

Invloed van een bloemenrand op trips en zijn natuurlijke vijanden in aardbei (doordragers)

Project: 'Waarnemen van tripsen op aardbeien voor de regio Oost-Vlaanderen, naar een duurzame beheersing d.m.v. teelttechnieken en bloemenrand'

Periode: 1 september 2014 t.e.m. 31 augustus 2016

Uitvoerders: Joachim Moens en Jochem Bonte (HoGent)

Inleiding – probleemstelling

De aanwezigheid van een bloemenrand kan de natuurlijke plaagbeheersing in een teelt verbeteren. In dit onderzoek beogen we het belang aan te tonen van natuurlijke vijanden in de openluchtteelt van aardbeien, met de focus op het onderdrukken van trips, en dit in relatie tot een bloemenrand. Het doel van deze bloemenrand is om enerzijds tripsen uit de aardbeiplanten weg te vangen en andere plagen zoals bladluizen te onderdrukken, en anderzijds populaties van roofwantsen en andere natuurlijke vijanden op te bouwen. Bij gunstige resultaten zouden een aantal teeltadviezen opgesteld kunnen worden.

Materiaal en methoden

Proefopzet

Er werden twee overkapte proefvelden met aardbeien (doordragers), variëteit 'Furore', in volle grond aangelegd: één grenzend aan een bloemenrand op het Proefcentrum Pamel (bloemenrand = BR); en één zonder bloemenrand op de proefvelden van Etienne Elpers (controle = CO). Deze percelen liggen in vogelvlucht op 2,5 km afstand van elkaar. De aanplant gebeurde op 10 april 2015, met 488 aardbeiplanten per locatie. De bloemenrand naast het BR-perceel bestond uit volgende soorten: boekweit, slangenkruid (tweejarig; geen bloei in 2015), korenbloem, klaproos, bernagie en wikke. Deze soorten traden op basis van preliminaire proeven naar voren omwille van hun aantrekkelijkheid voor tripsen en/of hun geschiktheid als waardplant voor roofwantsen. Om hun bloeihoogte te vergroten, werd geadviseerd om de bloemenrand in twee delen in te zaaien (eerste helft begin april en tweede helft begin mei), elk langs één zijde van de aardbeitunnel.

Monitoring

Op de bladeren van aardbeiplanten werden zowel tijdens de vegetatieve fase als tijdens de bloei (28/04/2015 t.e.m. 01/09/2015) tweewekelijks schadelijke en nuttige geleedpotigen geteld en geïdentificeerd. Er werd in de eerste plaats vooral gefocust op trips en zijn belangrijkste natuurlijke vijand, de roofwants. In tweede instantie werd ook rekening gehouden met andere plagen, zoals bladluizen, en hun natuurlijke vijanden, maar deze worden hier niet verder besproken. De monitoring gebeurde zowel op het CO- als het BR-perceel, en dit op telkens 3*12 planten. Eens de aardbeiplanten in bloei kwamen (12/05/2015 t.e.m. 07/10/2015), werden ook tweewekelijks de aardbeibloemen gescreend op de aanwezigheid van plagen en hun natuurlijke vijanden. Hiervoor werden voor elk perceel, BR en CO, 30 aardbeibloemen geplukt en in een afgesloten potje met water gestopt. In het labo werden met behulp van een stereomicroscoop de bloemen verder onderzocht op schadelijke en nuttige organismen. Deze organismen werden geïdentificeerd en hun aantallen

werden genoteerd. Bijkomend werden van elke bloeiende bloemenrandsoort tweewekelijks 10 bloemhoofden (bloemen/bloeiwijzen) verzameld en op gelijkaardige wijze onderzocht.

