

# BLOEMENRAND, GEMENGDE HAAG EN NUTTIGE INSECTEN IN DE BOOMKWEKERIJ

Gedurende een driejarig veldonderzoek (PWO-project Hogeschool Gent) werd de invloed onderzocht van een gemengde haag en meerjarige bloemenrand op de aanwezigheid van plaag- (lindebladluis, lindebladwesp, roestmijten, ...) en nuttige insecten/mijten in een perceel met lindebomen. Hiervoor werd ieder groeiseizoen vanaf eind april tweewekelijks op de laanbomen gezocht naar aanwezige insecten, spinnen en mijten. Om de natuurlijke populatieopbouw (fenologie) van de insecten, spinnen en mijten op te volgen werd gekozen om niet in te grijpen met gewasbeschermingsmiddelen. In dit onderstaand artikel vindt u enkele algemene resultaten van dit intensief veldonderzoek.

.....  
Joachim Moens - (Joachim.Moens@hogent.be)  
Lucien Verschoren - (Lucien.verschoren@hogent.be)  
Anneleen De Vos - (Anneleen.Devos@hogent.be)  
Véronique De Bleeker - (Veronique.debleeker@hogent.be)

Met de verzamelde gegevens werd de fenologie van de verschillende onderzochte insecten opgesteld. Hierbij stelden we vast dat het voorkomen van nuttige insecten (lieveheersbeestjes, gaasvliegen, roofwantsen, ...) sterk gecorreleerd is met het voorkomen van hun prooi-insecten (bladluizen, bladwesplarven, ...). M.a.w. wanneer de plagen in het gewas voorkomen zal het niet lang duren vooraleer de nuttige rovers en sluipwespen ook aanwezig zullen zijn. Verder konden we aantonen dat er gedurende het hele groeiseizoen van de lindebomen een uitgebreid gamma aan nuttige insecten/mijten voorkwamen met een piekperiode gedurende de zomermaanden. Op de foto's zien we enkele van deze nuttige insecten/mijten in actie.

## Stimuleren van nuttige insecten d.m.v. bloemenrand en gemengde haag

Na afloop van het onderzoek hebben we kunnen vaststellen dat de invloed van een gemengde haag en bloemenrand sterk afhankelijk is van de soort nuttige insecten en van de voedingswijze van het adulte insect. Bij nuttigen die zich in hun adulte stadium voornamelijk voeden met prooi-insecten (o.a. lieveheersbeestjes, roofwantsen, ...) werd geen of nauwelijks invloed van de aanwezigheid van een bloemenrand of gemengde



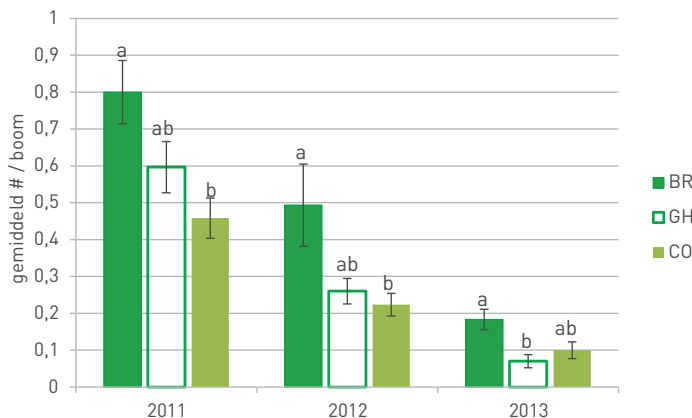
▲ Actiefoto's van enkele veel voorkomende nuttige insecten; A: larve van het zevenstippelig lieveheersbeestje die een bladluis opeet; B: larve van de gaasvlieg die een bladluis predateert; C: roofmijt (*Cunaxidae*) die een stofluis aanvalt; D: sluipwesp (*Aphidiinae*) die een bladluis gaat aanvallen; E: nimfe van de roofwants die een bladluis leegzuigt.

haag vastgesteld. Bij nuttigen die als adult afhankelijk zijn van pollen en nectar (o.a. gaasvliegen, sluipwespen, ...) daarentegen werd wel een stimulerend effect vastgesteld. Hierdoor werden meer van deze nuttige insecten teruggevonden in het linde-object grenzend aan de bloemenrand en/of gemengde haag. De positieve invloed van een bloemenrand op de gaasvlieg wordt hierbij als voorbeeld gegeven (figuur 1). Bij deze resultaten moeten we wel opmerken dat het om een ideale situatie gaat voor het nuttige insect omdat er voldoende prooi-insecten aanwezig zijn in het perceel. In praktijkomstandigheden, waar normaal behandeld wordt tegen plaaginsecten, moeten onze nuttige insecten op zoek naar alternatief voedsel dat ze kunnen terugvinden in een bloemenrand of gemengde haag.

