

Stimuleren van biodiversiteit in en om je bedrijf

Mirka Macel

22 januari 2026



Weerbare planten



Inhoud

1. Introductie
2. Weerbaar telen
3. Nuttige insecten
4. Biodiversiteit in de teelt

Dr. Mirka Macel

Sinds 2021 lector Weerbare Planten bij Aeres Hogeschool
Praktijkgericht onderzoek natuurlijke plantweerbaarheid



Belang biodiversiteit → Weerbaar telen

“Een sterke plant in een rijk ecosysteem is minder vatbaar voor ziekten en plagen”





Plantweerbaarheid

Drie geïntegreerde niveaus:

1. Plant zelf (planten die zichzelf verdedigen / robuust zijn tegen stress)

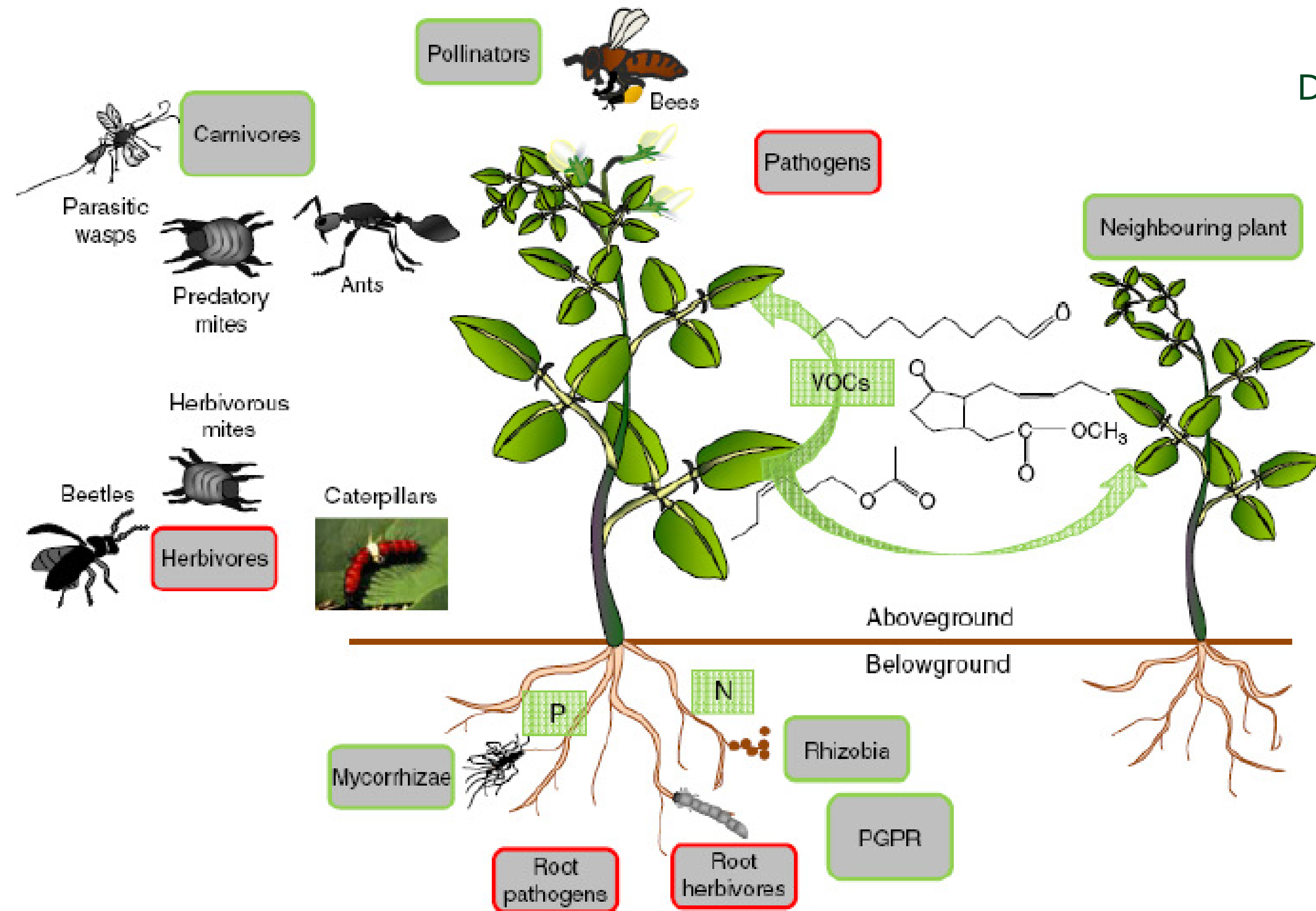
2. Directe omgeving (planten krijgen hulp van andere soorten om zich te verdedigen)

3. Eco-/teeltsysteem (teeltomstandigheden)

Welke ecologische interacties spelen een rol bij de weerbaarheid van een plant?

