

PPS Jaarrond Biologisch bestrijding: Bestrijding kaswittevlieg in de winter in gerbera

Deel 1: proef 2021/2022

Marjolein Kruidhof, Marcel Heijkoop, Chantal Bloemhard, Caroline van der Salm

Rapportinfo:

Titel: Bestrijding kaswittevlieg in de winter in gerbera
Rapportnummer: WPR-.... PPS nummer: TU-18110
Projectnummer: 3742260700
DOI: <https://doi.org/10.18174/670981>
Disclaimer: Als beschreven in het rapport. Dit factsheet is een korte samenvatting. Voor meer informatie verwijzen wij naar het volledige rapport.



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Inleiding

De overgang van de winter naar het voorjaar is een kritieke periode voor de plaagbestrijding. Een goede verhouding tussen biologische bestrijders en plagen is hierbij de sleutel voor succes. Bespuitingen in het najaar kunnen de plaagpopulatie in gerbera in de winter laag houden, maar brengen ook de populaties van natuurlijke vijanden om zeep.

Doel

In het PPS project 'jaarrond biologische bestrijding' is in het gewas gerbera voor verschillende soorten roofmijten en roofwantsen onderzocht in hoeverre populaties die in de zomerperiode zijn opgebouwd door de winter heen in stand kunnen worden gehouden door middel van bijvoeren, en in de winter en het voorjaar kaswittevlieg kunnen bestrijden. Hierbij is tevens de invloed van temperatuur en daglengte onderzocht.

Aanpak

Een kasproef met kaswittevlieg in de periode: oktober t/m half maart, cultivar: Kimsey.

In 2 kassen kooi experimenten op teelttafels.

- Experiment A:** Roofmijten; 3 soorten: *Amblyseius andersoni*, *Amblydromalus limonicus* en *Transeius montdorensis*. Preventieve inzet mijten in wk 41 & 42 (1 roofmijt/blad). Intro kaswittevlieg (wv) in wk 43, 45 & 47 (20 per introductie). Roofmijten zijn bijgevoerd met de prooimijt *Carpoglyphus lactis* (wekelijks 100 voermijten/roofmijt). In wk 2 zijn nieuwe controlekooien in gebruik genomen en zijn in alle kooien nog een keer 20x wv geïntroduceerd.
- Experiment B:** Roofwantsen; 5 soorten: *Dicyphus errans*, *Orius laevigatus* (Koppert), *Orius laevigatus cold* (Agrobio), *Orius majusculus* (EWH Bioproductie) en *Orius laticollis*. 4-5 kooien per behandeling. Preventieve inzet roofwantsen in wk 39 & 41 (3 paar per kooi per week). Intro kaswittevlieg in wk 41, 43 & 45 (20 per introductie). Roofwantsen zijn om de week bijgevoerd met hoge kwaliteit artemia (BioArtFeed®, Biobee), 0,2 ml artemia/kooi.

Teeltomstandigheden:

- Daglengte 11.5 uur.
- 2 klimaatregimes; Gem. etmaaltemperatuur kas 1: 16,9°C; gem. etmaaltemperatuur kas 2: 18,6°C

Kas 1: 80 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ SON-T; 'korte dag'(KD) **Experiment A en B**

Kas 1: 80 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ SON-T; 'lange dag' (LD) daglengte verlenging met lage-intensiteit blauwe LED (10 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) **Experiment B**

Kas 2: 200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ SON-T; 'korte dag' **Experiment A**

Kas 2: 200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ SON-T; 'lange dag' daglengte verlenging met lage-intensiteit blauwe LED (10 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) **Experiment B**

Aantallen kaswittevlieg, roofwantsen en roofmijten zijn elke 3 weken waargenomen.

