
Kruidachtige waardplanten van de groene appelwants



Herman Helsen
Wageningen University & Research
December 2019

Rapport WPR-OT-2019-02

Helsen, H.H.M., 2019. *Kruidachtige waardplanten van groene appelwants*. Wageningen Research, Rapport WPR-OT-2019-02.
herman.helsen@wur.nl

© 2019 Wageningen, Stichting Wageningen Research, Wageningen Plant Research, Business unit Open Teelten, Postbus 200, 6670 AE Zetten; T 0488 47 37 54; www.wur.nl/bomen-fruit

KvK: 09098104 te Arnhem
VAT NL no. 8113.83.696.B07

Stichting Wageningen Research. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Wageningen Research.

Stichting Wageningen Research is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapport WPR-Open Teelten

Rapportage in opdracht van NFO/Fruitpact-Greenport Gelderland in het kader van het project Geïntegreerde Gewasbeschermingsstrategieën, mede tot stand gekomen dankzij financiering van de provincie Gelderland.



Foto voorzijde: volwassen groene appelwants *Lygocoris pabulinus* op paarse dovenetel. (foto H. Helsen, WUR)

Kruidachtige waardplanten van de groene appelwants

Er is in de fruitteelt een toenemende aandacht voor het bevorderen van bestuivende insecten en natuurlijke vijanden van plagen. Om in de behoeften van deze nuttigen te voorzien wordt in onderzoek en praktijk geëxperimenteerd met het inzaaien van bloemen in en om de boomgaard. Er zijn echter ook plagen die baat hebben bij een kruidenrijke boomgaard. De belangrijkste daarvan is de groene appelwants (*Lygocoris pabulinus*), die een groot deel van het jaar van kruidachtige planten afhankelijk is. In dit rapport laten we zien dat een lukraak gebruik van kruidachtige planten in de boomgaard het risico op aantasting door groene appelwants sterk kan vergroten.

Levenscyclus

In Nederland heeft de groene appelwants gewoonlijk twee generaties. De soort overwintert als ei in de bast van eenjarige scheuten van houtige gewassen. Dat kunnen fruitteeltgewassen als appel, peer en bes zijn, maar er zijn ook tientallen andere soorten bomen en struiken die als winterwaardplant worden gebruikt. In het voorjaar komen de eieren kort voor de bloei van appel uit. De jonge wantsen, de nimfen, voeden zich op de groeipunten van het gewas, en bij appel en peer ook korte tijd op de kleine vruchtjes. Het voeden aan de kleine vruchtjes leidt tot misvormingen en daarmee economische schade. De volwassen dieren van de voorjaarsgeneratie leggen hun eieren op kruidachtige gewassen. Dit proces van waardplantwisseling wordt gestuurd door de daglengte. Als wantsen opgroeien bij lange dagen, dan leggen de volwassen vrouwtjes hun zomereieren op kruidachtige gewassen. Daarvoor moet de duur van de daglichtperiode minstens 17 uur zijn. Als de schemering (een half uur voor zonsopkomst en een half uur na zonsondergang) wordt meegerekend, hebben we in Nederland zulke lange dagen alleen tussen half mei en eind juli. Vrouwtjes die na juli volwassen worden, leggen hun (winter-)eieren dan ook uitsluitend op houtige planten. Deze eileg begint in augustus en kan tot in oktober doorgaan.

Minimaal een week nadat de vrouwtjes volwassen worden, paren ze en beginnen ze eieren te leggen. In proeven bij 20 °C legden ze op aardappelplanten gemiddeld zo'n 100 eieren in een periode van een maand. Eén keer paren was daarvoor voldoende.

