

Betere bestrijding met biodiversiteit om de kas?

Gerben Messelink, Kyra Vervoorn, Marcel Heijkoop, Ada Leman, Angelos Mouratidis Wageningen University & Research



water- en plantgezondheidsdag 12-10-2023

1

Veel aandacht voor biodiversiteit



FAO Report Rings Warning Bell on Loss of Biodiversity

The report says once lost, there would be no way left for recovering the precious global biodiversity that will pose a serious threat to food and agriculture.

Sandipan Talukdar | 18 Mar 2019



RESEARCH ARTICLE

More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Casper A. Hallmann^{1*}, Martin Sorg¹, Erika Jongejans¹, Henk Siegel¹, Huk Holland¹, Heinz Schwarz¹, Werner Steinmann¹, Andreas Müller¹, Hubert Sumner², Thomas Nörren¹, Dave Goulson³, Hans de Kroon¹

¹ Wageningen University, Institute for Water and Wetland Research, Animal Ecology and Physiology & Experimental Plant Ecology, PO Box 338, 6500 DL, Wageningen, The Netherlands, ² Entomological Society, 10001 & V., Environmental Collection, Kubota, Makuhashi 138, 47718, Saitama, Germany, ³ University of Sussex, School of Life Sciences, Falmer, Brighton BN1 1QJ, United Kingdom

* casper.hallmann@wur.nl



2

2



3



4



5

Onderliggende mechanismen FAB

■ SNAP voor natuurlijke vijanden:

- Schuilplekken
- Nectar
- Alteratieve prooien
- Pollen



6

6

Biologische bestrijding met zweefvliegen

- In de natuur veel soorten die voorkomen (>300)
- Belangrijk voor bestuiving en bladluisbestrijding
- 3 soorten commercieel beschikbaar
- Gebruik tot nu toe beperkt



Episyrphus balteatus



Eupeodes corollae



Sphaerophoria rueppellii



7

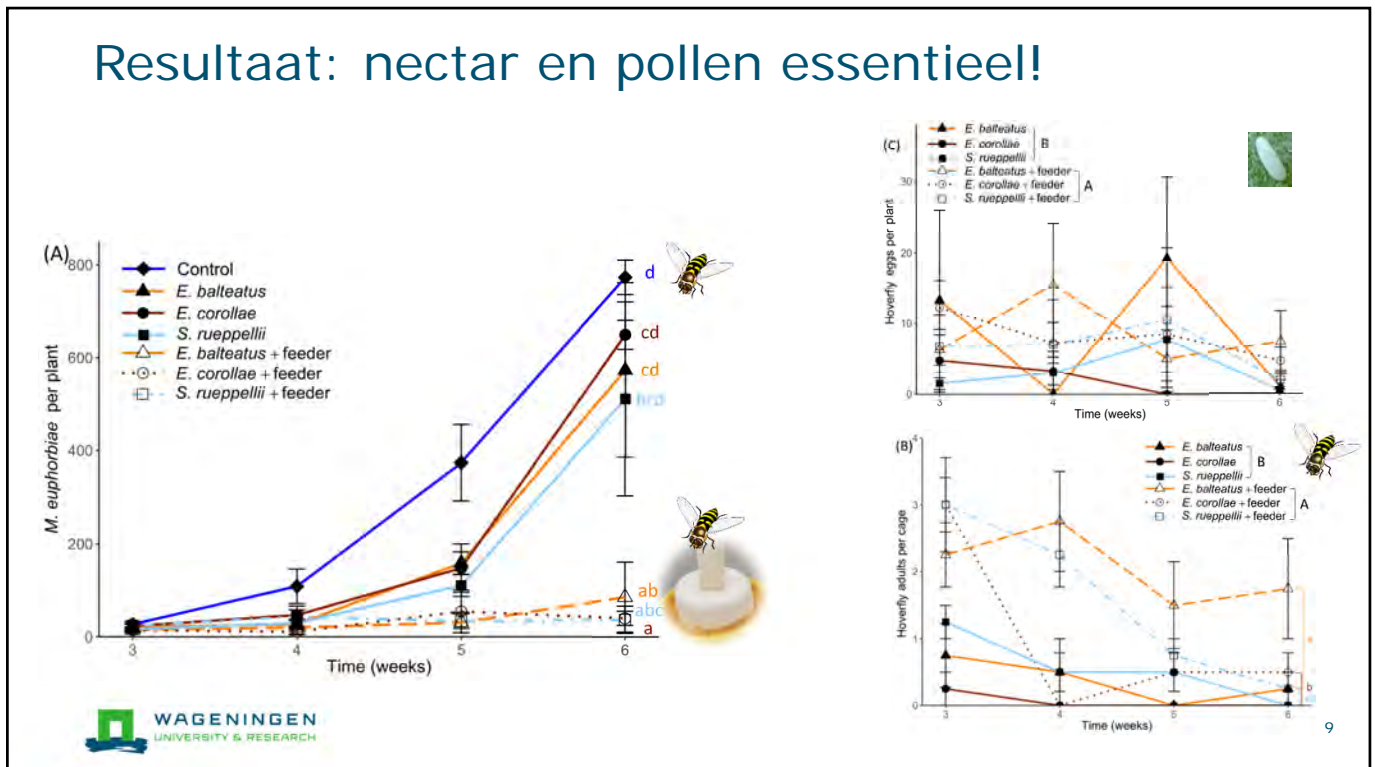
kasproef aardbei preventieve inzet zweefvliegen



8

8

Resultaat: nectar en pollen essentieel!