Resultaten

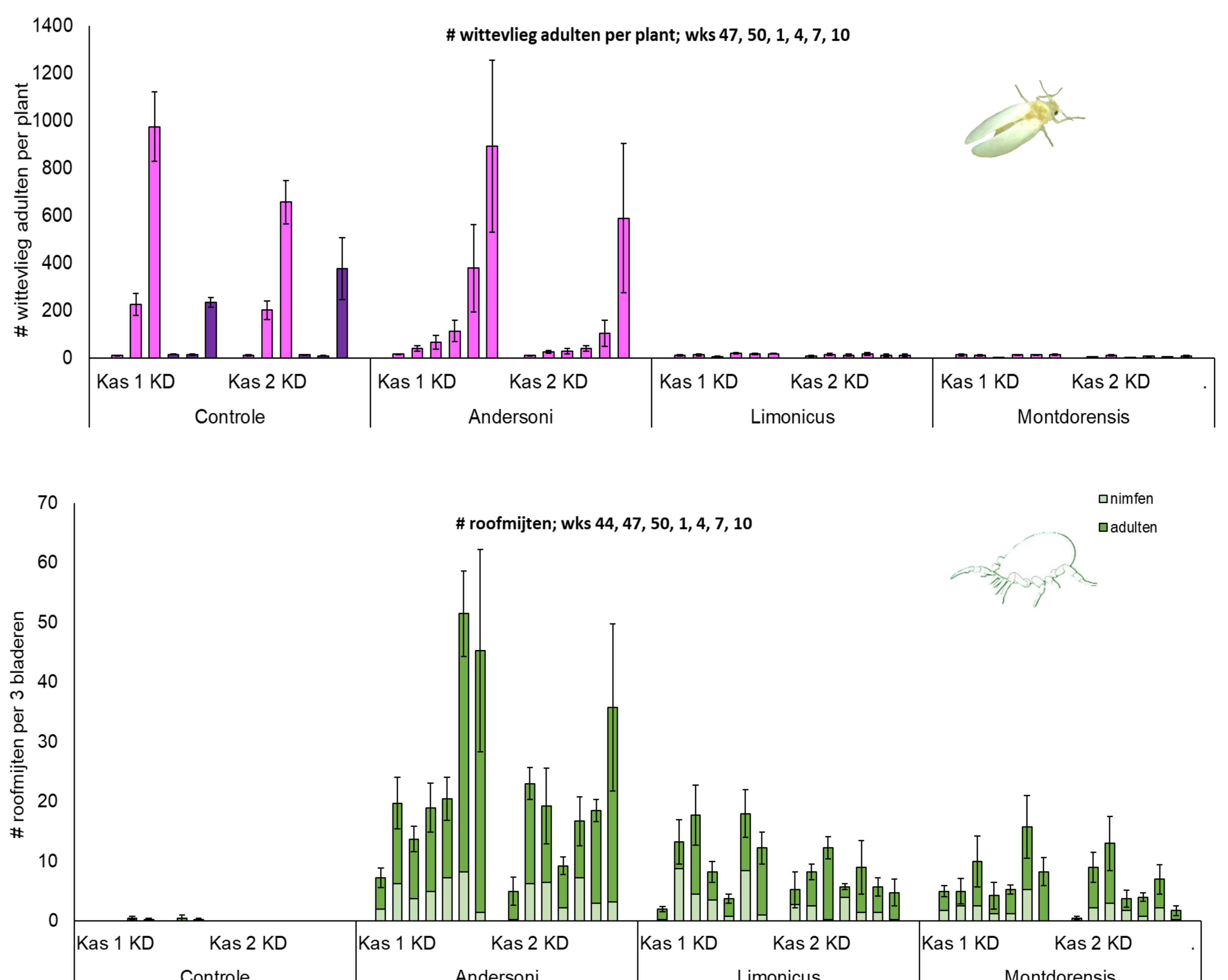
Experiment A: Roofmijten

Figuur 1a: # kaswittevlieg in de roofmijtkooien door de tijd in beide kassen:

- Controlekooien: populatie wittevlieg stijgt zodanig dat de kooien na de telling in week 1 zijn vervangen door nieuwe controle kooien (donkerpaarse balken).
- Amblyseius andersoni*: de wittevlieg populatie wordt de eerste paar weken onderdrukt, later niet meer.
- Amblyseius limonicus*: de populatie wittevlieg wordt volledig onderdrukt.
- Transeius montdorensis*: de populatie wittevlieg wordt volledig onderdrukt.
- Er is geen significant effect van de verschillende klimaatregimes tussen de kassen op de wittevliegpopulaties.

Figuur 1b: Aantallen roofmijten in de kooien door de tijd in beide kassen:

- De drie roofmijt soorten weten stand te houden gedurende de winterperiode in beide kassen.
- Opvallend zijn de hoge aantallen *A. andersoni* roofmijten gezien deze de wittevlieg populatie opbouw niet weet te onderdrukken.
- Er is geen significant effect van de verschillende klimaatregimes tussen de kassen op de roofmijtpopulaties.



