



# Over de oorzaken van abnormale bijensterfte valt veel te zeggen

tekst en foto  
Henk van der Scheer

Mensen willen graag begrijpen wat er om hen heen gebeurt. Het is prettig als je het gevoel hebt dat je invloed kunt uitoefenen op je omgeving, dat je controle hebt. Bij onverwachte en onbegrepen nieuwe ontwikkelingen zoeken we dus direct naar verklaringen.

Zo dacht men na de Tweede Wereldoorlog dat de massale verspreiding van draagbare transistorradio's de oorzaak was van ziektes bij bijen. Althans volgens het volksgeloof onder imkers toentertijd. Nu zouden straling door GSM-masten en aardstralen onheil over de bijenvolken brengen en de oorzaak zijn van abnormale bijensterfte waarvan sinds 2003 sprake is. Vaak kost het wel enige tijd voordat degelijk onderzoek voor meer aannemelijke argumenten zorgt, maar veel mensen willen niet langdurig in onzekerheid zitten en zoeken naar voor de hand liggende of gewenste relaties, die niet altijd juist blijken te zijn.

## Giftige middelen en bijen

Toen in 1994 in Frankrijk om onverklaarbare redenen opvallend veel bijenvolken stierven in regio's waar veel zonnebloemen geteeld werden, was een verklaring snel gevonden. Twee jaar eerder was het gewasbeschermingsmiddel Gaucho (met als werkzame stof imidacloprid) toegelaten voor gebruik op het gewas. Zaaizaad mocht met het middel worden behandeld om insectenvraat op de uit het zaad groeiende planten tegen te gaan. Het vernieuwende van deze middelen was dat een zeer lage dosis in de jonge kiemplanten opgenomen wordt en daarna de hele plant beschermt tegen plaaginsecten. Dit noemt men systemische middelen.

Het gebruik van dit nieuwe middel en het naderhand optreden van bijensterfte was voor de Franse imkers het 'bewijs' dat het gif de problemen bij bijen veroorzaakte. Nu, twintig jaar en vele onderzoeken later, ligt naar mijn mening nog steeds het onomstotelijke wetenschappelijke bewijs niet op tafel dat coaten van zaaizaad met een neonicotinoïde de oorzaak is van de abnormale wintersterfte van bijen en het jaarlijkse verlies van gemiddeld 20-30% van de volken die imkers houden. Dat weerhoudt journalisten er niet van om neonicotinoïden aan te duiden als 'bijengif'.

Een slordig gebruik van deze terminologie, gericht op sensatie: bijengif wordt immers door bijen geproduceerd en via de angel aan slachtoffers toegediend.

## Voorzorgbeginsel

Jarenlang is door niet-bijenteeltdeskundigen geroepen dat het stuifmeel van maisplanten die uit zaad zijn gegroeid dat met een neonicotinoïde is gecoat, de oorzaak is van alle ellende bij honingbijen. Sommige TV-redacties schroomden niet om dat stevig aan te dikken met beelden waarvan een beetje imker kon zien dat het betreffende volk was gestorven door honger... Een verbod op het op die manier coaten van zaaizaad van planten waar bijen op foerageren moest er uit voorzorg komen en kwam er in 2013 dan ook. Zo werden de toepassingen van thiamethoxam als zaadbehandeling op mais en erwten, en de toepassing van clothianidine als zaadbehandeling op maïs verboden. Dit voorzorgbeginsel met het doel om alle mogelijke risico's van zaadbehandelingen met neonicotinoïden voor bijen bij voorbaat uit te sluiten is een goede zaak voor ons. Wij imkers kunnen dat gif missen als kiespijn, maar het wordt lastiger als de kleine bijenkastkever hier zou komen. Dan zijn strips geïmpregneerd met fipronil of coumaphos misschien onvermijdelijk om de keverlarven effectief te bestrijden, zoals blijkt in Australië en de VS. Biologisch afbreekbare middelen zijn natuurlijk te prefereren, maar zijn niet altijd zomaar voorhanden. Gevolg van de onduidelijkheid over de oorzaak van de bijensterfte is dat de oorzaak buiten de invloedssfeer van de imker lijkt te liggen. Gelukkig raken steeds meer imkers doordrongen van het 'voorzorgbeginsel' dat als de winterbijen in hun popstadium niet geparasiteerd worden door varroamijten de kans op wintersterfte aanzienlijk afneemt. Zolang er onvoldoende resistentie is in de bijenrassen waarmee wij imkeren zullen we organische zuren en tijmolie nodig hebben om de mijten tijdig te elimineren. Tijdig wil zeggen in het begin van augustus, omdat de koningin dan eieren legt die tot winterbijen zullen uitgroeien. Nog beter is het om de mijten al half juli te elimineren omdat dan de koningin eitjes legt die uitgroeien tot sterke voedsterbijen die voor de groei van de winterbijen moeten zorgen.

