

GAASVLIEGEN OOK EEN HULP IN BEHEERSING BEUKENBLADLUIS

In de (bos)boomkwekerij is de beukenbladluis (*Phyllaphis fagi*) een steeds weerkerend probleem tijdens het teeltseizoen. Naast chemische gewasbeschermingsmiddelen kunnen natuurlijke vijanden zoals lieveheersbeestjes ook een oplossing bieden. Zo worden de larven van het lieveheersbeestje reeds sporadisch uitgezet om de beukenbladluis te bestrijden (zie foto). De kostprijs is hierbij echter nog een groot struikelblok. Een goedkoper alternatief zijn larven van de gaasvlieg. Preliminair onderzoek op bosboomkwekerij Sylva (2015) toonde reeds aan dat ze een duidelijk onderdrukkende invloed hadden op de bladluispopulatie. In 2016 werd daarom besloten om deze nuttige insecten te vergelijken met hun duurdere broertje, het lieveheersbeestje.

.....
Joachim Moens - Hogeschool Gent, faculteit Natuur en Techniek

Onderzoek

Om de impact van de geselecteerde nuttige insecten na te gaan op de beheersing van de beukenbladluis werd in samenwerking met het departement Landbouw & Visserij van de Vlaamse overheid een wekelijkse monitoring uitgevoerd op driejarig beukenbosgoed (bosboomkwekerij Van Acker). De monitoring startte één dag voor het uitzetten van de nuttige insecten (17/05/16) zodat de beginpopulatie van bladluizen en eventuele aanwezige nuttige insecten in kaart kon worden gebracht. Vervolgens werd de monitoring wekelijks herhaald tot 07/06/16. Op 22/06/16 werd een laatste beoordeling uitgevoerd.

Voor de monitoring werd een deel van het perceel in vijf objecten verdeeld overeenkomstig de verschillende behandelingen:

- Controle: geen uitzetting van nuttige insecten en geen gebruik van gewasbeschermingsmiddelen
- Gaasvlieg laag: 2de stadiumlarven van de gaasvlieg werden uitgezet aan een dosis van 10 larven/m²
- Gaasvlieg intermediair: 2de stadiumlarven van de gaasvlieg werden uitgezet aan een dosis van 18 larven/m²
- Gaasvlieg hoog: 2de stadiumlarven van de gaasvlieg werden uitgezet aan een dosis van 40 larven/m²
- Lieveheersbeestje: 1ste stadiumlarven van het tweestippelig lieveheersbeestje aan een dosis van 5 larven/m²

Het overblijvende deel van het perceel werd behandeld met een systemisch middel (Teppeki: 50% Flonicamid op 17/06/16).

Per tijdstip en behandeling werden tien of twintig planten visueel beoordeeld op de aanwezigheid van bladluizen.



▲ Larve van het lieveheersbeestje als natuurlijke vijand van de beukenbladluis, *Phyllaphis fagi*.

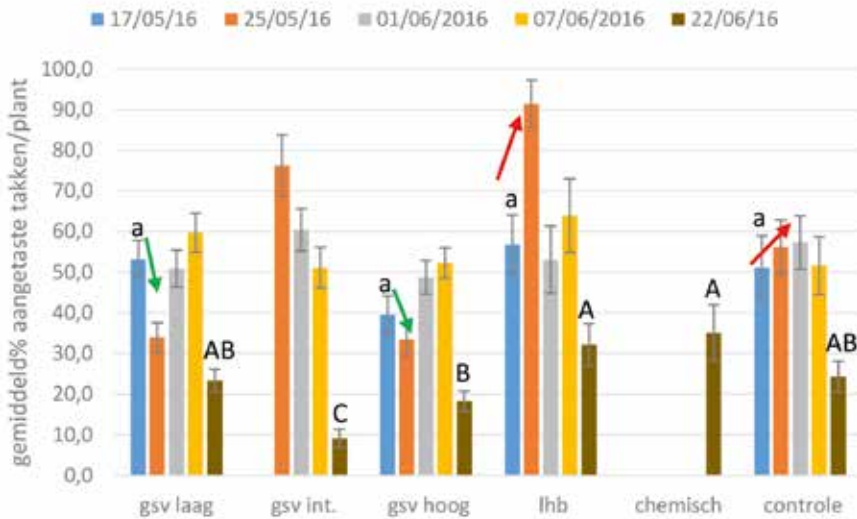
Op elke plant werd het totaal aantal takken en het aantal door bladluis aange-taste takken geteld. Daarnaast werd op drie takken (onder, midden en bovenaan de plant) het totaal aantal bladeren en het aantal door bladluis aangetaste bladeren geteld. Hierdoor kon de aantastingsgraad op plantniveau en takniveau onderzocht worden. Tevens werden de aanwezige natuurlijke vijanden op takniveau meegeteld om een beeld te krijgen van de nuttige insecten die van nature in het perceel aanwezig waren.