Appel is een slechte voedselplant

Bomen en struiken zijn voor de groene appelwants vooral een vehikel om als ei de winter te overleven. Als voedselplant zijn appel, peer en de meeste andere houtige gewassen een groot deel van het jaar weinig geschikt. Alleen de jongste plantendelen in het vroege voorjaar bieden de wantsen voedsel van voldoende kwaliteit. In de loop van mei verlaten de oudere nimfen daarom de boom en zoeken de kruiden op. De wantsen van de voorjaarsgeneratie worden dus niet volwassen op de appelboom, ook al laten ze de bomen niet volledig links liggen: in juni is soms nog verse vraatschade aan scheuten zichtbaar die veroorzaakt wordt door volwassen wantsen die de groeipunten aanprikken. Ook voor de vrouwtjes die in de zomer en herfst van de kruiden naar de bomen verhuizen, om daar eieren te leggen, speelt het probleem van de voedselvoorziening. Zij kunnen evenmin leven van appel alleen en zijn afhankelijk van kruidachtige planten om zich te voeden. Dit werd fraai aangetoond in proeven in het laboratorium. Wantsen die werden gehouden op scheutjes van appel, gingen binnen enkele weken dood. Maar als de dieren op een wisseldieet werden gehouden, waarbij ze de ene dag op appel, en de andere dag op aardappel mochten eten, overleefden ze wel. Dit gold voor zowel de generatie in het voorjaar, waarvan de volwassen vrouwtjes eieren op kruiden leggen, als voor de volwassen vrouwtjes die wintereieren leggen op de houtige waardplanten.

De rol van de kruiden voor de wantsen is dus tweeledig. Vrouwtjes die in de periode van mei tot juli volwassen worden, moeten hun zomereieren op planten leggen die geschikt zijn als voedselplant voor hun nakomelingen. De vrouwtjes die na eind juli volwassen worden, hebben voedsel van voldoende kwaliteit nodig om gedurende langere tijd te kunnen overleven en eieren te produceren.

Twee vormen van migratie

Gebaseerd op het bovenstaande, kunnen we bij de vrouwtjes die wintereieren leggen twee vormen van migratie onderscheiden. Allereerst de migratie van de jongvolwassen vrouwtjes van de zomerwaardplant naar de appelboom. En vervolgens tijdens de eilegperiode het herhaaldelijk heen en weer vliegen tussen de appelboom en nabije kruidachtige voedselplanten. Op de eerste vorm van migratie heeft de fruitteler nauwelijks invloed, omdat die bepaald wordt door de aanwezigheid van geschikte zomerwaardplanten zoals aardappelvelden of ruigtes met veel brandnetels in de omgeving. De fruitteler kan natuurlijk wel de aanwezigheid van kruiden in de boomgaard beperken, en zo de tweede vorm van migratie, het heen en weer vliegen tussen boom en kruiden, tijdens de eilegperiode bemoeilijken.

Dat de aanwezigheid van kruidachtige begroeiing in de boomgaard een groot effect kan hebben op de wantsenaantasting werd aangetoond in experimenten in de jaren '70 op de toenmalige proefboomgaard De Schuilenburg. In delen van de boomgaard met een ruige, gevarieerde ondergroei van kruiden nam de hoeveelheid groene appelwantsen, en de schade op appel, sterk toe. In de betreffende percelen kon de soort zich jaarrond handhaven.

Kruidachtige waardplanten

De groene appelwants is zeer polyfaag, dat wil zeggen dat de soort zich kan voeden op een groot aantal plantensoorten. De lijst van kruidachtige voedselplanten omvat meer dan 100 soorten uit 29 plantenfamilies (tabel 1). Deze lijst is gebaseerd op vermeldingen in de wetenschappelijke literatuur en in onderzoeksrapporten. In de meeste gevallen betekent een vermelding, dat op de betreffende plantensoort in het veld nimfen of volwassen exemplaren van de groene appelwants zijn aangetroffen. In een beperkt aantal gevallen zijn eieren op de planten waargenomen. Bij deze lijst zijn de volgende kanttekeningen te maken.

- De lijst is onvolledig. Aangenomen mag worden dat verschillende plantensoorten die verwant zijn aan de planten in de lijst, in potentie ook als voedselplant kunnen dienen.
- Anderzijds staan er in de lijst waarschijnlijk ook soorten die weinig geschikt zijn als voedselplant. De vermelding kan dan berusten op de waarneming van een uitzonderlijke situatie. Als voorbeeld kan hier de vermelding van haver in de lijst worden genoemd, terwijl grassen als waardplant voor groene appelwants als ongeschikt worden beschouwd.

