

# Toelating neo's en bijensterfte zijn twee vraagstukken

**In de media worden 'bijensterfte' en 'toelating en gebruik van neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen' als één vraagstuk gepresenteerd. De auteur maakt duidelijk dat het er twee zijn.**

Coby van Dooremalen, Bijen@wur, PRI

## Toelating en gebruik neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen

Er is ongerustheid ontstaan over de directe en indirecte effecten van neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen op niet-doelorganismen, zoals insecten, amfibieën, vogels en zoogdieren (voor waterorganismen: Van Dijk et al., 2013). Deze neonicotinoïden worden bijvoorbeeld ook ingezet in dezelfde omgeving waar onder meer honingbijen en andere bestuivers hun voedsel verzamelen en bloemen bestuiven. Dan is er per definitie een potentieel gevaar voor blootstelling en vergiftiging van deze bestuivers en voor aantasting van de ecosysteemdienst 'bestuiving' die deze bestuivers leveren. Gezien de hoge giftigheid van een aantal van deze neonicotinoïden en de geringe specificiteit (ze zijn giftig voor allerlei insecten), is het niet gek dat neonicotinoïden schadelijke effecten op individuele bestuivers kunnen hebben. Bij het oplossen van dit vraagstuk zijn een aantal vragen van belang:

- Waar, wanneer, en in welke mate worden deze middelen gebruikt?
- Waar, wanneer, en in welke mate worden honingbijen (en andere bestuivers) blootgesteld aan (residuen van) deze middelen?
- Zijn er maatregelen mogelijk om deze blootstelling te vermijden/verminderen?
- In welke mate zijn honingbijen (en andere bestuivers) in staat om eventuele klappen op te vangen zonder dood te gaan indien er toch blootstelling plaatsvindt?

Het uitgangspunt hierbij is dat de insecten waarvoor het middel niet is bedoeld (niet-doelinsecten), zo weinig mogelijk blootgesteld moeten worden, en dat ze – als er wel blootstelling is – geen schade onder vinden. Het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden) maakt een risicobeoordeling op basis van een toelatingsdossier waarbij de richtlijnen en normen voor de inhoud en beoordeling van zo'n dossier wettelijk en op EU-niveau strikt zijn vastgesteld en die thans voor wat de neonicotinoïden betreft worden bijgesteld. Op basis van deze risicobeoordeling wordt bepaald hoe, waar,

wanneer in welke mate een gewasbeschermingsmiddel toegelaten wordt, met als randvoorwaarde dat geen onacceptabele schade aan niet-doelorganismen optreedt.

## Verhoogde wintersterfte en verlies van honingbijenvolken

Bijenhouders in Nederland, maar ook in andere landen, melden de afgelopen jaren verhoogde wintersterfte ten opzichte van wat ze gewend waren. Neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen spelen hierin mogelijk een rol (meest verdacht zijn de chronische, subletale (= niet-dodelijke) blootstellingen), maar er zijn vele andere factoren die hierbij ook genoemd kunnen worden. Bijvoorbeeld parasieten, virussen, bacteriën, schimmels, verlies van habitat, dieet, klimaat en gebrek aan genetische variatie. Deze factoren zijn mogelijk (mede)verantwoordelijk voor het verzwakken of doden van honingbijenvolken. De situatie is zelfs nog complexer dan op het eerste gezicht lijkt, omdat de combinaties en opeenstapelingen van factoren misschien een nog veel grotere rol spelen dan de factoren apart (zie voor combinatie varroa en hoeveelheid stuifmeel: Van Dooremalen et al., 2013). Ook bij het oplossen van dit vraagstuk zijn een aantal vragen van belang:

- Wat zijn de relatieve en interactieve effecten van de verschillende oorzaken van bijensterfte?
- Hoe variabel zijn deze relaties naar plaats en tijd?
- Zijn er mogelijkheden om oorzaken weg te nemen of omstandigheden te verbeteren?
- In welke mate zijn honingbijen in staat om eventuele klappen op te vangen zonder dood te gaan?

Het is van belang om een overzicht krijgen van die (combinaties van) factoren die verantwoordelijk zijn voor wintersterfte. Dit is nog niet eerder gedaan en het zou best zo kunnen zijn dat het belang van deze factoren anders is per regio en/of verandert in de tijd: over het seizoen, maar ook van jaar tot jaar.

