



Aan: EZ
Van : Ctgb
Datum: 11 mei 2017
Betreft: **Ctgb-advies inzake voorstellen Commissie voor verdere beperking drie neonicotinoïden en verkenning risico's alternatieve werkzame stoffen**

Inleiding

De Europese Commissie heeft in maart 2017 een voorstel voorgelegd aan SCoPAFF voor verdere aanscherping van de goedkeuringsvoorwaarden van de werkzame stoffen clothianidin, imidacloprid en thiamethoxam. Dit voorstel werd gedaan nadat EFSA in twee fasen (eerst zaad- en granulaattoepassingen en vervolgens overige toepassingen) haar conclusies had gepresenteerd betreffende de herbeoordeling van deze drie stoffen, inclusief de beoordeling van de gevraagde confirmatory data.

Het voorstel van de Commissie behelst een uitbreiding van de huidige restricties tot alleen nog toepassing van de betreffende middelen in kassen; behandeld zaad mag alleen in de kas worden uitgezaaid en de gehele levenscyclus van de plant is beperkt tot de kas. Over dit voorstel wordt binnenkort in een SCoPAFF-vergadering gestemd. Ten behoeve van een Nederlands standpuntbepaling over dit voorstel heeft EZ het Ctgb om advies verzocht. Dit advies valt in twee delen uiteen:

1. een technisch inhoudelijk advies aan de departementen ('IDEA-advies' ter bepaling van het gezamenlijke standpunt in Europa) op het voorliggende Commissievoorstel, waarbij ook het gebruik van het nieuwe GD (Guidance Document Bijen (EFSA, 2013) in de totstandkoming van de EFSA-conclusies tegen het licht wordt gehouden, en
2. een screening van de humane en milieurisico's van werkzame stoffen, die mogelijk als alternatief kunnen dienen voor deze drie neonicotinoïden, mochten de aangescherpte restricties goedgekeurd worden.

In bijlage 1 wordt meer toelichting gegeven op het gebruik van het GD (EFSA, 2013) in de EFSA-beoordelingen.

In bijlage 2 wordt in tabelvorm een overzicht gegeven van alternatieve werkzame stoffen met risicoprofiel.

Advies

1. Technisch inhoudelijk advies ('IDEA-advies')

Conclusies ten aanzien van de procedure van de drie stofbeoordelingen (zie ook de toelichting in bijlage 1):

- de confirmatory data die werden gevraagd konden deels alleen maar worden beoordeeld met het nieuwe GD voor bijen;
- uit de PraPer-meeting (peer review overleg) komt naar voren dat noch de notifiers noch de RMS-en op de hoogte lijken te zijn geweest van het feit dat EFSA de *volledige* GD zou gebruiken bij de herbeoordeling van deze 3 stoffen;
- EFSA geeft aan het volledige GD te hebben gebruikt op uitdrukkelijk verzoek van de Commissie;
- het gebruik van dit GD is door Nederland en andere lidstaten in de PraPer-meeting bij verschillende gelegenheden ter discussie gesteld.

IDEA-advies:

Ctgb is het op procedurele gronden niet eens met het Commissievoorstel, aangezien alle geconstateerde risico's zijn terug te voeren op de bij-gevoeligheid – beoordeeld met een GD dat nog niet is goedgekeurd. Deze drie stoffen zijn daarmee op een totaal andere manier beoordeeld dan alle andere werkzame stoffen, met de aantekening dat de kans groot is dat beoordeling met deze nieuwe GD van al die andere werkzame stoffen tot eenzelfde conclusie zou hebben geleid.

De stoffen zijn niet toegelaten voor gebruik in 'bij-aantrekkelijke' gewassen, maar EFSA trekt haar conclusies uit de blootstelling van bijen via onkruiden, akkerranden en dergelijke als gevolg van verstuiving van de werkzame stof tijdens het zaaien van het gecoate zaad (stofdrift). Zoals ook uit het Greenpeacerapport (2017¹) blijkt kan stofdrift leiden tot aanzienlijke blootstelling buiten het veld. Echter, in Nederland zijn voor neonicotinoïdenhoudende gewasbeschermingsmiddelen maatregelen van kracht die verspreiding van stofdrift tijdens het zaaien tegengaan (zoals deflectoren op zaaimachines, alleen zaaien bij lage windsnelheid en het onmiddellijk en volledig in de bodem onderwerken van het zaad)². Daarnaast is er in Nederland veel aandacht voor de kwaliteit van behandeld en gecoat zaad, juist om stofdrift tijdens het zaaien te voorkomen. Het is mogelijk dat blootstelling via onkruiden en akkerranden in sommige andere Europese lidstaten wel een probleem vormt, maar dit kan worden opgelost met een restrictiezin aangaande de kwaliteit van de zaadcoating en het instellen van genoemde maatregelen bij het uitzaaien.

