

Beleid en onderzoek kampen met gebrekkige en onvoldoende kennis over de biodiversiteit van insecten

Dr. Ir. Kees Booij, ecooloog Wageningen UR.

Dramatische afname insecten ... hoe goed is het beeld?

Hoe staat het werkelijk met de biodiversiteit van insecten? Het recente artikel van de Radboud Universiteit suggereert een dramatische afname van de vliegende insectenbiomassa, van wel 75 %. Deze conclusie lijkt aan te sluiten aan bij andere wetenschappelijke artikelen die ook achteruitgang van soorten constateren, zij het minder dramatisch.

Nadere analyse van dit wetenschappelijk artikel laat zien dat die conclusie niet gerechtvaardigd is. Dat heeft te maken met diverse oorzaken.

De kritiek op de studie is vooral dat de gegevens waarop de studie gebaseerd is, niet geschikt om dergelijke conclusies te trekken. Over een periode van 27 jaar lang zijn op verschillende locaties rond Krefeld vliegende insecten gevangen in een speciale val. Dat klinkt als een gedegen studie. Helaas stond er maar één val per locatie en werd in slechts 9 van die 27 jaren op meer dan 3 locaties gevangen. Dat is veel te weinig om een representatief beeld te krijgen van de werkelijke hoeveelheid vliegende insecten in een regio, wat voor statistiek je hier ook op los laat.

Eigenlijk werden alleen in 1989 (het beginpunt) en in 2014 en 2016 op een redelijk aantal locaties monsters genomen. Het eerste jaar, 1989, was ook in Nederland een goed insectenjaar. Met name 2014 en 2016 hadden extreme zomers en waren allebei slechte insectenjaren. Gelet op het weer zou de "trend" wel eens volledig vooral toe te schrijven kunnen zijn aan de weersomstandigheden, ondanks de pogingen van de onderzoekers om hiervoor te corrigeren in hun analyse.

Bekend is dat insectenpopulaties over de jaren heen sterk fluctueren. Er zijn (zeer) goede jaren en (zeer) slechte jaren en ook nog eens grote verschillen tussen plekken, zelfs binnen een zelfde gebied. Een windstille hoek of een plek in het open veld maken al een groot verschil in voorkomen.

Daar komt bij dat in de genoemde studie alleen biomassa is gemeten. Bij geen enkele val zijn de soorten geanalyseerd. Het kan maar zo zijn dat in de val wel zeldzame soorten aanwezig zijn en de grotere, algemeen voorkomende soorten achteruit gegaan zijn. Minder biomassa dus, maar wel meer biodiversiteit. Let wel, dit is een speculatie, meer om een indruk te geven van de complexiteit van de materie.

Gaat het dan niet slecht met de insectenbiodiversiteit?

Biodiversiteit is een breed begrip dat onder andere wordt gebruikt om aan te geven hoeveel verschillende soorten aanwezig zijn. Meestal vormen de algemene soorten de bulk van de biomassa en die bepalen hoe een ecosysteem functioneert. De minder algemene en zeldzame soorten representeren de natuurwaarde. De meeste biodiversiteitsstudies gaan over het verlies van de zeldzame soorten (dus niet over de biomassa).

Dat de mens wereldwijd de oorzaak is van de achteruitgang van het aantal soorten is onomstotelijk in veel studies aangetoond en moet ons zorgen baren. Toch zijn ook hier kanttekeningen bij te plaatsen. Neem de dagvlinders in Nederland. Veel soorten zijn verdwenen, blijkt uit gegevens van de Vlinderstichting, maar tegelijk zijn er ook soorten bijgekomen, maar minder dan er verdwenen zijn. Kijken we daarentegen naar het totaal aantal getelde vlinders op de waarnemingsroutes dan blijkt dat nauwelijks afgenomen. Wel minder soorten maar even grote aantallen dus.

Bij andere insectengroepen is de verandering in het soortenspectrum nog minder helder. Naast afnames zijn ook veel soorten toegenomen en ook elke jaar worden er weer nieuwe soorten gevonden. Dat geldt niet alleen voor bekende groepen zoals libellen waarbij het aantal soorten toenam maar ook voor kevers en wantsen. Zo zijn er meerjarige vangstgegevens van kevers van het natuurgebied het Dwingelder Veld. Die laten een grillige maar dalende trend zien in de aantallen, maar die is goed te verklaren door het sterk veranderde beheer in het natuurgebied.

Dit laat zien dat trends in ecosystemen lastig te veralgemeniseren zijn en dat het noodzakelijk is per soort te kijken waar het aan ligt dat die achteruit (of vooruit) is gegaan. Hoe helderder de oorzaken zijn, hoe beter er maatregelen genomen kunnen worden die daadwerkelijk de biodiversiteit vergroten.

