kwartalen van eerdere jaren (vanaf 2010). Deze gegevens en resultaten van de analyse van het 1e kwartaal van 2015 zijn indicatief (want er is geen heel teeltjaar beschikbaar). Ook hier is getoetst aan de drie verschillende normen.
 - o Tenslotte zijn de *gemiddelde concentraties* berekend voor de periode 2004-2014.
- Resultaten en conclusies zijn zowel voor de gecombineerde regio's (vergeleken met de rest van Nederland) als voor de losse regio's gepresenteerd. Voor de gecombineerde regio's is daarbij rekening gehouden met standaardisatie van het aantal meetpunten, omdat niet elk meetpunt elk jaar gemeten is. Voor de afzonderlijke regio's was dit niet mogelijk (vaak te weinig data om een dergelijke bewerking verantwoord te kunnen doen).
- Resultaten en conclusies zijn allereerst gepresenteerd als **% normoverschrijdende locaties** (meetpunten) over 2004 t/m 2014 en **niet** op de **mate** van overschrijding. Dit type resultaten is beperkt geschikt om een kwantitatieve daling van de hoogte van normoverschrijdingen in te schatten, want deze laat alleen een wel/niet behalen van de normen zien. De resultaten laten geen verlaging van het percentage normoverschrijdende locaties zien als naar de gecombineerde regio's wordt gekeken. Specifiek voor de kassen is er ook geen verbetering zichtbaar voor de drie normen in 2014 t.o.v. 2010 of 2013.
- Ten tweede is een analyse op **% overschrijdende metingen** over de eerste kwartalen van 2010 tot en met 2015 gedaan (bij gebrek aan een vol meetjaar van 2015). Hieronder wordt

¹ Analyse is op basis van conceptversie 6 van het CML rapport aangevuld met redactioneel commentaar RIVM/Ctgb en nadere analyse door CML. Dit gaat vast versie 7 heten, dit nog even checken na oplevering versienummer augustus 2015 dit nog even goed checken tzt door 5.1.2e / 5.1.2e / 5.1.2e (na vakantie)

per teelt aangegeven wat de resultaten zijn en welke kanttelingen hierbij geplaatst kunnen worden in relatie tot de periode in het jaar.

- De beide kassenregio's (KS1 en KS2) hebben in het eerste kwartaal van 2015 lagere percentages normoverschrijdende metingen dan in de eerdere jaren (7-10% in 2015, 20-35% in eerdere jaren) voor wat betreft de MAC-MKN, de norm die gebruikt wordt om de individuele concentraties te toetsen. Dit betekent dat voor een aantal metingen de maximale concentraties zijn gedaald tot onder de norm. Voor de JG-MKN is dit effect niet zichtbaar. Dit betekent dat de gemiddelde concentratie niet duidelijk gedaald is tot onder de norm. Idem dito voor het toelatingscriterium, oftewel de 90-percentielconcentratie van de metingen is ook niet duidelijk gedaald tot onder de norm. Specifiek voor de kassen kan opgemerkt worden dat – hoewel kasteelten in principe jaarrond (kunnen) zijn- er toch pieken in de toepassingen plaatsvinden in de praktijk a.g.v. plaagdruk. De vraag is of een analyse op januari-februari-maart voldoende informatie geeft om een eventuele daling van concentraties of (aantal of hoogte-mate van) normoverschrijdingen in te schatten. De toepassingen in de kasteelten (specifiek voor de vruchtgroenteteelt, wat gebaseerd op de selectie van de kasgebieden reëel is) vinden plaats van maart t/m november conform de GAP. Het middel wordt ingezet tegen luizen, die over het algemeen pas actief worden bij hogere temperaturen en als het gewas in blad is. Toepassingspieken worden verwacht in april/mei en in augustus/september (middenin de zomer is het vaak te heet voor de luizen). De metingen zullen dus hoogstwaarschijnlijk geen beeld geven van de (emissie gedurende) toepassingsperiode. Echter, het feit dat er zelfs in januari – maart normoverschrijdingen worden aangetroffen is een resultaat dat nader onderzoek vergt. Mogelijke oorzaak is reiniging van de kassystemen in die periode.
- Wel is een verbetering in de boomteeltregio te zien. Dit kan komen doordat de toelating in boomkwekerijgewassen daar per mei30 januari 2014 is beëindigd met een respijtermijn tot 1 mei 2014. Echter ook in voorgaande jaren was er vaak geen overschrijding in het eerste kwartaal, wat gezien het toepassingsmoment ook niet te verwachten is. Boomkwekerijgewassen in het veld worden (conform GAP) met name behandeld tussen april en september, wat ook de relevante periode voor aantasting door luizen is. De relevante emissieroute in de toelatingsbeoordeling is hierbij spuitdrift, die gelijktijdig aan de toepassing optreedt. De metingen voor eerste kwartalen zijn dus niet direct relevant voor de piekbelasting van deze toepassing. Voor de imidaclopridmiddelen is de toelating in boomkwekerijgewassen beëindigd per 30 januari 2014.
- Voor de bollenteelt geldt dat er geen duidelijke verbetering is in het eerste kwartaal van 2015 voor de ene regio (Bloembollenstreek), voor de andere regio (Kop van Noord-Holland) zijn geen data beschikbaar. Boldompeling (van een zeer gevarieerde groep bollen) kan in principe jaarrond plaatsvinden, uitplanten hangt af van het type bollen (voorjaarsbloeiers gaan het najaar in de grond, zomerbloeiers het voorjaar). De metingen van het eerste kwartaal kunnen dus deels relevant zijn voor de periode van behandeling, transport en planten.
- Tenslotte is een analyse gepresenteerd over jaargemiddelde concentraties in de tijd (van 2004 tot 2014) voor alle regio's en de afzonderlijke regio's. De imidaclopridconcentratie voor de gecombineerde regio's en in verschillende individuele regio's laat een dalende trend zien over de jaren, met name tussen 2004-2009 versus 2010-2014. Deze trendbreuk is vooral

zichtbaar voor de bollen en boomkwekerij. Voor de kassen is de daling meer graduueel. De gemiddelde concentraties in 2014 zijn lager dan die van 2010, met uitzondering voor de Bollenstreek (regio BB2). Deze jaargemiddelde concentraties zijn indicatief voor wat betreft de te verwachten normoverschrijdingen. Toetsing aan het toelatingscriterium is gebaseerd op het 90 percentiel van de metingen. Over het algemeen volgen deze hogere concentraties hetzelfde patroon als de gemiddelde concentraties (informatie van CML) maar er kan wel wat variatie zijn.