Aan EZ wordt het volgende IDEA-advies gegeven:

In the Netherlands we assess the persistence of residues of the neonicotinoid insecticides and use that information, together with the requested scope of use, in order to determine waiting periods and restrictions for new crops following the use of a neonicotinoid as a seed treatment (i.e. we assess the amount of time which must pass in order for the level remaining to be below

¹ Wood, Thomas and Dave Goulson, 2017. The Environmental Risks of neonicotinoid pesticides: a review of the evidence post-2013. University of Sussex, in opdracht van Greenpeace.

² De maatregelen voor het tegengaan van stofdrift bij zaaien van behandeld zaad zijn vanaf 8 januari 2010 van kracht en door het Ctgb ingesteld naar aanleiding van een geval van bijensterfte in 2008 in een aantal Europese landen.

the relevant toxicity endpoint). We have not determined a risk to bees from water from greenhouses, but have determined a risk for aquatic organisms (arthropods) from imidacloprid and therefore have placed a significant restriction on the use of imidacloprid in greenhouses (it is only allowed if 99.5% water purification systems are in place).

Furthermore, we note that the EFSA Guidance (2013) was strictly applied in the assessment of the confirmatory data and re-assessments for the neonicotinoids. While we understand that this was requested by the Commission in their mandate to EFSA, we wonder if this is completely appropriate. The EFSA Guidance (2013) is, for example, very strict when looking at higher tier data, such that field studies as they currently can be performed are not considered adequate (statistical power is too low). While we agree that the (lack of) statistical power of higher tier studies is a problem, we wonder if the application of these strict criteria, from a Guidance which is not yet noted, is procedurally correct, especially because this is only applied for these three substances. Many other insecticides have been placed on Annex I with data from higher tier studies. The statistical power of the residues studies produced by the notifier(s) to address the risks to bees was also very strictly assessed, while there was little information available to the notifiers about how the residues studies would be assessed by the MSs. In addition, it should be noted that in the Netherlands, we utilize national-specific risk mitigation to protect bees off-field (drift reduction), place restrictions on outdoor planting of treated bulbs/seeds, and consider normal agricultural practice regarding the likelihood of flowering weeds in our crops, none of which was considered by EFSA in their assessments. It is likely that other MSs also utilize significant risk mitigations and restrictions on the use of the neonicotinoids and other insecticides.

Therefore, the Ctgb assesses the present proposal of the Commission as overly strict.

2. Milieurisico's van alternatieven

Werkwijze

De NVWA heeft op verzoek van EZ een overzicht gemaakt van werkzame stoffen die momenteel worden gebruikt in middelen, die zijn toegelaten in toepassingen die bij goedkeuring van het voorstel zouden wegvallen. Van al deze toepassingen zijn de vier grootste: aardappelen, suikerbieten, bloembollen en koolgewassen. Het Ctgb heeft vervolgens van deze werkzame stoffen een 'basisrisicoprofiel' opgesteld en zich, vanwege de krappe termijn waarop deze screening moest worden uitgevoerd, beperkt tot deze vier grootste toepassingsgebieden. Ook is in dit overzicht geen rekening gehouden met de 'bruikbaarheid' van de alternatieve stof, met andere woorden of het daadwerkelijk een alternatief zou zijn voor de bewuste toepassing, en of de teler daar dan ook gebruik van zou maken op het moment dat de toepassingen van de drie neonicotinoïden zouden wegvallen.

Conclusie

In bijlage 2 zijn de resultaten van de screening opgenomen. Het betreft 16 werkzame stoffen, waarvan vijf stoffen een *candidate for substitution* (CfS) zijn. Imidacloprid, clothianidin en thiamethoxam zijn dat niet. Uit de tabel blijkt dat aan het grootste deel van de alternatieven een (humaan of ecotoxicologisch) probleem kleeft. Overall komt uit de tabel het beeld naar voren dat de alternatieve stoffen voor deze drie neonicotinoïden niet per se een lager risicoprofiel hebben. Daar komt bij dat geen van deze alternatieve werkzame stoffen op dezelfde wijze, namelijk met de nieuwe GD voor bijen (EFSA, 2013) is (her)beoordeeld. Was dat wel het geval geweest, dan is de kans groot dat EFSA voor veel van deze stoffen een niet-acceptabel risico voor de gezondheid van bijen had geconstateerd.

