



Komkommerspin (Araniella cucurbitina) in web nabij pas gezette peren. Deze spin behoort tot de familie van wielwebspinnen (araneidae).

SPINNEN, ONZE NIET-GEVLEUGELDE VRIENDEN IN DE PERENBOOMGAARD

De geïntegreerde bestrijding (IPM) van de perenbladvlo berust voornamelijk op de invlieg van roofwantsen. Uit recent onderzoek van pcfruit blijkt dat spinnen een tot nog toe onderschatte rol vervullen. – *Tim Belien, pcfruit*

De perenbladvlo (*Cacopsylla pyri*) is al heel wat jaren de belangrijkste insectenplaag in de Vlaamse perenteelt. Ze is vooral berucht voor het fenomeen van de 'zwarte peren', waarbij roetdauwschimmels zich ontwikkelen in door perenbladvlo afgescheiden honingdauw op de vruchten. Naast deze onverkoopbare peren is er bij minder zware aantastingen sowieso economische schade door verruwing van de vruchten, verstoorde fotosynthese in vervuilde (zwarte) bladeren en verzwakking van bladknoppen en bloembotten.

Wantsen komen te laat

We rekenen voor de geïntegreerde bestrijding van de perenbladvlo vooral (bijna uitsluitend) op roofwantsen (anthocoris en *Orius spp.*). Deze sleutelnuttigen zijn echter niet waardplantgebonden en zeer mobiel. Daardoor berust hun bestrijding vaak op invlieg nadat de perenbladvlo-populatie zich al heeft kunnen ontwikkelen. Voor de perenteelt betekent dit dat de roofwantsen in veel boomgaarden vaak te laat (zomer) in voldoende aantallen

verschijnen, om economische schade te voorkomen. Bijgevolg is het vaak bang wachten op de roofwantsen, en vaak zijn telers genoodzaakt om alsnog bespuitingen uit te voeren om te corrigeren. De wisselvallige bestrijdingsresultaten en de bedrijfsonzekere beheersing van de perenbladvlo maakten van de ontwikkeling van een nieuwe geïntegreerde bestrijdingsaanpak een noodzaak.

.....
Spinnen hebben wel degelijk een behoorlijke portie perenbladvlo op het menu staan.

Onderzoekopzet

Zijn er dan andere natuurlijke vijanden van de perenbladvlo die wel het hele jaar trouw in onze boomgaard blijven? Met deze vraag in ons achterhoofd hebben we

de voorbije jaren een groot aantal perenboomgaarden onder de loep genomen, zowel boomgaarden met als zonder perenbladvloproblemen. Uit dit onderzoek bleek dat spinnen een tot nog toe onderschatte rol vervullen. Immers, de meest voorkomende nuttigen door het jaar waren zonder enige twijfel de spinnen, zeker in de boomgaarden met weinig tot geen problemen met de perenbladvlo. Vooral in het (vroeg) voorjaar en in het najaar zijn ze de uitgesproken dominant aanwezige nuttige, die het evenwicht in stand houdt en er dus voor zorgt dat de perenbladvlo niet uitbreekt tot een plaag. In de loop van de lente en zomer verliezen ze geleidelijk aan terrein op het ogenblik dat andere nuttigen (zoals roofwantsen, maar ook bijvoorbeeld lieveheersbeestjes en gaasvliegen) in de boomgaard verschijnen. Spinnen zijn in staat vrij vlot een nieuw gebied te koloniseren, zich aan wijzigingen in dat gebied aan te passen en zich daarna snel te vermenigvuldigen. Omdat ze niet kunnen vliegen, zijn ze ook veel persistenter aanwezig, in tegenstelling

tot de (gevlugelde) roofwantsen die – zodra er minder prooi aanwezig is – massaal migreren naar andere boomgaarden/gewassen. In de grote familie van spinnen (araneae) onderscheiden we twee groepen, namelijk jacht- en webspinnen. Jachtspinnen gaan actief op zoek naar hun prooi, terwijl webspinnen een kleverig web bouwen waarmee ze hun prooien vangen. De soorten die we het meest aantreffen in perenboomgaarden zijn: kogelspinnen (theridiidae, dit zijn webspinnen), gevolgd door loopspinnen (*Philodromus spp.*, dit zijn jachtspinnen) en wielwebspinnen (*araneidae*, webspinnen). Opmerkelijk is dat deze kogelspinnen reeds bij temperaturen tegen het vriespunt konden worden aangetroffen en vervolgens het hele jaar actief bleven.