9

Doelen Project biodiversiteit WUR (TKI-LWV 19162)

- Oostland: Onderzoeken in welke mate aanplant van een biodiversiteitsstrook bestaande uit een kruidlaag, struweel en houtige schuilplekken, de biodiversiteit van plagen en natuurlijke vijanden beïnvloedt ten opzicht van een standaard vegetatiebeheer rondom de kas.
- Bommelerwaard: Onderzoeken welke plagen en natuurlijke vijanden in bomen nabij kassen voorkomen.

10

Locaties

Biodiversiteitsplot vs controle

■ Oostland



1. Stolk
Brothers



2. Ovata



3. Themato



4. Duijvestijn

11

Biodiversiteitsplot vs standaard beheer



12

Methoden

- Gele potvallen
- Vangplaten (trips en wittevlieg)
- Bloemmonsters (trips en Orius)
- Boomobservaties
- Zweepnetten
- Directe waarnemingen
- Diopsis-camera



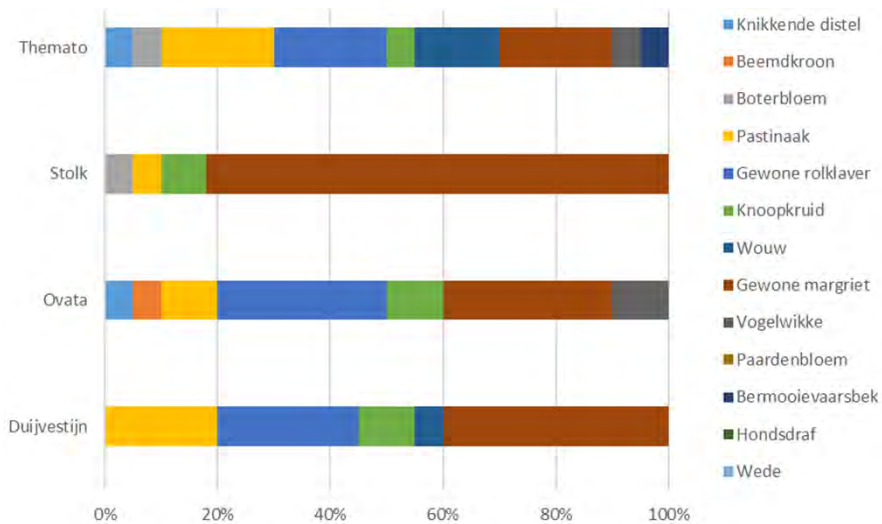
13

Opkomsten kruiden



14

Verskil in opkomst tussen velden



15