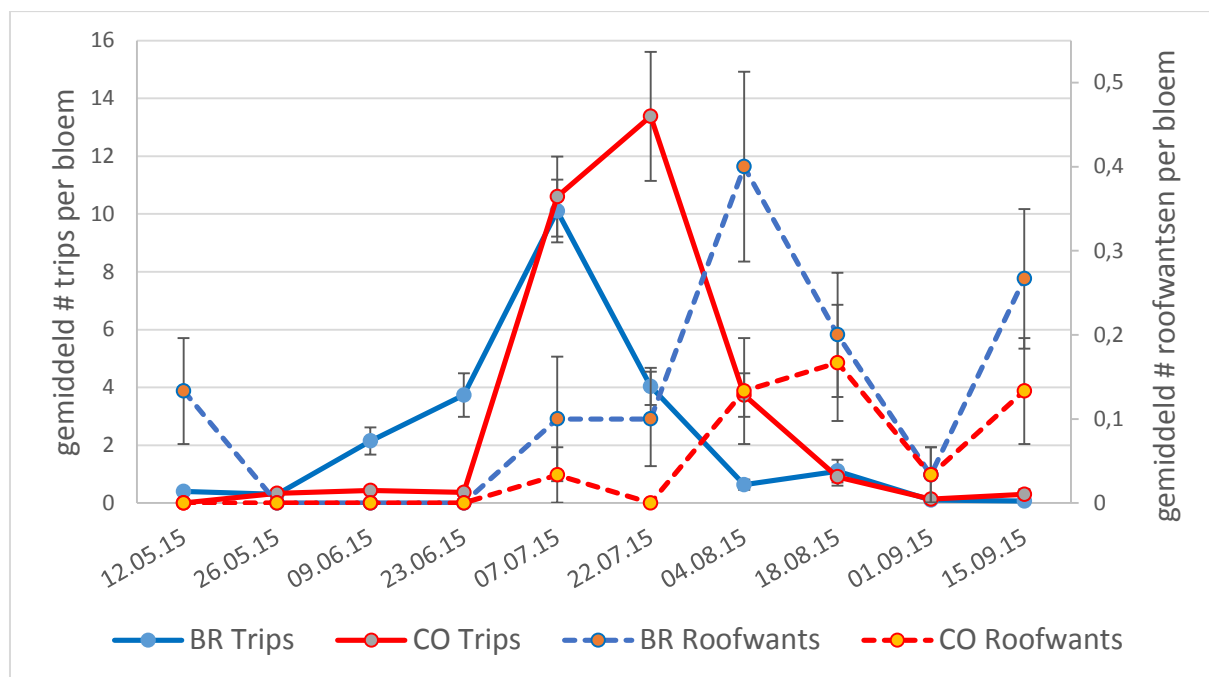
Inzet van gewasbeschermingsmiddelen

Op de proefplanten van beide percelen werd geen enkel middel tegen trips ingezet. Op aardbeiplanten naast het CO-perceel werd wel gebruik gemaakt van alle in aardbei beschikbare gewasbeschermingsmiddelen, met uitzondering van natuurlijke vijanden. Deze zouden immers kunnen migreren naar de proefplanten. In het BR-perceel werd enkel de roofmijt *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot als middel tegen spint uitgezet.

Resultaten

Tripsen en roofwantsen in aardbeibloemen

Aangezien de meeste schade door trips op aardbei wordt veroorzaakt door het aanpakken van bloemen, wordt in Figuur 1 het aantal tripsen per aardbeibloem voor het doordragersseizoen 2015 weergegeven, inclusief de aanwezige roofwantsen.



