

Update over natuurlijke vijanden met opvallende rol voor lieveheersbeestjes en sluipwespen

Perenbladvlo, *Cacopsylla pyri*, is een belangrijke plaag in de Belgische perenteelt (Foto 1). Het is algemeen bekend dat nuttige predatoren als natuurlijke vijanden van de perenbladvlo een wezenlijk deel uitmaken van de geïntegreerde beheersingsstrategie. Van die andere belangrijke groep van nuttigen, nl. sluipwespen (parasitoïden), is tot op heden echter verrassend weinig of niets bekend. Een duurzame beheersingsstrategie, zowel in de geïntegreerde als biologische teelt, vereist echter een doorgedreven kennis over de dynamiek van plagen en de nuttigen. Informatie over soortensamenstelling, tijdstip van verschijning, ruimtelijke verspreiding, belangrijkste ontwikkelingsfases en gedrag zijn cruciaal voor onze beslissingen over het al dan niet inzetten van gewasbeschermingsmiddelen en de timing ervan.



Ammar Alhmedi, Tim Beliën
pcfruit vzw

De aanwezigheid en diversiteit aan natuurlijke vijanden is een goede maatstaf voor de gevoeligheid van boomgaarden voor plaagopstoten. Algemeen geldt: hoe meer (diversiteit aan) nuttigen, hoe stabiel het evenwicht in perenboomgaarden en hoe kleiner de kans op sterke perenbladvlo toenames met zwarte peren tot gevolg.

In het onderzoek werden populaties van perenbladvlo en haar natuurlijke vijanden onderzocht in drie biologische perenboomgaarden tijdens het groei-

seizoen 2020. We onderzochten de relatie tussen *psylla*-dichtheden en nuttigen op boomgaardschaal met een focus op dag-actieve insecten. Voor het eerst in onze regio legden wij ook de focus op sluipwespen die perenbladvlo parasiteren. De algemene bevindingen en trends worden in dit artikel beschreven.

Perenbladvlo vs. natuurlijke vijanden: seizoensgebonden dynamiek

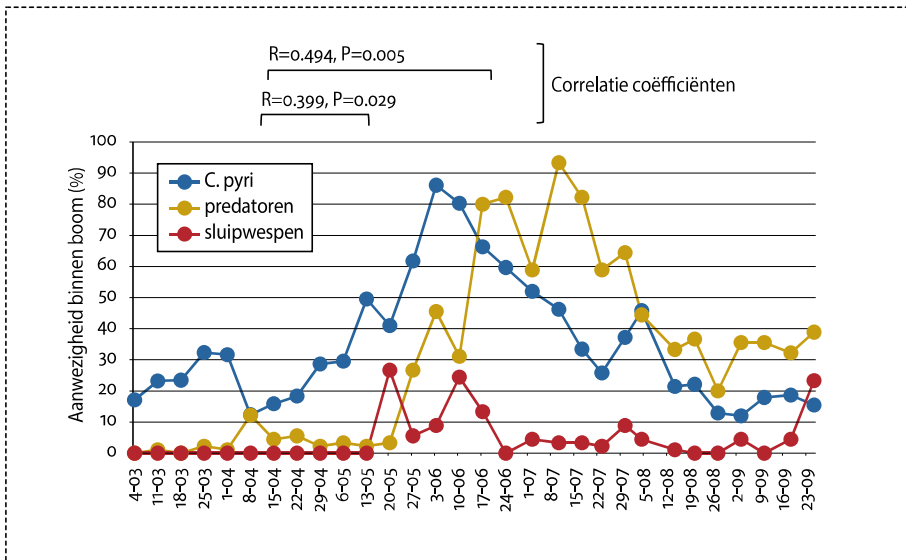
Gedreven door de klimaatomstandigheden nam de perenbladvlo populatie gestaag toe in het vroege voorjaar van 2020 en bereikte het een eerste piek eind maart – begin april. Daarna nam ze licht af en steeg vervolgens weer continu om

haar belangrijkste piek (in absolute aantallen) te bereiken eind mei – begin juni (2e generatie). Daarna nam ze geleidelijk af tot eind juli, waarna ze opnieuw steeg met een kleine piek begin augustus (Figuur 1).