Stolk - Ovata juni 2023



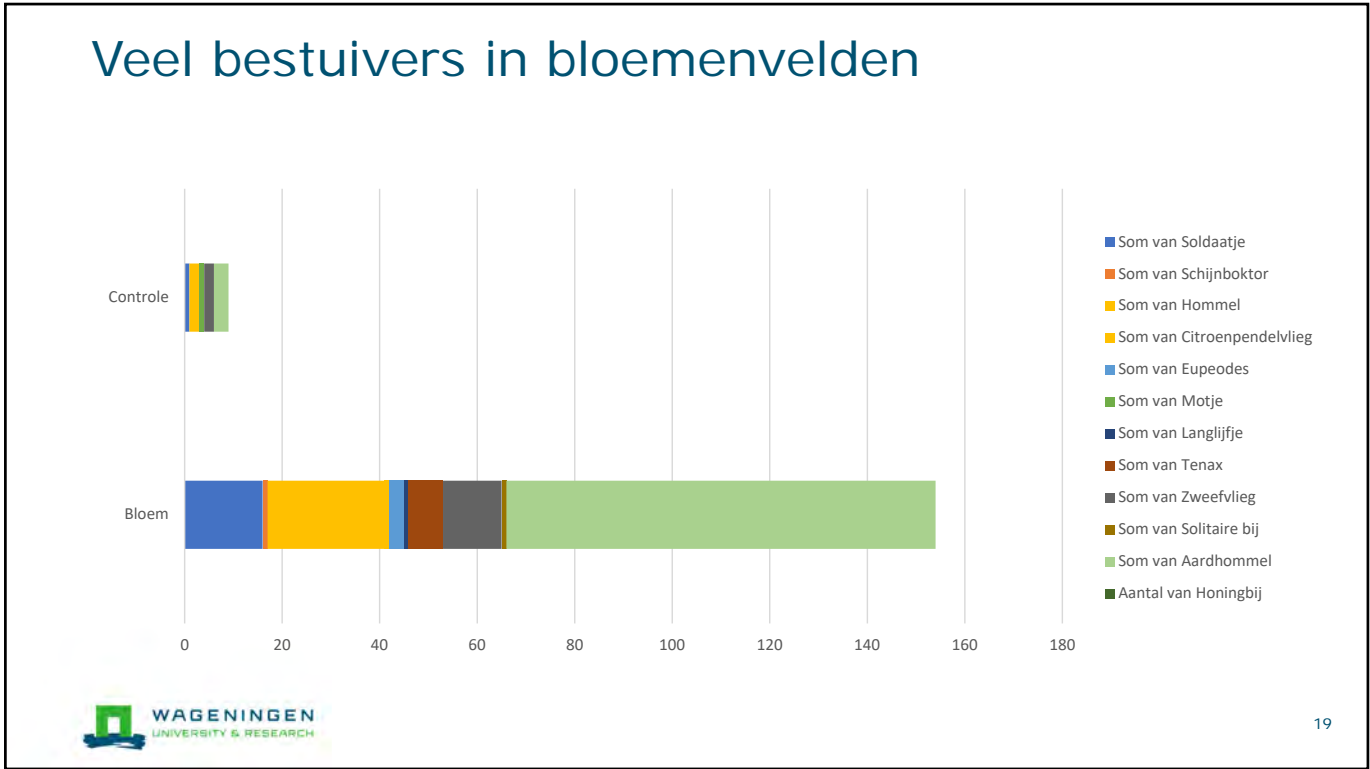
16



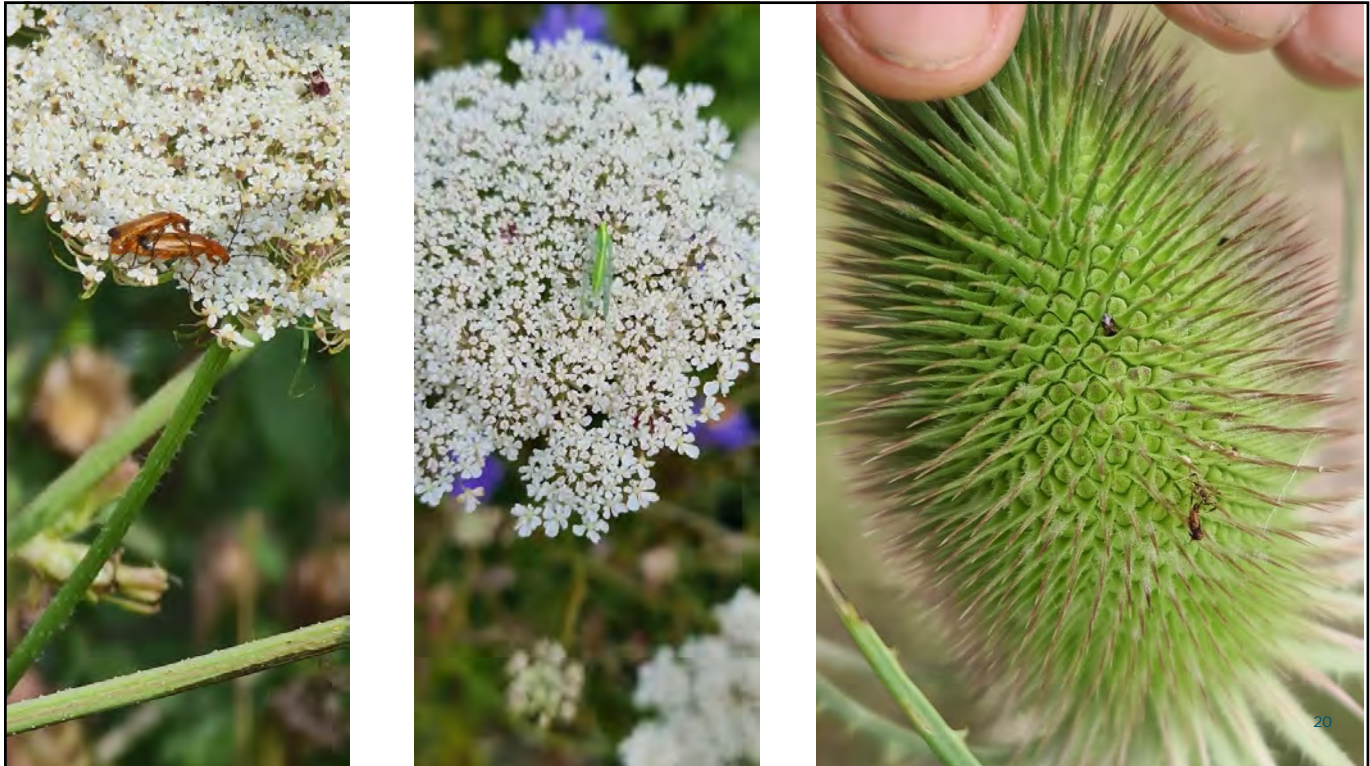
17



18



19



20

20

Hazelaar

Myzocallis coryli

Hazel aphid

Gele hazelaarbladluis

Primaire waardplant: Betulaceae

Monofaag

Corylus avellana, *colurna*, *heterophylla*,
maxima



Meidoorn

Aphis pomi

Green apple aphid

Groene appeltakluis

Primaire waardplant: Rosaceae

Oligofaag



Meidoorn

Ovatus crataegarius

Hawthorn-mint aphid

Kruize muntluis

Primaire waardplant: Rosaceae

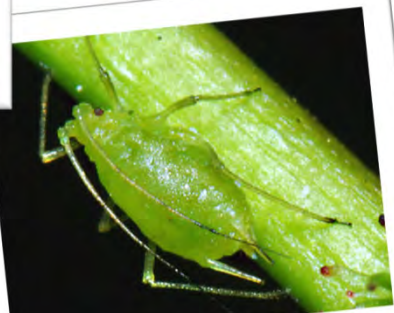
Oligofaag

Secundaire waardplant: Lamiaceae

Oligofaag



Crataegus (Meidoorn)



23

23

Wilg

Tuberolachnus salignus

Giant willow aphid

Dromedarisluis

Primaire waardplant: Salix

Monofaag

Salix alba, apennina, babylonica, caprea, cinerea, eleagnos, x fragilis, pedicellata, purpurea, triandra, viminalis.



op *Salix* (wilg)



