

## Artikel 44 aardappel en neonicotinoiden

Opgesteld door: 5.1.2.e d.d. 27/07/2015

Peer review door: 5.1.2.e d.d. 28/07/2015

In opdracht van: PL 5.1.2.e

Tijdschrijven: B18 "Herbeoordeling art 44 besluiten neonicotinoïde toelatingen" - code GP  
DMS dossier: Voorlopig in ADMIRE 20110794 THG/artikel 44 aardappel en neonicotinoiden.

Achtergrond: Voor Admire heeft het College op 22 juli de toepassing in aardappel afgewezen omdat ze aardappel als bij-aantrekkelijk gewas zien. Daarbij is wel gesteld dat de afwijzing nu een soort voorzorgsmaatregel is, waarbij uitgegaan is van een worst-case scenario en aannames dat er voldoende imidacloprid in de bloem terecht komt om een risico voor bijen te vormen. Bayer heeft geen gelegenheid gehad om data in te dienen die het risico kunnen verfijnen. Bayer zal waarschijnlijk bezwaar indienen met nieuwe gegevens en hierop moeten we voorbereid zijn.

Daarnaast zijn er enkele andere middelen op basis van een neonicotinoïde toegelaten voor aardappel. Het College overweegt voor deze middelen een artikel 44 procedure te starten om de toelating in aardappel in te trekken. Hiervoor is een korte risico-inschatting nodig.

Opdracht: Op basis van huidige beschikbare data:

- 1) uitgangspunt is dat een bloeiende aardappel aantrekkelijk is voor bijen, in ieder geval onder bepaalde omstandigheden.
- 2) hoeveel van de toegediende werkzame stof komt uiteindelijk in de bloem en meer specifiek in de pollen terecht? Het middel is systemisch en wordt dus opgenomen in verschillende plantendelen. Ook rekening houdend met de behoorlijke tijd (3-4 maanden) tussen planten en bloei van aardappel. Systemisch middel werkt oha 6 weken, maar dat is het niveau voor werking tegen het plaagorganisme. (5.1.2.e). uitleggen dat niveau voor effect op bijen veel lager ligt.
- 3) Is de hoeveelheid werkzame stof in het pollen voldoende om een risico voor bijen te zijn?
- 4) Voor elke toelating een korte analyse maken van 2 en 3. Ik zal een schema maken met de regels uit de GAP voor de diverse toelatingen (ook in DMS map). Argumenteren waarom ene stof/toelating wel en andere stof/toelating misschien niet een bedreiging vormt.

Uren in overleg. Bij vragen graag even contact. 5.1.2.e

## Beoordeling

### *Aantrekkelijkheid van aardappelbloemen voor honingbijen*

Aardappel werd in het verleden niet gezien als een aantrekkelijk gewas voor honingbijen. Om deze reden staat aardappel niet op de EFSA/COM verbodsjijst voor toepassing voor of tijdens de bloei van imidacloprid en thiamethoxam, en ook niet als honingbij-aantrekkelijk op de Nederlandse lijst waarin voor alle gewassen van de DTG-lijst is aangegeven of ze aantrekkelijk zijn voor honingbijen.

Het is recent echter bekend geworden dat honingbijen wél kunnen foerageren op aardappelbloemen.

Het nieuwe Europese guidance document voor bijen van de EFSA<sup>1</sup> (nog niet geharmoniseerd) classificeert aardappel als aantrekkelijk voor honingbijen, hoewel met de

---

<sup>1</sup> European Food Safety Authority, 2013. EFSA Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees). EFSA Journal

aantekening dat de literatuur hier controversiële informatie over geeft maar dat data om aantrekkelijkheid uit te sluiten niet beschikbaar zijn.

Bijen@wur heeft in opdracht van het ministerie van EZ een lijst opgesteld van alle gewassen waarvan uit de literatuur blijkt dat ze aantrekkelijk zijn voor honingbijen<sup>2</sup>. Hierin staat een waardering aangegeven voor zowel nectar als pollen, van 0 (niet aantrekkelijk) tot 4 (erg goed). In deze lijst krijgt aardappelpollen een 2 (= gemiddeld aantrekkelijk voor honingbijen). Dit is gebaseerd op twee publicaties en op persoonlijke communicatie met onderzoekers uit Denemarken.

Het Deense onderzoek is inmiddels ook gepubliceerd<sup>3</sup>. Dit onderzoek, uitgevoerd door de Deense imkervereniging, was specifiek gericht op het onderzoeken van de aantrekkelijkheid van aardappelstuifmeel voor honingbijen en omvatte monitoring van stuifmeel in honingbijkasten in verschillende Deense landbouwregio's gedurende het hele seizoen. De resultaten zijn niet-GLP, maar worden wel valide geacht en acceptabel als aanvullend bewijs dat aardappelstuifmeel aantrekkelijk kan zijn voor honingbijen.

