

Insecten houden meer én langer zware bestrijdingsmiddelen vast dan gedacht

Insecten blijken veel meer én langer zware bestrijdingsmiddelen vast te houden dan werd gedacht. Duitse wetenschappers troffen op vliegende insecten van 21 onderzochte natuurgebieden gemiddeld 16 pesticiden per gebied aan. Op insecten van één locatie werd zelfs een mix van 27 gifstoffen aangetroffen.

[Jean-Pierre Geelen](#) Volkskrant 16 december 2021



In Duitsland zoekt een bij in een bloem naar eten. Beeld Felipe Trueba / EPA

Dat afzonderlijke bestrijdingsmiddelen desastreuze effecten kunnen hebben op de insectenstand, was al bekend. De Duitse onderzoekers wijzen in hun [artikel in Scientific Reports](#) op de gevaren van een mix van meerdere gifstoffen.

Tot nu toe werden resten van gifstoffen in de land- en tuinbouw vooral vastgesteld aan de hand van plantenresten en bodemonsters. Het onderzoeksteam van de universiteit van Koblenz-Landau ving op 21 beschermde natuurgebieden – vergelijkbaar met Nederlandse Natura 2000-gebieden – vliegende insecten met zogeheten Malaise-vallen, een soort fuiken.

Dat is dezelfde methode waarmee Duitse onderzoekers in 2017 tot de [schokkende conclusie](#) kwamen dat de totale biomassa van vliegende insecten in Duitse natuurgebieden sinds 1989

met ruim 75 procent was afgenomen. Het nieuwe onderzoek lijkt de belangrijkste oorzaak daarvan te onderstrepen.

Opeenhoping bestrijdingsmiddelen

De gevangen dieren werden bewaard in ethanol, waarna niet de insecten, maar de ethanol werd onderzocht op gifstoffen. In totaal vonden de onderzoekers zo de sporen van 47 verschillende soorten bestrijdingsmiddelen.

Opmerkelijk is dat de onderzoekers in zestien gebieden de stof thiacloprid hebben vastgesteld. Dat is een zogeheten neonicotinoïde, die zo schadelijk is dat de EU het middel inmiddels verboden heeft. Volgens de onderzoekers kan dat betekenen dat boeren hun restanten van het middel hebben opgemaakt. Daarom adviseren zij met een verbod op een bestrijdingsmiddel direct ook het gebruik van resten te verbieden.

Op basis van hun onderzoek stellen de wetenschappers dat het goedkeuringsproces van de EU hiaten bevat: bestrijdingsmiddelen worden doorgaans getest op hun afzonderlijke actieve bestanddelen. Zo blijft onbelicht welk effect de opeenhoping heeft op insecten van zoveel verschillende bestrijdingsmiddelen als nu gemeten.

Maatschappelijke discussie

Paul van den Brink, ecotoxicoloog en hoogleraar Chemische stressecologie aan de Wageningen Universiteit, noemt het onderzoek vooral relevant voor de maatschappelijke discussie rond bestrijdingsmiddelen. 'De milieudiscussie gaat vooral over stikstof en natuurgebieden. Dit onderzoek vormt een basis om die breder te trekken en ons af te vragen of we moeten willen dat insecten zoveel chemische stoffen opslaan.'

Als wetenschapper is Van den Brink minder verbaasd over het onderzoek: 'De meetinstrumenten zijn zo verfijnd, dat we van stoffen picogrammen per kilogram kunnen meten. Dan vind je van alles dus altijd wel iets terug. De vraag hoe schadelijk de gemeten concentraties zijn voor de biodiversiteit wordt niet beantwoord. De onderzoekers zeggen namelijk niets over sterfte: de gevonden stoffen zijn allemaal aangetroffen op insecten die levend zijn gevangen. Een beoordeling van de risico's is moeilijk, ook al omdat niet wordt gemeld om welke insectensoorten het precies gaat.'

Van den Brink verwacht dat in werkelijkheid nog meer stoffen terug te vinden moeten zijn. 'Er zijn stoffen die zich wel binden aan organische stof in levende organismen, maar moeilijk oplossen in ethanol. Niettemin zakt de moed je als mens wel in de schoenen. De hoeveelheid stoffen die nu gemeten werd, is enorm'.