24

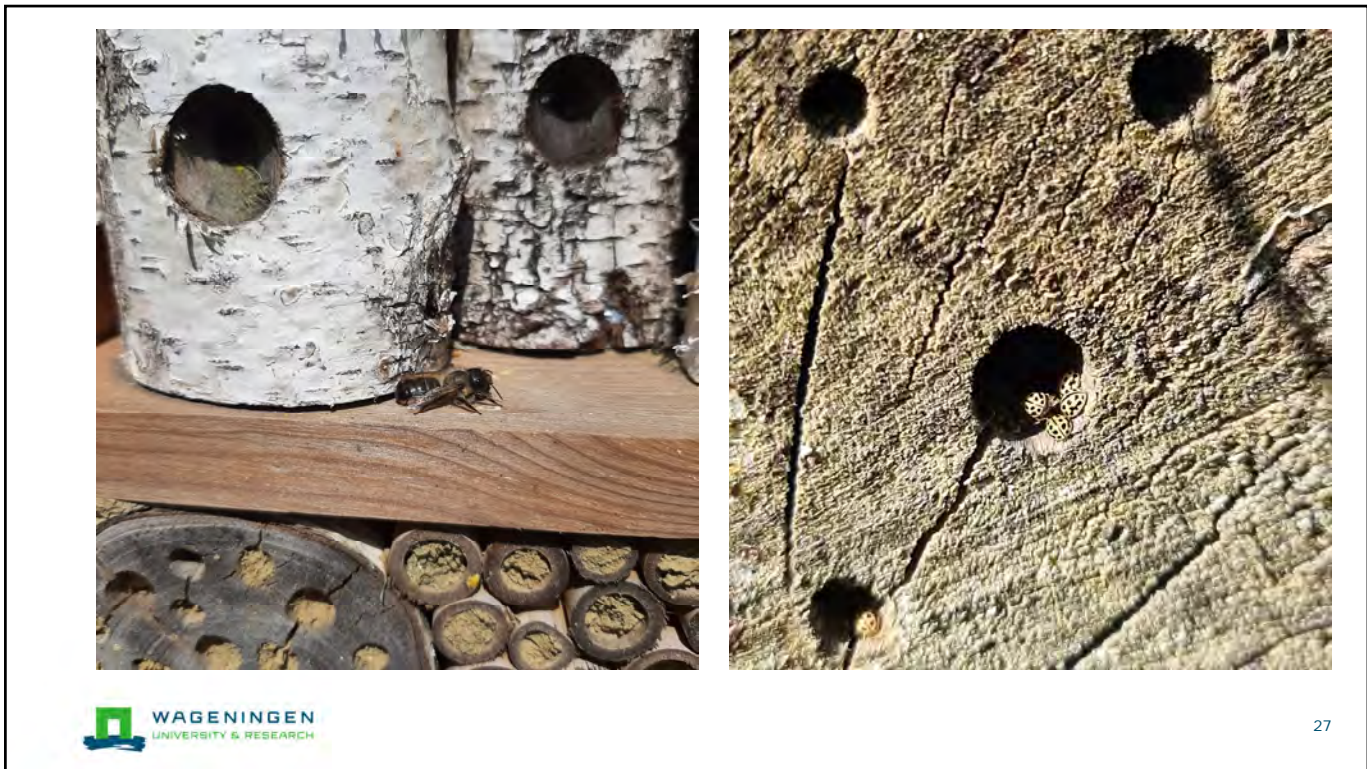
24



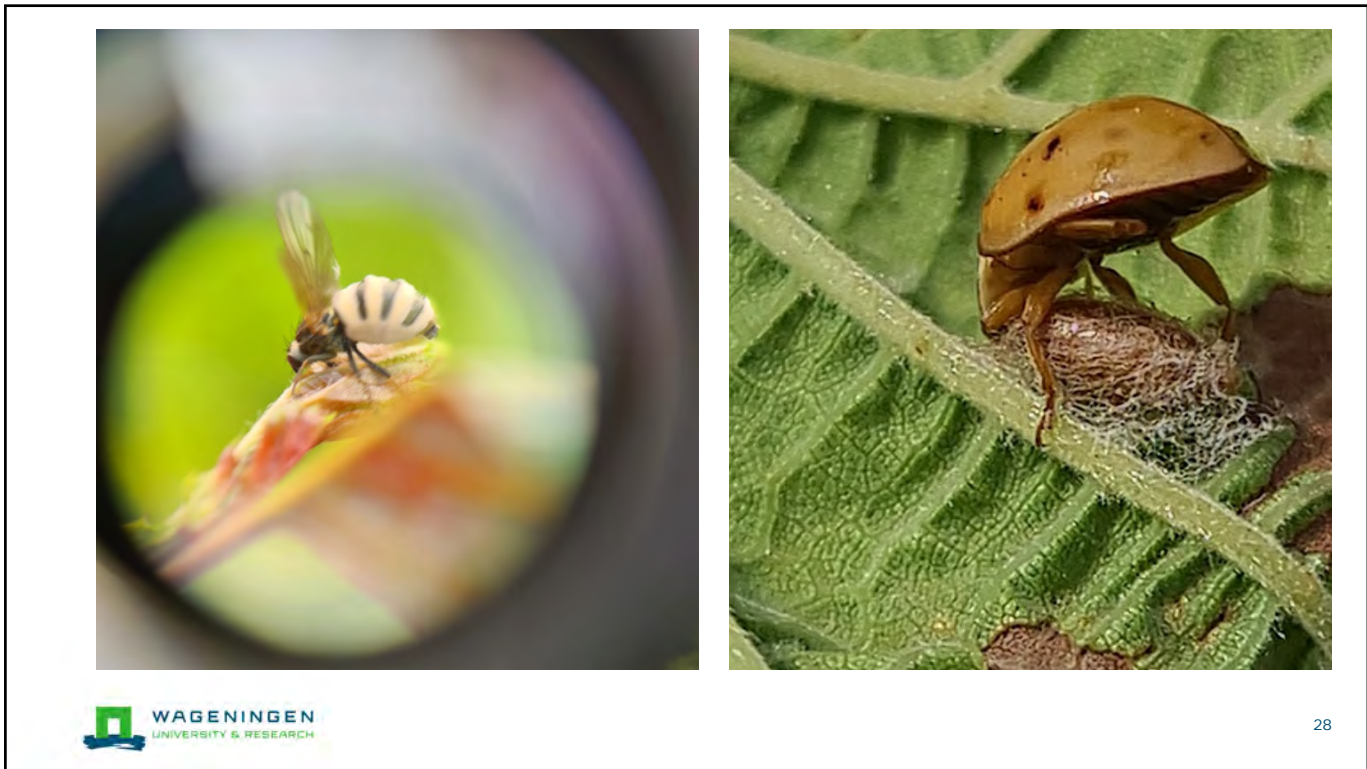
25



26

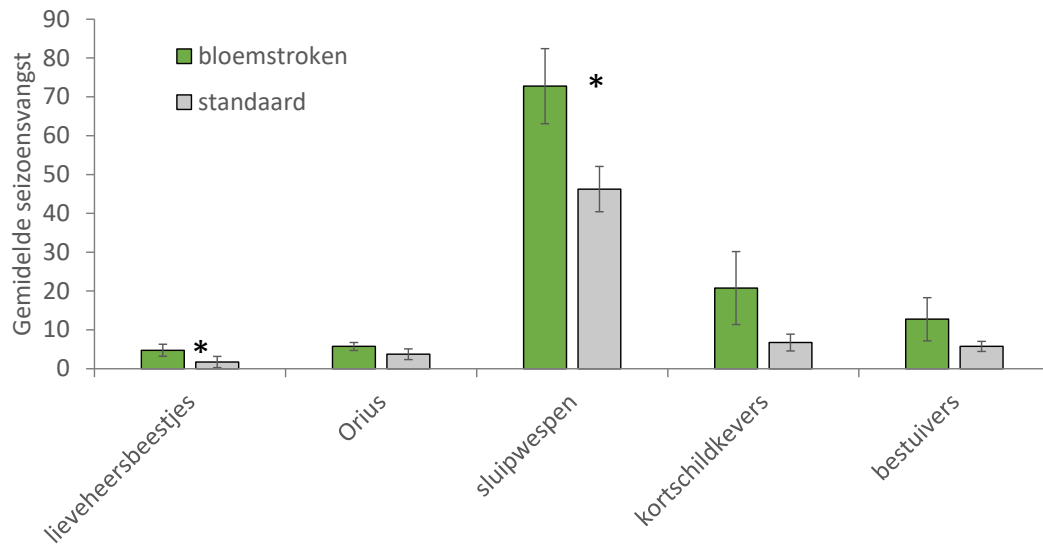


27



28

Potvallen Bloemveld vs Controle



29

