

# NATUURLIJKE VIJANDEN IN DE KWEKERIJ: KEN UW VRIENDEN

Nuttigen, zowel insecten, roofmijten als vogels, die van nature op je bedrijf voorkomen, kan je best zoveel mogelijk sparen en zelfs stimuleren; zij dragen immers bij tot het onder controle houden van tal van plantenbeschadigers. In het kader van het op PCS lopende ADLO-project 'Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) in de sierteelt' werd door het ILVO in kaart gebracht welke nuttige insecten en mijten van nature voorkomen in de kwekerij. Op twee typebedrijven (laanboom- en containerteelt) werd een inventarisatie uitgevoerd van de aanwezige natuurlijke vijanden.

Liesbet Van Remoortere, PCS

Hans Casteels, ILVO,

foto's PCS, ILVO, HoGent, [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be): Decrick Lieven, Hanssens Bart, Robben Johan, Toorman Erik, Van den Wyngaert Guido

## Monitoring met behulp van vangschalen en bodemvallen

De monitoring gebeurde op twee typebedrijven, namelijk een laanboomkwekerij en een containerteeltbedrijf (bij het containterbedrijf stonden de vallen opgesteld in betonnen bedden in volle grond met een gemengde aanplanting). De monitoring startte op 29/04/2013 en eindigde op 5/11/2013. Er waren in die periode 12 bemonsteringstijdstippen. De monitoring gebeurde met behulp van bodemvallen en vangschalen. Met deze vangsystemen worden hoofdzakelijk volwassen, mobiele insecten en mijten gevangen. De bovengrondse arthropoden worden vooral weggevangen met de bodemvallen; vliegende insecten worden met de geelgekleurde vangschalen aangetrokken. Het gevangen insectenmateriaal werd in het labo geïdentificeerd m.b.v. de stereomicroscoop op basis van typische morfologische kenmerken.

## Resultaten 2013

De bekomen resultaten zijn specifiek voor beide bedrijven en mogen niet veralgemeend worden; toch geven deze resultaten een mooie indicatie van de diversiteit aan nuttigen binnen een bedrijf.

De voornaamste predatoren (dit zijn rovers die hun prooi in hun geheel verorberen) die teruggevonden zijn, behoren tot de groep van de loopkevers (Carabidae), de kortschildkevers (Staphylinidae), lieveheersbeestjes (Coccinellidae), zweefvliegen (Syrphidae), roofmijten (Mesostigmata + Prostigmata) en roofwantsen (Reduviidae). Daarnaast werden ook hoge aantallen parasitaire sluipwespen (Hymenoptera) gevonden die de parasiet (bv. bladluis) onrechtstreeks afdoen door hun eitje in of op de gastheer af te leggen.

## Loopkevers (Carabidae)

Loopkevers zijn, zoals de naam doet vermoeden, heel goede lopers en komen voornamelijk op het grondoppervlak voor (ze vliegen zelden). Ze hebben vrij lange poten die



▲ Foto 1 & 2: Monitoring met bodemvallen en vangschalen

soms aangepast zijn om in de grond te graven. De meeste loopkevers hebben een opvallende bruine tot zwarte kleur, maar sommige kunnen eveneens bont gekleurd zijn met een metaalachtige glans. Er is een grote variatie in grootte (2 tot 40 mm) en vorm. Hun kaken zijn krachtig ontwikkeld en naar voor gericht, zodat ze hun prooien goed kunnen vastgrijpen. Hun carnivoor gedrag, de vaak hoge populatiedichtheden, evenals de spreiding van de verschillende soorten over het seizoen, maken dat deze groep van insecten verantwoordelijk is voor een belangrijke onderdrukking van tal van plaaginsecten. Loopkevers voeden zich met uiteenlopende prooien zoals slakken, rupsen, bladluizen, wormen, bladwesplarven, vliegenmaden, e.a. Ze zijn voornamelijk 's nachts actief en houden zich overdag hoofdzakelijk schuil in de grond en de strooisellaag.