Bijlage 1: Achtergrond van de herbeoordeling van de drie neonicotinoïden en het gebruik van het bijen guidance document

Geschiedenis:

Naar aanleiding van nieuwe wetenschappelijke informatie over sub-lethale effecten van neonicotinoïden op bijen heeft de Commissie EFSA in 2012 gevraagd om een vergelijking te maken tussen de doseringen getest in deze studies en de te verwachten blootstelling na gebruik van werkzame stoffen. De vergelijking gaf aan dat de geschatte blootstelling van clothianidin en thiamethoxam hoger lag dan de geteste concentraties (EFSA 2012a). Er waren echter nog wel enkele onzekerheden in deze beoordeling en verdere informatie werd nodig geacht. De Commissie heeft vervolgens EFSA het mandaat gegeven om drie neonicotinoïden, namelijk clothianidin, imidacloprid en thiamethoxam, opnieuw te beoordelen met betrekking tot het risico voor bijen. De focus voor deze beoordeling lag op de toepassingen als zaadbehandeling en als granule toepassing.

Begin 2013 heeft EFSA haar eindconclusies van deze herbeoordeling gepubliceerd (EFSA, 2013a, b en c). De beoordeling was gebaseerd op bestaande studiegegevens, openbare literatuur en monitoringsgegevens. Deze eindconclusie van EFSA gaf aan dat een risico voor bijen niet kon worden uitgesloten en dat er voor andere bestuivers naast honingbijen onvoldoende informatie beschikbaar was.

Als gevolg van deze EFSA-conclusies zijn er in 2013 door de Commissie restricties gelegd op het gebruik van clothianidin, imidacloprid en thiamethoxam: het gebruik als zaadbehandeling en grondbehandeling in gewassen die aantrekkelijk zijn voor bijen en in granen (met uitzondering van kassen en wintergranen) werd verboden. Daarnaast zijn restricties opgelegd voor veldtoepassingen met uitzondering van toepassingen ná de bloei en in gewassen die niet aantrekkelijk zijn voor bijen.

Naast de restricties werd er ook om 'bevestigende informatie' (confirmatory data) gevraagd voor de volgende punten:

- a) het risico voor andere bestuivers dan honingbijen;
- b) het risico voor honingbijen die foerageren op nectar of pollen in volggewassen;
- c) de potentiële opname via wortels van bloeiend onkruid;
- d) het risico voor honingbijen die foerageren op door insecten geproduceerde honingdauw;
- e) de mogelijke blootstelling door guttatiewater en het acute en lange-termijnrisico voor het overleven en de ontwikkeling van de kolonie en het risico voor het bijenbroed als gevolg van deze blootstelling;
- f) de mogelijke blootstelling aan stofdrift na het inwerken, en het acute en lange-termijnrisico voor het overleven en de ontwikkeling van de kolonie en het risico voor het bijenbroed als gevolg van deze blootstelling;
- g) de acute en lange-termijnrisico's voor het overleven en de ontwikkeling van de kolonie en het risico voor het bijenbroed van honingbijen van ingestie van besmette nectar en pollen.

De deadline voor leveren van deze confirmatory data was 31 december 2014.

De herbeoordeling had betrekking op de toepassing als zaadbehandeling en als granule toepassing. Echter, naast deze gebruiken waren er ook nog andere typen toepassingen op de markt. Daarom heeft de Commissie aan EFSA nog een nieuw mandaat verstrekt voor de herbeoordeling van de risico's voor bijen voor álle toepassingen van de drie werkzame stoffen, met uitzondering van de toepassingen die al eerder waren herbeoordeeld in 2012.

In 2015 heeft EFSA een conclusie gepubliceerd met de uitkomst van de herbeoordeling voor de overige toepassingen naast de eerder beoordeelde zaadbehandeling en granule toepassingen (EFSA 2015a, b en c). Uit deze beoordeling kwam naar voren dat er een hoog risico was geïdentificeerd voor alle toepassingen, of dat een risico niet uitgesloten kon worden. Een soortgelijke conclusie volgde ook uit de beoordeling van de confirmatory data (EFSA 2016a, b en c). Nederland was niet de rapporterende lidstaat voor deze werkzame stoffen, maar is wel actief betrokken geweest bij het peer review proces.