## Onderzoek beoordeeld

In een recent literatuuronderzoek werden de proefopzetten en resultaten van vele laboratorium- en veldproeven herbeoordeeld (Godfray, 2014). De gegevens laten zien dat bloembezoekers worden blootgesteld aan neonicotinoïden, maar zelden aan letale (dodelijke) doses. Volgens de herbeoordelaars kunnen weinig veldproeven de toets der kritiek doorstaan. Wél voldeed als één van de weinige een vier jaar durend veldonderzoek in Frankrijk (Pilling, 2013),

de overheid dat die regels stelt en handhaaft. Het is een bekend gegeven dat dat niet altijd gebeurt en dat is een slechte zaak. Daar dienen we de partijen op aan te spreken. De middelen horen op het gewas te komen en niet elders en daarvoor is de sector verantwoordelijk.

## Neonicotinoïde doodt muggenlarven

Ondertussen werd ontdekt dat neonicotinoïden meer op hun geweten hebben dan effecten op bijen en



Residuen horen op het gewas en niet elders

waarbij geen negatieve effecten werden gevonden bij honingbijen die foerageerden op mais en koolzaad behandeld met de officieel aanbevolen dosis thiamethoxam. Onduidelijk is volgens de herbeoordelaars de betekenis van realistische subletale (niet dodelijke) doses op individuele bijen en op bijenvolken. Ze hopen met hun herbeoordeling gehoor te vinden bij o.a. politici, beleidsmakers en de publieke opinie en zo de vastgelopen discussie rond de bijensterfte open te breken, zodat een debat op grond van wetenschappelijke gegevens kan worden gevoerd. Dat zal niet meevallen, getuige een recent debat over het gevaar van blootstelling van omwonenden aan landbouwgif op akkers (Themanummer Gewasbescherming, 2014). De ene persoon maakt zich zorgen over gif, de ander niet. Met argumenten overtuigen werkt meestal niet. Van belang is dat men rekening met elkaar houdt. Zo mag men van de akker- en tuinbouwers verwachten dat die zorgvuldig omgaan met gewasbeschermingsmiddelen en van

bijenvolken als ze in overmaat worden gedoseerd. Dat was natuurlijk te verwachten, want het zijn tenslotte insecticiden, die tegen veel insecten en ook andere ongewervelde dieren, zoals aardwormen en slakken, werken, waarvan een groot aantal veel gevoeliger zijn voor die gifstoffen dan honingbijen (Chagnon e.a., 2014). Recent werd duidelijk dat in Nederland het aantal vogels, met name spreuwen en boerenzwaluwen, achteruit gaat in gebieden waar het oppervlaktewater ernstig is verontreinigd met meer dan 20 nanogram imidacloprid per liter water (Hallmann e.a., 2014). De verklaring is dat vogels in die gebieden minder muggen kunnen vangen doordat o.a. de muggenlarven in het water gedood worden door het gif. Dat gif komt in het oppervlaktewater door het spuien van verontreinigd recirculatie-water uit kassen in het Westland en door het lozen van restanten van dompelbaden met neonicotinoïden door bloembollentelers in Noord- en Zuid-Holland en de Flevopolder. Drift door spuiten van gewassen is

maar voor een klein deel verantwoordelijk voor het vervuilen van de sloten. Pregnant voor imkers is wel dat de Volkskrant bij het bericht over de achteruitgang van vogels de foto afdruckt van een spreek die een bij oppeuzelt...

### Profylactische bestrijding?

Dat alles heeft een groep onderzoekers, verenigd in een internationale werkgroep genaamd 'Task Force on Systemic Pesticides' ertoe gebracht om te pleiten voor een algeheel verbod op neonicotinoïden. Zij willen het toepassen van geïntegreerde plaagbestrijding stimuleren (Van der Sluijs e.a., 2014). Dit betekent dat plagen zoveel mogelijk biologisch bestreden moeten worden. En als vastgesteld wordt dat toch moet worden ingegrepen, dan mag dat alleen met gif dat de biologische bestrijding niet verstoort. Profylactisch (= voorbehoedend) gif gebruiken vindt deze groep uit den boze. Reden om in de Volkskrant te laten optekenen dat een profylactische behandeling van zaaizaad van mais dus niet kan en slecht is voor de bijen. Ik vind dat deze argumentatie niet vrij is van sensatie, want behandeld zaaizaad van mais werd alleen gebruikt als gezaaid werd in gescheurd grasland waarvan bekend is dat daar veel engerlingen en ritnaalden in zitten die graag aan de wortels van kiemende zaden van mais vreten. Zo'n klein areaal mais – ongeveer 5% van het totaal, aldus Bouman (2011) – ook nog verantwoordelijk stellen voor de abnormale bijensterfte en het verlies van 20-30% van de volken gedurende de winter in het afgelopen decennium, is geen sterk betoog.