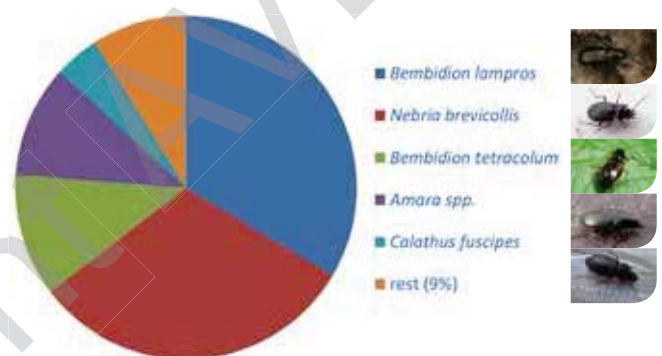
Lokaal kunnen grote variaties bestaan in soortensamenstelling en aantallen. Tijdens de waarnemingen in 2013 werden 19 verschillende loopkeversoorten in de laanboomkwekerij en 17 soorten in het containerteeltbedrijf teruggevonden. De dominante voorkomende soorten kan je terugvinden in figuur 1 en 2. Rond hun piekperiode in mei en juni kunnen enkele algemene soorten loopkevers in hoge aantallen voorkomen. Dit zien we ook in de vangsten voornamelijk in de bodemvallen (zie figuur 3). Zo was in de laanboomkwekerij voornamelijk in mei een piek (tot 400 kevers) waar te nemen van het aantal loopkevers waarvan 40% bestond uit *Nebria brevicollis*. Naar de wijze van voortplanting kan onderscheid gemaakt worden tussen soorten met zomer- en soorten met winterlarven. *N. brevicollis* overwintert als larve en is één van de eerste soorten loopkevers die in het voorjaar ontluikt; andere soorten lijken wel eerder voor te komen maar die overwinteren vaak als volwassen kever. Verder in het seizoen daalt het aantal loopkevers zoals je kan zien in figuur 3.

### Kortschildkevers (Staphylinidae)

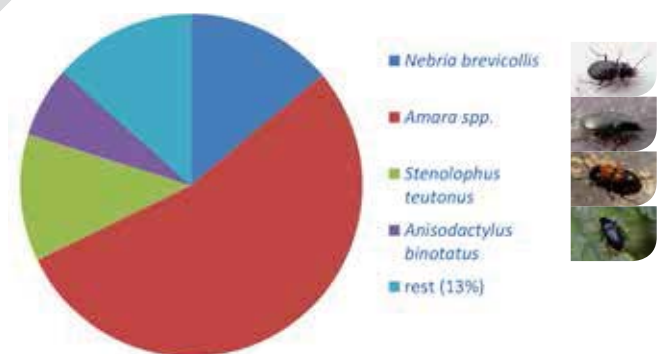
Kortschildkevers hebben een dun, langgerekt lichaam. Hun dekschilden bedekken slechts een deel van het achterlijf, vandaar de naam 'kortschildkevers'. Hun grootte varieert van 1 tot 40 mm en hun lichaam is meestal zwart, roodachtig tot bruin gekleurd of bestaat uit een combinatie van meerdere kleuren. Ze lijken een beetje op oorwormen, maar missen de voor oorwormen kenmerkende tangen. Onder hun korte dekschilden zitten goed ontwikkelde achtervleugels waarmee de meeste soorten uitstekend kunnen vliegen. Kortschildkevers zijn afhankelijk van de soort dag- of nachtactief en verkiezen een vochtige omgeving (onder stenen, in compost, rondom wortels, in de strooisellaag, in nesten van vogels en zoogdieren,...). Afhankelijk van de soort voeden kortschildkevers zich met prooien of organisch materiaal. Van de kevers die zich met prooien voeden, eten zowel de volwassen kevers als de larven allerhande prooien: eitjes en larven van vliegen, bladwespen, wantsen, springstaarten, rupsen, slakken, mijten, e.a. De belangrijkste kortschildkevers die waargenomen zijn, behoren tot de onderfamilie van de Aleocharinae (77% in de laanboomkwekerij en 54% in de containerteelt) en tot de onderfamilie van de Oxytelinae (8% zowel in de laanboomkwekerij als in de containerteelt). Daarnaast zijn ook volgende soorten opvallend aanwezig: *Xantholinus longiventris* (9% in laanboomkwekerij en 20% in containerteelt) en *Tachyporus hypnorum* (5% laanboomkwekerij en 7% in containerteelt).



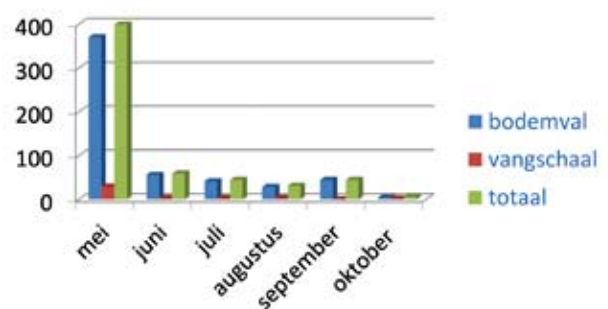
▲ Foto 3: Overzicht van de meest teruggevonden kevers  
 1. Loopkever (Carabidae – *Carabus violaceus*)  
 2. Loopkever (Carabidae – *Pterostichus melanarius*)  
 3. Loopkever (Carabidae – *Platynus dorsalis*)  
 4. Kortschildkever (Staphylinidae)  
 5. Lieveheersbeestje (Coccinellidae)



