

Imidacloprid in de beklagdenbank als oorzaak van sterfte van bijenvolken

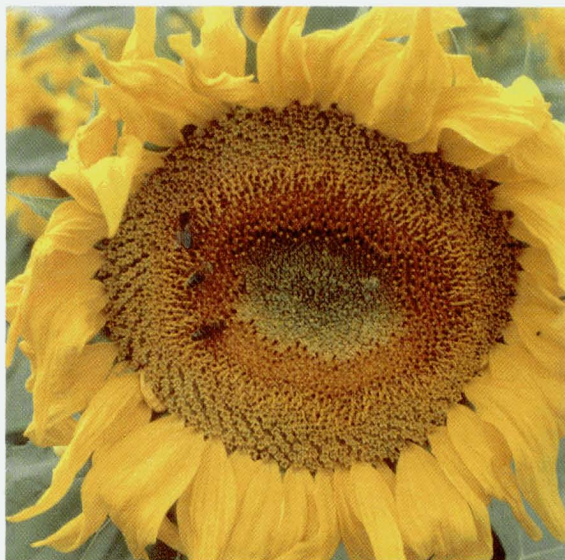
Henk van der Scheer

Imidacloprid is een insecticide dat zeer giftig is voor bijen en hommels. Het mag daarom niet tijdens de bloei van gewassen worden toegepast. Planten nemen het middel op – ook via de ondergrondse delen – en transporteren het vervolgens via de sapstroom naar de verschillende delen. Zo kan het ook in de nectar en het stuifmeel terecht komen. Veel zaad van diverse gewassen, waaronder dat van maïs en zonnebloemen, wordt met imidacloprid behandeld. Imidacloprid beschermt de planten die uit dat zaad groeien, tegen vretende en zuigende insecten. Imkers in met name Frankrijk zijn ervan overtuigd dat de sterfte van veel bijenvolken sinds 1996 in gebieden waar ze zonnebloemen bevliegen, veroorzaakt wordt door die zaadbehandeling. Harde bewijzen daarvoor ontbreken echter.

Imidacloprid is een insecticide dat omstreeks 1980 is ontwikkeld door de firma Bayer in Duitsland. Toegepast bij planten kunnen vretende (o.a. kevers en larven van kaswittevlies) en zuigende (o.a. luizen en wantsen) insecten ermee worden bestreden. Imidacloprid is de naam van de werkzame stof en het bestrijdingsmiddel wordt als handelsproduct op de markt gebracht onder verschillende namen, zoals Admire, Amigo, Confidor, Gaucho en Provado. De plant neemt imidacloprid systemisch op en transporteert het vervolgens via de sapstroom naar alle delen. Die eigenschap maakt dat imidacloprid op verschillende manieren kan worden toegediend. Dat betreft het spuiten over een gewas, het druppelen bij of aangieten van de wortels en het dompelen van zaden, bloembollen en plantenwortels. In het geval van dompelen van zaden in een oplossing van imidacloprid wordt ook wel gesproken over 'beitsen'.

Giftig voor bijen en hommels

Imidacloprid is zeer giftig voor honingbijen. Volgens gegevens van Bayer gaat de helft van het aantal bijen dood als ze in contact komen met slechts 0,0037 µg per bij. Als ze het middel via de mond binnenkrijgen gaat de helft van het aantal bijen dood bij een dosering van 0,0081 µg per bij. Ook voor hommels is het gevaarlijk. Op de verpakking van de handelsproducten staat dan ook dat het middel niet mag worden toegepast op in



Veel sterfte van bijenvolken in Frankrijk. Foto's: H. vd Scheer.

bloei staande gewassen. Ook mag het bestrijdingsmiddel niet gebruikt worden op plaatsen waar bijen en hommels actief naar voedsel zoeken. Te denken valt aan plaatsen waar honingdauw van luizen aanwezig is. Tenslotte mag het middel niet worden gebruikt in de buurt van in bloei staand onkruid.