### Prioriteiten stellen

De 'Task Force on Systemic Pesticides' vindt het gebruik van neonicotinoïden van dezelfde orde als indertijd het gebruik van DDT en andere organofosfaten, waaronder parathion. Dus moeten ook neonicotinoïden worden verboden. Alle imkers zullen daarmee zeker kunnen instemmen en denken natuurlijk terug aan de vorige eeuw toen organofosfaten nogal wat spuutschade hebben veroorzaakt door toepassing kort voor of in de bloei van fruitgewassen. Met DDT hebben imkers wat minder en in een aantal Afrikaanse landen is men blij om dit middel nog steeds te kunnen inzetten ter bestrijding van de malaria. Kwestie van prioriteiten stellen.

Wij imkers kunnen neonicotinoïden missen als kiespijn, maar fruittelers zijn bezorgd over het mogelijk verdwijnen van Calypso en Gazelle, twee neonicotinoïden die als werkzame stof respectievelijk thiacloprid en acetamiprid bevatten. Mocht dat gebeuren dan hebben ze op dit moment geen mogelijkheden om zaagwespen, kevers en de kersenvlieg te bestrijden. Krijgen we dan een organofosfaat terug? Dan kunnen we als imkers de borst weer nat maken. Die dilemma's maken het niet gemakkelijk om als imker-

vereniging stelling te nemen. Reden waarom het hoofdbestuur van de NBV voorzichtig manoeuvreert, mede omdat de achterban nogal gemêleerd is, van de actievoerende natuur- en milieuliefhebber tot de gangbaar-telende agrariër.

De afgelopen twee winters is het verlies aan bijenvolken drastisch gedaald van 20-30% naar minder dan 10% in de winter 2013-2014. Van der Sluijs doet dat af als een tijdelijke dip in een voortschrijdend proces van wintersterfte, maar ik denk dat dit resultaat is van een meer systematische bestrijding van de varroamijt door imkers. Dat ondergraaft de boodschap dat neonicotinoïden de hoofdoorzaak zijn van de bijensterfte.

### Bij imkers gaat het goed met de bijenvolken

Het is belangrijk dat er gezonde winterbijen worden geboren die in hun popstadium niet zijn geparasiteerd door varroamijten. Wanneer u de mijten goed bestrijdt in de aanloop naar de ontwikkeling van de winterbijen dan heeft u grote invloed op de overlevingskansen van het bijenvolk. Dat besef is voor ons imkers veel belangrijker dan de vraag of neonicotinoïden nu wel of niet de hoofdoorzaak zijn van de abnormale bijensterfte. Duidelijk is wel dat het gebruik van bepaalde neonicotinoïden, met name imidacloprid, meer insecten doodt dan ons lief is. Als de land- en tuinbouwers zouden kunnen omschakelen naar alternatieve middelen en methoden zou dat zeer welkom zijn. Helaas zijn alternatieven niet altijd voorhanden, dan wel zijn ze minder effectief en kunnen ze soms ook ongewenste neveneffecten veroorzaken. ●

### Literatuur

- Bouman, J., Hoofd Duurzame Landbouw en Stewardship, Syngenta, Persoonlijke mededeling, 2011.
- Chagnon, M. e.a., 2014. *Risks of large-scale use of systemic insecticides to ecosystem functioning and services*. Environmental Science and Pollution Research, doi: 10.1007/s11356-014-3277-x.
- Godfray, H.C.J. e.a., 2014. *A restatement of the natural science evidence base concerning neonicotinoid insecticides and insect pollinators*. Proceedings of the Royal Society B 281: 20140558.
- Hallmann, C.A. e.a., 2014. *Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations*. Nature 513: 13531, doi:10.1038.
- Pilling, E. e.a., 2013. *A four-year field program investigating long-term effects of repeated exposure of honey bee colonies to flowering crops treated with thiamethoxam*. PLoS ONE 8(10): e77193.
- Sluijs, J.P. van der e.a., 2014. *Conclusions of the worldwide integrated assessment on the risks of neonicotinoids and fipronil to biodiversity and ecosystem functioning*. Environmental Science and Pollution Research, doi: 10.1007/s11356-014-3229-5.
- Themanummer, 2014. *Debat gewasbescherming en omwonenden: wie of wat bepaalt?* Gewasbescherming 45(3): 78-89.