Resumerend is op basis van bovenstaande analyse van de meetgegevens geen duidelijke trend te zien na invoering van de maatregelen in de verschillende teelten.

Vervolanalyse

Bovenstaande analyse van de meetresultaten zijn met name gericht op de periode t/m 2014. Omdat de maatregelen pas gedurende 2014 van kracht werden (per 1 mei 2014), is enige verdieping van de analyse wenselijk. In afstemming tussen RIVM, CML en Ctgb en met goedkeuring van het Ministerie van EZ is de volgende verdiepingsslag gevraagd, specifiek op de kassenregio's gericht omdat hier de waterkwaliteitsproblematiek het grootst is en hiermee de beleidsmatige urgentie om evaluatie van het effect van de maatregel. Het doel van deze analyse was om vast te kunnen stellen of concentraties van mei 2014-april 2015 indicatief lager zijn dan concentraties van mei-april reeksen van voorgaande jaren. Hierbij is in detail gekeken naar de gemiddelde maandconcentraties per kasregio.

In het rapport zijn 2 grafieken (KS1 en KS2) van de gemiddelde concentraties per maand voor 6 jaarcombinaties-jaarreeksen met elkaar vergeleken (vanaf mei 2009 t/m april 2010 tot en met mei 2014 t/m april 2015) opgenomen. Verder is een grafiek met Daarnaast is ook de gemiddelde concentraties op jaarbasis per jaarreeks (van mei tot en met april) voor de jaarreeksen gegeven inclusief een indicatie van de spreiding van die gemiddelden. In de bijlage zijn grafieken opgenomen die de spreiding van de maandgemiddelden aangeven en het aantal meetpunten per maand.

In het document met de ruwe data (aan Ctgb geleverd, niet opgenomen in de rapportage) zijn vervolgens nog de onderliggende tabellen aan de in het rapport opgenomen grafieken gepresenteerd. In de tabel met ruwe data is naast de waarden per meetpunt per maand ook het 90percentiel-, het maximum- en 2 soorten gemiddelden (rekenkundig en meetkundig) per jaar opgenomen.

In de CML analyse naar maandgemiddelde concentraties over de perioden mei-april voor 2009-2010 tot en met 2014-2015 zijn 2 figuren gepresenteerd. In het eerste figuur wordt voor Westland (KS1) en Oostland (KS2) het verloop van de maandgemiddelde concentraties getoond over van de verschillende meetreeksen (telkens van mei t/m april). Hieruit is voor beide regio's geen duidelijke daling van het jaar 2014-2015 zichtbaar ten opzichte van het voorgaande jaar (2013-2014). Op maandbasis zijn er wel verschillen zichtbaar maar dat lijken eerder verschuivingen van hoge en lage concentraties van maand tot maand en geen structurele daling.

Commented [5.1.2.e]: 5.1.2.e wil je dit er in en zo ja is dit een goeie formuleringwijze? Pas aan indien nodig

Ten opzichte van de eerdere jaren (met name 2010-2011 en 2011-2012) is er in de laatste 2 à 3 jaar overigens wel een duidelijke daling zichtbaar in vrijwel alle maanden.

In het tweede figuur in de CML rapportage is te zien dat de gemiddelde jaarreeksconcentraties per regio ook geen duidelijke knik laten zien na de ingangsdatum van de maatregel per mei 2014.

Met behulp van de achtergrondtabel met alle ruwe data en de reeds door CML per meetpunt bepaalde 90 percentielconcentratie is een indicatief overzicht te genereren van 90-percentielconcentratieverloop per regio door de meetreeksjaren heen voor de verschillende jaarreeksen, om inzicht te krijgen van de mate van normoverschrijding ten opzichte van het toelatingscriterium – de meest kritische norm. Hiervoor is analoog aan de CML werkwijze gekozen voor een meetkundig gemiddelde over de 90-percentielwaarden voor de losse meetpunten per regio. Omdat niet in elk jaar dezelfde en evenveel meetpunten bemonsterd zijn, is een analyse over de tijd per meetpunt niet direct mogelijk. Hieruit blijkt het volgende beeld:

90-percentielconcentratie per jaarreeks (nanogram/liter)	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
KS1 (Westland)	242.6	416.0	350.3	216.7	203.3	181.5
KS2 (Oostland)	402.0	348.5	160.4	163.5	181.6	191.5

Voor KS1 is vanaf 2010-2011 een doorgaande lichte daling zichtbaar. Voor KS2 is na 2010-2011 een duidelijke daling zichtbaar, maar deze zet niet door in de latere jaren. Sterker nog, er is een lichte stijging zichtbaar. Hiermee is niet aangetoond dat het voorschrijven van de zuiveringsmaatregel geleid heeft tot een structurele en duidelijke daling van de (ruime) mate van overschrijding van het toelatingscriterium (27 nanogram/liter). Het beeld per regio volgt het patroon zoals dat in de CML rapportage voor de gemiddelde jaarreeksconcentratie getoond is.

Uit deze nadere analyse blijkt dat er geen indicatieve verlaging van de maandgemiddelde of jaarreeksgemiddelde concentraties is opgetreden in mei 2014-april 2015 in vergelijking met de voorgaande jaarreeksen voor de twee onderzochte kasregio's.