Tekening van een plant en de interacties (tweetallen, 10 min)

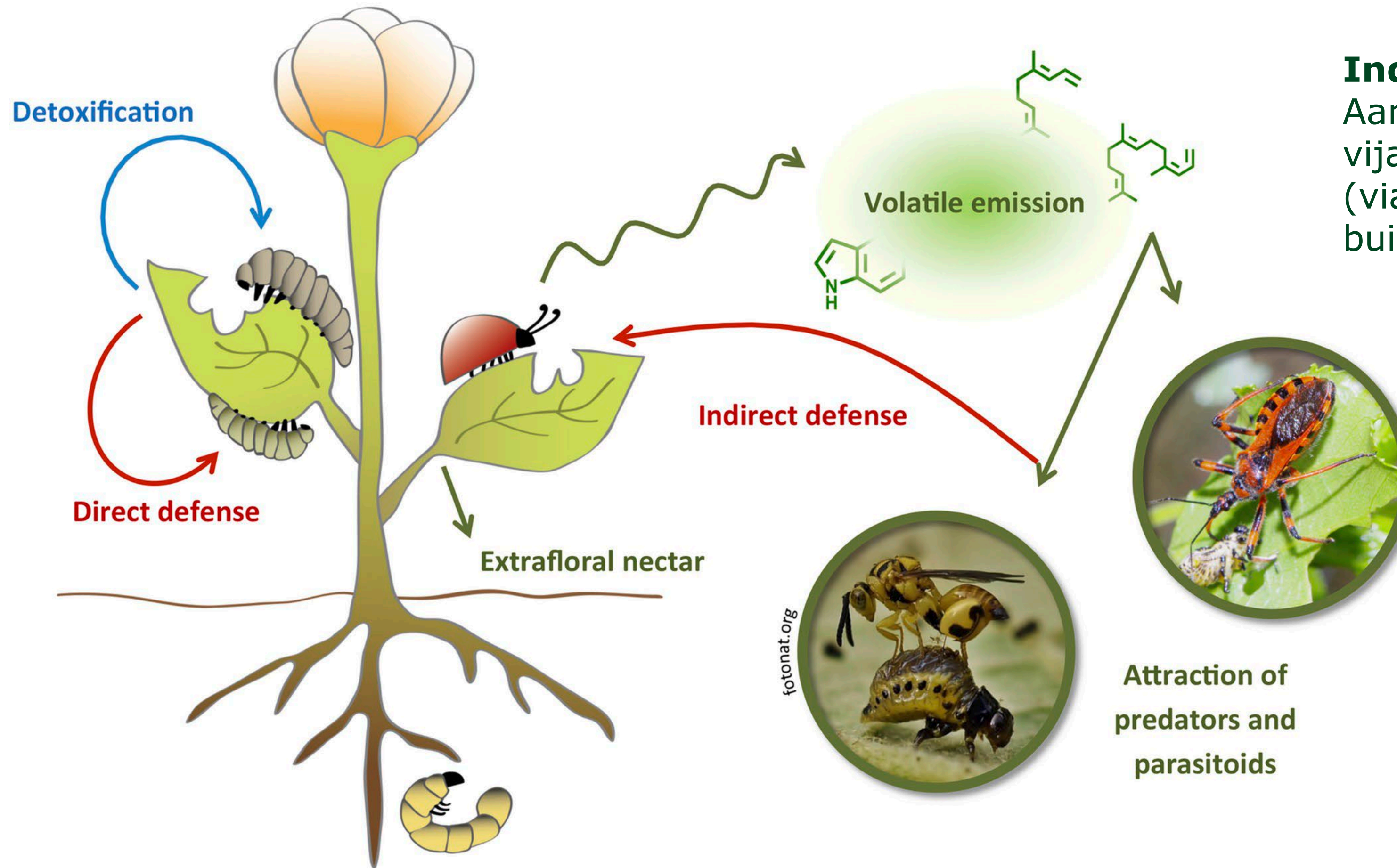
Ecologische interacties – alles is verbonden