Er bestaan grote verschillen in geschiktheid van de verschillende plantensoorten voor de groene appelwants, en soorten die als voedselplant geaccepteerd worden, zijn niet altijd geschikt voor voortplanting. Dit kan worden geïllustreerd met het volgende voorbeeld. Aardappel en boon staan beide als waardplant op de lijst. Maar in proeven waarbij wantsen gehouden werden in kooien met uitsluitend aardappelplanten of bonenplanten, nam alleen in de kooien met aardappelplanten het aantal wantsen in de loop van de tijd toe. In de kooi met bonenplanten legden de wantsen wel eieren, maar de kwaliteit van de planten als voedsel was zodanig beperkt, dat uiteindelijk hun aantallen langzaam afnamen. Het is dus niet zo dat elke plantensoort die op de lijst staat, leidt tot meer (schade door) groene appelwantsen in de boomgaard.

Inzaaien van kruiden in of om de boomgaard?

Verschiedende plantensoorten worden genoemd als zeer geschikte waard voor groene appelwants. Daaronder zijn brandnetel, munt, dovenetel en melde. Deze soorten zouden dus in elk geval vermeden moeten worden. Pastinaak en andere schermbloemigen lijken vooral aantrekkelijk als ze bloeien.

De uiteindelijke effecten van veel individuele plantensoorten zijn op voorhand moeilijk in te schatten. De invloed is waarschijnlijk ook afhankelijk van de situatie: in boomgaarden met nu al een hoge plaagdruk, met jaarlijkse invlieg van wantsen vanuit de omgeving, zal het aanbieden van voedselplanten aan de binnenkomende vrouwtjes in de boomgaard de wintereileg verder stimuleren. Maar in boomgaarden waar geen vrouwtjes vanuit de omgeving komen, speelt dit effect niet. In zo'n situatie zal de plaagdruk van groene appelwants alleen toenemen als op de kruiden in de boomgaard een zomergeneratie wantsen wordt geproduceerd.

Conclusie

Proeven hebben laten zien, dat in boomgaarden met een gemengde kruidachtige ondergroei de groene appelwants sterk kan toenemen. In de periode dat de wintereieren op de boom worden afgezet, kunnen deze kruiden als voedselplanten dienen voor de vrouwtjes die de wintereieren leggen. Als zich onder de kruiden ook soorten bevinden die geschikt zijn als zomerwaardplant, kunnen de wantsen zich jaarrond in de boomgaard handhaven en vermeerderen en is migratie over langere afstanden niet

meer nodig. Er is dan ook alle aanleiding om terughoudend te zijn met de inzaai van complexe kruidenmengsels in de boomgaard. De keuze van kruiden moet niet alleen gebaseerd zijn op hun nut voor bestuivende insecten of natuurlijke vijanden van plagen, maar ook op hun ongeschiktheid voor groene appelwants. Voor soorten die op grote schaal worden ingezaaid, is een gerichte screening op hun geschiktheid als waardplant voor groene appelwants zinvol.



Vruchtje van appel met zuigschade door groene appelwants, kort na de bloei. (Foto: H. Helsen, WUR)

Tabel 1. Kruidachtige waardplanten van de groene appelwants *Lygocoris pabulinus*. Deze lijst is gebaseerd op vermeldingen in de wetenschappelijke literatuur en in onderzoeksrapporten. In de meeste gevallen betekent een vermelding, dat op de betreffende plantensoort in het veld nimfen of volwassen exemplaren van de groene appelwants zijn aangetroffen. In een beperkt aantal gevallen zijn eieren op de planten waargenomen. Verwijzingen uit literatuur naar plantengeslachten zonder soortnaam zijn niet overgenomen als er ook een observatie op een soort binnen dat geslacht is. Letters in de kolom 'referenties' verwijzen naar de bronnen in de literatuurlijst.