Uit deze deelproducten valt geen éénduidig beeld af te leiden voor wat betreft de situatie in mei 2014- april 2015 ten opzichte van eerdere jaarreeksen. Er is geen duidelijke daling of stijging van de concentraties zichtbaar.

Factoren die van invloed zijn op de resultaten

De hierboven gepresenteerde analyses die zijn uitgevoerd op de meetgegevens geven een feitelijk beeld van de stand van zaken met betrekking tot de concentraties en normoverschrijdingen van imidacloprid in het oppervlaktewater. Om een interpretatie-analyse te kunnen doen van redenen waarom de daling achter blijft bij de verwachte daling en hieraan conclusies te kunnen verbinden is het nodig om inzicht te hebben in de factoren die een rol spelen in de geobserveerde situatie. Hieronder wordt een aantal relevante factoren benoemd.

Commented [5.1.2.e]: Heb hier expres geen figuurnummers gegeven omdat CML deze nog gaat integreren in de hoofdrapportage

Commented [5.1.2.e]: Deze analyse heb ik 2907 nog gedraaid omdat ik toch wilde zien of er iets over de mate van overschrijding te zeggen valt obv de nadere analyse. Op zich wel dus, maar de conclusie is niet anders dan zoals die al was voor de gemiddelde jaarconcentraties.

Mocht dit te uitgebreid worden gevonden dan kan het er eventueel ook weer uit.

Of in één zin worden samengevat.

Emissiepatronen kas

Bij goed toepassen van de voorschriften zou er nagenoeg geen emissie vanuit drainwater (=recirculatiewater), drainagewater (grondgebonden) en filterspoelwater meer mogen zijn. Deze routes zijn als de meest relevante emissieroutes aangemerkt (zie onderbouwing besluit 30 januari 2014 en verwijzingen daarin). Het RIVM rapport *Emissions of plant protection products from glasshouses to surface water in The Netherlands* (2010, rapportnummer 607407001) bevestigt het belang en de dominantie van deze routes in termen van watervolumina ten opzichte van andere mogelijke emissieroutes tijdens de teeltfase.

Er zijn enkele factoren te benoemen die een verklaring zouden kunnen geven waarom er nog emissie is:

- emissies van imidacloprid naar oppervlaktewater uit spuiwater na 1 mei 2014, omdat er nog resten in het spuiwater zaten van imidaclopridgebruik van vóór 1 mei. Het is goed mogelijk dat telers die zijn gestopt met imidaclopridgebruik per 1 mei, hun spuiwater nog niet hebben gezuiverd (wat conform het nieuwe etiket per 1 mei wel zou moeten). Op die wijze kan er dus ook nog emissie hebben plaatsgevonden na 1 mei.
- gezien het moment van herbeoordeling en normale bedrijfsplanningen zou er sprake zijn van een overgangssituatie, waarbij voorraden middel met het oude etiket worden opgebruikt. Dit kan betekenen dat pas voor de teeltcyclus van april 2015 tot november 2015 men rekening heeft gehouden met de bepaalde beschikbaarheid nieuwe eisen ten aanzien van het gebruik van imidacloprid (de telers hebben de keuze om ofwel een zuiveringsinstallatie te plaatsen en dan imidacloprid op te kunnen nemen in hun spuitplan, ofwel het behandelplan op basis van andere werkzame stoffen in te regelen). Het gebruik in het teeltseizoen van 2014 is dan (deels) ongeoorloofd gebruik, aangezien de aflever- en opgebruiktermijn bepaald was op 1 mei 2014.
- Tenslotte is de maatregel niet van kracht voor een aantal waterstromen. Hieronder valt schoonmaken van bijvoorbeeld het bassin of kasdekken. Bij de analyse van de meetdata zijn verschillende pieken niet direct te relateren aan de toepassingsmomenten, bijvoorbeeld pieken in november-januari. Hiervoor zou emissie gedurende eindschoonmaak een verklaring kunnen zijn. De afval/schoonmaakfase in kassen valt ook niet onder GAP (zoals het hier wordt bedoeld).
- Ook emissie gedurende de eerste opkweekfase van met imidacloprid behandelde plantjes vanuit met imidacloprid behandeld opkweekmateriaal kan optreden, omdat in de praktijk de eerste weken na uitplanten van dit materiaal de kas vaak wordt doorgespoeld om eventuele ziektekiemen te verwijderen. Dit zou pieken in het vroege voorjaar kunnen verklaren.
- bij grondgebonden teelten kan nalevering uit de bodem een rol spelen (tot enkele jaren na toepassing)
- nalevering van actieve stof uit leidingen kan plaatsvinden ook als in de voorafgaande teelt geen imidacloprid is toegepast. Dit gaat dan om lage concentraties.

Nalevering uit milieu

Een significant najleffect van imidacloprid van reeds eerder in het aquatisch milieu (sloten en waterlopen) terechtgekomen hoeveelheden is niet te verwachten gezien de geringe tot matige binding aan sediment (de sorptieconstante K_{om} bedraagt 123 L/kg), waardoor nalevering vanuit dat sediment wanneer de waterfase schoner is geworden niet waarschijnlijk is, en gezien Bovendien breekt imidacloprid -de- relatief snelle afbraak in water onder invloed van licht: de halfwaardetijd

onder gunstige zomeromstandigheden is circa 7-8 dagen, gebaseerd op semi-veldstudies (mesocosms); wanneer deze halfwaardetijd wordt gecorrigeerd naar de jaarlijkse gemiddelde lichtintensiteit in Nederland, dan bedraagt deze 21 dagen (zie voor afleiding en hantering van dit eindpunt de besluiten van 30 januari 2014).