### Plaagonderdrukking door nuttigen

De drie belangrijkste plagen die voorkwamen gedurende het onderzoek waren lindebladluis, lindebladwesp en linderootmijt. Door geen gebruik te maken van gewasbeschermingsmiddelen kon hun populatie duidelijk worden opgevolgd. Onze proefopzet toonde aan dat de bladluisaantasting significant lager was in het linde-object grenzend aan de gemengde haag (GH) t.o.v. het controle-object zonder aangelegde rand (figuur 2). Mogelijk heeft de hogere aanwezigheid van spinnen in het GH-object hierop een positieve invloed (figuur 2). Ook in het object grenzend aan de bloemenrand (BR), werden in twee van de drie groeiseizoenen minder lindebladluizen vastgesteld (figuur 2).

De aantasting door de lindebladwesp varieerde naargelang het groeiseizoen. Een duidelijke invloed van de gemengde haag of bloemenrand op de onderdrukking van dit plaaginsect werd niet vastgesteld. Gedurende de drie groeiseizoenen echter werden verschillende natuurlijke vijanden (sluipwespen, spinnen, oormwormen, lieveheersbeestjes, gaasvliegen, ...) teruggevonden in het perceel die mee de lindebladwesp onder controle kunnen houden (figuur 5). Daarnaast stelden we vast dat er heel wat vogels (o.a. mezen, roodstaarten) aanwezig zijn in het perceel die gekend staan als belangrijke vijand van bladwesplarven. Tenslotte hebben we waargenomen dat de populatie roestmijten, die in het eerste jaar heel hoog was, sterk



▲ Figuur 1. Invloed van de aangelegde rand (bloemenrand (BR), gemengde haag (GH) en controle (CO)) op de aanwezigheid van gaasvliegen (eitjes, larven en adulten; gemiddeld # per boom ± standaardfout) gedurende de voorbije groeiseizoenen (2011, 2012 en 2013).

Balken met een verschillende letter binnen eenzelfde groeiseizoen zijn significant verschillend ( $p < 0,05$ ).



▲ Figuur 2. Invloed van de aangelegde rand (BR, GH en CO) op de aanwezigheid van lindebladluis (gemiddeld # per blad ± standaardfout) voor de globale bemonsteringsperiodes 2011, 2012 en 2013.

Balken met een verschillende letter binnen eenzelfde groeiseizoen zijn significant verschillend ( $p < 0,05$ ).



▲ Figuur 3. Buisspin die de lindebladluis aanvalt.

is afgenomen over de drie groeiseizoenen (figuur 5). Spintmijtschade werd gedurende de drie groeiseizoenen nauwelijks vastgesteld. De natuurlijke onderdrukking van deze plaagmijten is mogelijk te verklaren door de hoge diversiteit aan roofmijten aanwezig in het perceel (Amblyseius sp., Typhlodromus sp., Euseius sp., Neoseiulus sp., Phytoseius sp., Kampinodromus sp., Raphignathus sp., Paraseiulus sp., Anystidae sp., Cunaxidae sp.). Een invloed van de

bloemenrand of gemengde haag op het voorkomen van roest- of spintmijten werd niet vastgesteld.

### Bestuit

Met deze resultaten hebben we kunnen aantonen dat, wanneer geen gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, er een heel divers ecosysteem ontstaat in het lindeperceel met zowel plaag- als nuttige insecten/mijten. Hierbij kan gesteld worden dat de aanwezigheid van natuurlijke vijanden

sterk is afgestemd op het voorkomen van hun prooi-insecten (= plaaginsecten). Verder blijkt dat bepaalde plagen duidelijk onder controle worden gehouden door deze natuurlijke vijanden (roestmijten en bladluizen). Bij andere daarentegen (lindebladwesp) konden natuurlijke vijanden alleen niet elk groeiseizoen voor voldoende plaagonderdrukking zorgen en is het gebruik van andere gewasbeschermingstrategieën gedurende deze seizoenen nodig.