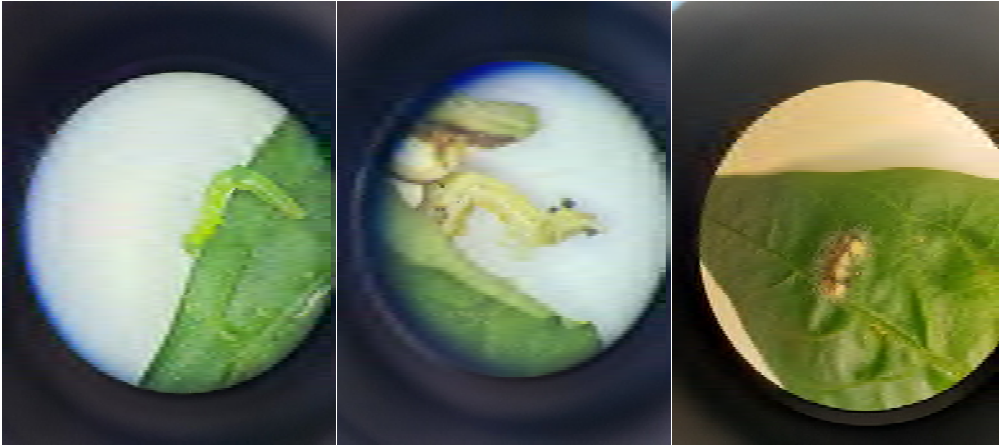
Inventarisatie parasitering Turkse mot

- 6 locaties, 2 kooien/locatie
- Kooi met 1 plant met 20 eitjes *Chrysodeixes chalcites*
- Terugverzamelen na 3 weken
- 3x herhaald tijdens zomer.