Vogels en Insecten

De mogelijke achteruitgang van insecten wordt in de media gekoppeld aan de achteruitgang van vogels in het akker- en weidegebied. Hier zijn 2 bedenkingen tegen. Ten eerste zeggen de gegevens uit natuurgebieden niets over achteruitgang van insecten in de landbouw. Ten tweede, als een afname van 75% biomassa in natuurgebieden reëel zou zijn, dan zou je verwachten dat de zangvogels in natuurgebieden het slecht zouden doen. Daar lijkt echter volgens de Europese noch de Nederlandse databanken sprake van (gegevens SOVON).

Overigens, als we kijken naar de reden waarom akker- en weidevogels achteruit gaan, dan is de hoeveelheid beschikbare insecten maar één van de vele factoren.

Deltaplan biodiversiteit een goed initiatief

Ook al is er geen sprake van een dramatische afname van de insectenstand in natuurgebieden, dan nog zijn er genoeg andere studies die aangeven dat er wel degelijk insectensoorten achteruitgaan in het landelijk gebied. Dat is het best aangetoond voor dagvlinders en wilde bijen die vrijwel volledig afhankelijk zijn van bloemrijke akkerranden en bloemrijke weiden, die beide schaars zijn. Het gaat daarbij trouwens altijd om verlies van soorten en veel minder om aantallen.

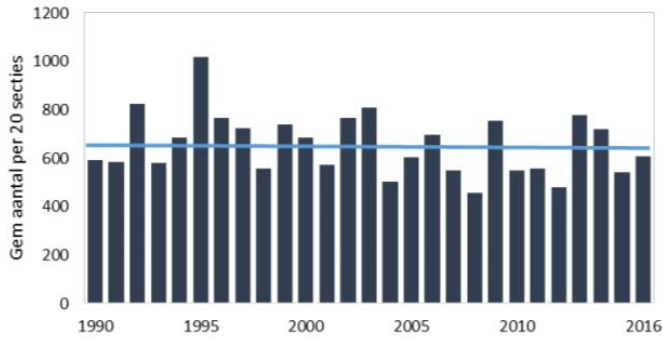
Zowel voor de bestuivende insecten als voor de biologische bestrijding van plagen met natuurlijke vijanden zijn meer natuurlijke elementen in het agrarisch gebied noodzakelijk. Maar dat is niet genoeg. Met name in de akkers zelf is het beheer cruciaal voor de aantallen insecten. Insecten hebben behoefte aan veel verschillende soorten planten en bloemen (onkruiden) en ruwe mest, als voedsel en als schuilmogelijkheid. Dat betekent minder intensieve bodembewerking, slimmer toelaten van onkruiden die veel insecten herbergen en selectiever omgaan met insecticiden. Een te 'schone' landbouw is killing voor insecten.

De landbouw is met name geïnteresseerd in de functionele biodiversiteit met grote aantallen natuurlijk vijanden en bestuivers. Biomassa dus. De soortendiversiteit is voor hen van minder belang. Slechts weinig soorten met natuurwaarde zijn echt afhankelijk van de landbouw.

De link die de Nijmeegse studie legt tussen hun - niet echt hard te maken - afname van insectenbiomassa in natuurgebieden en de insecticiden in de landbouw is speculatief. De bestrijdingsmiddelendruk is de laatste 25 jaar juist afgenomen en het is zinniger de werkelijke neveneffecten in de landbouw zelf te monitoren en het gebruik van insecticiden verder te verminderen door meer vriendelijke systemen van bestrijding.

De grootste effecten van landbouw en veeteelt op de natuur liggen waarschijnlijk grotendeels in het ruimtegebruik, de meststoffenemissie en de waterhuishouding. De toevoer van nutriënten naar de natuur zou zelfs de planten- en insectenbiomassa wel eens kunnen verhogen, maar tegelijkertijd de soortendiversiteit verlagen. Daar zitten we in de natuur niet op te wachten.

Ingewikkeld die ecologie, daarom is meer en beter onderzoek in combinatie met groene acties in de landbouw onontbeerlijk. Prima dus, zo'n deltaplan!

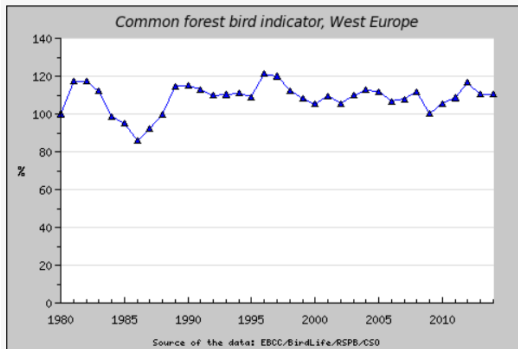


Figuur 9: Gemiddeld aantal dagvlinders per jaar op een algemene standaardroute van 20 secties. Het langjarig gemiddelde van 656 vlinders is aangegeven met een lichtblauwe lijn.

Common forest bird indicator, West Europe, BioGeo regional species habitat classification, 1980-2014

[List of species and their trends](#), [List of countries](#)

Source of the data: EBCC/BirdLife/RSPB/CSO



Trend of species contributing to the indicator:
 increasing 12
 declining 12
 stable 8
 uncertain 0