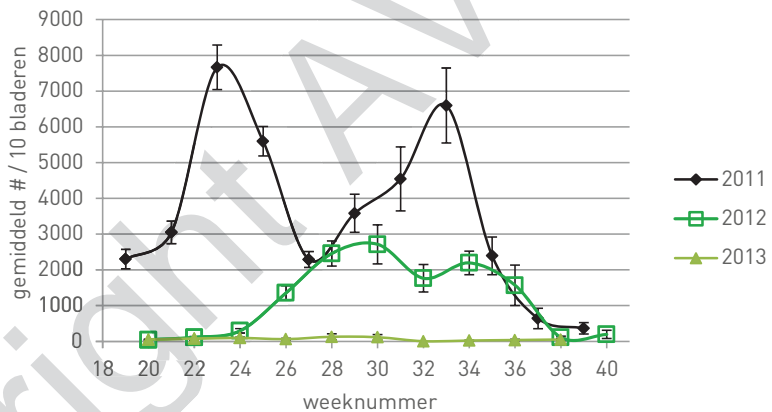
Indien we als teler gebruik willen maken van de aanwezige natuurlijke vijanden (lieveheersbeestjes, gaasvliegen, sluipwespen, oorwormen, ...) om de plagen mee te helpen beheersen, dienen we de natuurlijke vijanden te herkennen en hiermee in onze gewasbeschermingsstrategie rekening te houden. Zoals aangetoond in ons onderzoek kan een bloemenrand en/of gemengde haag als preventieve strategie aangelegd worden om natuurlijke vijanden te stimuleren. Daarnaast dient er rekening gehouden worden met de selectiviteit van gewasbeschermingsmiddelen om de aanwezige nuttigen zoveel mogelijk te sparen. ■

Om de projectresultaten uitgebreid kenbaar te maken organiseert HoGent op **vrijdag 24 oktober 2014 een slotevenement** voor de hele land- en tuinbouwsector.

Naast onze projectresultaten komen ook andere thema's van geïntegreerde gewasbescherming aan bod.



▲ **Figuur 3.** Verschillende natuurlijke vijanden van de lindebladwesp; A: cocon van een sluipwesp in de cocon van de lindebladwesp, B: larve gaasvlieg, C: larve lieveheersbeestje, D: spin met bladwesp-larve.



▲ **Figuur 5.** Fenologie van roestmijten (gemiddeld # 10 bladeren ± standaardfout) gevonden op de lindebomen gedurende de voorbije groeiseizoenen (2011, 2012 en 2013).

## VELDGIDS NUTTIGE INSECTEN & ROOFMIJTEN

Nuttigen herkennen op uw bedrijf? Maak gebruik van de veldgids 'nuttige insecten en roofmijten'. Een overzicht van nuttige insecten en roofmijten als natuurlijke vijand voor plagen!



Nuttigen hebben een belangrijke rol bij het beheersen van verschillende plagen. Het herkennen en opvolgen van deze natuurlijke vijanden helpt bij het uitvoeren van IPM of geïntegreerde gewasbescherming. Om de nuttigen te leren kennen en herkennen is de recent verschenen veldgids: "nuttige insecten en roofmijten" het ideale hulpmiddel. Want waarnemen zorgt voor waarde. Naast uiterlijke kenmerken, van ei tot adult, is er aandacht besteed aan de fenologie van de verschillende soorten. De gids bevat ook talrijke tips en weetjes over nuttige insecten/roofmijten

en argumenten om te kiezen voor selectieve middelen die de nuttige sparen. Er is gekozen voor de meest voorkomende soorten groepen van nuttigen.

Het idee voor deze gids ontstond in het kader van een PWO-project van de faculteit Natuur en Techniek van de Hogeschool Gent (HoGent) waarbij gedurende drie jaar de functionele biodiversiteit in de laanboomteelt is onderzocht. In dit project is de invloed van een bloemenrand en gemengde haag op het aantal nuttigen (functionele biodiversiteit) nagegaan. De veldgids is samengesteld door HoGent en het Proefcentrum voor Sierteelt vzw (PCS) en uitgegeven door de Provincie Oost-Vlaanderen.

De brochure kan gedownload worden via de website van de HoGent [http://pure.hogent.be/portal/files/14510367/Veldgids\\_nuttige\\_insecten\\_roofmijten.pdf](http://pure.hogent.be/portal/files/14510367/Veldgids_nuttige_insecten_roofmijten.pdf) en de website van het PCS [www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) (>publicaties>brochures). Een gedrukt exemplaar kan gratis opgevraagd worden bij de Provincie Oost-Vlaanderen via [www.oost-vlaanderen.be](http://www.oost-vlaanderen.be). ■