Nalevering vanuit bassinslib bij reiniging van het bassin zou eventueel wel een eventuele verklaring geen rol kunnen zijn spelen. Omdat water in het bassin stilstaat kan er dan voor deze stof wel enige sorptie aan het slib worden verwacht. Onder anaerobe omstandigheden zal afbraak in de slibfase langzaam zijn. Deze reiniging van bassins vindt niet jaarlijks plaats.

Commented [5.1.2.e]: Nav opm 5124 28-07

Conclusies en aanbevelingen

In dit advies beperkt Ctgb zich met name tot de kasteelten (meer specifiek de vruchtgroenteteelt op substraat, omdat dat de relevante teelt is voor de geselecteerde regio's), waar het probleem qua mate en frequentie van normoverschrijdingen het grootst is. Voor de andere teelten (bollenteelt en boomkwekerijgewassen) geldt dat voor de eerste teelt de genomen maatregelen met name betrekking hebben op puntemissies, waar de toelating in principe geen rekening mee houdt omdat dit niet-GAP is (maar op verzoek van de toelatinghouder is opgenomen op het etiket), en voor de tweede teelt geldt dat de toelating reeds is ingetrokken per 30 januari 2014 (effectief per mei 2014). ~~De afval/schoonmaakfase in kassen valt ook niet onder GAP (zoals het hier wordt bedoeld).~~

Commented [5.1.2.e]: Ook voor in hoofdadviestekst uit putten na afstemming

Al deels gedaan

Er zijn lichte aanwijzingen dat de maximale concentraties wel afnemen (minder overschrijdingen van de MAC in begin 2015 ten opzichte van eerdere eerste kwartalen). De gemiddelde concentraties in de kasgebieden zijn in 2014 niet duidelijk lager dan in 2013. Ook zijn ze niet gedaald tot onder de huidige JG-MKN waarde van 0.067 µg/L.

~~Een gedeeltelijke reden dat de verwachte daling niet zichtbaar is, kan zijn dat de~~ (oorspronkelijke) analyse ~~was~~ redelijk grofstoffelijk ~~(alleen wel/niet overschrijdend en jaargemiddelde concentraties) was (alleen wel/niet overschrijdend en jaargemiddelde concentraties) en~~ ~~daar~~waardoor het mogelijke effect op concentraties en daarmee ~~de~~ mate van normoverschrijding na de invoer van de maatregel (gedurende de loop van een kalenderjaar en binnen het teeltseizoen) onvoldoende in beeld was. ~~Daarom is een~~ ~~De~~ vervolganalyse ~~uitgevoerd~~, waarin ~~de maandgemiddelde~~ ~~naar~~ concentraties ~~per maand is gekeken~~ in de periode waarin de maatregelen zijn ingevoerd, ~~en zijn vergeleken~~ ~~metafgezet~~ ~~maandgemiddelde concentraties tegen uit~~ dezelfde periode in eerdere jaren. ~~Deze~~ ~~vervolganalyse geeft~~ ~~laat~~ het volgende beeld te zien:

- geen duidelijke daling van maandgemiddelde concentraties zichtbaar in de meetperiode mei 2014 t/m april 2015 ten opzichte van eerdere jaarperiodes
- geen duidelijke daling van het gemiddelde **(en de 90-percentielconcentraties)** van de jaarperiode mei 2014 t/m april 2015 ten opzichte van eerdere jaarperiodes mei t/m april voor de twee regio's.

Commented [5.1.2.e]: Alleen als mijn eigen analyse naar mate overschrijding van 90P erin blijft staan, anders weghalen

Beide analyses laten dus nog geen duidelijke trendbreuk zien in het percentage normoverschrijdende meetpunten/metingen en in de gemiddelde imidaclopridconcentraties. Het niet kunnen aantonen van een duidelijke dalende trend kan verschillende oorzaken hebben:

- **onvoldoende naleven van het gebruiksvoorschrift** (al dan niet ~~onwetend of~~ met opzet);

- emissieroutes waarop de maatregelen geen effect hebben (zoals hierboven beschreven)

De huidige analyse bevat een feitelijke bespreking van de meetgegevens. Om meerdere redenen is de huidige analyse niet toereikend om de effectiviteit van de genomen maatregelen te kunnen evalueren. Eén jaar is voor beleidsevaluatie nog steeds zeer beperkt. Verder is het eerste teeltseizoen waarin de maatregel integraal van kracht is (2015) nog niet afgerond. En tenslotte

Commented [5.1.2.e]: Of: evaluatie van het effect van een maatregel

De huidige analyse bevat een feitelijke bespreking van de meetgegevens. Er is er geen informatie beschikbaar om de metingen in context te plaatsen. Hiervoor is informatie over de volgende zaken wenselijk:

- gebruiksgegevens plus aanvoer via uitgangsmateriaal
- gegevens over de manier van toepassing (bijvoorbeeld spuiten versus meedruppelen)
- inrichting van de kas, teeltpraktijk en -condities (in relatie tot spuimomenten)
- veranderingen in geteelde gewassen
- uitvoering en handhaving van de maatregel

Commented [5.1.2.e]: 5.1.2.e check of dit kan blijven staan

Dit betekent dat een zuivere conclusie over de rol van de genomen maatregelen in de kasgebieden niet te trekken is vanwege de onbekendheid van de variatie in deze aspecten.

Hiervoor zal op een andere manier moeten worden geëvalueerd.

Een mogelijkheid voor zo'n toekomstige evaluatie is het hanteren van het nieuwe kassenmodel GEM, waardoor inzicht kan worden verkregen in welke concentraties je bij juist gebruik zou verwachten gedurende de teeltfase. Verder kan hierin ook het effect van zuivering worden berekend.

Verder is de analyse nu uitgevoerd aan de hand van routinematige metingen, terwijl het uitzetten van een specifieke meetcampagne meer geschikt is om evaluatie van een specifieke maatregel mogelijk te maken. Hierbij valt te denken aan een selectie van (bestaande) meetpunten waarbij dan ook gebruiksgegevens, toepassingsmomenten en spuimomenten bekend zijn.