PPS Jaarrond Biologisch bestrijding: Bestrijding kaswittevlieg in de winter in gerbera

Deel 1: proef 2021/2022

Marjolein Kruidhof, Marcel Heijkoop, Chantal Bloemhard, Caroline van der Salm

Rapportinfo:

Titel: Bestrijding kaswittevlieg in de winter in gerbera

Rapportnummer: WPR-.... PPS nummer: TU-18110

Projectnummer: 3742260700

DOI: <https://doi.org/10.18174/670981>

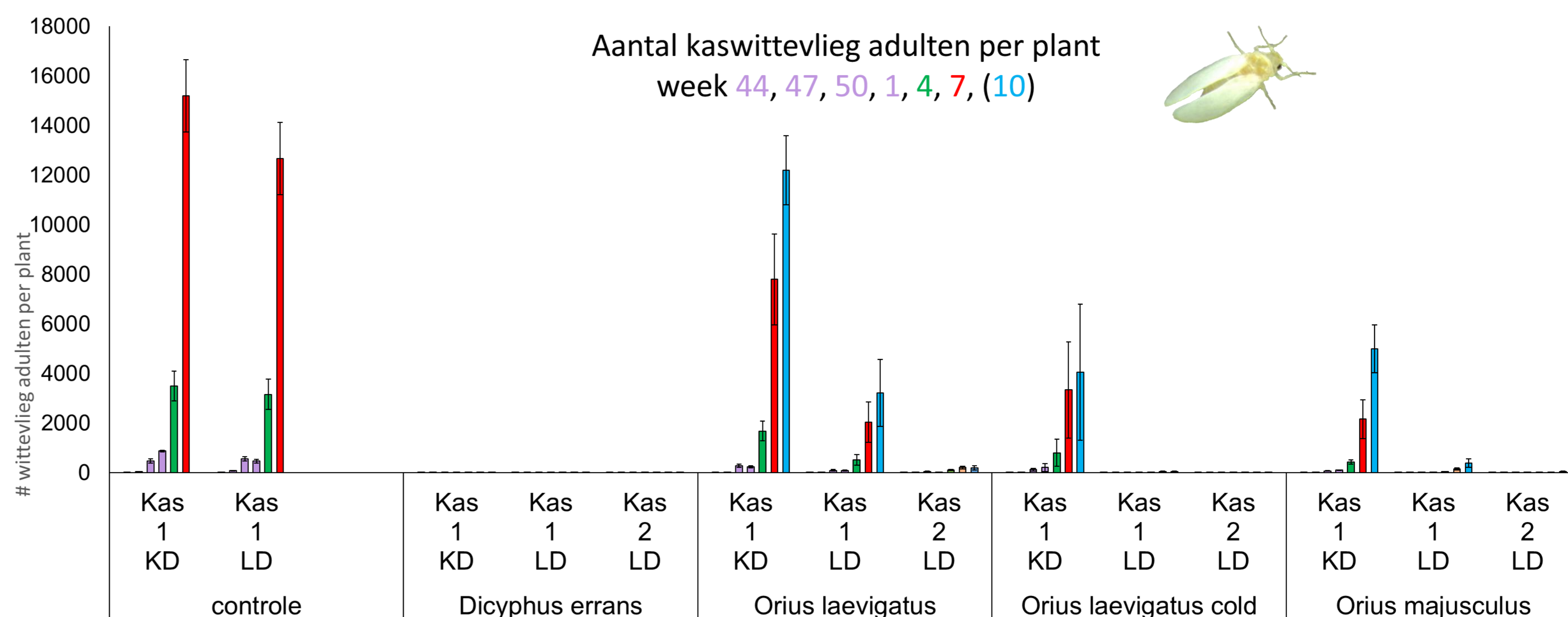
Disclaimer: Als beschreven in het rapport. Dit factsheet is een korte samenvatting. Voor meer informatie verwijzen wij naar het volledige rapport.