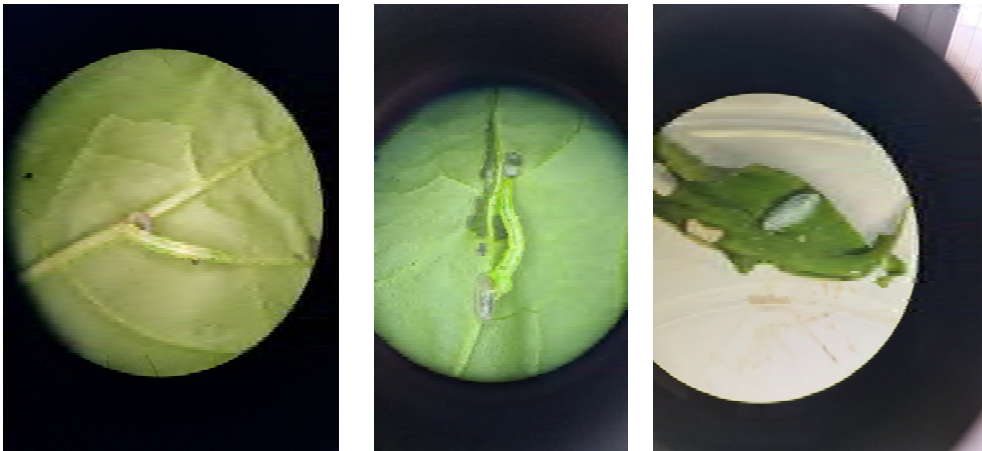
30

Parasitering gregaire ectoparasitoïde *Euplectrus* sp.



31

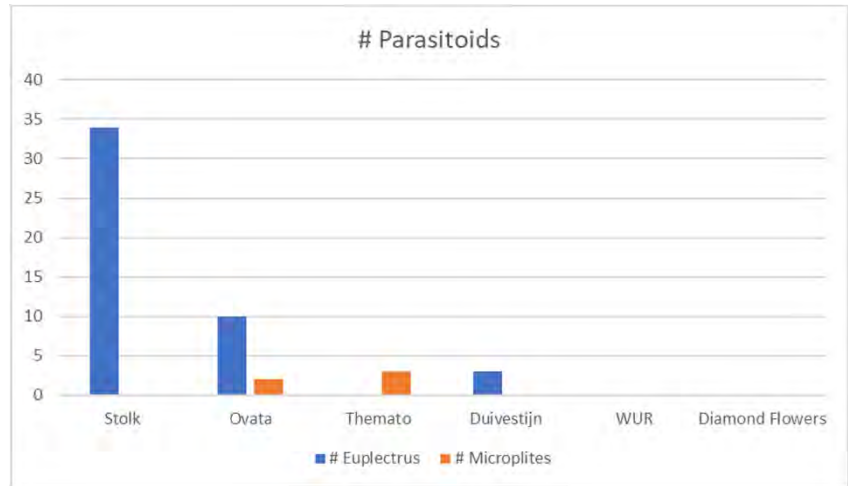
Parasitering solitaire endoparasitoïde *Microplitis* sp.



32

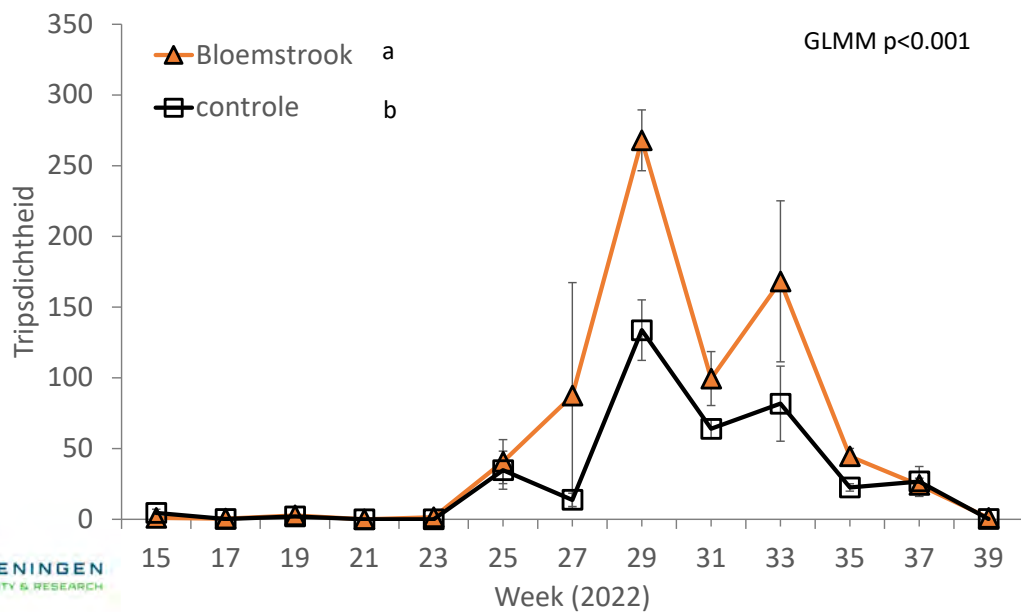
Totaal aantal gevonden sluipwespen per locatie

- Parasitering op alle 4 locatie met bloemvelden, maar niet bij de 2 locaties zonder bloemranden