Dynamisch systeem
altijd in beweging

Natuurlijke plantenafweer

Direct afweer:
-Inhoudsstoffen
(bijv. terpenen)
-Fysiek
(bijv. trichomen)



Indirecte afweer:
Aantrekken natuurlijke vijanden
(via vluchtige stoffen, buitenbloemige nectar)

Nuttige insecten – diverse natuurlijke vijanden

Spinachtigen:

Roofmijten (Mesostigmata)

Spinnen (Araneae)

Insecten:

Rooftrips (Thysanoptera)

Roofwantsen (Heteroptera)

Kortschildkevers (Coleoptera)

Lieveheersbeestjes (Coleoptera)

Sluipwespen (Hymenoptera)

Gaasvliegen (Neuroptera)

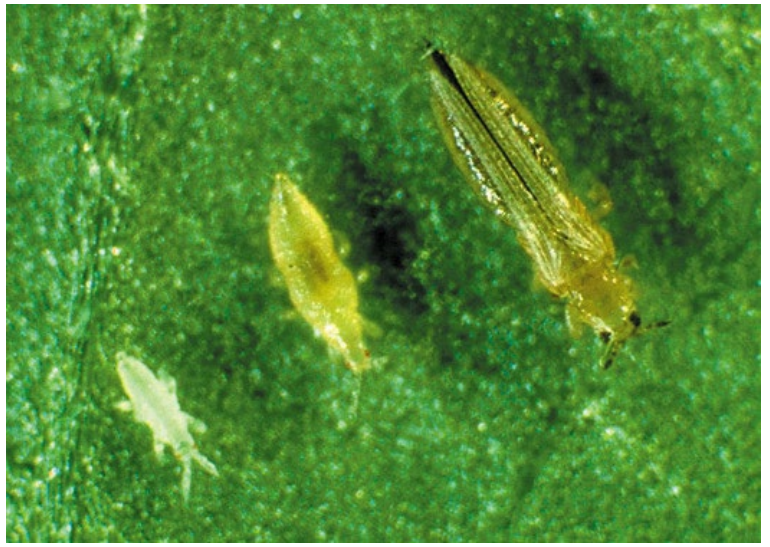
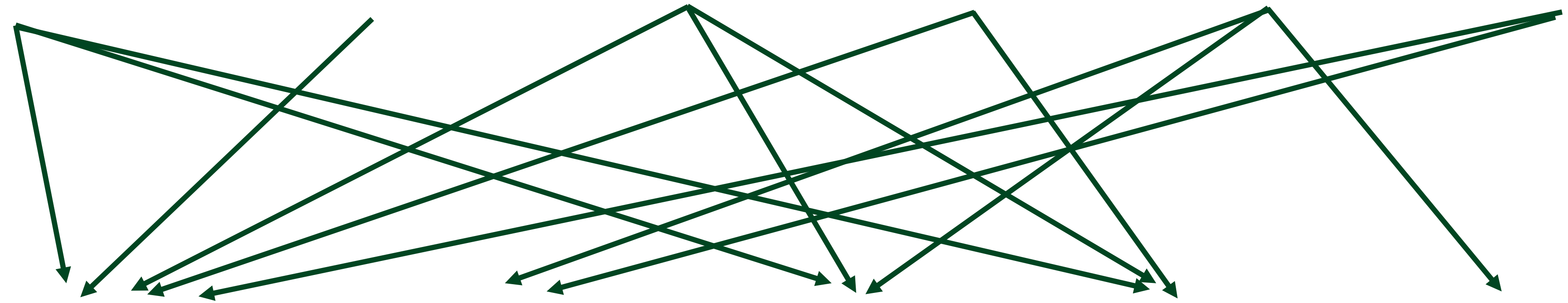
Zweefvliegen (Diptera)



