



Een zweefvlieg op een boterbloem.

Foto: Shutterstock

Veehouderij schuldig aan forse afname zweefvliegen in Klein Boeschoten?

Harde conclusie, zonder bewijs

In het voorjaar van 2021 publiceerde een viertal onderzoekers onder aanvoering van landschapsecoloog Aat Barendregt van het Utrechtse Copernicus Instituut een studie naar de teruggang van de zweefvliegenstand. Deze studie is vooral gebaseerd op langjarig onderzoek door Barendregt zelf in Boeschoten nabij Garderen. Conclusie van dit onderzoek is dat de zweefvliegenstand in het bos van landgoed Klein Boeschoten in veertig jaar dramatisch is afgenomen. Niet alleen de aantallen zijn gekelderd, maar ook de soortenrijkdom is enorm verschaald. Betoogd wordt dat dit vooral het gevolg is van aanhoudende verzuring door landbouwemissies en transmissie van bestrijdingsmiddelen door de lucht vanuit met name de Gelderse Vallei.

Media doken gretig op deze publicatie, die het licht zag in het tijdschrift *Insect Conservation and Diversity*, onder meer dagblad *Trouw* (12/04/'22).

Ook een aantal doorgaans kritischer publicaties nam de uitkomsten vlot over. Het Boeschoten-onderzoek werd neergezet als een Nederlands vervolg op de alarmerende Duitse Krefeld-studie uit 2019 over massaal uitsterven van insecten. In hun artikel verwijzen Barendregt en collega's ook naar dit onderzoek.

IS LANDBOUW BEWEZEN OORZAAK?

Barendregt heeft, gewapend met een vangnet, geregeld rondes gelopen door het bos van Boeschoten, zij het na 2000 met twee onderbrekingen van negen en acht jaar. De observaties en tellingen zijn goed verantwoord. Er zijn in de loop der jaren fors minder zweefvliegen gevangen en ook veel minder subsoorten. Wellicht zijn sommige observaties van zeldzame soorten (*Syrphus nitidifrons*) iets minder uniek dan de onderzoekers willen doen voorkomen. (Zie daarvoor de meldingen op de website waarneming.nl). Niettemin is uitgebreid en zorgvuldig geteld.

WEINIG VERANDERD, OF TOCH?

Barendregt en zijn collega's begeven zich op lastiger terrein wanneer ze proberen te verklaren waarom de zweefvliegenstand in het gebied zo sterk is afgenomen. Daar is ook duidelijk minder werk aan besteed,

maar de conclusies zijn opmerkelijk genoeg niet terughoudender.

Eerst een paar kanttekeningen bij hun onderzoek. Daarin wordt gesteld dat er in ruim 40 jaar tijd niets is veranderd in het beheer van het landgoed en de omgeving. "Dezelfde bomen staan er nog steeds. Ze zijn alleen wat dikker," zegt Barendregt.

Dat is niet het volledige verhaal, zo blijkt uit bestudering door STAF. Medio jaren tachtig van de vorige eeuw, toen het onderzoek al enige tijd liep, veranderde het beheer van het landbouwgebied in het midden van Klein Boeschoten (het enige in de nabije omtrek) nogal drastisch. Van een gangbaar en kleinschalig, divers akkerbouwbedrijf werd dat omgezet in een ecologisch en steeds grootschaliger (monotoner) akkerbouwbedrijf.

Volgens Barendregt was dat in 1984, volgens de website van het landgoed zelf, nam in 1988 een biologische boer de pacht over. Hoe dan ook, Barendregt kent daar niet veel gewicht aan toe. "Ik bleef altijd ver van de bosrand vandaan", meldt hij desgevraagd. Toch is het feit dat hij het stoppen van het pesticidengebruik op het landgoed (vanwege de omschakeling) niet meldt in zijn onderzoek, opvallend. Temeer omdat hij het gebruik van dit soort middelen in het algemeen en verder bij Boeschoten vandaan wel als mede-oorzaak van de insectensterfte aanwijst.