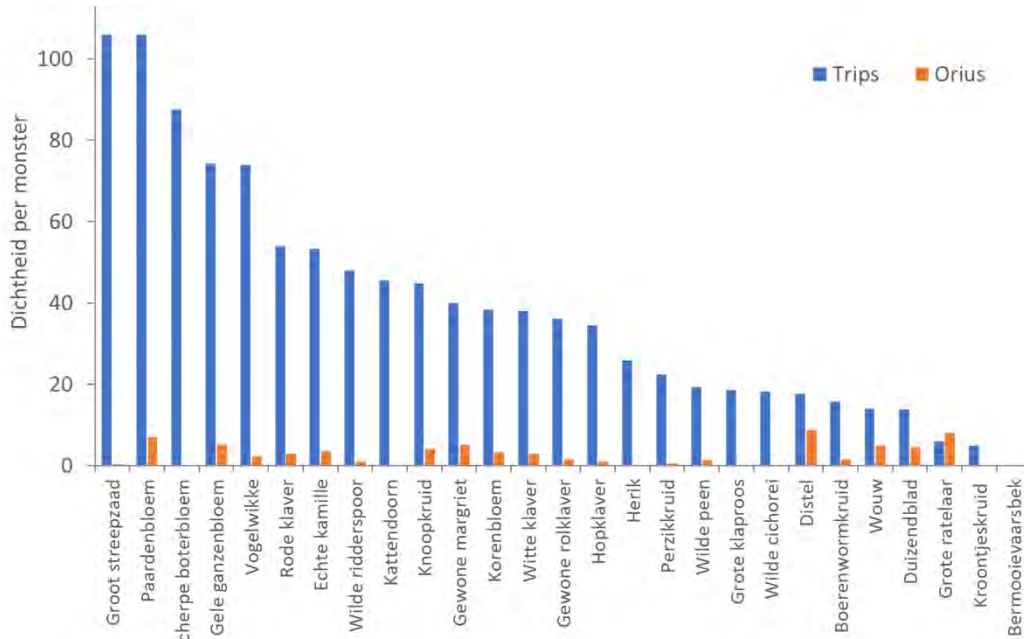
33

Tripsvangsten in kruidlagen Oostland



34

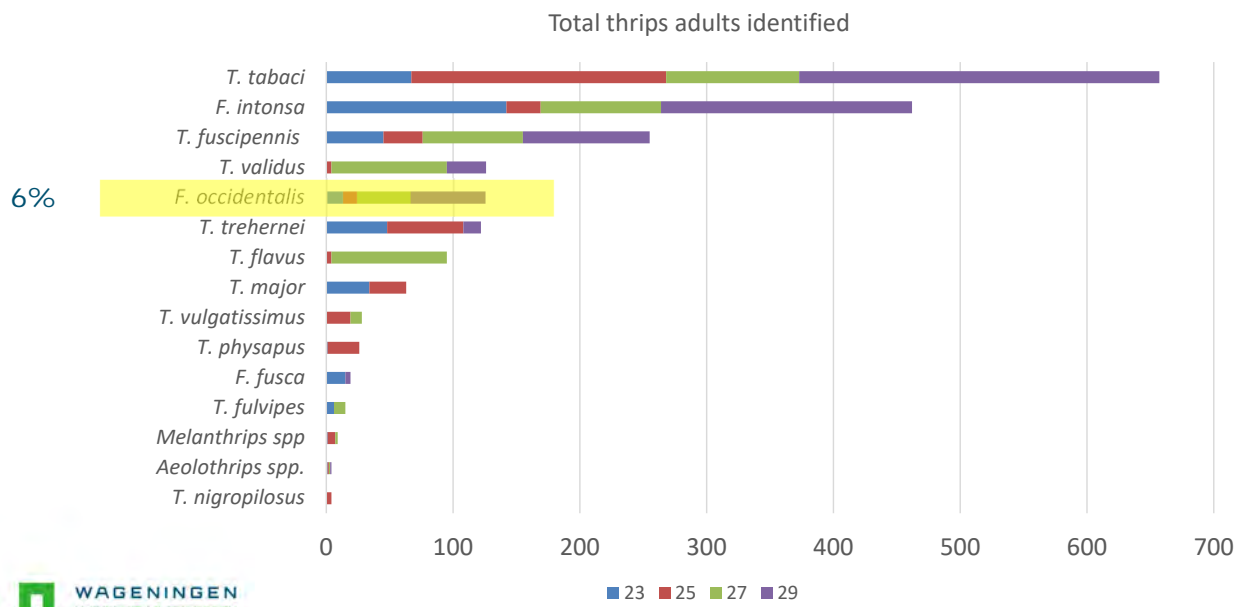
Trips en Orius in bloemmonsters per soort