Naar aanleiding van de beoordeling van de confirmatory data wil de Commissie nu de eerder opgelegde restricties uit 2013 verzwaren. Het voorstel voor de drie werkzame stoffen is om de huidige restricties verder uit te breiden tot alleen nog gebruik in kassen, en dan voor de hele levenscyclus van de plant. Voor zaadbehandelingstoepassingen geldt ook dat het behandeld zaad alleen in de kas mag worden uitgeplant.

Gebruik van nieuwe Guidance documenten in de beoordeling

Voor de herbeoordeling van de drie werkzame stoffen is gebruik gemaakt van twee verschillende documenten. Ten eerste de EFSA Scientific Opinion (EFSA, 2012b) die voor de beoordeling uit 2013 is gebruikt en ten tweede het (nieuwe) EFSA Guidance Document voor bijen (EFSA, 2013d) dat gebruikt is voor de beoordelingen uit 2015 en 2016. De Scientific Opinion uit 2012 was de basis voor dit nieuwe bijen-GD.

Het nieuwe bijen-GD (EFSA, 2013) is niet officieel aangenomen binnen de Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed (SCoPAFF) en aanvragers zijn dan ook niet wettelijk verplicht om het document toe te passen.

In de PraPer-meeting (peer review overleg) zijn opmerkingen gemaakt over het feit dat de herbeoordelingen voor deze drie stoffen zijn uitgevoerd met een GD (de volledige GD, niet slechts een onderdeel) dat niet was goedgekeurd, maar EFSA gaf aan dat dit gebeurde op verzoek van de Commissie. Het GD is volgens EFSA de enige manier om deze herbeoordeling uit te voeren omdat er geen ander GD bestaat met een juist schema voor beoordeling van bijen en andere bestuivers. Dat is (deels) zeker waar. Problematisch in het GD echter is de vraag over de statistische kracht van hogere tierstudies, waar dit GD heel kritisch over oordeelt. Daarnaast kan het GD nog niet volledig worden gebruikt voor andere bestuivers omdat er nog steeds data ontbreken en er op onderdelen van het GD nog steeds heel weinig kennis bestaat over het uitvoeren, evalueren en beoordelen van testen.

Ook de notifiers hebben een aantal hogere tierstudies ingediend, maar deze bleven statistisch onvoldoende overeind. In de PraPer-meeting bleek dat ook de RMS-en zélf niet wisten dat dit GD zou worden gebruikt bij de beoordeling, waardoor de beoordeling van de verschillende stoffen door de RMS-en op verschillende manieren is uitgevoerd: zo heeft Duitsland (RMS voor imidacloprid) voor een deel wél gebruik gemaakt van het GD, en heeft EFSA vervolgens alleen dít deel in hun herbeoordeling meegenomen en alle niet-guidance onderdelen niet.

Gevolg van dit *volledige* gebruik van het GD (EFSA, 2013) is dat deze hogere tier- en residuenstudies veel kritischer bekeken zijn bij de beoordeling van deze drie stoffen dan in de beoordeling van welke andere stof dan ook. Procedureel is dus voor deze stoffen een uitzondering gemaakt. Het is zeer waarschijnlijk dat als andere stoffen op dezelfde manier zouden zijn beoordeeld, er ook risico's en data gaps zouden worden geïdentificeerd. Daar waar EFSA bij deze andere stofbeoordelingen al gebruik maakt van een *deel* van het GD³ worden in de conclusies al veelvuldig data gaps voor bijen geconstateerd.