LUCHTFOTO'S VERTELLEN ANDER VERHAAL

Een andere observatie is dat de

bossen toch flink van karakter zijn veranderd. Uit een vergelijking van luchtfoto's blijkt dat de bebossing een heel stuk dichter is geworden in de jaren. De bomen zijn niet alleen dikker geworden, het zijn er ook meer. Barendregt oppert dat dit optisch bedrog kan zijn ("omdat luchtfoto's meestal in het voorjaar worden genomen en dan kan een foto met veel of weinig blad heel anders ogen"). Eigen observaties ter plekke door de auteur bevestigen dat er een dichtbegroeid bos staat.

Door het dichtgroeien van het terrein, wat ook komt door afschermen tegen begrazing door wild, is er eveneens minder ruimte voor voedselproducerende planten en waardplanten. Bovendien gaan gewassen er niet meer door de maag van graasdieren. Dat kan ook een factor zijn voor de afnemende diversiteit aan insecten (want geen mest meer). Dit punt blijft ook onbenoemd.

VERMESTE LUCHT MET PESTICIDEN

Wel noemen Barendregt en collega's een aantal andere, mogelijke oorzaken. Allereerst wordt gewezen in de richting van de intensieve veehouderij, die weliswaar niet in de directe omgeving is, maar die wel volop aanwezig is in de bredere regio.

Schadelijke emissies daar vandaan hebben een negatieve invloed op zowel de soortenrijkdom aan planten en bomen in het bos als op de diversiteit en reproductiviteit van de insectenwereld, zo stellen Barendregt en zijn



Landgoed Klein Boeschoten op een luchtfoto uit 2006 (zwart-wit) en 2021. Tegenwoordig staat er een dichtbegroeid bos. Dichter worden van het bos zou ook kunnen hebben bijgedragen aan de afname van de zweefvliegen. Het blijft onbenoemd.



collega-onderzoekers. Ze leveren hiervoor echter geen direct bewijs, maar verwijzen naar vergelijkbare onderzoeken elders (die overigens ook niet met direct bewijs komen). Ter aanvulling verwijzen ze naar het grote bossterven in de jaren tachtig van de vorige eeuw door zure regen (wat dan weer vooral werd veroor-

zaakt door industriële emissies).

Wat de onderzoekers ook nalaten, is vergelijkende cijfers aandragen over de diversiteit aan vegetatie door de jaren heen. Dit kan grote invloed hebben op de insectenstand. Er worden evenmin cijfers aangeleverd over de insectenpopulatie in het algemeen, die misschien toch ook last zou kunnen

hebben van schadelijke lucht.

Als het om insecten gaat, concentreert het onderzoek zich op zweefvliegen en dan meer specifiek op tellingen van volwassen zweefvliegen die tijdens veldonderzoek zijn gevangen.

Er zijn geen data over leefcycli en specifieke omstandigheden die

Verwijzing naar intensieve veehouderij als boosdoener wordt niet hard gemaakt

Barendregt geeft ruitelijk toe dat hij geen harde data heeft ter onderbouwing van zijn stelling dat de zweefvliegensterfte toe is te schrijven aan (een toename van) pesticidendeeltjes in de lucht. Hij heeft dit niet onderzocht en heeft er ook geen data van ("maar het is algemeen bekend..."). Het is ook niet duidelijk aan wie de onderzoekers de herkomst van de pesticiden toeschrijven; aan de intensieve veehouderij, of aan plantaardige teelt, waar ze vaker en meer worden gebruikt. De plantaardige teelt is

echter minder aanwezig in de omgeving van Garderen. De suggestie hangt zo boven de markt dat beide agrarische sectoren op één grote hoop worden geveegd.

De zweefvliegtellingen zijn, zoals vermeld, goed geboekstaafd en verantwoord. Over de harde conclusies met betrekking tot de laatste 20 jaar, blijft ondertussen wel iets hangen. Barendregt en zijn team beweren dat de afname van de zweefvliegenpopulatie de laatste 20 jaar wel erg snel is

gegaan, vooral bij de bijzondere en gespecialiseerde soorten. Het was sterk geweest als dit beter was onderbouwd. Helaas stoelt deze stelling op slechts drie jaarreeksen en Barendregt geeft zelf aan dat er ook wel eens een gunstiger jaar is. Barendregt en zijn team blijven overtuigd pessimistisch over de zweefvliegenstand en wijten dit hoe dan ook aan met name de intensieve veehouderij. Het zijn conclusies die tegenwoordig breed en zonder veel nadenken worden herhaald, ook door collega-onderzoekers.