35

35

Totaal aantal trips per soort



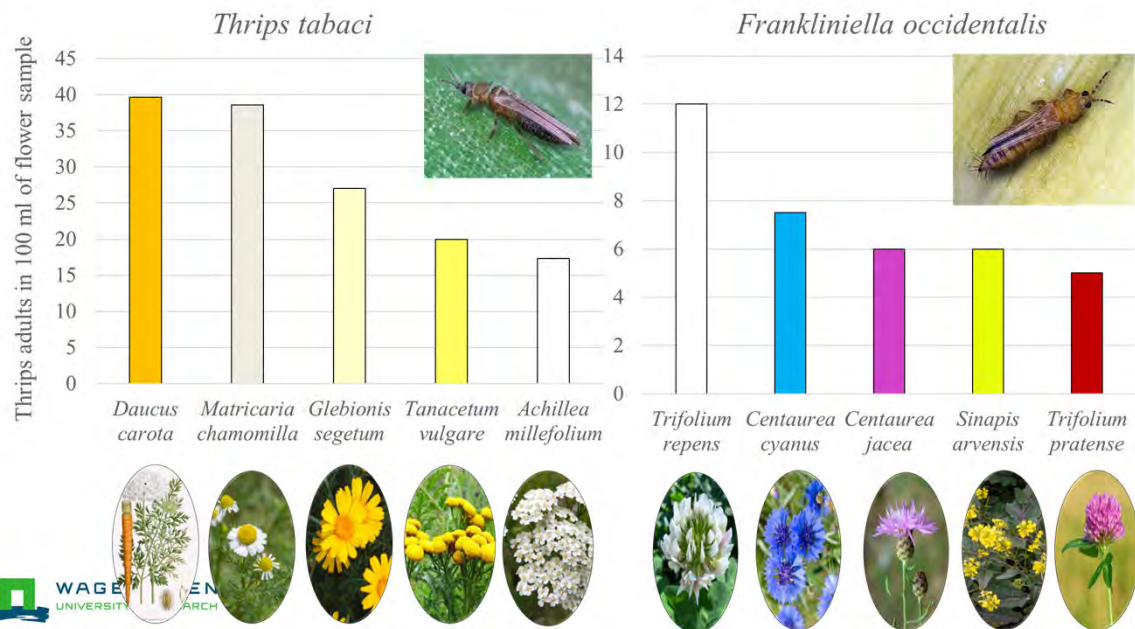
6%



■ 23 ■ 25 ■ 27 ■ 29

36

Tripsaantallen per bloemsoort



37

Plannen voor vervolg

- Vervolg PPS voor bredere uitrol biodiversiteit om de kas
 - Risico's trips nader onderzoeken: virusoverdracht, uitwisseling met kasomgeving en optimalisatie kruidmengsels
 - Beschikbaar maken database met kennis
 - Verder ontwikkelen automatische monitoringstools
 - Uitrol bij 20 bedrijven, aanleggen en volgen

38

Bedankt voor uw aandacht



39

39



Discussie

- Hoe zorgen we voor uitsluiten van risico's van plaaginsecten?
- Hoe bevorderen én financieren we aanplant en meerjarig beheer van bloemenstroken en landschapselementen?
- Hoe faciliteren we hierin maatwerk?
- Hoe benutten we de volledige potentie van de biodiversiteit?



40

Mentimeter

- <https://www.mentimeter.com/app/presentation/altsk1y7u2x1nbrcfja8gt9ymb83t1jn/z32vsyrfp3b7/edit>



1



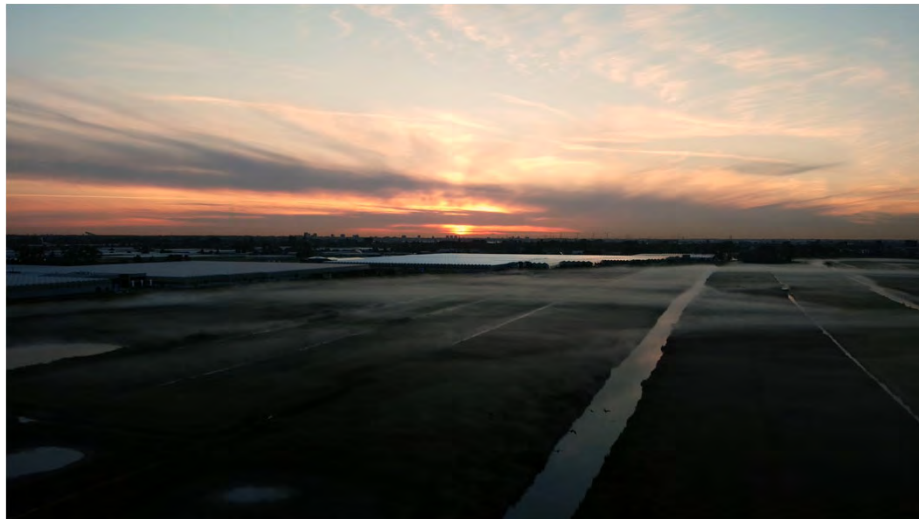
DUIJVESTIJN TOMATEN

- Teelt van ronde tomaten, trostomaten en (tros)pruimtomaten
- Jaarrond Productie, sortering en (klein)verpakking van tomaten op 1 locatie
- Productie van 17,5 miljoen kilo tomaten per jaar (200 miljoen tomaten)
- Duurzaamheid en innovatie zijn belangrijke kernwaarden



2

NEXT GENERATION GROWERS



3

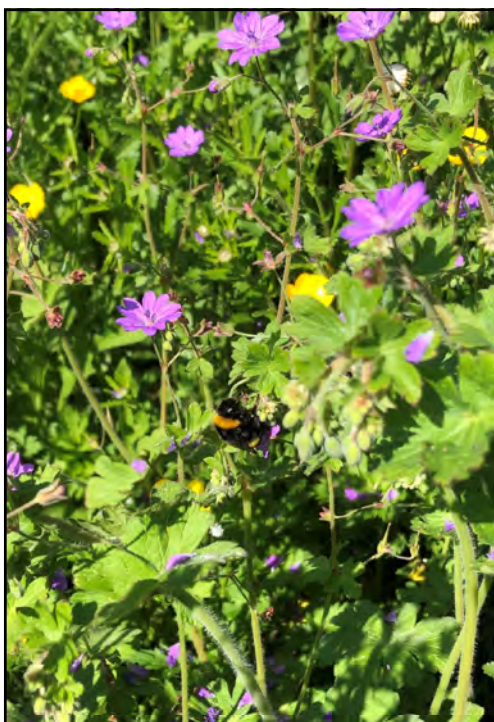
WAAROM PILOT BIODIVERSITEIT



- Actief bijdragen aan een betere wereld
- Samenwerken met de natuur
- Impact maken
- Balans binnen en buiten de kas



4



ERVARINGEN

- In eerste instantie terughoudendheid telers
- Vertrouwen
- Monitoring
- Voortijdig bij zijn kan voordelen hebben
- Omarmen



5



6