▲ Figuur 1: loopkevers in laanboomteelt



▲ Figuur 2: loopkevers in containerteelt



▲ Figuur 3: seizoensverloop van de gevonden loopkevers in laanboomteelt

### Lieveheersbeestjes (Coccinellidae)

Zowel de larven als de adulte lieveheersbeestjes zijn predatoren en voeden zich voornamelijk met bladluizen. Daarnaast kunnen ze zich ook voeden met bladvlooiën, keverlarven, mijten en andere zachte ongewervelden. Wanneer het aantal prooien te laag is, kunnen ze nectar, pollen en/of honingdauw gebruiken als noodrantsoen. Enkele soorten zijn fytofaag. Jonge larvale stadia bijten hun prooi aan en zuigen ze leeg. Derde en vierde stadium larven en adulten verorberen hun prooi volledig.

In laanboomkwekerij werden 8 verschillende soorten teruggevonden en 5 verschillende soorten in containerteelt. Een samenvatting van de voorkomende soorten en verdeling is terug te vinden in figuur 4.

### Zweefvliegen (Syrphidae)

De larven van zweefvliegen voeden zich met bladluizen. De larven grijpen hun prooi vast met hun mondhaken, maken ze open en zuigen ze nadien leeg, waarna enkel de prooihuid overblijft. Adulte zweefvliegen voeden zich met nectar en pollen, wat ze respectievelijk nodig hebben als energie- en eiwitbron. Vrouwelijke adulten worden naar bladluispopulaties aangetrokken door de geur van honingdauw, afgescheiden door de bladluizen.

Vier verschillende zweefvliegsoorten werden in de laanboomkwekerij aangetroffen en 2 soorten in de containerteelt. Samenvatting zie figuur 5.

### Andere nuttige insecten/mijten

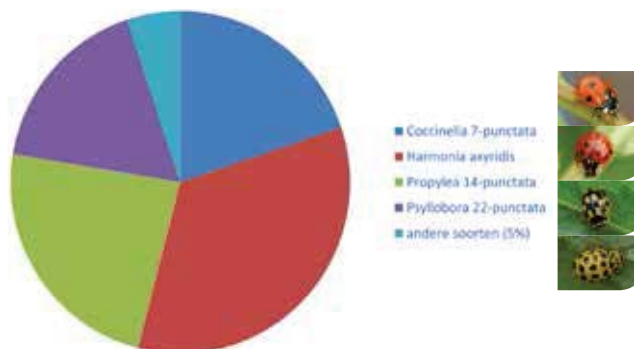
Andere nuttige insecten die werden waargenomen zijn sluipwespen, spinnen, oorwormen, schorpioenvliegen, snavelvliegen, slankpootvliegen, weeschildkevers, roofmijten, roofwantsen en aaskevers. Vooral sluipwespen en spinnen kwamen in grote aantallen voor. Het grote aantal gevangen sluipwespen in de vangschalen is een indicatie dat ook deze groep van insecten een belangrijke rol speelt bij het onderdrukken van plaaginsecten, zoals bv. bladluizen (zie foto 4 van een geparasiteerde bladluis, waaruit larve van sluipwesp en adult werden gehaald).

### Samenvatting resultaten predatoren

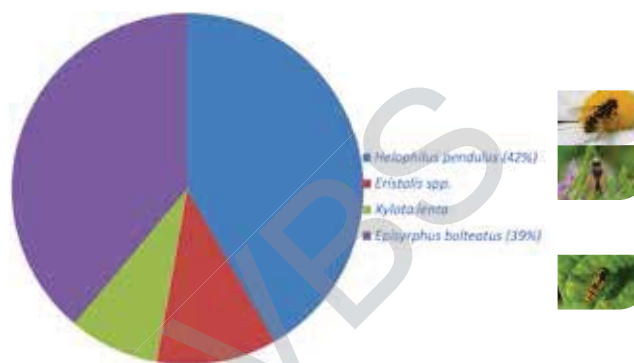
De voornaamste predatoren in de laanboomkwekerij waren loopkevers, kortschildkevers, lieveheersbeestjes en zweefvliegen. Samen maakten ze 96% uit van het totale aantal geïntegreerde nuttigen. Ook in de containerteelt waren deze groepen de voornaamste predatoren met een aandeel van 64%. Opvallend in de containerteelt was het belangrijke aandeel van de slankpootvliegen (31%), waarvan de meeste larven prederen op kleine ongewervelde dieren. De inventarisatie met bodemvallen en vangschalen toonde aan dat er veel nuttigen voorkomen in de kwekerij, ook al zijn ze niet altijd direct zichtbaar. In het kader hiervan is het dus belangrijk om, indien nodig, gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken met zo weinig mogelijk neveneffecten tegen niet-doelwitorganismen.

