

WE WETEN NOG VEEL TE
WEINIG VAN INSECTICIDEN
WONDERMIDDELEN OF
SLUIPMOORDENAARS?

Tekst Hans Oerlemans | Beeld iStockphoto





Het was dit voorjaar in het NOS Journaal. Een bepaalde categorie bestrijdingsmiddelen blijkt veel slechter voor het milieu dan was voorgespiegeld. De wetenschap waarschuwt: waterorganismen en nuttige insecten gaan dood, vogels raken hun voedsel kwijt. Blijft de vraag: doen we het wel goed met de toelating van zulke middelen? Of laten ons door de industrie een rad voor ogen draaien?

Te mooi om waar te zijn: een insecticide dat alleen schadelijke insecten treft en verder geen effect heeft op natuur en milieu. Dat was ooit de belofte van de *neonicotinoïden*. Inmiddels weten we beter. Een onderzoeker mocht dat dit voorjaar uitleggen in het NOS Journaal. Aanleiding was de publicatie van een alarmerende studie van de gezamenlijke Academies van Wetenschappen in Europa (EASAC). Uit bestaand onderzoek concluderen de wetenschappers dat er een verband is tussen neonicotinoïden in het milieu en de achteruitgang van populaties hommels, vlinders en wilde bijen en ook van de vogelstand in het agrarisch landschap. EASAC baseert zich onder meer op veldonderzoek in Nederland onder leiding van Hans de Kroon, hoogleraar Experimentele plantencologie aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Zijn team toonde een correlatie aan tussen concentraties *imidacloprid* in het oppervlaktewater en de teruggang in de wijde omgeving van aantallen vogels, waaronder de spreeuw en boerenzwaluw. Oorzaak is mogelijk de afname van aantallen insecten die het bulkvoedsel vormen voor deze vogels. Het wetenschappelijke tijdschrift Nature publiceerde het onderzoek in juli 2014.

Al in 2013 heeft de Europese Unie een tijdelijk en gedeeltelijk verbod van twee jaar ingesteld op het gebruik van neonicotinoïden. Aanleiding was het sterke vermoeden dat de middelen mede oorzaak zijn van de massale sterfte onder honingbijen. Het moratorium beperkt zich tot gewassen die geliefd zijn bij bijen (fruitteelt) en geldt alleen tijdens de bloeiperiode. Binnenkort moet de EU besluiten over verlenging, beëindiging of uitbreiding van het verbod.

WANKELE GRONDEN

Wat moet Europa doen? Een lastige vraag, vindt Paul van den Brink, hoogleraar Chemische stressecologie aan de Wageningen Universiteit. “De veldstudies geven tot nu toe alleen een correlatie aan en nog geen causaal verband. Wel zien we in het lab dat larven van ‘nuttige’ insecten erg gevoelig zijn voor deze middelen. Maar waar de landbouw neonicotinoïden gebruikt, zul je ook andere insecticiden en nutriënten aantreffen in het oppervlaktewater. De ellende is veelkoppig. Als een organisme achteruitgaat, dan is de vraag welke stoffen, in welke combinatie en in welke concentratie daarvoor verantwoordelijk kunnen zijn. Om hierover wetenschappelijke uitspraken te doen, is veel meer onderzoek nodig.” >



Stuifmeel bevat kleine hoeveelheden van het gif met vermoedelijk evenzeer schadelijke gevolgen

Staatssecretaris Sharon Dijksma (Economische Zaken) volgt dezelfde redenering. Zij heeft de Tweede Kamer laten weten voorlopig geen nieuwe stappen te nemen tegen neonicotinoïden. Ze vreest dat Bayer en andere producenten een verbod zonder hard bewijs juridisch zullen aanvechten. Dijksma wacht nieuwe adviezen af van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biocide (Ctgb). Overigens heeft het Ctgb in 2014 al wel de maximaal toelaatbare concentratie imidacloprid in het oppervlaktewater naar beneden bijgesteld. Uit nieuw onderzoek bleek dat het middel zeer schadelijk is voor waterorganismen.

COATING

Bayer had in 1995 de primeur met de introductie van imidacloprid, het eerste insecticide op basis van neonicotinoïden. Een wondermiddel, omdat het zich alleen zou richten op het zenuwstelsel van insecten en geen effect zou hebben bij gewervelde dieren. Revolutionair was ook de preventieve toepassing door *coating* van zaden en bollen. Het gif verspreidt zich tijdens de groei door de hele plant van de wortels tot de bloem. Op elke plek waar een bladluis de plant aanvreet, krijgt hij het gif binnen. Einde insect.