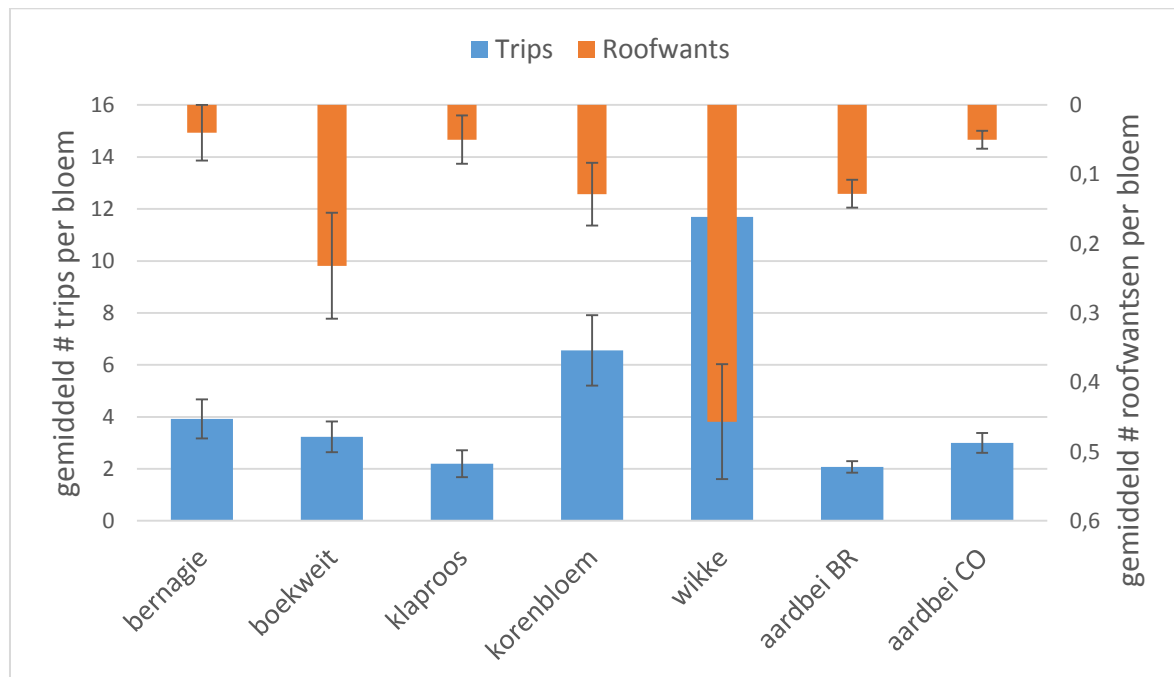
Figuur 1 Aantal tripsen en roofwantsen per aardbeibloem (gemiddelde \pm standaardfout) in beide aardbeipercelen (BR en CO) voor de doordragers in 2015, uitgezet in functie van de tijd.

In de aardbeibloemen grenzend aan de bloemenrand (BR) begon de tripspopulatie zich geleidelijker aan en iets vroeger in het seizoen (begin juni) op te bouwen t.o.v. het controleperceel (CO). De tripsaanwezigheid in de aardbeibloemen van het BR-perceel piekte begin juli en nam daarna onmiddellijk af, terwijl die van het CO-perceel twee weken langer op een hoog niveau bleef. De jaargemiddelde tripsaantallen (Figuur 2) waren significant lager in aardbeibloemen (2,1 tripsen/bloem) van het bloemenrandperceel t.o.v. de controle (3,0 tripsen/bloem). Dit verschil in jaargemiddelde is te wijten aan de significant hogere tripsaantallen eind juli – begin augustus in CO-aardbeibloemen t.o.v. aardbeibloemen in het bloemenrandperceel (Figuur 1).

Over het volledige seizoen 2015 beschouwd, werden beduidend meer roofwantsen geteld op BR-aardbeibloemen (0,128 roofwantsen/bloem) dan op aardbeibloemen van het controleperceel (0,05 roofwantsen/bloem) (Figuur 2). De hoogste roofwantsenaantallen in aardbeibloemen in 2015 werden waargenomen tussen midden juli en midden augustus (Figuur 1), ongeveer vier weken na de hoogst waargenomen tripsaantallen. Eind augustus waren de meeste roofwantsen verdwenen, om nog even terug te komen in september. Dit heeft mogelijk te maken met de hevige regenval eind augustus en de drogere periode tijdens de eerste helft van september.