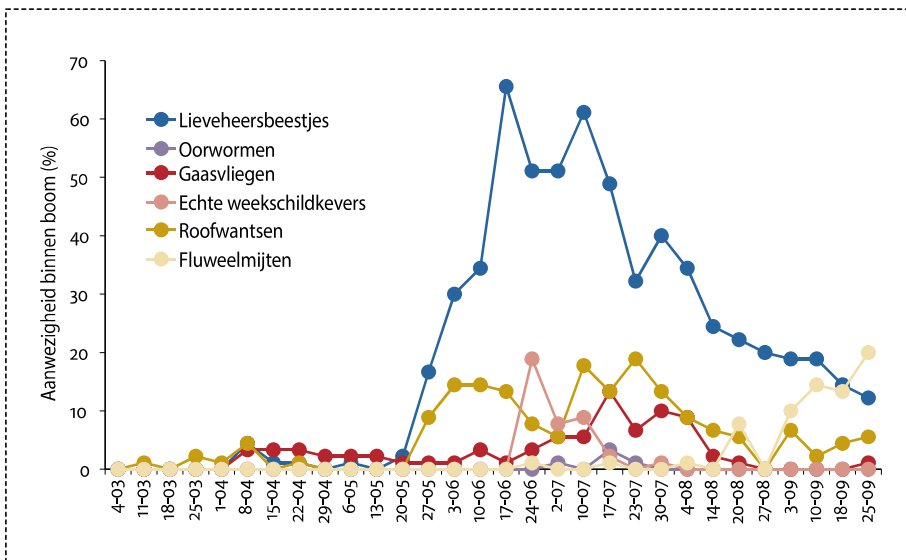
De natuurlijke vijanden volgden in het algemeen de populatiedynamiek van nuttigen. Zeker de algemene dynamiek van de predatoren is opvallend gelijklopend met de patronen van perenbladvlo (Figuur 1) ook al is er haast constant een consequente kleine achterstand. Een interessante vaststelling is de detectie van sluipwespen die in de nabloeiperiode en in het najaar een opvallende piekaanwezigheid vertonen. Statistisch gezien waren zowel predatoren als sluipwespen significant gecorreleerd met de populatiedynamiek van perenbladvlo (respectievelijk $R = 0,399$ en $P = 0,029$; $R = 0,494$ en $P = 0,005$). Terwijl predato-



Foto 1. – Perenbladvlo *Cacopsylla pyri*



Figuur 1. – Populatiedynamiek van perenbladvlo en bijbehorende natuurlijke vijanden (predatoren en parasitoïden).



Figuur 3. – Populatiedynamiek van predator groepen waargenomen in perenboomgaarden.

ren reeds vrij vroeg in het seizoen (begin maart) actief waren, werden de eerste geparasiteerde perenbladvlooiën (mummies) waargenomen op 20 mei.

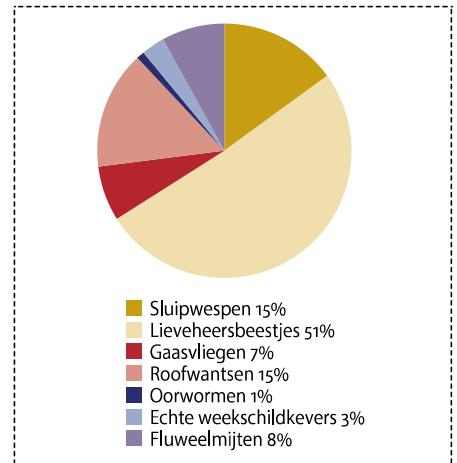
Soortensamenstelling van natuurlijke vijanden van perenbladvlo

In **figuur 2** is de samenstelling van de totaal (overdag) waargenomen aantallen nuttigen die actief zijn tegen perenbladvlo weergegeven. Er werd een onderscheid gemaakt tussen lieveheersbeestjes, roofwantsen, gaasvliegen, echte weekschildkevers (ook wel

‘soldaatjes’ genoemd), fluweelmijten, oorwormen en sluipwespen. Wat die laatste groep betreft, werd het aantal mummies beschouwd als een maatstaf voor parasiteringsactiviteit en dus hun aanwezigheid.

Predatoren

In het seizoen 2020 werden gemiddeld 293 roofinsecten gedetecteerd (aanwezigheidscriteria per boom) in perenboomgaarden, bestaande uit zeven predatorfamilies (of zes predatorgroepen) en achttien soorten (**Tabel 1, Figuur 3**). De meest voorkomende waren zoals verwacht de *Anthocoris* en *Orius sp.* Ook de lieveheersbeestjes kwamen opvallend



Figuur 2. – De samenstelling van (dag-actieve) natuurlijke vijanden van perenbladvlo.

Tabel 1. – Een lijst met soorten van predatoren die zijn waargenomen in perenboomgaarden.

