

Antwoord op vraag NVWA juli 2014.

Vraag van 5.1.2.e

Naar aanleiding van een studie van Greenpeace naar het voorkomen van residu van gewasbeschermingsmiddelen op sierplanten wil BuRo graag antwoord op de volgende vragen:

Wat is het risico voor wilde bijen en bestuivers van sierplanten die behandeld zijn met neonicotinoïden in een teeltkas en die als bloeiende tuinplant geplant worden:

- a) bij behandeling als bol ?
- b) bij behandeling als potplant ?

Antwoord Ctgb- 5.1.2.e

Er zijn drie neonicotinoïden aangetroffen in planten: clothianidin, imidacloprid en thiamethoxam. In bollen is alleen imidacloprid gevonden.

Greenpeace heeft slechts gemeten in de hele bol of in de volledige bovengrondse plantendelen. Er zijn geen metingen gedaan in nectar of stuifmeel, terwijl dit de matrices zijn via welke bijen blootgesteld kunnen worden. Sommige van de aangetroffen stoffen zijn systemisch en kunnen dus in theorie van één deel van de plant naar een ander deel getransporteerd worden. Hoe hoog de gehalten in nectar of stuifmeel zouden zijn bij de gevonden gehalten in de bol of in de bovengrondse plant, is echter niet te zeggen.

Om toch een soort risicoschatting te kunnen doen, zijn de gevonden gehalten vergeleken met de toxicologische eindpunten van de drie stoffen uit laboratoriumstudies. NB dit is nadrukkelijk geen correcte methode, om twee redenen:

- 1) het is zeer *worst case* om aan te nemen dat al het residu in de plant of de bol in nectar/stuifmeel terecht komt. Het is aannemelijk dat de residuen in nectar/stuifmeel lager zullen zijn. Hoeveel lager is echter niet te zeggen.
- 2) het is juist *best case* om concentraties in voedsel met elkaar te vergelijken. Liever vergelijken we eindpunten op basis van dadelijkse inname. Geharmoniseerde methodiek hiervoor ontbreekt momenteel echter.

Het blijkt dat de meeste gevonden gehalten hoger zijn dan het gehalte waarbij geen effecten op honingbijen te verwachten zijn (zie appendix). Hogere tier studies (bijvoorbeeld veldstudies) met honingbijen wijzen erop dat op veldschaal geen effecten te verwachten zijn, maar op deze veldstudies zijn tijdens een recente Europese herbeoordeling van de drie stoffen aanmerkingen gemaakt, zodat hiermee momenteel niet het risico niet afgedaan kan worden.

De blootstellingsschaal van deze route is onbekend. Een paar planten met te hoge residuen in een paar particuliere tuinen zullen geen probleem vormen voor een honingbijvolk, laat staan voor de bijenstand in Nederland, maar als vrijwel alle sierplanten in Nederland hoge residuen bevatten, is een probleem niet uit te sluiten.

Voor andere bijen zijn geen goede gegevens beschikbaar, maar aangenomen wordt dat dezelfde conclusies getrokken kunnen worden als voor honingbijen.

De conclusie is derhalve: Van de aangetroffen gehalten in sierplanten kan met de beschikbare gegevens niet gezegd worden dat ze niet schadelijk zullen zijn voor bijen.

De Europese commissie heeft op basis van de recente Europese herbeoordeling besloten dat toepassing van de drie stoffen op bloeiende, bij-aantrekkelijke gewassen de komende jaren niet toegestaan is. Bovendien heeft zij toepassing door particulieren verboden. Deze metingen wijzen erop dat bloeiende planten die een behandeling met één van deze stoffen hebben gehad, toch beschikbaar kunnen komen voor bijen.

Appendix: Vergelijking van de gevonden residuen in sierplanten (NB: in hele plant of bol, niet in nectar of pollen) met toxicologische eindpunten voor bijen

De eindpunten komen uit de drie EFSA conclusies voor deze stoffen na de Europese herbeoordeling van het bijenrisico van zaadbehandelingen en granulaten van deze stoffen (EFSA Journal 2013: 11(1):3066, 3067 en 3068).

De gehalten komen uit de achtergrondgegevens bij de Greenpeacepublicatie (bij Ctgb beschikbaar).