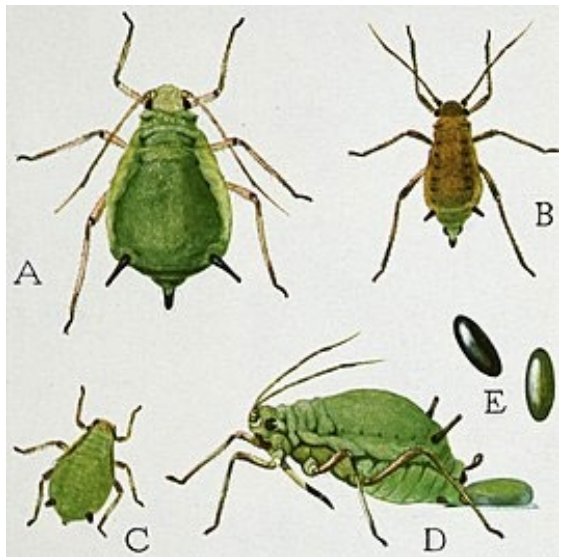
Overzicht plagen - vijanden



roofmijt rooftrips roofwants kortschildkever sluipwesp gaasvlieg



trips



bladluis



witte vlieg

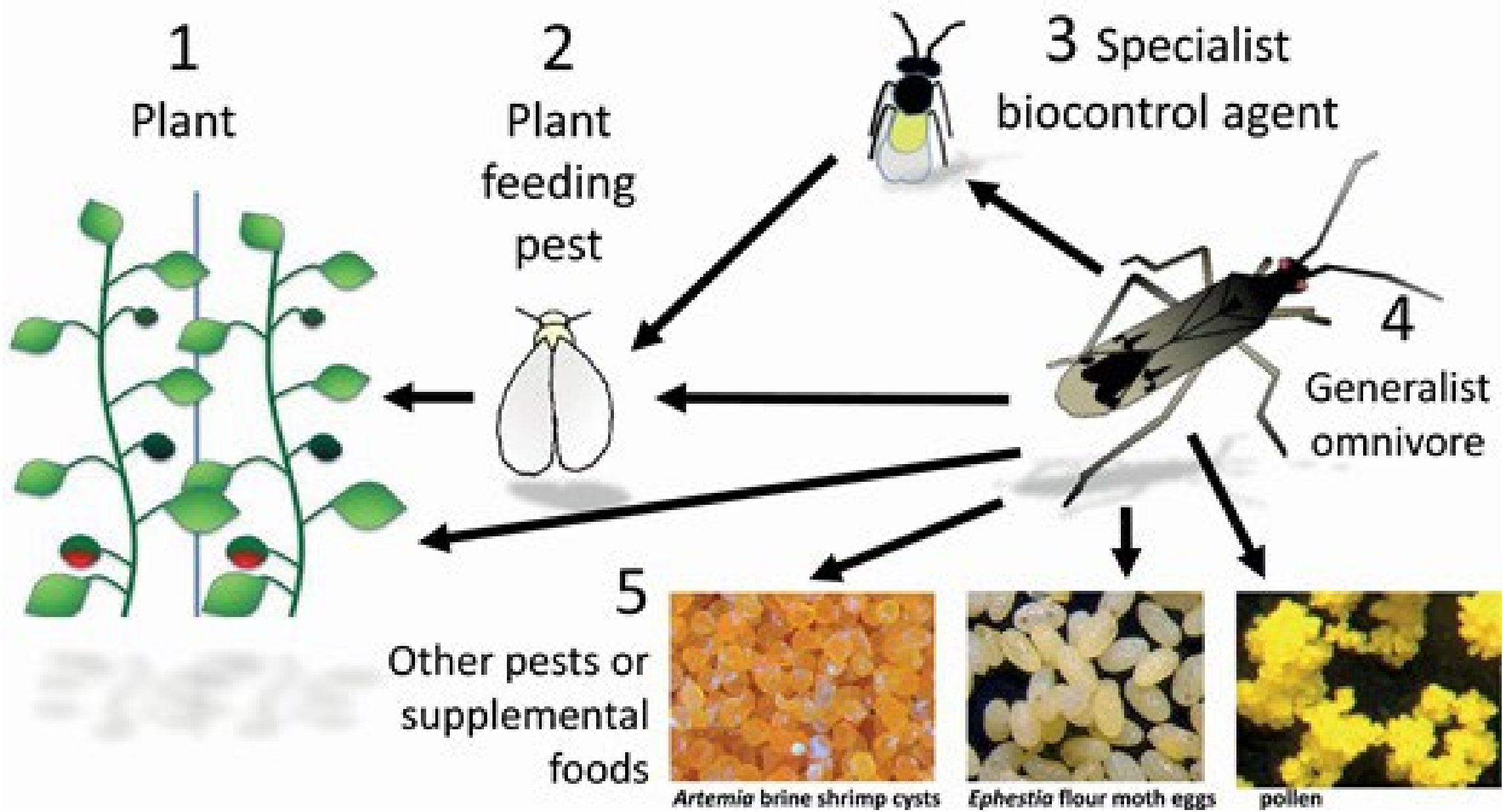


spintmijt



rups

Standing army



Stimuleren biologische controle open teelt?