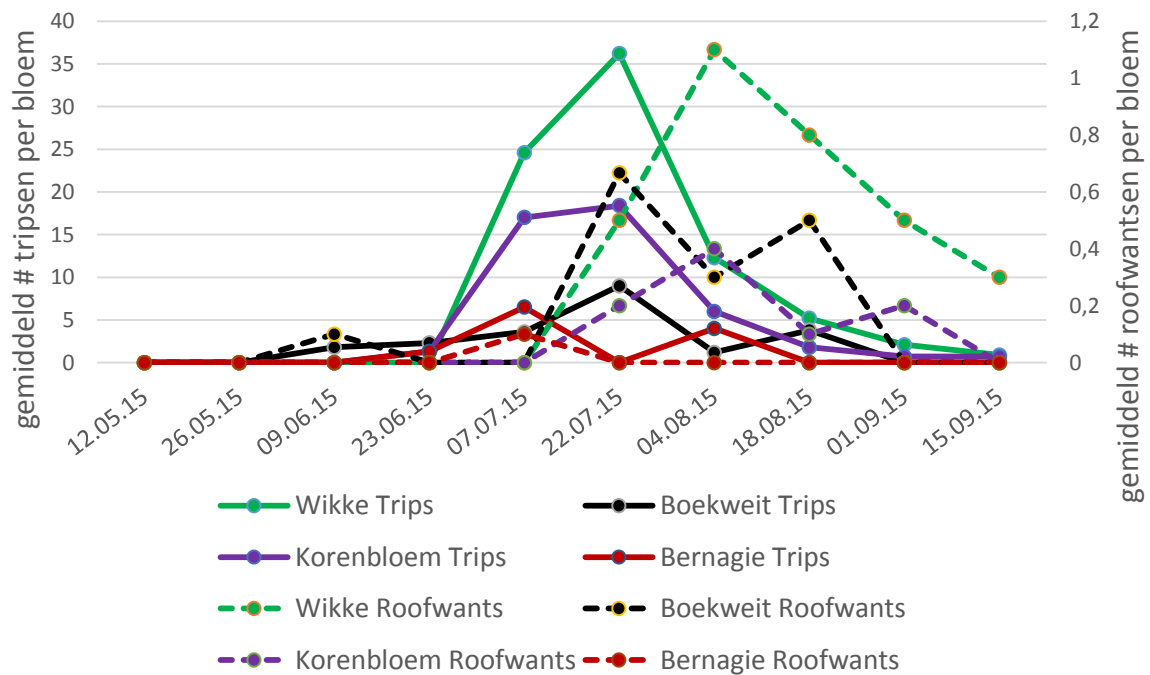
Tripsen en roofwantsen in de bloemenrand

In Figuur 2 wordt, voor zowel de aardbeibloemen met en zonder bloemenrand als voor de bloemen van de bloemenrand zelf, het gemiddelde aantal tripsen en roofwantsen per bloem over het ganze seizoen 2015 uitgezet. In absolute cijfers kwamen de meeste roofwantsen voor op bloemen van wikke. De verhouding tussen het aantal roofwantsen en het aantal tripsen per bloem lag het hoogst voor boekweit (0,07) en BR-aardbei (0,06), gevolgd door wikke (0,039), klaproos (0,023), korenbloem (0,02), CO-aardbei (0,017) en bernagie (0,01).



Figuur 2 Aantal tripsen en roofwantsen per bloem/bloemhoofd (gemiddelde \pm standaardfout) in de bloemenrand en beide aardbeipercelen (BR en CO) tijdens het seizoen 2015.

In figuur 3 worden de hoogste trips- en roofwantsaantallen uitgezet in functie van de tijd, maar enkel voor de meest interessante bloemenrandsoorten. Dit zijn de bloemen waarop de hoogste seizoensgemiddelden op vlak van trips- (wikke, korenbloem en bernagie) en/of roofwantsaantallen (wikke, boekweit, korenbloem) werden waargenomen (uit Figuur 2).