Aan dit tweede vraagstuk werkt het team van Bijen@wur. Tot 2010 hebben we veel aandacht besteed aan de negatieve effecten van varroa, maar sindsdien zijn andere factoren zoals blootstelling aan neonicotinoïden, gebrek aan voedsel, ziekten, en dan met name de interactie tussen deze factoren, erbij gekomen. Los van de rangorde op de lijst van meest belangrijke oorzaken voor wintersterfte in bijenvolken in Nederland, is de parasiet varroa een factor die relatief gemakkelijk is te onderdrukken. Met de nadruk

op het woord 'relatief'. Varroa bestrijden is gemakkelijker dan bijvoorbeeld zorgen voor voldoende, continue en diverse dracht of voor goed weer. Beide factoren onttrekken zich aan de invloed van de individuele bijenhouder. Bovendien: bestrijden van varroa vermindert niet alleen de varroabesmetting zelf, maar gaat tegelijkertijd varroa-gerelateerde ziekten tegen, met name virusziekten. Natuurlijk is een goede varroabestrijding niet zo gemakkelijk, zeker niet wanneer geen 'harde' acariciden (mijtbestrijdingsmiddelen) gebruikt worden, maar etherische oliën of een oplossing van een organisch zuur. (Deze 'zachte' acariciden zijn met het oog op het optreden van residuen in honing en was niettemin te verkiezen). Het is zonder meer een hele puzzel om het juiste middel te kiezen voor het juiste tijdstip met de juiste randvoorwaarden in het bijenvolk.

### Concluderend

Ik wil en kan met bovenstaande splitsing van beide vraagstukken geen uitspraken doen over de plek van de neonicotinoïden op de lijst van meest belangrijke oorzaken van wintersterfte. Daarvoor is nog onvoldoende wetenschappelijke literatuur voorhanden. Los van de vraag of neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen wel toegestaan moeten worden, is de blootstelling aan deze gewasbeschermingsmiddelen afhankelijk van het gebruik van de toepassingen, maar ook van de overschrijdingen van gestelde normen door verkeerd gebruik. De huidige situatie voor de honingbijen zal vooral verbeterd moeten worden door alle risicofactoren weg te nemen c.q. zoveel mogelijk te verminderen.

Het kritisch bekijken van de neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen als negatieve factor in het milieu van honingbijen (en andere insecten), met daarbij het tijdelijk opschorten van het gebruik, is een zeer goede zaak. Mocht het probleem van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen opgelost worden, dan is het vraagstuk van de wintersterfte niet automatisch de wereld uit. De andere genoemde factoren blijven namelijk bestaan.

### Bronnen

Dooremalen, C. van, E. Stam, et al., 2013 *Interactive effect of reduced pollen availability and Varroa destructor infestation limits growth and protein content of young honey bees*. Journal of Insect Physiology 59: 487-493.

Dijk, T.C. van, M.A. van Staalduin & J.P. van der Sluijs, 2013 *Macro-invertebrate decline in surface water polluted with imidacloprid*. PLoS ONE 8(5)

# Bijenhouden in warm en bloeiend



Kees van Heemert

**Al enkele jaren heb ik een kast met bijen op mijn vakantieadres in Italië. Soms is het volk er in het voorjaar niet meer. Dan vervang ik alle raten door kunstraat en uitgebouwde raat. Vaak vindt een zwerm van een buurman wel weer een onderkomen in die kast. Maar afgelopen jaar moest ik zelf op zoek naar bijen. Zo ontstond dit interview met een professionele imker. Die verdient met 700 volken zijn brood en is een van de grotere imkers in Italië. Luca Londei, ongeveer 35 jaar oud, vertelde mij hoe hij in Italië een groot imkerbedrijf runt.**

Veertien jaar geleden begon Luca met vier kasten te imkeren op een stuk grond dat hij van zijn tante kocht. Hij nam de kasten van een oudere imker over, maar die wilde hem niet te veel vertellen, dus ging hij snel op een cursus om de beginselen te leren. Na een praktijktijd van anderhalf jaar bij een beroeps-imker was hij klaar om een eigen imkerbedrijf te beginnen. Met een medewerker heeft hij in enkele jaren zijn bedrijf opgebouwd. Het groeide snel en met de geproduceerde honing kon hij al gauw de kost verdienen. Luca Londei werkte in het begin met ligustica's, de Italiaanse bij, maar stapte al snel over op Buckfast, vooral vanwege de hogere honingopbrengst, de mindere zwermneiging en de zacht-aardigheid.

Hij gebruikt Dadantkasten met 10 broed- en 8 honingramen. Wat me direct opviel, was de kleinere celmaat van de Italiaanse raten. Toen ik een van de ramen, met uitgebouwde werksterraat, van mijn Nederlandse kast aan hem toonde, dacht hij dat het darrenraat was. De celmaat (gewalst) is bij hen 4,5 mm en bij ons 5,0 mm. Elk jaar krijgt hij via de overlarfmethode 'materiaal' van een Buckfastteler in Piemonte en deze teler krijgt zijn Buckfastmateriaal weer uit Oostenrijk.