Naam NL	Geslacht & soort	Familie	Familie NL	referenties
Melde	Atriplex	Amaranthaceae	Amaranten	cfgqr
Suikerbiet	Beta vulgaris	Amaranthaceae	Amaranten	ch
Melganzenvoet	Chenopodium album	Amaranthaceae	Amaranten	pqr
Brave hendrik	Chenopodium bonus-henricus	Amaranthaceae	Amaranten	cfg
Zevenblad	Aegopodium podagraria	Apiaceae	Schermbloemen	c
Dille	Anethum graveolens	Apiaceae	Schermbloemen	q
Gewone engelwortel	Angelica silvestris	Apiaceae	Schermbloemen	j
Fluitenkruid	Anthriscus silvestris	Apiaceae	Schermbloemen	q
Selderij	Apium graveolens	Apiaceae	Schermbloemen	q
Koriander	Coriandrum sativum	Apiaceae	Schermbloemen	q
Wilde peen	Daucus carota	Apiaceae	Schermbloemen	c
Kruisdistel	Eryngium campestre	Apiaceae	Schermbloemen	gp
Venkel	Foeniculum vulgare	Apiaceae	Schermbloemen	q
Gewone berenklaauw	Heracleum sphondylium	Apiaceae	Schermbloemen	jqmno
Pastinaak	Pastinaca sativa	Apiaceae	Schermbloemen	qn
Peterselie	Petroselinum crispum	Apiaceae	Schermbloemen	q
Anijs	Pimpinella anisum	Apiaceae	Schermbloemen	q
Blauwe ossentong	Anchusa azurea	Boraginaceae	Ruwbladigen	c
Slangenkruid	Echium vulgare	Boraginaceae	Ruwbladigen	j
Gewone smeewortel	Symphytum officinalis	Boraginaceae	Ruwbladigen	cno
Herik	Sinapsis arvensis	Brassicaceae	Kruisbloemen	m
Witte krodde	Thlaspi arvense	Brassicaceae	Kruisbloemen	qr
Hop	Humulus lupulus	Cannabaceae	Hennep	l
Diervilla	Diervilla lutea	Caprifoliaceae	Kamperfoelie	c
Fazantenbes	Leycesteria formosa	Caprifoliaceae	Kamperfoelie	c
Duifkruid	Scabiosa	Caprifoliaceae	Kamperfoelie	c
Valeriaan	Valeriana	Caprifoliaceae	Kamperfoelie	c
Weigelia	Weigelia	Caprifoliaceae	Kamperfoelie	c
Wilde bertram	Achillea ptarmica	Compositae	Composieten	c
Bijvoet	Artemisia vulgaris	Compositae	Composieten	j
Zeeaster	Aster tripolium	Compositae	Composieten	bc
Goudsbloem	Calendula	Compositae	Composieten	bc
Margriet	Chrysanthemum	Compositae	Composieten	bcde
Akkerdistel	Cirsium arvensis	Compositae	Composieten	cm

Naam NL	Geslacht & soort	Familie	Familie NL	referenties
Ongelijkbladige distel	Cirsium heterophyllum	Compositae	Composieten	j
Cosmea	Cosmos	Compositae	Composieten	c
Artisjok	Cynara scolymus	Compositae	Composieten	c
Dahlia	Dahlia	Compositae	Composieten	cdegplq
Zonnebloem	Helianthus	Compositae	Composieten	c
Strobloem	Helichrysum	Compositae	Composieten	c
Sla	Lactuca sativa	Compositae	Composieten	c
Reukloze kamille	Matricaria maritima	Compositae	Composieten	q
Kruiskruid	Senecio vulgaris	Compositae	Composieten	bc
Guldenroede	Solidago virgaurea	Compositae	Composieten	gp
Melkdistel	Sonchus	Compositae	Composieten	bc
Afrikaantje	Tagetes	Compositae	Composieten	c
Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare	Compositae	Composieten	mno
Paardenbloem	Taraxacum	Compositae	Composieten	bc
Akkerwinde	Convolvulus arvensis	Convolvulaceae	Winde	bc
Haagwinde	Convolvulus sepium	Convolvulaceae	Winde	bco
	Aspidium	Dryopteridaceae	Niervaren	cfg
Niervaren	Dryopteris	Dryopteridaceae	Niervaren	cfg
Naaldvaren	Polystichum	Dryopteridaceae	Niervaren	p
Lupine	Lupinus	Fabaceae	Vlinderbloemen	k
Luzerne	Medicago sativa	Fabaceae	Vlinderbloemen	lqr
Boon	Phaseolus vulgaris	Fabaceae	Vlinderbloemen	bcde
Rode klaver	Trifolium pratense	Fabaceae	Vlinderbloemen	j
Tuinboon	Vicia faba	Fabaceae	Vlinderbloemen	l
Ooievaarsbek	Geranium	Geraniaceae	Ooievaarsbek	c
Geranium	Pelargonium	Geraniaceae	Ooievaarsbek	c
Hortensia	Hydrangea	Hydrangeaceae	Hortensia	c
Sint-Janskruid	Hypericum perforatum	Hypericaceae	Hertshooi	gpn
Gladiool	Gladiolus	Iridaceae	Irissen	gp
Gewone hennepnetel	Galeopsis tetrahit	Lamiaceae	Lipbloemen	n
Witte dovenetel	Lamium album	Lamiaceae	Lipbloemen	co
Paarse dovenetel	Lamium purpureum	Lamiaceae	Lipbloemen	c
Citroenmelisse	Melissa officinalis	Lamiaceae	Lipbloemen	c
Munt	Mentha	Lamiaceae	Lipbloemen	cfgpq
Marjolein	Origanum majorana	Lamiaceae	Lipbloemen	o
Wilde marjolein	Origanum vulgare	Lamiaceae	Lipbloemen	n
Vuursalie	Salvia splendens	Lamiaceae	Lipbloemen	ce
Andoorn	Stachys x ambigua	Lamiaceae	Lipbloemen	c
Valse salie	Teucrium scorodonia	Lamiaceae	Lipbloemen	c
Kattestaart	Lythrum	Lythraceae	Kattenstaarten	o