Commented [5.1.2.e]: Hier moeten nog wel opmerkingen in betreffende inzet 5.1.2.e nader kijken naar specifieke meetpunten, ook afwachten wat 5.1.2.e nog als opmerkingen geeft

Commented [5.1.2.e]: Dit stuk heb ik nu opgenomen binnen de conclusies en aanbevelingen, nog checken op dubbelingen

Indien in de toekomst een evaluatie van genomen beleidsmaatregelen wenselijk wordt geacht, dan adviseren Ctgb, CML en RIVM om het effect van deze maatregel te evalueren op een wijze waarbij de meetgegevens in een bredere context worden gezien. Hiertoe dient een plan van aanpak te worden opgesteld waarbij relevante partijen (RIVM, CML, waterschappen, Ctgb, handhavingsinstanties, WUR glastuinbouw) betrokken worden. Gebruiksgegevens (toepassingsmomenten en spuimomenten), teeltgegevens (onder meer in verband met de meteorologische condities en bassinomvang) evenals handhavingsrapportages zijn hierbij essentieel.

Bijlage 2 Beeld uit analyse van meetgegevens van andere partijen

Ook Greenpeace en Bayer Crop Science hebben een analyse op meetdata uitgevoerd.

Belangrijk aandachtspunt is dat deze analyses niet dezelfde data betreft als de CML selectie. De selectie van Greenpeace en Bayer Crops Science betreft een bredere dataset. De rapporten tezamen kunnen –mits de analyses adequaat zijn- wel een completer beeld geven van de situatie.

- 1) Greenpeace analyse is gebaseerd op meetgegevens van 4 waterschappen waar veel kasteelten plaatsvinden en is minder ver gedetailleerd op gebiedsniveau dan de CML analyse. De analyse loopt tot en met maart 2015.
- 2) Bayer analyse is gebaseerd op meetgegevens van alle waterschappen en is dus nog generieker van aard.

Beide partijen hebben met name enkele tabellen en een achterliggend excel-documentbestand geleverd en weinig rapportage/interpretatie/beperkingen van de analyse gegeven. Er is geen volledig inzicht in de achterliggende berekeningen.

Beide rapportages hebben net als de oorspronkelijke CML analyse de beperking dat hier vooral naar het percentage normoverschrijdende lokaties (en gemiddelde concentratie per jaar) is gekeken maar niet naar de mate van overschrijding of concentratieverloop binnen het jaar. Hiermee vallen mogelijk kleinere trends (daling van de mate van overschrijding, dalend verloop van concentraties in vergelijking tot eerdere jaren) niet op.

De beperkingen van een dergelijke analyse voor het correct uitvoeren van een beleidsevaluatie zoals geconstateerd voor CML gaan ook hier op. Resultaten kunnen wel indicatief zijn voor het al dan niet verbeteren van de waterkwaliteit. De reden daarachter is echter niet met zekerheid aan te geven.

Hieronder geeft Ctgb een korte beschrijving van de opzet en de resultaten van de uitgevoerde analyses. Voor wat betreft opmerkingen van methodologische aard heeft het Ctgb gebruik gemaakt van de expertise van RIVM en CML.

Commented [5.1.2.e]: Dit lijkt me wel terecht omdat ik een aantal zaken toch niet zo had ontdekt als CML. Als 512/512 dit goed vindt zou ik dit als toevoeging willen laten staan.

Greenpeace

Beschrijving opzet en resultaten

Greenpeace heeft voor 4 waterschappen met veel kasteelten in hun beheergebied, op basis van de dataset april 2013-maart 2014 en de dataset april 2014-maart 2015, vergeleken in welke jaarreeks de meeste overschrijdende lokaties voorkwamen. Hiervoor is naar alle drie de typen normen gekeken.

Greenpeace heeft de volgende samenvattende tabel gepresenteerd:

ANALYSE IMIDACLOPRID (Greenpeace)			
Waterkwaliteitsnormen		Percentage van de meetpunten boven de norm	Percentage van de meetpunten boven de norm
MAC-MKN	0,2 µg/l		
JG-MKN (huidig)	0,067 µg/l		

Toelatingscriterium	voordat zuivering van restwater verplicht werd			nadat zuivering van restwater verplicht werd		
	MAC-MKN	JG-MKN	Toelatingscriterium	MAC-MKN	JG-MKN	Toelatingscriterium
0,027 µg/l	april 2013-maart 2014			april 2014-maart 2015		
Waterbeheerder						
Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	29%	50%	64%	54%	69%	85%
Hoogheemraadschap Delfland	52%	70%	87%	57%	71%	88%
Hoogheemraadschap van Rijnland	29%	25%	67%	17%	29%	71%
Peel & Maasvallei	0%	0%	100%	14%	43%	100%

Op basis van deze samenvattende tabel concludeert Greenpeace dat ~~%-het percentage~~ overschrijdende meetpunten ~~zijn-is~~ gestegen in plaats van gedaald na invoering van de zuiveringsmaatregel.

Achter de samenvattende tabel is een tabel met tussenresultaten beschikbaar waarin per meetpunt is vastgesteld of voor de bekeken datasets de toetswaarde is overschreden.

De toetswaarde is bepaald als het 90-percentiel van de concentraties in de meetreeks voor toetsing tegen de toelatingscriterium, de jaargemiddelde concentratie (formeel het gemiddelde van maandgemiddelden, per maand is er vrijwel altijd slechts 1 meting) voor toetsing aan de JG-MKN, en de maximale concentratie voor toetsing aan de MAC-MKN. Voor waarnemingen onder de rapportagegrens is hiermee rekening gehouden bij het vaststellen van de toetswaarden.