Referenties:

EFSA, 2012a EFSA Scientific Opinion on the science behind the development of a risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees). EFSA Journal 2012; 10(5): 2668

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2012.2668/pdf>

EFSA, 2012b Statement on the findings in recent studies investigating sub-lethal effects in bees of

some neonicotinoids in consideration of the uses currently authorised in Europe. EFSA Journal 2012; 10(6): 2752

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2012.2752/pdf>

EFSA, 2013a Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance clothianidin. EFSA Journal 2013, 11(1):3066

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2013.3066/pdf>

EFSA, 2013b Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance imidacloprid. EFSA Journal 2013, 11(1): 3068

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2013.3068/pdf>

EFSA 2013c Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance thiamethoxam. EFSA Journal 2013 11(1): 3067

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2013.3067/pdf>

EFSA 2013d EFSA guidance document on the risk assessment of plant protection products on bees. EFSA Journal 2013 11(7): 3295

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2013.3295/pdf>

³ Een niet volledig gebruik van de GD betreft een soort 'tussenstap': data voor honingbij acuut, honingbij chronisch, honingbij larvaal stadium en af en toe acuut/chronisch hommelmel. Hogere tier data zijn voor deze andere stoffen nog niet met de Guidance (2013) beoordeeld.

EFSA, 2015a Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance clothianidin considering all uses other than seed treatments and granules. EFSA Journal 2015; 13(8): 4210

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2015.4210/pdf>

EFSA, 2015b Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance imidacloprid considering all uses other than seed treatment and granules. EFSA Journal 2015; 13(8): 4211

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2015.4211/pdf>

EFSA, 2015c Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance thiamethoxam considering all uses other than seed treatments and granules. EFSA Journal 2015; 13(8): 4212

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2015.4212/pdf>

EFSA, 2016a Peer Review of the pesticide risk assessment for the active substance clothianidin in light of confirmatory data submitted. EFSA Journal 2016; 14(11): 4606

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2016.4606/pdf>

EFSA, 2016b Outcome of the consultation with Member States, the applicant and EFSA on the pesticide risk assessment for imidacloprid in light of confirmatory data. EFSA supporting publication 2016: EN-1038

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2016.EN-1038/pdf>

EFSA, 2016c. Outcome of the consultation with Member States, the applicant and EFSA on the pesticide risk assessment for thiamethoxam in light of confirmatory data. EFSA supporting publication 2016: EN-1020

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2016.EN-1020/pdf>

Bijlage 2: Overzicht van alternatieve werkzame stoffen met risicoprofiel

| Werkzame stof | Alternatief voor: | Candidate for substitution | Status EU stof | Aandachtspunten voor humane tox | Aandachtspunten voor ecotoxicologie *** |
|---------------------------|--|---|--|--|---|
| Pirimicarb | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Ja (vanwege PBT criteria – P en T*) | Werkzame stof wordt op dit moment herbeoordeeld binnen de EU. Er is nog geen assessment report beschikbaar. De renewal datum van de werkzame stof is 30/04/2018. | Voor nu geen, maar renewal van de stof loopt nog. | Toxisch voor aquatische insecten. ** |
| Deltamethrin | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Nee | Werkzame stof wordt op dit moment herbeoordeeld binnen de EU. Er is nog geen assessment report beschikbaar. De renewal datum van de werkzame stof is 31/10/2017. | Voor nu geen, maar renewal van de stof loopt nog. | De renewal van de stof loopt nog. ** |
| Esfenvaleraat | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Ja (vanwege PBT criteria – P en T*) | Werkzame stof is recent herbeoordeeld binnen de EU. | Geen. | Toxisch voor bijen en niet-doelwit arthropoden. ** |
| Lambda-cyhalothrin | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Ja (vanwege PBT criteria (B,T* en lage ADI/ARfD/AOEL) | Werkzame stof is recent herbeoordeeld binnen de EU. | Stof is een Candidate for Substitution stof vanwege significante lagere grenswaarden t.o.v. andere insecticiden. | Toxisch voor aquatisch insecten, zoogdieren, en bijen. Er wordt confirmatory data |

| Werkzame stof | Alternatief voor: | Candidate for substitution | Status EU stof | Aandachtspunten voor humane tox | Aandachtspunten voor ecotoxicologie *** |
|--------------------|--|---|--|---|--|
| | | | | Er wordt confirmatory data gevraagd voor mogelijke hormoonverstorende effecten. | gevraagd voor mogelijke hormoonverstorende effecten. ** |
| Acetamiprid | Imidacloprid | Nee | Stof wordt op dit moment herbeoordeeld in de EU. Er is al een assessment report beschikbaar. | Geen | ** |
| Thiacloprid | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Ja (vanwege hormoonverstorende eigenschappen) | Werkzame stof wordt op dit moment herbeoordeeld binnen de EU. Er is nog geen assessment report beschikbaar. De renewal datum van de werkzame stof is 30/04/2018. | Thiacloprid is een Candidate for Substitution stof omdat de stof onder de interim criteria een hormoonverstorende stof is. Tevens is in de RAC opinie van maart 2015 besloten door ECHA dat de stof geclassificeerd moet worden met toxisch voor de voortplanting categorie 1 (H360FD). Hiermee voldoet de stof niet aan de approval criteria onder Verordening 1107/2009 en er worden dan ook problemen verwacht voor de renewal. | ** |
| Pymetrozine | Imidacloprid Thiamethoxam | Nee | Stof wordt op dit moment | Pymetrozine is kankerverwekkend categorie 2 en heeft tijdens de | ** |