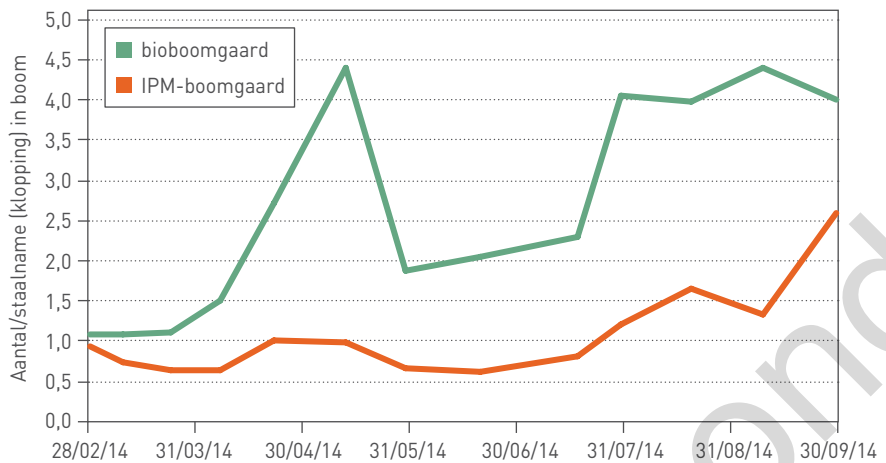
IPM vergeleken met bio

Als we de aanwezigheid van spinnen in biologisch beheerde boomgaarden (waar opvallend minder perenbladvloproblemen zijn) vergelijken met IPM-percelen (geïntegreerde teelt) vallen er twee zaken op (zie figuren 1 en 2). Ten eerste zijn er het hele jaar door beduidend meer spinnen in biologische beheerde perenboomgaarden dan in geïntegreerd beheerde perenboomgaarden (figuur 1). De verschillen zijn het grootst in het voorjaar (april-mei)

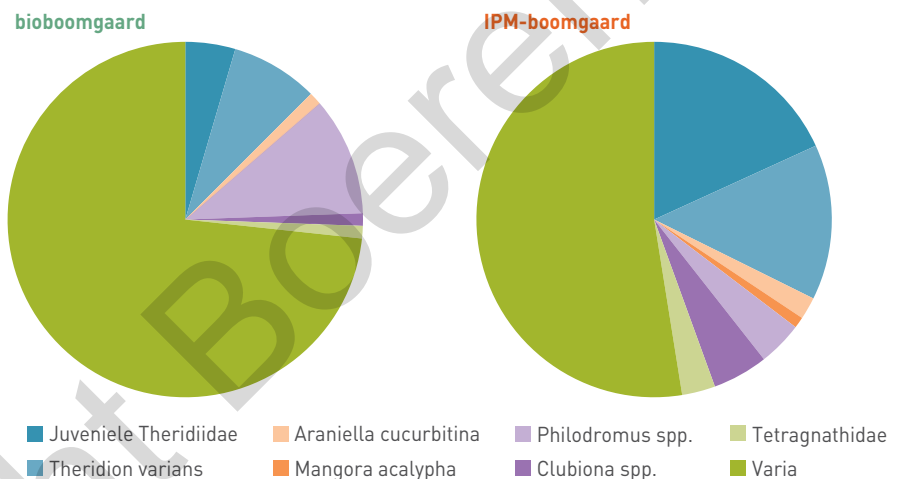


Gewone tandkaak (*Enoplognatha ovata*). Deze spin behoort tot de familie van kogelspinnen, theridiidae.

en in het najaar (september), precies de momenten wanneer de roofwantsen minder of niet actief zijn in de perenplantages en er dus grote nood is aan andere nuttige predatoren. Een tweede zaak die opvalt is dat in biologisch beheerde boomgaarden de soortendiversiteit veel



Figuur 1 Aanwezigheid en dynamica van spinnen in biologisch beheerde boomgaarden versus IPM-beheerde boomgaarden - Bron: pcfruit 2016



Figuur 2 Soortendiversiteit van spinnen in biologisch en IPM-beheerde boomgaarden - Bron: pcfruit 2016

groter was. Zo werd ongeveer 75% van de aanwezige bemonsterde spinnen in biologische percelen in mei tot een grote groep van vele diverse soorten ingedeeld, terwijl in IPM-percelen deze heterogene groep slechts ± 50% van de populatie besloeg. In de IPM-percelen bleek de soortendiversiteit dus veel kleiner, waarbij enkel de kogelspinnen goed waren voor ongeveer een derde van de ganse populatie aanwezige spinnen (figuur 2) Er is echter één groot nadeel aan spinnen, namelijk hun generalistisch voedingspatroon. Dit houdt in dat ze totaal geen onderscheid maken tussen nuttige insecten en plagen. Toch konden we in het onderzoek via moleculaire analyses van de maaginhoud van spinnen aantonen dat ze wel degelijk een behoorlijke portie perenbladvlo op het menu hebben staan. We kunnen dus besluiten dat

spinnen een belangrijke rol spelen in het ecosysteem van de perenboomgaard, en dat we hun bondgenootschap hard nodig hebben in de strijd tegen perenbladvlo. ■

Dit onderzoek wordt gesubsidieerd door VLAIO Vlaanderen. Pcfruit, afdeling Zoölogie, is promotor van dit project. De projectpartners zijn Universiteit Antwerpen (onderzoeksgroep Evolutionaire Ecologie, prof. Herwig Leirs) en Universiteit Gent (vakgroep Gewasbescherming, prof. Patrick De Clercq).