Op landgoed Klein Boeschoten wordt extensief geboerd. Het landgoed ligt op de Veluwe en wordt omzoomd door bos.

Andere onderzoeksschool, andere visie op oorzaak afname insecten

Toch is het niet allemaal koekoek-eenzang. Er zijn ook wetenschappers die menen dat andere oorzaken dan landbouw en/of bestrijdingsmiddelen een rol spelen of mede een rol spelen. Zij menen dat zaken als de diversiteit en/of de stabiliteit van biotopen in het algemeen een veel groter effect hebben op de insectenstand. Onderzoeker Roel van Klink van het Duitse biodiversiteitsinstituut iDiv in Leipzig meent dat veel collega-onderzoekers op de verkeerde plekken kijken om de insectenstand te meten. Ze moeten niet de natuurgebieden in gaan, maar bijvoorbeeld juist de rommelhoekjes opzoeken, kijken dichtbij boerderijen of in spoorbermen. De Nederlandse entomoloog (insectenonderzoeker) Theodoor Heijerman gaat zelfs zo ver om te stellen dat veel collega-onderzoekers vaak te bevooroordeeld werken. Ze signaleren liever het negatieve dan een positieve trend. Dat was ook zijn voornaamste kritiek op de grote Duitse insectenstudie uit 2019, waar Barendregt en collega's graag naar verwijzen. Die studie, die een soort 'insecten-armageddon' leek te voorspellen, was aantoonbaar op vooringenomen deelstudies gebaseerd, fixeerdde zich qua onderzoek op twee kleine gebieden en kende meer onderzoekshiaten. Barendregt gaat niet in op de visies van zulke andere 'scholen', al is daar wel naar gevraagd.

daar invloed op kunnen hebben. Het 'bewijs' voor de afnemende aantallen moet worden geleverd door algemene verwijzingen naar mogelijke effecten.

Een andere vermoede oorzaak is het gebruik van pesticiden. Barendregt c.s. suggereren dat gifdeeltjes en/of residu ook breed aanwezig zijn in aangevoer-

de lucht en zo een schadelijke uitwerking hebben op de zweefvliegenstand. Hoe dat precies gaat en welke stoffen de boosdoener zijn, wordt niet uit de doeken gedaan. Wel wordt verwezen naar literatuur waarin de giftigheid van bepaalde chemische middelen voor insecten wordt aangetoond. Dat is echter weer in algemene zin. ■

Ondanks gebrek aan bewijs, tóch harde conclusies

Het moet gezegd worden dat geen enkele insectenonderzoeker stelt dat het goed gaat met de insectenstand. Er is achteruitgang, maar het is te gemakkelijk om één enkele oorzaak aan te wijzen of te zeggen: als die activiteit stopt, dan gaat het weer beter. Opmerkelijk genoeg is dat ook wat Aat Barendregt toegeeft in een van zijn mails: "Overal op de wereld gaan insecten achteruit en meestal

is er weinig over de oorzaken te vertellen." Tot slot nog een opmerking over de opbouw van de publicatie van Barendregt en mede-onderzoekers. In de opbouw van het artikel worden nog enigszins voorzichtige verwijzingen gedaan naar mogelijke verbanden en oorzaken. Terecht, want hard bewijs wordt niet aangedragen. In de conclusie

wordt alle schroom afgeschud en worden harde uithalen gedaan, maar niet omdat de onderzoekers dan inhoudelijk verder zijn gekomen. Goede (of misschien klassieke) wetenschappelijke studies verzamelen eerst zo hard mogelijke bewijzen en komen dan met doorgaans iets terughoudender gevolgtrekkingen. Kennelijk scoort dat niet genoeg meer.