Resultaten

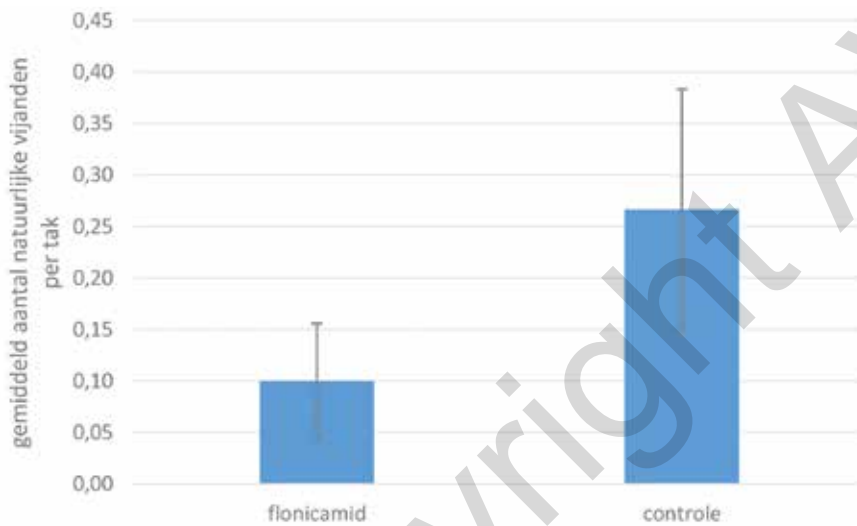
De eerste visuele beoordeling van de planten (voor de uitzetting van de nuttige insecten) toonde aan dat de aantasting door de beukenbladluis homogeen verdeeld was over het hele perceel (zie blauwe balken in figuur 1). Het **uitzetten van de gaasvlieglarven** had een duidelijke onderdrukkende impact op de plaagpopulatie een week na uitzetting (zie groene pijlen in figuur 1). Het effect

van de uitzetting was echter van korte duur. Twee weken na de uitzetting nam de aantasting opnieuw toe. Dit kan verklaard worden door de levenscyclus van de gaasvlieg. Na ongeveer twee weken zijn de larven verpopt en nemen ze geen voedsel meer op, waardoor de bladluispopulatie opnieuw kan toenemen. Het opnieuw uitzetten van larven kan een oplossing bieden. Uit figuur 1 kan tevens afgeleid worden dat de dosis uit te zetten gaasvlieglarven ook een invloed heeft op de bladluisonderdrukking. Op het einde van de bemonsteringsperiode (22/06/16) blijkt dat de lage dosis aan gaasvlieglarven (10 larven/m²) onvoldoende onderdrukking van de bladluis leverde.

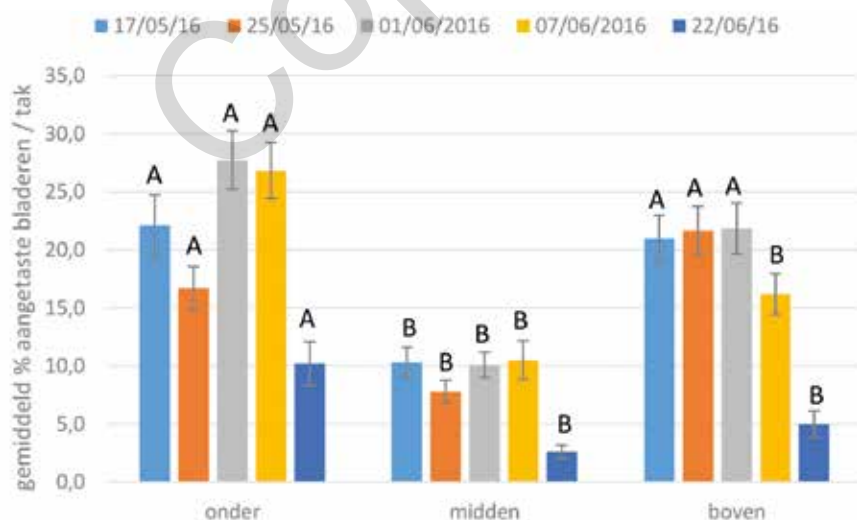
Bij de **lieveheersbeestjes** werd geen daling van de bladluisaantasting vastgesteld, de aantasting op deze planten steeg zelfs een week na uitzetting (rode pijl figuur 1). Dit kan een gevolg zijn van de manier van uitzetten. De gaasvlieglarven werden namelijk



Figuur 1. Invloed van de uitzetting van gaasvliegen (gsv; laag: 10 larven/m²; intermediair: 18 larven/m² en hoog: 40 larven/m²) en lieveheersbeestjes (lhb: 5 larven/m²) op bladluisaantasting van beuk (gemiddeld # aangetaste takken/ plant ± standaardfout). (balken per tijdstip met een verschillende kleine/hoofdletter zijn significant verschillend van elkaar; p < 0,05).