| Werkzame stof | Alternatief voor: | Candidate for substitution | Status EU stof | Aandachtspunten voor humane tox | Aandachtspunten voor ecotoxicologie *** |
|----------------------|--|--------------------------------|--|--|---|
| | | | herbeoordeeld in de EU. Er is al een assessment report beschikbaar. | herbeoordeling een voorstel gekregen voor toxisch voor reproductie categorie 2. De stof heeft ook effecten op endocrine organen. Hiermee is het onder de interim criteria een hormoonverstorende stof. | |
| Spirotetramat | Imidacloprid Thiamethoxam | Nee | Stof heeft nog tot 2024 een toelating | Geen | Niet acuut toxisch voor bijen. Chronisch toxisch voor vogels. |
| Fonicamid | Imidacloprid | Nee | Stof heeft nog tot 2020 een toelating | Geen. | Niet acuut toxisch voor bijen, niet toxisch voor andere organismen. |
| Abamectin | Imidacloprid | Nee | Stof heeft nog tot 2019 een toelating | Geen. | Toxisch voor bijen, NTA, bodem macroorganismen. ** |
| Spinosad | Imidacloprid | Nee | Stof wordt op dit moment herbeoordeeld met NL als RMS | Geen | ** |
| Oxamyl | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Ja, vanwege lage ADI/ARfD/AOEL | Werkzame stof wordt op dit moment herbeoordeeld binnen de EU. Er is nog geen assessment report beschikbaar. De renewal datum van de werkzame stof is 31/01/2018. | Stof is een Candidate for Substitution vanwege significant lagere grenswaarden t.o.v. andere insecticiden. | ** |

| Werkzame stof | Alternatief voor: | Candidate for substitution | Status EU stof | Aandachtspunten voor humane tox | Aandachtspunten voor ecotoxicologie *** |
|--------------------------------------|--|----------------------------|---|---------------------------------|--|
| Tefluthrin | Clothianidin Imidacloprid Thiamethoxam | Nee | Stof heeft nog tot 2021 een toelating | Geen. | Toxisch (als zaadbehandeling) voor zoogdieren.** |
| Koolzaadolie/ pyrethrinen | | Nee | Beide stoffen hebben nog tot 2019 een toelating | Geen. | Geen. |
| Azadirachtin | | Nee | Stof heeft nog tot 2021 een toelating | Geen | Toxisch voor aquatische insecten en vissen. |
| Chlorantraniliprole | | Nee | Stof heeft nog tot 2024 een toelating | Geen | Niet acuut toxisch voor bijen. Toxisch voor bodem macro-organismen, aquatische insecten. |

* Voldoen aan het P, B, en T-criterium (persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit) alléén geeft weinig informatie wat betreft risico.

** Veel insecticiden hebben vanwege eenzelfde werkingsmechanisme van de werkzame stof, eenzelfde aandachtsgebied voor wat betreft ecotoxicologie: niet-doelwit arthropoden, bijen, bodem macro-organismen en aquatische insecten. Derhalve hebben insecticiden vaak restrictiezinnen op het Wettelijk Gebruiksvoorschrift, bestaande uit mitigerende maatregelen.

Omdat voor ecotoxicologie 18 eindpunten bestaan is niet zonder meer vast te stellen of een bepaalde werkzame stof “beter” of “slechter” is dan de betreffende neonicotinoïde waarvoor het als alternatief kan worden ingezet. De risico’s die bestaan bij gebruik volgens de in het Wettelijk Gebruiksvoorschrift en de GAP-tabel vermelde toepassingsvoorwaarden zijn acceptabel bevonden door het Ctgb.

*** De stoffen in deze lijst zijn niet op dezelfde wijze, met dezelfde EFSA (2013) bijenguidance, (her)beoordeeld als de 3 betreffende neonicotinoïden.