Naam NL	Geslacht & soort	Familie	Familie NL	referenties
	Lavatera	Malvaceae	Kaasjeskruid	c
Kaasjeskruid	Malva sylvestris	Malvaceae	Kaasjeskruid	cm
	Clarkia	Onagraceae	Teunisbloem	c
Wilgenroosje	Epilobium angustifolium	Onagraceae	Teunisbloem	cjqo
Harig wilgenroosje	Epilobium hirsutum	Onagraceae	Teunisbloem	n
Fuchsia	Fuchsia	Onagraceae	Teunisbloem	bc
Teunisbloem	Oenothera	Onagraceae	Teunisbloem	c
Hengel	Melampyrum pratense	Orobanchaceae	Bremraap	j
Stinkende gouwe	Chelidonium majus	Papaveraceae	Papaver	j
Papaver	Papaver	Papaveraceae	Papaver	bc
Haver	Avena sativa	Poaceae	Echte grassen	c
Zwaluw tong		Polygonaceae	Duizendknoop	m
Veenwortel	Polygonum amphibium	Polygonaceae	Duizendknoop	c
Perzikkruid	Polygonum persicaria	Polygonaceae	Duizendknoop	c
Chinese rabarber	Rheum officinale	Polygonaceae	Duizendknoop	l
Krulzuring	Rumex crispus	Polygonaceae	Duizendknoop	bc
Ridderzuring	Rumex obtusifolius	Polygonaceae	Duizendknoop	no
Bosrank	Clematis	Ranunculaceae	Ranonkel	c
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	Ranunculaceae	Ranonkel	n
Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	Ranunculaceae	Ranonkel	bcm
Agrimonie	Agrimonia eupatoria	Rosaceae	Rozen	o
Vrouwenmantel	Alchemilla vulgaris	Rosaceae	Rozen	j
Wateraardbei	Comarum palustre	Rosaceae	Rozen	j
Moerasspirea	Filipendula ulmaria	Rosaceae	Rozen	cfgj
Aardbei	Fragaria	Rosaceae	Rozen	abcg
Ganzerik	Potentilla	Rosaceae	Rozen	c
Braam	Rubus fruticosus	Rosaceae	Rozen	j
Geel walstro	Galium verum	Rubiaceae	Sterbladigen	j
Kleefkruid		Rubiaceae	Sterbladigen	m
Knopig helmkruid	Scrophularia nodosa	Scrophulariaceae	Helmkruid	jn
Tabak	Nicotiana tabacum	Solanaceae	Nachtschade	l
Lampionplant	Physalis	Solanaceae	Nachtschade	c
Bitterzoet	Solanum dulcamara	Solanaceae	Nachtschade	cno
Tomaat	Solanum lycopersicum	Solanaceae	Nachtschade	lqr
Zwarte nachtschade	Solanum nigrum	Solanaceae	Nachtschade	c
Aardappel	Solanum tuberosum	Solanaceae	Nachtschade	bcdegjo
Grote brandnetel	Urtica dioica	Urticaceae	Brandnetel	bcfgjpmno
Kleine brandnetel	Urtica urens	Urticaceae	Brandnetel	j
	Lantana	Verbenaceae	Ijzerhard	c

- einde tabel -

Referenties

Kruidachtige waardplanten van de groene appelwants. Letters voor de referenties verwijzen naar de letters in de laatste kolom van tabel 1.