Figuur 2. Aanwezigheid van natuurlijke vijanden (gemiddeld #/tak ± standaardfout; spinnen, lieveheersbeestjes, gaasvliegen, roofwantsen, zweefvlieglarven) op het controle- (niet behandeld) en het behandeld (flonicamid: 17/06/16) perceel met beuken op 22/06/16.



Figuur 3. Invloed van de positie van de tak op de plant (onderaan, midden of bovenaan) op de aantasting door de beukenbladluis, *Phyllaphis fagi* (balken per tijdstip met een verschillende letter zijn significant verschillend van elkaar; p < 0,05).

uitgestrooid over het perceel, terwijl de lieveheersbeestjeslarven in doosjes werden opgehangen en zich van daaruit moesten verspreiden. Daarnaast kan de grote hoeveelheid neerslag de week na uitzetten ook een belangrijke invloed gehad hebben op de plaagonderdrukking door larven van het lieveheersbeestje. Mogelijk zijn larven van het lieveheersbeestje gevoeliger aan grote hoeveelheden neerslag dan gaasvlieglarven. Ook in het controleobject bleef de bladluisaantasting toenemen. Vanaf begin juni begon hier de aantasting af te nemen.

Op 22 juni, wanneer de aantasting door de beukenbladluis algemeen sterk was afgenomen (zie bruine balken in figuur 1), werd besloten om ook een telling uit te voeren op het deel van het perceel waarop chemische gewasbescherming was toegepast (17/06/16). Uit deze laatste telling kon vastgesteld worden dat de uitzetting van gaasvlieglarven aan een intermediaire (18 larven/m²) en hoge dosis (40 larven/m²) een duidelijke onderdrukking van de bladluispopulatie teweeg brachten. De aantasting was significant lager in beide objecten t.o.v. het deel van het perceel waar chemische gewasbescherming werd toegepast. Ook in de controle werd een lagere aantasting vastgesteld t.o.v. de chemische behandeling. Het voorkomen van meer natuurlijke vijanden in het controleperceel kan hiervoor een verklaring zijn (Figuur 2).

“Veel vragen dienen nog uitgeklaard te worden vooraleer het uitzetten van natuurlijke vijanden om bladluizen te beheersen in de boomkwekerij een algemeen gebruikte strategie wordt.”

Ook op takniveau (aantal aangetaste bladeren/tak) werden gelijkaardige resultaten gevonden. Daarnaast hebben we kunnen vaststellen dat er een duidelijk verschil is in de aantasting door de beukenbladluis naargelang de positie van de tak op de plant (Figuur 3). In het begin van het seizoen vindt de hoogste aantasting plaats boven- en onderaan de plant. Op het einde van het seizoen daarentegen is de aantasting overal sterk gedaald, maar is de aantasting onderaan toch nog steeds significant hoger dan deze in het midden of bovenaan de plant. Mogelijk neemt de aantasting bovenaan sneller af, aangezien daar



▲ *Eitjes van de beukenbladluis in maart*

meer kans is op invlieg van natuurlijke vijanden.

Conclusies

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat het uitzetten van gaasvlieglar-



▲ *Schadebeeld van de beukenbladluis*

ven de aantasting door de beukenbladluis sterk kan verminderen. De snelheid van onderdrukking is echter niet te vergelijken met chemische middelen. Mogelijk kan een snellere onderdruk-

king gebeuren door het herhaaldelijk uitzetten van gaasvlieglarven. Ook de hoeveelheid uit te zetten gaasvlieglarven speelt een belangrijke rol in de mate van onderdrukking. Hoe hoog de dosering dient te zijn om voldoende onderdrukking te hebben en kostenefficiënt te zijn dient verder onderzocht te worden.

De efficiëntie van larven van het lieveheersbeestje op de onderdrukking van de beukenbladluis kon in dit onderzoek niet aangetoond worden. De manier, het tijdstip en de frequentie van uitzetten spelen een belangrijke rol voor het al of niet slagen van plaagbeheersing door een natuurlijke vijand.

Vele vragen blijven nog onbeantwoord en dienen eerst uitgeklaard te worden vooraleer het uitzetten van natuurlijke vijanden om bladluizen te beheersen in de (bos)boomkwekerij een algemeen gebruikte strategie wordt. ■

Met dank aan Jochem Bonte (Hogent), Yvan Cnudde (Departement Landbouw & Visserij), Henkie Rasschaert (Departement Landbouw & Visserij) en Alexander Van Acker (bosgoedkweker) Ook dank aan Kurt De Rodder van de firma Koppert voor de levering van de nuttige insecten.