Predator groepen	Soorten
Lieveheersbeestjes	<i>Coccinella septempunctata</i> <i>Harmonia axyridis</i> <i>Adalia bipunctata</i> <i>Adalia decempunctata</i> <i>Hippodamia variegata</i> <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> <i>Exochomus quadripustulatus</i> <i>Oenopia conglobata</i> <i>Chilocorus bipustulatus</i> <i>Stethorus punctillum</i>
Gaasvliegen	<i>Chrysoperla carnea</i>
Roofwantsen	<i>Anthocoris sp.</i> <i>Orius sp.</i> <i>Heterotoma planicornis</i> <i>Deraeocoris ruber</i>
Oorwormen	<i>Forficula auricularia</i>
Echte weekschildkevers	<i>Rhagonycha fulva</i>
Fluweelmijten	<i>Trombididae</i> (onbekende soort)

veel voor. Gevolgd door fluweelmijten, gaasvliegen en in mindere mate oorwormen en soldaatjes (**Foto 2**). Het lagere aantal dat voor oorwormen geregistreerd werd, kan worden verklaard door het feit dat oorwormen nacht-actieve predatoren zijn. Dat maakt het uiteraard moeilijk om ze overdag te observeren. Bij de lieveheersbeestjes zijn de inheemse soort *Coccinella septempunctata* (zevenstippelig lieveheersbeestje) gevolgd door de uitheemse invasieve soort *Harmonia axyridis* (veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje), de meest voorkomende soorten in door perenbladvlo aangetaste bomen.



Foto 2. – Belangrijkste predatoren waargenomen op perenbladvlo (v.l.n.r. lieveheersbeestje, roofwants en gaasvlieg).



Foto 3. – Sluipwespen (*Trechnites psyllae*) met perenbladvlo larves.

Sluipwespen

In 2020 werden daarnaast in totaal 76 parasitoïden bemonsterd in perenboomgaarden. De sluipwesp (*Trechnites psyllae*) was de enige waargenomen soort die parasiteerde op de nimfen van perenbladvlo (Foto 3). Die soort valt perenbladvlo aan tijdens het nimfenstadium, haar enige gastheer in de perenbladvlo. De sluipwesp overwintert in de gemummificeerde nimfen en de volwassen sluipwesp komt in het vroege voorjaar rond de bloeitijd uit de mummie. De mummie is glanzend, bleekbruin en heeft ongeveer de vorm van een gezwollen oude perenbladvlo-nimfe. De sluipwesp *T. psylla* heeft helaas als nadeel dat ze zeer gevoelig is voor de meeste insecticiden die in perenboomgaarden worden gebruikt. Verder onderzoek is noodzakelijk. Op basis van onze beperkte huidige kennis kunnen uit de erkende gewasbeschermingsmiddelen voor peer, voorlopig enkel minerale oliën als veilig voor de sluipwesp beschouwd worden. Dat gebrek aan kennis verklaart mogelijk het lagere percentage parasitisme (3%) dat is waargenomen in deze studie bij boomgaarden met regelmatige behan-

Besluit

Om de impact van natuurlijke vijanden in de natuurlijke onderdrukking van perenbladvlo te verbeteren, is een diepgaande en up-to-date kennis van de soortensamenstelling en dynamiek van de nuttigen noodzakelijk. In deze studie hebben we de predatoren en sluipwespen die de perenbladvlo-populatie aanvallen in (biologische) perenboomgaarden in onze klimaatregio nader onderzocht. Naast de gekende roofwantsen blijkt dat anno 2020 lieveheersbeestjes de belangrijkste dag-actieve predatoren

van perenbladvlo zijn in termen van overvloed en ruimtelijke verspreiding. Ons onderzoek schijnt ook een eerste licht op de aanwezigheid en de dynamiek van de sluipwespen als natuurlijke vijanden van perenbladvlo in België. De ontdekte parasitoïde soort (*Trechnites psyllae*) vormt een interessant studieobject voor toekomstig toegepast onderzoek. Dat heeft als doel om de impact te vergroten en zo tot meer stabiele evenwichten in commerciële perenboomgaarden te komen.

delingen met (biologische) gewasbeschermingsmiddelen. Volgens sommige bronnen zouden parasitismepercentages opgedreven kunnen worden tot 50–90% wanneer er geen schadelijk product in perenboomgaarden gebruikt werd. Dat dient verder uitgeklaard te worden voor de omstandigheden van onze perenteelt en klimaatregio. ■



PROVERBIO



Operationele groep: Natuurlijke bondgenoten in de perenteelt. “Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland”.