- a. Masee A.M., 1954. The pests of fruits and hops. 3de druk, Crosby Lockwood & Son Ltd., London.
- b. Petherbridge, F.R., 1929. The common green capsid bug. J. Min. Agric. XXXV: 1133-1140.
- c. Petherbridge, F.R. and Thorpe, W.H., 1928. The common green capsid bug (*Lugus pabulinus*). *Annals of Applied Biology*, 15(3), pp.446-472.
- d. Rostrup, S. & Thomson, M., 1923.
- e. Sorauer, P., 1932. Handbuch der Pflanzenkrankheiten.
- f. Stichel, W., 1925. Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen (Vol. 1). W. Stichel.
- g. Stichel, W., 1925, 1938: Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen. Verlag Dr. W. Stichel, Berlin-Hermsdorf
- h. Walton, C. and Staniland, L., 1930. The Common Green Capsid Bug (*Lygus pabulinus*) as a Pest of Sugar Beet. *The Common Green Capsid Bug (Lygus pabulinus) as a Pest of Sugar Beet*.
- i. *Overgeslagen*
- j. Kullenberg, B., 1946. Studien über die Biologie der Capsiden. Zool. Bidr. Uppsala, 23, 1-522.
- k. Kiricenko, A.N., 1951. True Hemiptera of European USSR. Opred Faune SSSR, 42. (Russisch)
- l. Otten, E., 1956. Heteroptera-Homoptera I. Teil. In Sorauer 1956, Handbuch der Pflanzenkrankheiten.
- m. Jong, D.J. de. 1972. Intern rapport Schuilenburg. **Observaties in situ, nimfen of adulten** op de plant aangetroffen.
- n. Bokdam-Koek, 1975. Intern rapport Schuilenburg. **Observaties in situ, nimfen of adulten** op de plant aangetroffen.
- o. Bokdam-Koek, 1975. Intern rapport Schuilenburg. **Observaties in situ, eieren** op de plant aangetroffen.
- p. Stichel, W., 1955-1962: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae). Bd. 1-4. W. Stichel, Berlin-Hermsdorf, 907(428), p.838.
- q. Bech, R., 1969. Untersuchungen zur Systematik, Biologie und Ökologie wirtschaftlich wichtiger Lygus-Arten (Hemiptera: Miridae). *Beiträge zur Entomologie= Contributions to Entomology*, 19(1-2), pp.63-103. **Observaties in situ, nimfen of adulten** op de plant aangetroffen.
- r. Bech, R., 1969. Untersuchungen zur Systematik, Biologie und Ökologie wirtschaftlich wichtiger Lygus-Arten (Hemiptera: Miridae). *Beiträge zur Entomologie= Contributions to Entomology*, 19(1-2), pp.63-103. **Gekweekt**.

a t/m h gerefereerd door D.J. de Jong, 1972

j, k, l, p gerefereerd door Bech 1969

Overige geraadpleegde literatuur

- Blommers, L.H.M., Vaal, F.W.N.M. and Helsen, H.H.M., 1997. Life history, seasonal adaptations and monitoring of common green capsid *Lygocoris pabulinus* (L.) (Hem., Miridae). *Journal of Applied Entomology*, 121(1-5), pp.389-398.
- Groot, A.T., Heijboer, A., Visser, J.H. and Dicke, M., 2003. Oviposition preference of *Lygocoris pabulinus* (Het., Miridae) in relation to plants and conspecifics. *Journal of Applied Entomology*, 127(2), pp.65-71.

Correspondentie adres voor dit rapport:

Postbus 200,
6670 AE Zetten

www.wur.nl/bomen-fruit

Rapport WPR-OT-2019-02

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.