Enkele beperkingen van de analyse:

- Greenpeace heeft deze perioden april 2013-maart 2014 en april 2014-maart 2015 gebruikt om het effect van zuivering te onderzoeken. Echter de zuiveringsverplichting werd pas op 1 mei 2014 van kracht. De grenzen van de 2 datasets zijn logisch vanuit de beschikbaarheid van data op dat moment, maar zijn niet adequaat voor het beoordelen van het effect van de maatregelen. De metingen van april 2014 zijn dus toegekend aan de set "na inwerkingtreding zuiveringseis". In de nadere analyse die CML heeft uitgevoerd ~~betreft-is wel de juiste~~ periode vanaf mei 2014 tot en met april 2015 afgezet tegen ~~andere vergelijkbare dezelfde~~ periode in eerdere jaren.
- Voor Peel en Maasvallei is er een hoge rapportagegrens van 0,050 µg/L die boven het toelatingscriterium ligt.
 - o De uitspraak van 100% overschrijding van toelatingscriterium (in de overzichtstabel voor april 2014-maart 2015) is daarmee gebaseerd op slechts een zeer beperkt aantal toetsbare waarnemingen. Als de conclusie "niet toetsbaar" voor meetpunten is getrokken, is daarna in de berekening van het overall percentage voor al de meetpunten van dat waterschap dat meetpunt meegenomen als "voldoet niet". Het niet-toetsbaar zijn van meetwaarden betekent nu ~~net-juist~~ dat je niet weet of ze

voldoen of niet. Voor het toelatingscriterium had hetzelfde percentage berekend moeten worden als voor de JG-MKN, namelijk 3 van de 7 meetpunten voldoen niet, dus 43% voldoet niet.

- O.b.v. additionele informatie van CML over omgaan met niet-toetsbare waarden kan het volgende worden opgemerkt: **Aals** maar duidelijk wordt vermeld hoe dit percentage wordt berekend en de methodiek systematisch wordt doorgevoerd kan de aanpak van Greenpeace wel. Groot nadeel om het percentage normoverschrijdende meetpunten te baseren op alle (inclusief niet toetsbare) meetpunten is dat een verandering in rapportagegrenzen kan leiden tot een toename in percentage normoverschrijdende meetpunten (en dat is dan dus een artefact). Berekening van het percentage moet altijd vergezeld gaan van het aantal waarden waarop dit is gebaseerd (zodat berekende waarden gebaseerd op klein aantal waarnemingen evt. uitgesloten kunnen worden). In dit geval heeft Greenpeace dit niet helder aangegeven en leidt het gepresenteerde percentage zonder die toelichting tot een vertekend beeld.
 - Voor de meetset april 2013-maart 2014 is de conclusie gebaseerd op slechts 2 meetpunten, waarbij de toetswaarden onder de rapportagegrenzen liggen. Deze waarden voldoen wel voor de JG-MKN en de MAC, maar omdat het toelatingscriterium onder de rapportagegrens ligt is deze waarde niet toetsbaar. De dataset van Peel en Maasvallei lijkt hiermee niet geheel correct geïnterpreteerd en de overall percentages zijn niet betrouwbaar.
- Voor de andere waterschappen speelt dit probleem met niet-toetsbare waarden in veel mindere mate. Toetsing aan het toelatingscriterium gebeurt op 2 wijzen: directe toetsing aan een gemeten concentratie of toetsing aan een rapportagegrens. Dit is conform de in de toelichting bij de bestrijdingsmiddelenatlas beschreven procedure.
 - Uit een analyse van het overzicht van de individuele meetpunten blijkt dat verschillende meetpunten wel in de ene jaarreeks zitten maar niet in de andere jaarreeks. Dit verplaatsen of verwijderen/toevoegen van meetpunten kan een invloed hebben op de uitkomsten van de analyse. Dit is een algemeen probleem voor elke dataset, dus geen specifieke beperking van de Greenpeace analyse.

Validiteit van de bevindingen

Er lijken fouten in de door Greenpeace gehanteerde formules te zitten, waarvan hier enkele voorbeelden worden genoemd (met name afkomstig uit de Peel- en Maas dataset). In enkele gevallen is de gemiddelde waarde hoger dan de maximale waarde voor één meetpunt. Dit is niet mogelijk. Verder wordt in enkele gevallen geconstateerd dat alle toetswaarden "**N**niet-toetsbaar" zijn. Dit klopt echter niet. ~~In dit voorbeeld~~ **Bijvoorbeeld voor het meetpunt Neerbeek Hanssum** zijn de toetswaarden **voor de periode april 2014-maart 2015** voor de JG-MKN als de MAC-MKN wel toetsbaar (niet normoverschrijdend), voor het Toelatingscriterium is de toetswaarde inderdaad niet-toetsbaar. In een aantal gevallen wordt ook niet de ½ rapportagegrens genomen bij de berekening van de toetswaarde **voor de** JG-MKN.

Ctgb conclusie

De Greenpeace analyse geeft aan dat —gegeven de beperkingen die hierboven genoemd zijn— er in elk geval geen duidelijke verbetering van de situatie in het laatste tijdvak is opgetreden. Omdat de meetreeksen niet geheel samenvallen met de ingangsdatum van de voorschriften, de meetreeksen niet geheel vergelijkbaar zijn, en er geen detailinformatie over trend in mate van overschrijding is gegeven, is de waarde van de analyse beperkt. Verder gelden de beperkingen zoals aangegeven in de hoofdtekst met betrekking tot de context van gebruiksgegevens en dergelijke.

Bayer crop science

Beschrijving opzet en resultaten

Bayer Crop Science levert een analyse van ruwe data van de afgelopen jaren van vrijwel alle waterschappen met de verwachting dat na analyse van deze gegevens een redelijk beeld is verkregen van de imidaclopridconcentraties in het oppervlaktewater in Nederland in recente jaren (januari 2013 t/m maart 2015, voor sommige waterschappen t/m juni 2015).