**Resultaten van het Deense onderzoek:**

In 2012 kwam 29% van het verzamelde stuifmeel (n=500) van aardappel in de kast in de regio Lemvig (op 31 augustus). In de kast in de regio Rødby was dit 11 en 9% (op 12 augustus en 4 september). In 2013 kwam 53 en 74 % van het verzamelde stuifmeel (n=500) van aardappel in de regio Tønder (31 juli en 10 augustus) en 82% (n=500) in de kast in de regio Lauritzen (20 augustus). Het LAVES Instituut für Bienenkunde in Celle, Duitsland, voerde de stuifmeelanalyses uit.

Op basis van bovenstaande informatie is het duidelijk dat de aanname uit het verleden dat aardappelbloemen niet bevrogen worden door honingbijen, onjuist is. Op verzoek van het College wordt nu een herbeoordeling uitgevoerd voor de momenteel in Nederland toegelaten neonicotinoïden in aardappel.

*Risico voor honingbijen via aardappelstuifmeel*

In het verleden is geen risicobeoordeling voor honingbijen uitgevoerd voor toepassingen op aardappel, omdat ervan uitgegaan werd dat de bloemen niet bevrogen werden. Nu blijkt deze aanname onjuist te zijn. Op verzoek van het College wordt nu een risicobeoordeling uitgevoerd voor de momenteel in Nederland toegelaten neonicotinoïden in aardappel. Dit zijn imidacloprid (Potatoprid), thiamethoxam (Actara), thiacloprid (Calypso) en acetamiprid (Gazelle). Er zijn twee soorten toepassingen toegelaten: een grondbehandeling tijdens het poten (Potatoprid en Actara) en een gewasbehandeling (Actara, Calypso en Gazelle).

Bij de grondbehandeling van Potatoprid en Actara wordt tijdens het poten van de aardappels het middel in de veur gespoten. De stoffen imidacloprid en thiamethoxam zijn systemisch, wat betekent dat ze worden opgenomen in verschillende plantendelen en mogelijk ook in de bloem en dan in het stuifmeel terecht kunnen komen. De tijd tussen het poten en de bloei is drie tot vier maanden. Dit is langer dan de werkingstijd van deze middelen tegen de plaagorganismen, maar dat betekent niet dat er dan ook een veilig niveau bereikt is voor niet-doelwitorganismen zoals honingbijen. Er zijn geen metingen beschikbaar van gehalten

---

2013;11(7):3295, 268 pp., doi:10.2903/j.efsa.2013.3295. Aardappel staat hierin als aantrekkelijk voor honingbijen aangemerkt sinds een wijziging van het guidance document in juli 2014.

<sup>2</sup> Steen vd & Cornelissen, Dracht in Nederland (cultuurgewassen en wilde planten) (deel II). Rapport 606, PRI, WUR, mei 2015. Te downloaden via <http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/plant-research-international/Over-Plant-Research-International/Organisatie/Biointeracties-Plantgezondheid/Bijen/Bijen-en-omgeving/Foeragerende-honingbij.htm>

<sup>3</sup> ASGER SØGAARD JØRGENSEN, Danish association of beekeepers (DANMARKS BIAVLERFORENING, 2013). Pollen from potatoes – good or bad? (Kartoffelpollen - godt eller skidt?) Theme Booklet Nr 16. 2014. Experimental report 2013, p. 28-29 (Forsøgsrapport 2013).

imidacloprid of thiamethoxam in aardappelstuifmeel na grondbehandeling. Wel blijkt er voor diverse andere toepassingstypen en gewassen dat deze stoffen lange tijd (zeker maandenlang) na toepassing nog in behandelde planten aangetroffen worden. Het is theoretisch dus niet uit te sluiten dat de actieve stoffen in het stuifmeel aanwezig zijn in voor honingbijen schadelijke hoeveelheden.

Voor deze twee middelen is een wachttermijn vastgesteld voor het zaaien of planten van honingbij-aantrekkelijke volggewassen. Deze bedraagt 11 maanden voor Potatoprid en 3,5 maanden voor Actara. De grondbehandelde aardappel zelf kan gaan bloeien binnen deze termijnen. Dit, in combinatie met het nieuwe inzicht dat aardappel wél aantrekkelijk is voor honingbijen, leidt tot de conclusie dat **niet uit te sluiten is dat de grondbehandeling van aardappel van Potatoprid en Actara schadelijke effecten op honingbijen heeft.**