Met imidacloprid behandelde gewassen

In Nederland heeft imidacloprid een toelating voor bespuitingen in de teelt van appel en peer, van boomkwekerijgewassen, van vaste planten en van overjarige bloemisterijgewassen in de volle grond en van bloemisterijgewassen in de grond onder glas. Verder mag imidacloprid in ons land worden meegedruppeld met de voedingsoplossing bij teelten op kunstmatig substraat onder glas. Die teelten betreffen aubergine, augurk, courgette, komkommer, tomaat, Spaanse peper, paprika en bloemisterijgewassen. Ook het plantgoed van deze gewassen mag worden behandeld met imidacloprid. Plantgoed van bloembollen en bolbloemen mag worden gedompeld in imidacloprid. Datzelfde is toegestaan voor poot aardappelen. Imidacloprid heeft ook een toelating voor het behandelen van zaad van suikerbieten, voederbieten, snijmaïs, korrelmaïs en van sla, met uitzondering van veldsla. Grotere zaden worden gedompeld ('gebeitst') in een oplossing van imidacloprid. Kleinere zaden worden meestal gepilleerd,

d.w.z. van een omhulsel voorzien en aan dat omhulsel kan dan imidacloprid worden toegevoegd. Tenslotte mag imidacloprid worden gespoten op siergewassen en appel en peer in de siertuin en worden toegediend via een geïmpregneerde stick aan sierplanten in potten en bakken.

Omdat in bepaalde gewassen de bestrijding van insecten een knelpunt vormt, heeft onze minister van LNV alleen voor het jaar 2006 een vrijstelling verleend voor de behandeling van zaaizaad van andijvie, bloemkool, boerenkool, broccoli, chinese kool, sluitkool, spitskool, spruitkool en radijs met imidacloprid.

In andere landen is voorts nog toegestaan het beitsen van zaad van koolzaad, graan, en zonnebloemen. Sinds 1994 wordt in Frankrijk het zaad van zonnebloemen behandeld. Dat werd daarna al snel op uitgebreide schaal gedaan. In Duitsland wordt sinds de herfst van 2001 zaaizaad van koolzaad gebeitst met imidacloprid. Al een jaar later werd ruim 90% van het areaal koolzaad zo behandeld. In 2002 bedroeg in België het percentage behandeld areaal van appel, suikerbiet, wintergerst en maïs naar schatting respectievelijk 90, 80, 30 en 3.

Rumoer in Frankrijk

Sinds 1996 treedt in Frankrijk sterfte van veel bijen-

volken op in gebieden waar veel zonnebloemen worden geteeld. Twee jaar eerder kreeg imidacloprid een toelating voor het beitsen van zaaizaad van zonnebloemen. Het is dus niet verwonderlijk dat in 1997 de verdenking van de Franse imkers op imidacloprid viel en even later ook op fipronil dat voor hetzelfde doel mag worden toegepast. Fipronil is de werkzame stof in het handelsproduct Regent TS, ontwikkeld door de Duitse firma BASF. Regent TS is niet toegelaten in Duitsland, België en Nederland. Wel zijn Violin en Goliath op basis van de werkzame stof fipronil toegelaten in ons land. Violin mag worden gebruikt onder glas bij snijbloemen en potplanten tegen trips. Goliath mag worden gebruikt als lokaas voor kakkerlakken in gebouwen.

Onder druk van omvangrijke protesten van de Franse imkers en onder politieke druk heeft de Franse minister van Landbouw in 1999 de toelating van imidacloprid en fipronil grotendeels weer ingetrokken. Natuurlijk protesteerden Bayer en BASF en wezen ze op de gegevens die ze hebben aangeleverd om een toelating te krijgen. Meerdere proefnemingen in Frankrijk en Duitsland volgden door zowel de bestrijdingsmiddelen-industrie als enkele nationale overheidsinstellingen. Heitefuss en Heitefuss geven daar een samenvatting van. In veldproeven op zonnebloemen, koolzaad en



Phacelia kan geen effect van imidacloprid op de bijenvolken worden gemeten. De bijen halen goed en van enige disoriëntatie van de bijen is geen sprake. Wel wordt in de nectar en het bijenbrood van Phacelia imidacloprid aangetroffen, maar in concentraties minder dan 10 µg/kg. Helemaal ongevaarlijk is imidacloprid toch niet, zoals blijkt uit laboratoriumproeven van de Universiteit van Konstanz in Duitsland. Als bijen worden gevoerd met suikerwater met daarin concentraties imidacloprid van 20 µg/kg of meer blijkt de communicatie van de bijen in het nest te worden verstoord. Dergelijke concentraties worden in het veld echter niet gemeten. Ook niet in Frankrijk, waar de Franse instituten INRA en CNRS 3,3-3,7 µg/kg imidacloprid in stuifmeel van mais kunnen aantonen.