Experiment B: Roofwantsen

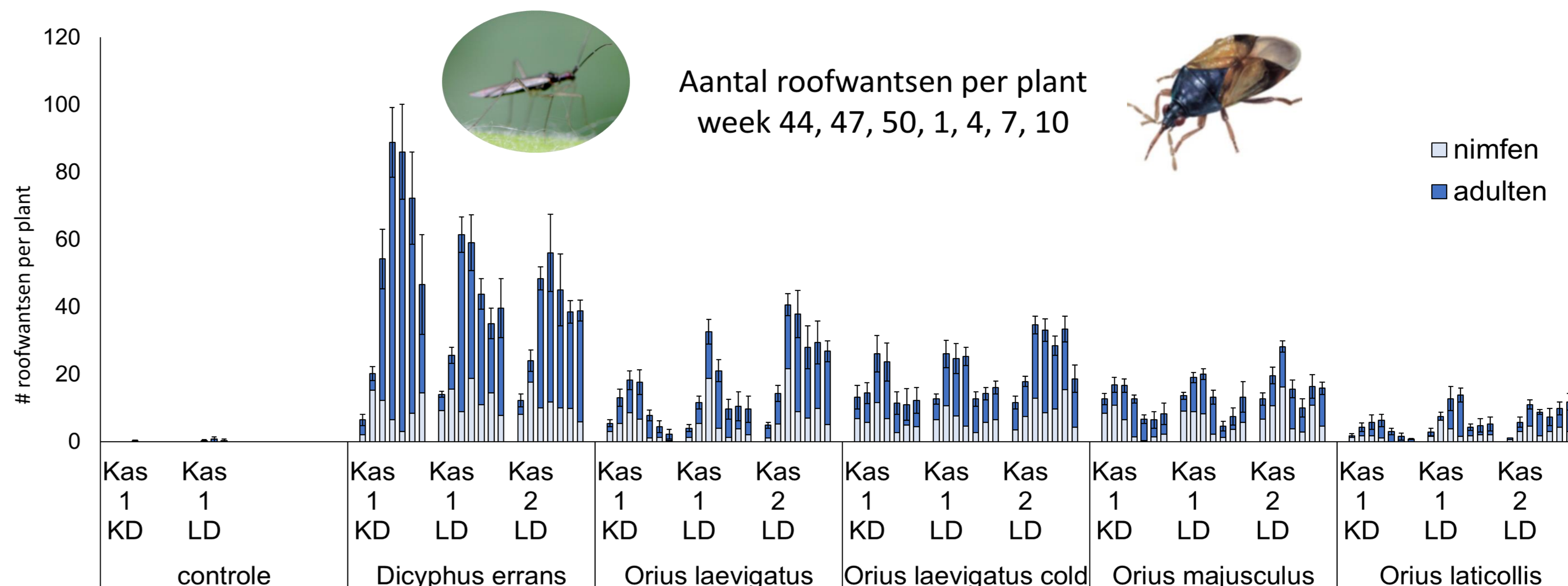
Figuur 2a: Aantallen kaswittevlieg in de roofwantsen kooien door de tijd in beide kassen.

- Controlekooien: Wittevlieg populaties zijn extreem hoog op het einde van de proef.
- *Dicyphus errans*: Zeer goede controle gedurende de gehele proef.
- *Orius laevigatus*: In kas 1 met lagere lichtintensiteit en temperatuur verloopt de wittevlieg bestrijding bij de korte dag slechte, daglengte verlenging vertraagt de wittevliegontwikkeling sterk. In kas 2 is met de hogere lichtintensiteit en temperatuur verloopt de wittevliegbestrijding bij daglengte verlenging goed.
- *Orius laevigatus cold*: Goede controle in beide kassen bij daglengteverlenging, lichte populatie opbouw in kas 1 zonder daglengteverlenging.
- *Orius majusculus*: vergelijkbare resultaten met *O. laevigatus cold*.



Figuur 2b: Aantallen roofwantsen in de kooien door de tijd in beide kassen.

- *Dicyphus errans* bereikt van alle wantsensoorten de hoogste populatie grootte en blijft vervolgens stabiel gedurende de proef.
- *Orius laevigatus*, *O. laevigatus cold* en *O. majusculus* hebben goede stabiele populatiegroottes gedurende de proef en blijven net als *D. errans* nimfen produceren.



Conclusies

Experiment A: Roofmijten

- Met een goede startpopulatie van de roofmijten *T. montdorensis* of *A. limonicus* in de herfst kan kaswittevlieg in de winter en het vroege voorjaar goed onder controle worden gehouden in beide klimaatregimes, en zowel in een 'grijs' voorjaar als in een 'zonnig' voorjaar.
- De roofmijt *A. andersoni* behaalde de hoogste populatie-dichtheden van alle 3 de getoetste roofmijt soorten, maar kon kaswittevlieg in geen van beide klimaatregimes onder controle houden.

Experiment B: Roofwantsen

- *Dicyphus errans* kon kaswittevlieg in alle 3 klimaatbehandelingen goed onder controle houden.
- Alle Orius soorten konden kaswittevlieg beter bestrijden wanneer de daglengte werd verlengd met een lage intensiteit blauwe LED.

Bij daglengte verlenging met blauwe LED:

- Alle Orius soorten konden kaswittevlieg goed bestrijden in de 'warmere kas' bij een 'zonnig voorjaar'.
- Zowel *O. laevigatus cold* als *O. majusculus* konden kaswittevlieg goed bestrijden in de 'koele kas' met een grijs voorjaar. Dit was niet het geval voor *O. laevigatus* 'standaard'.



Foto 1: Proefkooi met kaswittevlieg en roofwantsen op Gerbera.