Geniaal, ware het niet dat ook nuttige insecten op de planten afkomen zoals bijen, hommels en vlinders. Stuifmeel bevat kleine hoeveelheden van het gif met vermoedelijk evenzeer schadelijke gevolgen. Als het wondermiddel een sluipmoordenaar blijkt, treden ook voor de landbouw zelf ongewenste bijeffecten op. Populaties wilde bestuivers gaan achteruit, terwijl zij cruciaal zijn voor de bestuiving van gewassen. Bovendien treffen neonicotinoïden de natuurlijke vijanden van plaaginsecten. Zo zou het middel de plaag kunnen versterken die het moet bestrijden.

TOETSING IN HET VELD

Bij veel toegelaten bestrijdingsmiddelen komt later vast te staan dat ze meer en andere schadelijke effecten hebben dan aanvankelijk was voorzien. Zie ook de jarenlange discussie over *Roundup* (glyfosaat), dat nu in Nederland zeer geleidelijk van de markt geweerd lijkt te worden. Schiet het toelatingsbeleid tekort? Hans de Kroon (Radboud Universiteit) vindt van wel: "Fabrikanten voeren gifproeven

uit in laboratoria op basis van algemeen geldende protocollen en standaarden. Daar komen normwaarden uit waarbinnen de risico's acceptabel zouden zijn. Maar de werkelijkheid in het veld is oneindig veel complexer. Lage concentraties hebben vermoedelijk al grote effecten."

"Wat deze middelen doen in het oppervlaktewater kunnen we niet nabootsen in een lab. Bedenk ook dat de omstandigheden buiten sterk dynamisch zijn en per locatie verschillen. Het huidige toelatingsbeleid hanteert een strak goed/fout-schema: zolang je maar onder de norm blijft is het oké. Daarboven zit je fout. Maar die norm is altijd arbitrair."

Paul van den Brink: "Onze huidige kennis over neonicotinoïden komt of uit vrij simpele labtesten of uit beschrijvend veldonderzoek. Labtesten hebben weinig ecologische relevantie en bij veldonderzoek valt moeilijk een causaal verband te leggen. Wat ontbreekt, is een brug tussen die twee. De industrie zou veel meer vervolgonderzoek moeten doen nadat een middel is toegelaten. Wat zijn de gevolgen van het gebruik voor het aquatisch ecosysteem? Naast lab-experimenten en monitoring in het veld moeten we ecologische modellen ontwikkelen die laten zien wat bepaalde stoffen in bepaalde concentraties doen in een ecosysteem. Daar zijn al goede voorbeelden van."

UIT VOORZORG

Volgens De Kroon is het tijd voor een nieuw toetsingskader waarbij sterker wordt gekeken naar effecten in het veld. "Neem bijvoorbeeld de coating van zaden. In theorie is dit een uiterst doelgerichte toepassing. Het gif zit alleen op de plant die bescherming behoeft, heel anders dan bij spuiten in het open veld. Maar in de praktijk blijkt het middel al snel voor driekwart in de bodem terecht te komen. Het spoelt uit naar sloten en watergangen. Wat het daar precies doet, weten we niet. Wel weten we dat aantallen insectenetende vogels vooral achteruitgaan in gebieden met verhoogde concentraties imidacloprid in het oppervlaktewater. Een causaal verband aantonen is lastig. Experimenten doen op de schaal van vogelpopulaties krijg je niet voor elkaar. De ecotoxicologie moet op zoek naar nieuwe methodieken om de causaliteit aan te tonen."

DELFLAND HAALT HET LEK BOVEN WATER

Het hoogheemraadschap van Delfland stond voor een raadsel. Ruim 95 procent van de tuinders in het Westland is inmiddels aangesloten op het riool. Toch zitten er in het oppervlaktewater nog altijd onverminderd hoge concentraties fosfaat, stikstof en bestrijdingsmiddelen, waaronder *neonicotinoïden*. Dat is extra zuur, omdat Delfland en de gemeente Westland enorm hebben geïnvesteerd om volledige aansluiting op het riool mogelijk te maken. Hoe kan dit?