### Nuttigen sparen en bevorderen volgens geïntegreerde teelt (IPM)

De resultaten van de monitoring in de boomkwekerij tonen aan dat er een grote diversiteit aanwezig is aan potentieel natuurlijke vijanden die kunnen bijdragen tot de biologische controle van diverse plaaginsecten en mijten in het veld. Biodiversiteitsverhogende maatregelen zijn belangrijk bij de opbouw, het in stand houden en het stimuleren van de



▲ Figuur 4: lieveheersbeestjes in laanboom- en containerteelt



▲ Figuur 5: zweefvliegen in laanboom- en containerteelt



▲ Foto 4: geparasiteerde bladluis

natuurlijke vijanden en bij de herkolonisatie van bepaalde nuttigen in percelen. Binnen de geïntegreerde teelt (IPM) zijn er een aantal maatregelen die dit beogen. Volgens het eerste IPM-principe dient de voorkoming en/of het vernietigen van schadelijke organismen verwezenlijkt of in de hand gewerkt te worden door o.a. het gebruik van adequate teelttechnieken. Zo dient de biodiversiteit in buitenteelten bevorderd te worden door minstens 2 maatregelen uit volgende lijstje op het bedrijf toe te passen:

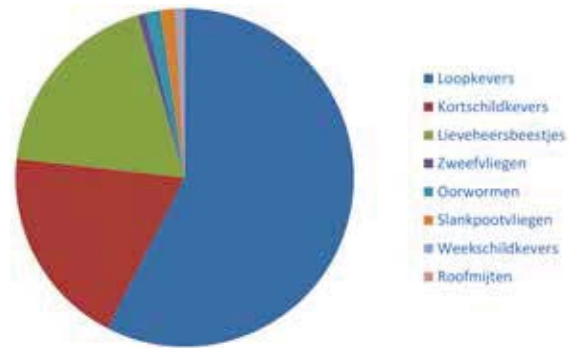
- Op een geschikte manier plaatsen en/of in stand houden van nestkasten en/of zitstangen voor vogels (mezen, roofvogels, enz.).
- Op een geschikte manier plaatsen van kunstmatige schuil- en nestplaatsen voor wilde solitaire bijen (*Osmia*, *Andrena*,...) en/of voor de overwintering van nuttige insecten (gasvliegen, lieveheersbeestjes, enz.).
- Plaatsen en/of in stand houden van natuurlijke schuil- en

nestplaatsen voor de overwintering van nuttige organismen (hagen, struiken, bosjes, bomen, rietkragen, enz.).

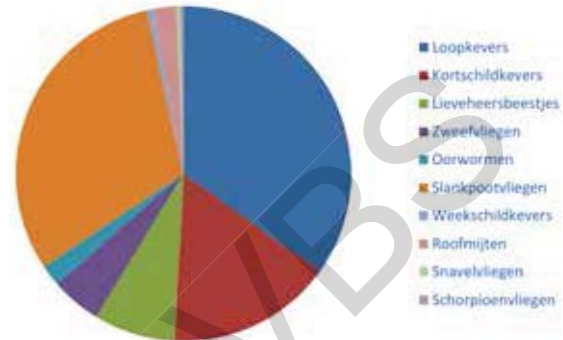
- Plaatsen en/of in stand houden van gemengde hagen (sleedoorn, vlierbes, klimop, wilg, sporkehout, enz.) rond de teelt/het perceel als toevluchtsoord voor nuttige insecten.
- Aanleggen of in stand houden van een bloemenstrook of een wilde vegetatiestrook met een breedte van minimum 1 m.
- In stand houden van een compenserende ecologische oppervlakte die ten minste 2% van het bedrijf bedekt. Deze oppervlakte mag geen enkele meststofgift of gewasbeschermingsmiddel ontvangen.
- Het volledig mechanisch onkruidvrij houden van niet beteelde stroken.
- Het inzaaien of planten van bodembedekkers of groenbedekkers.
- Weidevogelbeheer door bescherming van vogelnesten en/of aanleg van vluchtstroken.
- Akkervogelbeheer zoals aanleggen van gemengde grasstroken, leeuwerikvlakjes, faunaranden, winterstoppel of graanranden.
- Aanleg van grasbufferstroken.

Principe vijf van IPM zegt dat gebruikte pesticiden zo doelmatig mogelijk moeten zijn en zo min mogelijk neveneffecten hebben voor de menselijke gezondheid, niet-doelwitorganismen en het milieu. De keuze van een middel op basis van zijn neveneffecten op relevante nuttigen, gebaseerd op beschikbare gegevens zoals de 'Poster erkende middelen', is aanbevolen.

*Met dank aan de telers waar de vallen opgesteld stonden voor hun medewerking en HoGent voor het aanleveren van info uit de Veldgids 'Nuttige insecten & roofmijten'. ■*



▲ *Figuur 6: predatoren in laanboomteelt*



▲ *Figuur 7: predatoren in containerteelt*

Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.