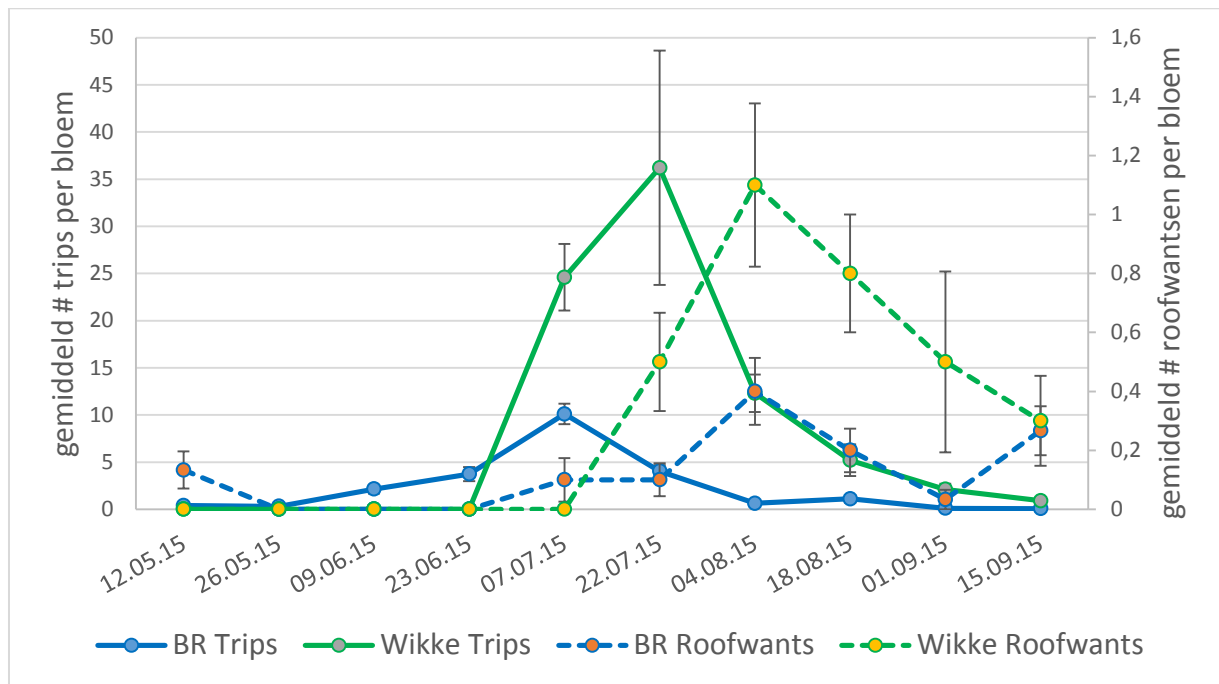
Figuur 3 Gemiddeld aantal tripsen en roofwantsen per bloemhoofd in de bloemenrandsoorten wikke, korenbloem, boekweit en bernagie in 2015, uitgezet in functie van de tijd.

De hoogste tripsaantallen kwamen in alle bloemsoorten in juli voor, maar volgden uiteraard de bloeiperiode van de bloemenrandplanten. In bloemen van wikke steeg het aantal tripsen vanaf eind juni zeer snel om een maand later haar maximum te bereiken. De roofwantsen volgden twee weken later en bleven lange tijd in de bloemen aanwezig. Voor korenbloem werd eenzelfde trend waargenomen, maar met kleinere aantallen tripsen en roofwantsen. Bloemen van boekweit waren niet zo aantrekkelijk voor tripsen, maar wel voor roofwantsen, en dit iets vroeger in het seizoen t.o.v. andere bloemenrandsoorten. Bernagie daarentegen is meer geliefd bij tripsen dan bij roofwantsen, maar de aantallen bleven beperkt.