Het raadsel lijkt goeddeels opgelost dankzij intensieve monitoring in de ernstig vervuilde Dorppolder. “We hebben in 2014 peilbuizen geïnstalleerd in sloten en watergangen met meetapparatuur die online uit te lezen valt”, vertelt Ingrid ter Woorst, bestuurder van Delfland. “Als zich een piek aftekende in nutriënten of bestrijdingsmiddelen, dan wisten we dat er op dat moment ergens werd geloosd. Onze handhavers gingen meteen op pad om de bron te achterhalen. Na verloop van tijd bleek dat bij tien van de zestien bedrijven illegale lozingen plaatsvonden, al dan niet bewust.”

LTO Glaskracht heeft een avond georganiseerd waarop Delfland de bevindingen in de Dorppolder presenteerde. Vervolgens zijn de ondernemers met elkaar in conclaaf gegaan en werden afspraken gemaakt. Tuinders hebben samen met de handhavers van Delfland het hele bedrijfsproces nagelopen om te ontdekken of ergens vervuild water lekte naar sloten. Lekken werden gedicht en vergeten afvoeren afgekoppeld. De gezamenlijke aanpak heeft geresulteerd in een spectaculaire daling van de normoverschrijdingen. Een half jaar later zit

de Dorppolder op of net iets boven de norm. Daarmee is het oppervlaktewater overigens nog verre van schoon.

Illegaal lozen

Welke les trekt Delfland hieruit? Ingrid ter Woorst: “Het is toch vooral een kwestie van bewustwording. Ondanks aansluitingen op het riool stroomt een deel van het vervuilde water nog steeds in de sloten. Overigens zijn er in het Westland genoeg voorbeelden van bedrijven die wél alles netjes lozen op het riool. Dat vraagt investeringen bijvoorbeeld in opslagcapaciteit, maar voor dit soort miljoenenbedrijven gaat het om relatief kleine bedragen. De Dorppolder heeft laten zien hoe we samen met de ondernemers het probleem effectief kunnen aanpakken.”

Delfland overweegt actuele monitoring van de waterkwaliteit in probleemvelden *digitaal* openbaar te maken. Dan kunnen de tuinders op elk moment zien hoe het staat met de waterkwaliteit in hun gebied en of er pieken optreden door illegale lozingen. In 2015 vindt op dezelfde wijze als in de Dorppolder gebiedsgericht meten plaats in de ernstig vervuilde Oranjepolder.

Lozing op het riool is overigens pas een eerste stap. Vanaf 2018 zijn tuinders verplicht een voorzuivering uit te voeren op hun afvalwater. Ook dit vergt de nodige investeringen. Ingrid ter Woorst: “Delfland staat open voor samenwerking, bijvoorbeeld door een proefproject te starten voor collectieve zuivering van het afvalwater van een aantal bedrijven. Zo kunnen partijen kosten en kennis delen. Maar ook hier geldt: *it takes two to tango.*”

Coating van zaden en bollen lijkt sowieso in strijd met het Europees beleid voor de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen (*Integrated Pest Management*). Pas als in bepaalde mate schade dreigt te ontstaan aan gewassen, mogen chemische middelen worden ingezet tegen plaagdieren. Coating uit voorzorg valt daarbuiten. Bij preventief gebruik zijn immers nog nergens plaagdieren te bekennen. *Voorzorg* lijkt inmiddels meer op zijn plaats bij de neonicotinoïden zelf. De aanwijzingen voor negatieve bij-effecten stapelen zich op. De argumenten voor het tijdelijke moratorium zijn de afgelopen twee jaar in ieder geval niet ontkracht. Handhaving en/of uitbreiding liggen voor de hand. |

*Op donderdag 8 oktober houdt de Koninklijk Nederlands Water-
netwerk (KNW) in Utrecht voor de tweede keer een landelijk
symposium over waterkwaliteit. Het doel van deze ‘kennisdag’*

is de uitdagingen waar we voor staan te bediscussiëren, nieuwe kennis te delen en te zoeken naar oplossingen.

Het symposium is bedoeld voor onderzoekers en specialisten, maar ook voor wie voor zijn of haar organisatie beleid ontwikkelt en waterkwaliteitsmaatregelen in gang zet.

Diverse organisaties en kennisinstututen worden betrokken bij het programma voor het symposium. Meer informatie op de website van KNW.

www.waternetwerk.nl