Met de nieuwe gegevens in de hand vecht Bayer de beslissing van de Franse overheid met succes aan en uiteindelijk verklaart de Franse Hoge Raad het verbod nietig. Dit tot woede van de imkers en van milieu-organisaties, daarin gesteund door de socialistische partij en de conservatieve volksvertegenwoordiger Philippe de Villiers. Pas in 2004 hebben de aanhoudende protesten van de Franse imkers toch succes. Uiteindelijk wordt niet de giftigheid voor bijen de reden van het verbod in Frankrijk, maar het gegeven dat imidacloprid erg persistent is en maar langzaam afbreekt in de bodem. De halfwaardetijd is ongeveer 150 dagen. Daarmee overschrijdt imidacloprid ruim de norm die daarvoor in Frankrijk geldt. Op 9 oktober 2005 kan Henri Clement, de voorzitter van de grootste Franse imkervereniging, dan ook verheugd melden dat de honingooft in verscheidene regio's sterk is verbeterd.

Rumoer elders

Naar aanleiding van de Franse zaak gaan ook in Duitsland stemmen op om actie te ondernemen tegen imidacloprid. Sinds 2002 wordt in Duitsland meer dan 90% van het areaal koolzaad behandeld met imidacloprid. Uit de gegevens van de enquête in het voorjaar van 2003 had het wel of niet bevliesen in 2002 van behandeld koolzaad echter geen effect op de sterfte in de winter daarna. De eerste resultaten in 2005 van de analyses van monsters stuifmeel en nectar in het monitoring-project in Duitsland naar de oorzaken van wintersterfte laten zien, dat er slechts in enkele monsters imidacloprid is aangetroffen, in concentraties veelal net boven de detectiegrens. In maart 2005 protesteren in Madrid ruim 3000 imkers bij het Spaanse ministerie van landbouw. Ook zij menen

dat de sterfte van eenderde van de volken in een maand tijds in Andalusië te wijten moet zijn aan imidacloprid en fipronil. Onderzoekers aldaar vermoeden daarentegen dat de *Nosema*-ziekte wel eens een rol zou kunnen spelen bij die sterfte. Dit omdat in de periode 2000-2004 in Spanje het percentage gevallen van aantasting door *Nosema* explosief is gestegen van 10 naar 88.

In het Waalse deel van België houdt de imkerij imidacloprid ook verantwoordelijk voor de sterfte van volken, met name in gebieden met veel maisteelt. Om dat te onderzoeken kende de Waalse deelminister voor Landbouw aan CARI, de Waalse imkersvereniging, €20.000 subsidie toe, te besteden bij de universiteit van Gembloux. Hoewel de resultaten na één jaar van het monitoring-project nog maar beperkt zijn, deelt Prof. Haubrugge op een persconferentie op 21 september 2005 o.a. mee, dat er slechts in 4 van de 49 onderzochte monsters imidacloprid was gevonden. In Nederland tenslotte hebben een aantal imkers de ervaring dat bijen die voor de bestuiving in een kas zijn geplaatst met een gewas dat behandeld is met imidacloprid, de eerste dagen daarop niet willen vliegen.

Besluit

De onderzoeksgegevens onderbouwen niet de overtuiging van de imkers in Frankrijk, Spanje en Wallonië dat imidacloprid de oorzaak is van de sterfte van bijenvolken. Er ontbreken echter gegevens over chronische blootstelling van bijen aan imidacloprid. Het zou kunnen dat langdurige blootstelling een rol speelt bij de sterfte van volken in de Franse regio's met veel zonnebloemen en in de Waalse gebieden met veel maisteelt. Praktijkwaarnemingen in Duitsland bij het bevliesen van koolzaad staven die gedachte echter niet.

Literatuur

- Anoniem in ADIZ 33(3): 24-25 (1999)
- Bestrijdingsmiddelenbank van het College voor de toelating van Bestrijdingsmiddelen (CTB) te Wageningen; website: www.ctb-wageningen.nl/
- De Roeck, Gh., Maandblad VIB 91(9): 4 (2005)
- De Roeck, Gh., Maandblad VIB 88(10): 166 (2002)
- De Roeck, Gh. en Simoens, C., Maandblad VIB 88(9): 143 (2002)
- Heitefuss, R. en Heitefuss, S., DBJ 11(5): 194-195 (2003)
- Lefebvre, M., Maandblad VIB 92(3): 19-21 (2006)
- Ministerie van LNV in Staatscourant 19 december 2005, nr. 246, pag. 24
- Ritter, W., DBJ 14(3): 110 (2006)
- Rosenkranz, P., DBJ 14(3): 98-100 (2006)
- Schoots, A., BIJEN 14(11): 293 (2005)
- Schoots, A., BIJEN 15(3): 69 (2006)