De gewasbehandeling van Actara is alleen toegestaan ná de bloei (dit is expliciet aangegeven op het WG). Toepassing ná de bloei levert geen blootstelling op van honingbijen via aardappelstuifmeel. Het nieuwe inzicht dat aardappel wél aantrekkelijk is voor honingbijen, heeft **voor de gewasbehandeling van Actara dus geen gevolgen.**

De gewasbehandeling van Calypso en Gazelle is toegestaan van april tot september, dus vóór, tijdens en na de bloei. Calypso is gebaseerd op thiacloprid, Gazelle op acetamiprid. Deze stoffen zijn weliswaar neonicotinoïden, maar verschillen in moleculaire structuur van imidacloprid en thiamethoxam en zijn daardoor zowel minder persistent in de bodem als minder toxisch voor honingbijen. Dit laatste blijkt voor beide stoffen uit data voor acute toxiciteit. Voor thiacloprid blijkt bovendien uit de openbare literatuur dat de chronische toxiciteit lager is dan die van imidacloprid en thiamethoxam (zie analyse Ctgb EASAC). Thiacloprid en acetamiprid worden algemeen als minder bijgevaarlijk gezien dan andere neonicotinoïden. Dit blijkt ook uit het feit dat de EFSA in opdracht van de Europese Commissie voor thiacloprid en acetamiprid tot nu toe geen herbeoordelingen voor bijen heeft uitgevoerd.

Ctgb is er in de vorige risicobeoordeling van Calypso als worst case reeds van uitgegaan dat honingbijen actief vliegen op bloeiende aardappelvelden. Uit de eerste tier risicobeoordeling blijkt dat er geen acuut risico verwacht wordt (HQ onder de trigger van 50) en dat bovendien twee semi-veldstudies beschikbaar zijn waar geen negatieve effecten op foeragerende honingbijen gevonden werden bij toepassing van 180 g a.s./ha tijdens de bloei. In de LoEP is opgenomen dat het gebruik op bloeiende gewassen acceptabel geacht wordt. Calypso wordt in aardappel gespoten met 120 g a.s./ha (professionele toepassing) tot 176 g a.s./ha (niet-professionele toepassing).

Ook in de meest recente risicobeoordeling van Gazelle is Ctgb er als worst case reeds van uitgegaan dat honingbijen actief vliegen op bloeiende aardappelvelden. Uit de eerste tier risicobeoordeling blijkt dat er geen acuut risico verwacht wordt (HQ onder de trigger van 50).

Uit bovenstaande blijkt dat **onder het huidige toetsingskader geen risico's verwacht worden van de toepassing van Calypso en Gazelle in aardappel, ook niet met het nieuwe inzicht dat aardappels aantrekkelijk zijn voor honingbijen.**

Onder toekomstig toetsingskader worden mogelijk wel risico's verwacht (omdat de triggers verlaagd worden en/of omdat de eisen aan benodigde informatie en hogere tier studies strenger worden). Ook dan zullen de risico's van thiacloprid en acetamiprid kleiner zijn dan die van imidacloprid of thiamethoxam, vanwege de veel lagere acute toxiciteit en persistentie.

Indien het College toch graag de theoretische risico's van thiacloprid en acetamiprid wil verkleinen, kan een restrictie opgenomen worden dat toepassing op aardappel niet mogelijk

is tijdens de bloei of wanneer bijen om een andere reden actief vliegen op het gewas (bijvoorbeeld vanwege honingdauw of bloeiende onkruiden). Hiermee wordt directe blootstelling voorkomen. Het is dan echter aan te raden deze restrictie ook door te voeren voor andere insecticiden die tijdens de bloei op aardappel worden gespoten, aangezien ook andere insecticiden theoretisch een risico geven en er op basis van de beschikbare informatie over toxiciteit en persistentie geen reden is om thiacloprid en acetamiprid anders te behandelen dan andere insecticiden. De acute toxiciteit voor honingbijen van andere insecticiden kan bijvoorbeeld veel hoger zijn dan voor thiacloprid en acetamiprid (zie tabel).

stof	orale LD50 ( $\mu\text{g a.s./bij}$ )	contact LD50 ( $\mu\text{g a.s./bij}$ )	bron
thiacloprid	17.32	38.82	Review Report 2004
acetamiprid	14.53	8.09	Review Report 2004
lambda-cyhalothrin	0.91	0.038	Review Report 2001
imidacloprid	0.0037	0.081	EFSA conclusion 2008
thiamethoxam	0.005	0.024	Review Report 2006

Het is mogelijk dat in Nederland momenteel andere insecticiden toegelaten zijn in aardappel zonder restrictiezin, bijvoorbeeld omdat net als voor Calypso op basis van hogere tier studies geconcludeerd is dat er geen risico is. Of dit zo is, kan worden uitgezocht (dit zal wel wat tijd kosten aangezien wij niet kunnen zoeken op gewas en type middel in onze databank).