Clothianidin

<i>Eindpunt</i>	<i>Opmerkingen en eindpunt in µg/kg</i>
LD50,oral: 3.79 ng/bee	Niet beschikbaar in mg/kg diet, maar zal (veel) hoger liggen dan 10 µg/kg
NOAEL 10-d, adult: 10 µg a.s./L	Niet beschikbaar in µg/kg, slechts in µg/L. Dichtheid van geteste oplossing niet bekend. Bij benadering wordt 10 µg/kg geschat.
NOEL larf: 20 µg a.s./kg diet	20 µg/kg
NOEL public literature, sublethal effect on foraging behaviour: 0.5 ng/bee (5 µg/L)	De relevantie van dit eindpunt voor honingbijvolken is niet bekend, maar EFSA heeft dit eindpunt voor haar herbeoordeling gebruikt. Niet beschikbaar in mg/kg, slechts in µg/L. Dichtheid van geteste oplossing niet bekend. Bij benadering wordt 5 µg/kg geschat.

Conclusie: residu vergelijken met 5 µg/kg.

Gemeten waarden

<i>in planten</i>	<i>gehalte (mg/kg)</i>	<i>gehalte (µg/kg)</i>	<i>Boven 5 µg/kg?</i>
kerstroos	0.012	12	x
klokjesbloem	0.016	16	x
sneeuwbal	0.03	30	x
randjesbloem / blauwkussen	0.18	180	x

Imidacloprid

<i>Eindpunt</i>	<i>Opmerkingen en eindpunt in µg/kg</i>
LD50,oral: 3.7 ng/bee = 115 µg/kg	115 µg/kg
20 µg/kg (chronic NOEC for behaviour, including hive development)	Voor imidacloprid zijn veel verschillende studies gedaan. Het eindpunt hiernaast is een synthese van de meeste hiervan. EFSA heeft dit eindpunt voor haar herbeoordeling gebruikt omdat het betrekking heeft op ontwikkeling van volken. 20 µg/kg.

Conclusie: residu vergelijken met 20 µg/kg.

Gemeten waarden in planten

<i>gehalte (mg/kg)</i>	<i>gehalte (µg/kg)</i>	<i>Boven 20 µg/kg?</i>
------------------------	------------------------	------------------------

sneeuwbal	<0.01	<10		
maagdenpalm	<0.01	<10		
iris	<0.01	<10		
camelia		0.017	17	
camelia		0.02	20	x
longkruid		0.021	21	x
bosviooltje		0.028	28	x
dahlia (in bloei)		0.065	65	x
anjer		0.066	66	x
sleutelbloem		0.081	81	x
sleutelbloem		0.084	84	x
skimmia		0.096	96	x
bosviooltje		0.12	120	x
rododendron		0.17	170	x
sneeuwbal		0.2	200	x
kerstroos		0.2	200	x
skimmia		0.28	280	x
<i>Gemeten waarden in bollen</i>				
gladiool (bollen)	<0.01	<10		
dahlia (knollen)	<0.01	<10		
gladiool (bollen)		0.041	41	x
lelie (bollen)		0.064	64	x
lelie (bollen)		0.08	80	x
gladiool (bollen)		0.18	180	x
lelie (boomlelie, bollen)		2.1	2100	x

Thiamethoxam

Eindpunt

Opmerkingen en eindpunt in µg/kg

LD50,oral: 5 ng/bee	Niet beschikbaar in mg/kg diet, maar zal hoger liggen dan 10 µg/kg
NOAEL 10-d, adult: 2 ng/bee = 10 µg/L	Niet beschikbaar in µg/kg, slechts in µg/L. Dichtheid van geteste oplossing niet bekend. Bij benadering wordt <u>10 µg/kg</u> geschat.
NOEL return-flight ability: 1.13 ng/bee = 10 µg/kg	De relevantie van dit eindpunt voor honingbijvolken is niet bekend, EFSA heeft een iets hoger eindpunt voor haar herbeoordeling gebruikt maar dat is niet beschikbaar in mg.kg. <u>10 µg/kg</u>

Conclusie: residu vergelijken met 10 µg/kg.

Gemeten waarden in planten

	<i>gehalte (mg/kg)</i>	<i>gehalte (µg/kg)</i>	<i>Boven 10 µg/kg?</i>
klokjesbloem	<0.01	<10	
kerstroos	<0.01	<10	
sneeuwbal	0.034	34	x
klokjesbloem	0.036	36	x
randjesbloem / blauwkussen	0.12	120	x