- Bloemrijke akkerranden → aantrekken insecten, voedsel, schuilplaats
- Bankerplanten → huisvesting insecten, voedsel
- Heggen → schuilplaats, overwintering
- Strokenteelt → diversiteit aan insecten
- Stro → schuilplaats
- Minimale bodembewerking → gezond bodemleven inclusief insecten

Stimuleren biologische controle open teelt?

- Akkerranden
- **Bankerplanten**
- Heggen
- Strokenteelt
- Stro
- Minimale bodembewerking

Bankerplanten – huisvesting voor natuurlijke vijanden



Onderzoek bankerplanten in prei en ui tegen trips

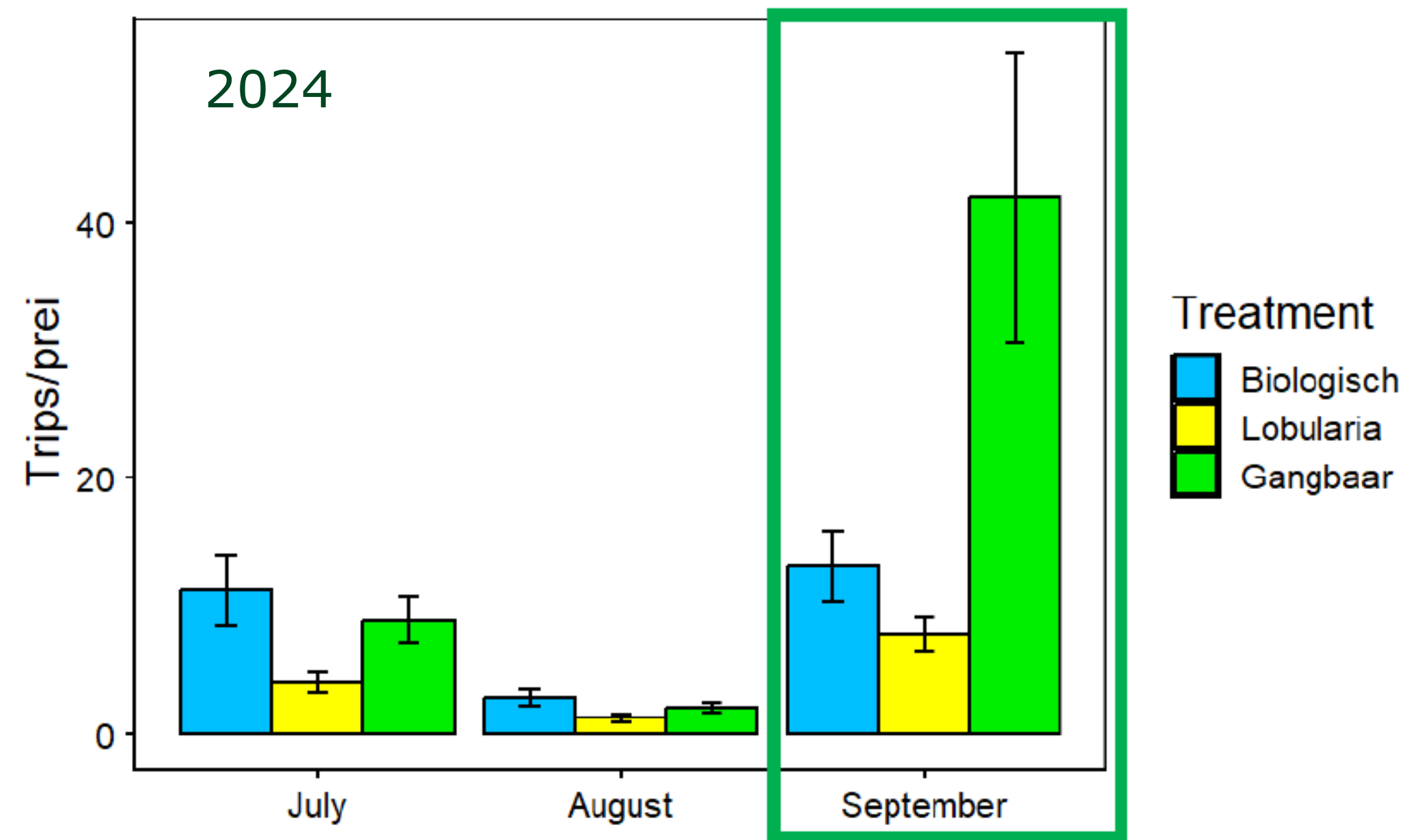
T.R.I.P.S. project <https://duurzameprei.nl/>