De analyse is deels uitgevoerd met als doel te kunnen vergelijken met de bevindingen van Greenpeace (voor 4 waterschappen). Hiervoor zijn tabellen met percentages normoverschrijdende meetpunten gemaakt, voor 3 perioden: april 2013-maart 2014, april 2014-maart 2015 (beiden ter vergelijking met Greenpeace analyse), en april 2015-juni 2015 (o.b.v beschikbaarheid bij sommige waterschappen).

Verder zijn de gemiddelde concentraties per waterschap voor de periode januari 2013 tot 1 mei 2014 en na 1 mei 2014 geanalyseerd en vergeleken met de verschillende waterkwaliteitsnormen.

Daarnaast is in een zogenaamde pivot tabel een rekenkundig gemiddelde berekend over alle meetwaarden van 2013. Ook ruwe data van 2014-2015 zijn (later, op verzoek van Ctgb) geleverd.

Waarden gelijk aan of onder detectielimiet (meestal <0.01 µg/L) zijn (meestal) meegenomen als ~~(meestal)~~ 0.01 µg/L.

Bayer geeft de volgende toelichting bij de resultaten: *“Uit de gegevens blijkt dat imidacloprid ondanks de verplichting tot zuivering die op het etiket is opgenomen nog steeds op veel plekken de norm overschrijdt. Er is sprake van verbetering, maar deze is nog onvoldoende.”*

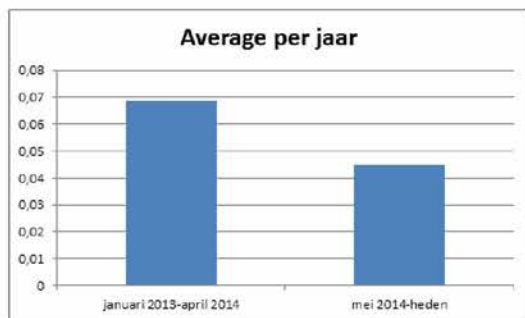
De tabel met percentages normoverschrijdende lokaties zoals gepresenteerd door Bayer is hieronder weergegeven (de kleuren zijn door BCS aangegeven om verschillen met de Greenpeace analyse te geven, grijs=gelijk, roze =binnen 5% variatie, de rest wijkt meer af)

Bayer analyse	Percentage van de meetpunten boven de norm								
	april 2013 - maart 2014			april 2014 - maart 2015			april 2015 - juni 2015		
Norm (µg/L)	0.200	0.067	0.027	0.200	0.067	0.027	0.200	0.067	0.027
Norm ID	MAC	JG	TC	MAC	JG	TC	MAC	JG	TC
Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	24%	40%	54%	23%	64%	67%	0%	22%	44%
Hoogheemraadschap Delfland	23%	65%	78%	13%	67%	78%	-	-	-
Hoogheemraadschap van Rijnland	2%	9%	28%	2%	8%	24%	2%	3%	26%
Peel & Maasvallei	0%	0%	100%	5%	43%	100%	-	-	-
Hunze & Aa's	1%	7%	100%	2%	5%	100%	-	-	-
Scheldestromen	0%	0%	26%	1%	7%	19%	0%	0%	16%

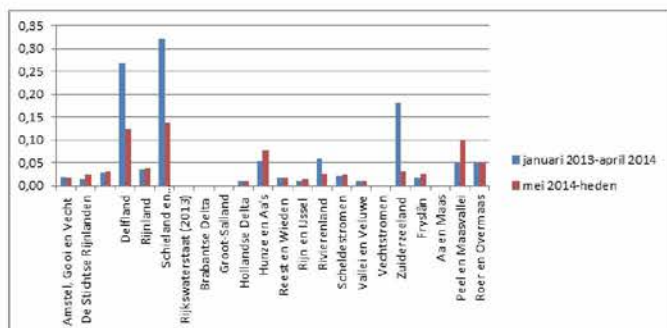
Hollands									
Noorderkwartier	0%	0%	23%	0%	0%	31%	0%	0%	0%
Hollandse Delta	0%	0%	2%	0%	0%	2%	0%	0%	0%
Rieverenland	1%	7%	15%	3%	14%	23%	0%	5%	11%
Reest en Wieden	-	-	-	0%	0%	13%	0%	0%	0%
Roer en Overmaas	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Waternet	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hoogheemraadschap									
Stichtste Rijnlanden	0%	0%	1%	1%	10%	7%	0%	0%	0%
Vallei & Veluwe	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Zuiderzeeland	11%	25%	32%	0%	0%	19%	3%	20%	23%
Rijn en IJssel	0%	0%	0%	0%	25%	10%	0%	0%	0%
Fryslan	0%	0%	3%	0%	0%	12%	-	-	-
Overall gemiddelde	5%	13%	53%	4%	19%	51%	0%	4%	25%

Hieronder is een tweetal figuren opgenomen uit de Bayer analyse die een afname van de gemiddelde imidaclopridconcentraties over Nederland als geheel en per waterschap laten zien. Hierbij heeft Bayer wel de mei 2014 datum als grens gehanteerd. Bayer geeft hierbij het volgende aan: *“In de waterschappen met de grootste problemen, is een duidelijke afname in de gemiddelde concentraties te zien ten opzichte van januari 2013-april 2014. In een aantal andere waterschappen zie je een redelijk stabiele situatie. Als er een toename is geconstateerd is deze soms enkel te wijten aan het aantal meetpunten; sommige waterschappen geven zelf aan dat ze een toename zien als gevolg van nieuw gebruik van imidacloprid in bepaalde teelten.”*

Gemiddelde concentratie over heel Nederland:



Gemiddelde concentratie per waterschap:



Enkele beperkingen van de analyse

- De analyse beperkt zich tot normoverschrijdende lokaties (waarbij overschrijdingen van de JG-MKN op twee verschillende wijzen is uitgevoerd, o.b.v. maandgemiddelde of o.b.v. maandmaxima, in bovenstaande tabel zijn de resultaten conform KRW opgenomen dus eerst maandgemiddelde van meerdere metingen per maand en daarvan het jaargemiddelde). Bayer geeft aan dat er een verbetering optreedt voor wat betreft de percentages normoverschrijding maar dit blijkt niet uit hun eigen tabel, tenminste niet voor de waterschappen met veel kasteelt.
- Verder zijn over heel Nederland en per waterschap de jaar(-reeks)gemiddelden bepaald en vergeleken. Het uitrekenen van een gemiddelde concentratie in heel Nederland heeft weinig waarde in relatie tot het evalueren van specifieke maatregelen in specifieke teelten en leidt ook tot verdunning van informatie. Een verdere opmerking hierbij is dat — gebaseerd op de lognormale verdeling van meetgegevens— beter naar het meetkundig gemiddelde dan naar het rekenkundig gemiddelde gekeken had kunnen worden.
- De bewerking in de pivot tabel heeft de volgende beperkingen: het nemen van een overall gemiddelde is niet conform de KRW methodiek, immers meerdere waarden per maand per meetpunt moeten eerst gemiddeld worden. Verder is geen gebruik gemaakt van halve rapportagegrenzen. Bovendien is onduidelijk hoe het totale gemiddelde is bepaald; over alle meetpunten of het gemiddelde van alle waterschappen. De pivot tabel heeft daarmee weinig toegevoegde waarde.
- In de ruwe data van BCS missen waarden, bijv. de maximale waarde voor HHR Delfland van 54.000 ng/L voor april 2015 die wel in de aanvullende CML analyse is meegenomen. Bovendien is een gemiddelde berekening over alle waterschappen per periode hier niet zinvol vanwege de missende informatie voor sommige jaren voor sommige waterschappen.
- Het vergelijken van gemiddelde concentraties per waterschap met de verschillende waterkwaliteitsnormen is alleen zinnig voor de JG-MKN en niet voor de andere normen.
- De toetsing van metingen aan de MAC en toelatingscriterium is niet de juiste werkwijze (dit moet net als voor de JG-MKN op meetpuntniveau). Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de verschillen in de BCS en Greenpeace analyse.

- Voor wat betreft de waarde van 100% overschrijdend voor enkele waterschappen en normen is hier-er sprake van een ander gebruik van waarden onder de rapportagegrens dan in de Greenpeace en CML analyse. Als Bayer met hele rapportagegrenzen heeft gerekend en niet-toetsbare waarden niet heeft uitgesloten van berekeningen, dan is dat voor sommige waterschappen en bij hoge rapportagegrenzen voor het toelatingscriterium niet in lijn met de berekeningswijze conform de bestrijdingsmiddelenatlas.

Validiteit van de bevindingen

Zie ook de hierboven aangegeven beperkingen. Het als meetwaarden meenemen van de waarnemingen onder de rapportagegrens (die meestal 0.01 maar soms ook 0.05 µg/L is, bijvoorbeeld in Peel en Maasvallei) is vermoedelijk één van de redenen voor de andere overschrijdingspercentages voor de 4 waterschappen waarvoor ook Greenpeace overschrijdingspercentages heeft gerapporteerd. Een andere reden kan zijn dat BCS aan metingen heeft getoetst en niet aan meetpunten.

Ctgb conclusie

De BCS dataset geeft een beeld van de landelijke trends op jaarbasis voor de gemiddelde concentraties voor de laatste 2 jaar. De gemiddelde concentraties lijken voor de waterschappen met veel kasteelt aanzienlijk te dalen, maar zijn nog niet onder de jaargemiddelde norm. Echter op grond van slechts 2 jaren valt dit niet als een echte trend te benoemen. Daarnaast zijn diverse methodologische tekortkomingen geconstateerd.

Op basis van de-%het percentage overschrijdende meetpunten is geen duidelijke verbetering van de situatie in het laatste tijdvak is opgetreden. Omdat de meetreeksen niet geheel samenvallen met de ingangsdatum van de voorschriften, de meetreeksen niet geheel vergelijkbaar zijn, en er geen detailinformatie over trend in mate van overschrijding is gegeven, is de waarde van de analyse beperkt. Verder gelden de beperkingen zoals aangegeven in de hoofdttekst met betrekking tot de context van gebruiksgegevens en dergelijke.

Overall conclusie aanvullende datasets

De meerwaarde van beide datasets t.o.v. CML analyse is beperkt voor wat betreft inzicht in de waterkwaliteitsproblematiek in de kasgebieden in relatie tot de genomen maatregelen in de toelating. De geselecteerde data zijn minder specifiek op de kasgebieden gericht.

De analyses geven vooral een beeld van het aantal (percentage) normoverschrijdende lokaties.

Er is geen helder beeld van verloop van/effect op concentraties op maandbasis na invoer maatregelen (de BCS analyse laat wel gemiddelde concentraties op jaarbasis per waterschap zien). Meer informatie valt wel uit de onderliggende data te extraheren maar dit vergt een aanzienlijke

additionele inspanning. Hiervoor is [tevens](#) aanvullende informatie nodig [om de metingen in context te plaatsen](#) (gebruik, spui momenten etc., zie ook de opsomming in Bijlage 1 aangaande de CML analyse)

Specifiek voor de kasteelten waar de focus nu met name op ligt, is de analyse van gemiddelde maandconcentraties (nog zonder in context plaatsen) al gedaan voor de selectie van CML (zie hoofdstuk en bijlage 1). De toegevoegde waarde om dit ook voor de minder specifieke meetgegevens van BCS en Greenpeace te doen is gering.

Overall bevestigen deze beide rapportages (met hun beperkingen) het beeld van de CML rapportage dat het percentage normoverschrijdende meetpunten en de gemiddelde concentraties in de kassenregio's onvoldoende zijn gedaald.