Tripsen en roofwantsen in de bloemenrand versus aardbei

Indien we het tijdsinterval beschouwen tussen het voorkomen van tripsen enerzijds en roofwantsen anderzijds op het BR-perceel, valt op dat de natuurlijke vijand van trips langer op zich laat wachten in aardbeibloemen (4 weken; figuur 1) dan in bloemen van wikke (2 weken), die het meeste tripsen en roofwantsen aantrekt (figuur 3). Worden de trips- en roofwantsenaantallen die werden waargenomen in aardbei- en wikkebloemen van het BR-perceel naast elkaar geplaatst in functie van de tijd (figuur 4), dan vallen twee zaken op. Enerzijds komt trips iets vroeger in het seizoen voor op aardbei t.o.v. wikke, maar daalt dit aantal snel in aardbei op een moment dat de tripspopulatie in wikke zeer snel groeit. De afname van trips in aardbeien vanaf 7 juli gaat dus gepaard met een hoge aanwezigheid en verdere toename van trips in wikke. Dit kan een indicatie zijn dat wikke de trips uit aardbeibloemen naar zich toe trekt. Anderzijds zijn de roofwantsen pas in grote getale in aardbeibloemen actief wanneer de grootste aantallen van deze natuurlijke vijanden in wikke voorkomen. Daarnaast treedt gelijktijdig met de afname van trips in de aardbeien en met de verdere toename van trips in wikke een sterke toename van de roofwantsen in wikke op. Wikke lijkt een gunstig effect te hebben op de tripsbestrijding in de teelt. Vier weken na de piek van trips in aardbei

volgt er een piek van de roofwantsenpopulatie op aardbei en wikke, terwijl de tripsaantasting dan nagenoeg volledig onder controle is.



Figuur 4 Aantal tripsen en roofwantsen per bloem/bloemhoofd (gemiddelde \pm standaardfout) op het BR-perceel in 2015, voor zowel aardbei als wikke, uitgezet in functie van de tijd.

Tripssoorten in bloemenrand versus aardbei

Om de bevinding dat wikke de trips uit aardbeibloemen naar zich toe trekt verder te kunnen staven, is het van belang dat de tripssoorten die in aardbei voorkomen ook in de bloemenrand terug te vinden zijn. Soortbepalingen werden reeds uitgevoerd op enkele honderden tripsindividuen die werden teruggevonden in bloemen van BR-aardbei of van de bloemenrandsoorten. Voorlopig werden er geen noemenswaardige verschillen waargenomen in aantallen en soorten trips: *Thrips major* ($\pm 30\%$) en *Thrips fuscipennis* ($\pm 50\%$) kwamen het meest voor in alle onderzochte bloemen, gevolgd door *Thrips tabaci* en *Frankliniella intonsa* (elk $\pm 10\%$). Van deze tripssoorten is gekend dat *F. intonsa* het meest schade kan veroorzaken op aardbei en de bladtrips *T. tabaci* het minst; de mogelijke schade door *T. major* en *T. fuscipennis* op aardbei wordt als 'matig' beschreven. Naast hun aantallen, spelen dus ook de soorten trips die voorkomen in aardbei een rol bij aantasting.

Voorlopige conclusie en vervolgproef

Met enige omzichtigheid kan uit deze resultaten worden afgeleid dat bloemenrandsoorten zoals wikke en korenbloem de tripsdruk in een aangrenzend aardbeiperceel (doordragers) doen afnemen. De vraag rijst of een naburige bloemenrand de aanwezigheid van trips in aardbei ook kan voorkomen om zo vruchtschade te vermijden? Dit zal worden nagegaan tijdens een vervolgproef (seizoen 2016) waarbij in een gelijkaardige proefopzet de bloemenrand (wikke, korenbloem, bernagie en boekweit) vroeger in bloei zal worden getrokken t.o.v. aardbei.

*Een uitgebreid rapport van het volledige project is terug te vinden op <http://pure.hogent.be/>
(doorklikken naar 'Projecten' - typ 'trips beheersing' in de zoekfunctie).*