Lobularia maritima en uitzetten *Orius* roofwants in prei

Joos ten Thij en Elke Klein-Holkenborg (Leiden Universiteit)

Aantallen



Lobularia in ui op Aeres Farms – gangbare teelt



2024



2025

Proefopzet 2025

Aeres farms Dronten, kavel van 120m lang en 42m breed. 1 ui ras

Meerdere behandelingen:

- witte Lobularia
- paarse Lobularia
- controle

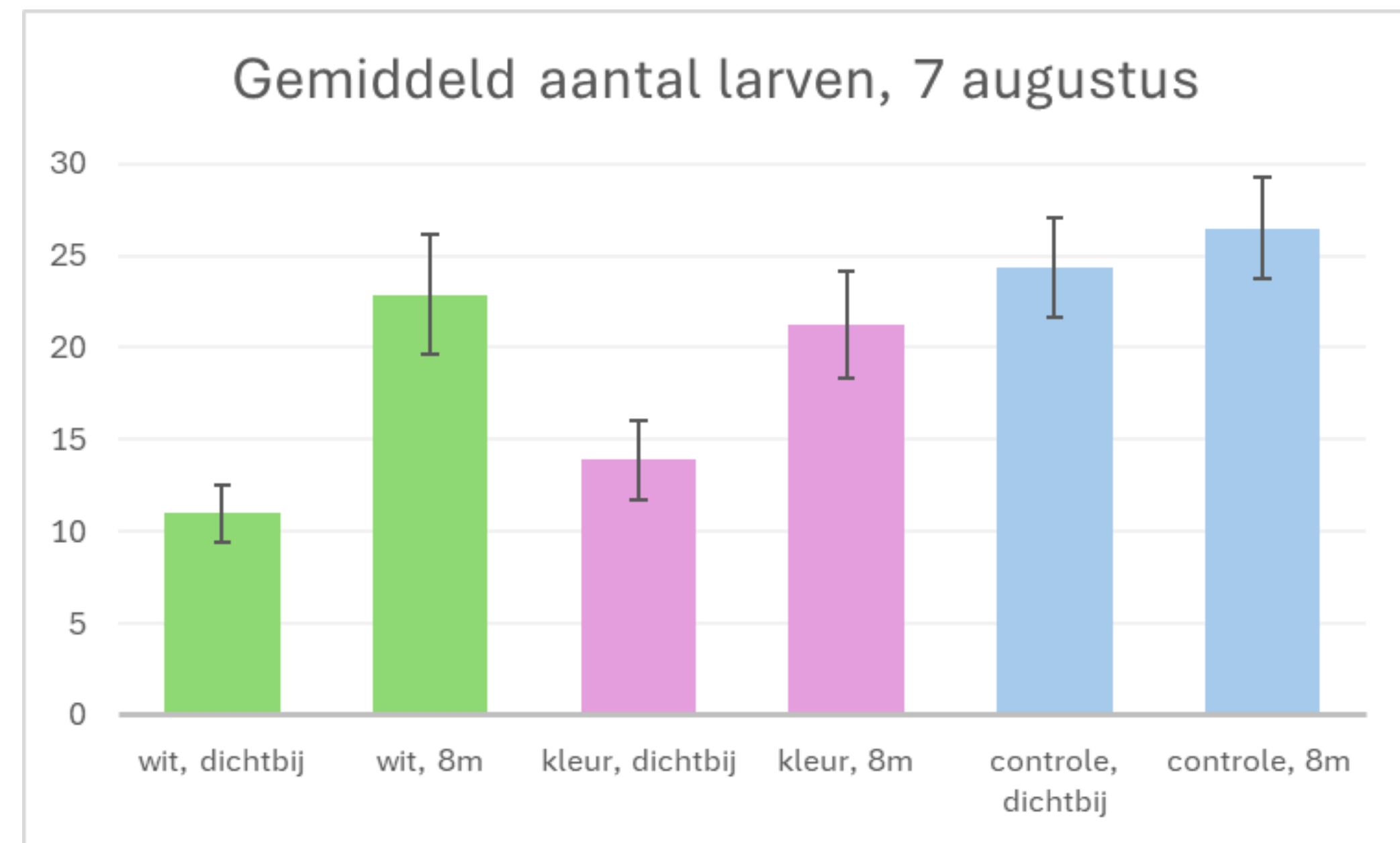
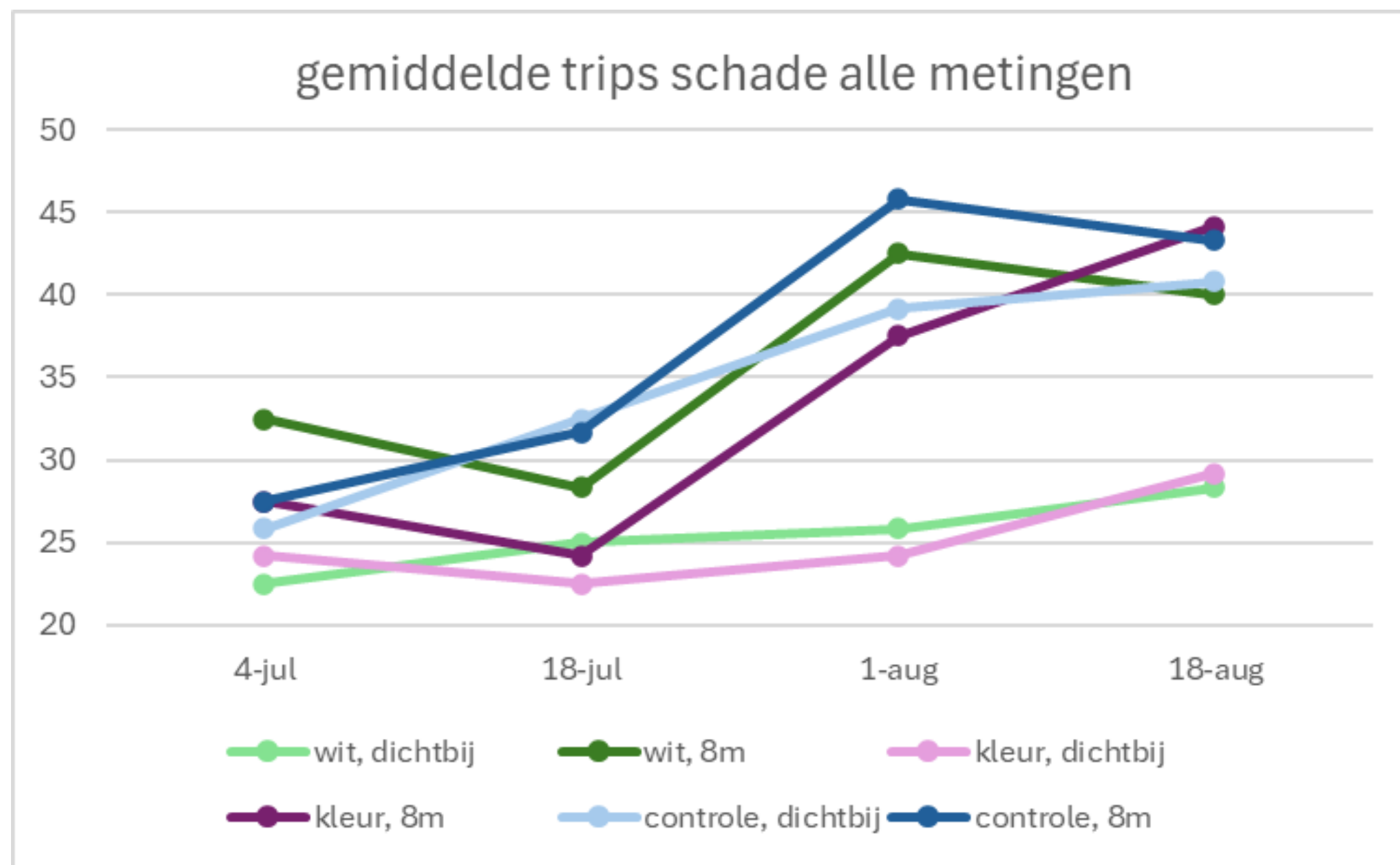
Geen Orius roofwantsen uitgezet



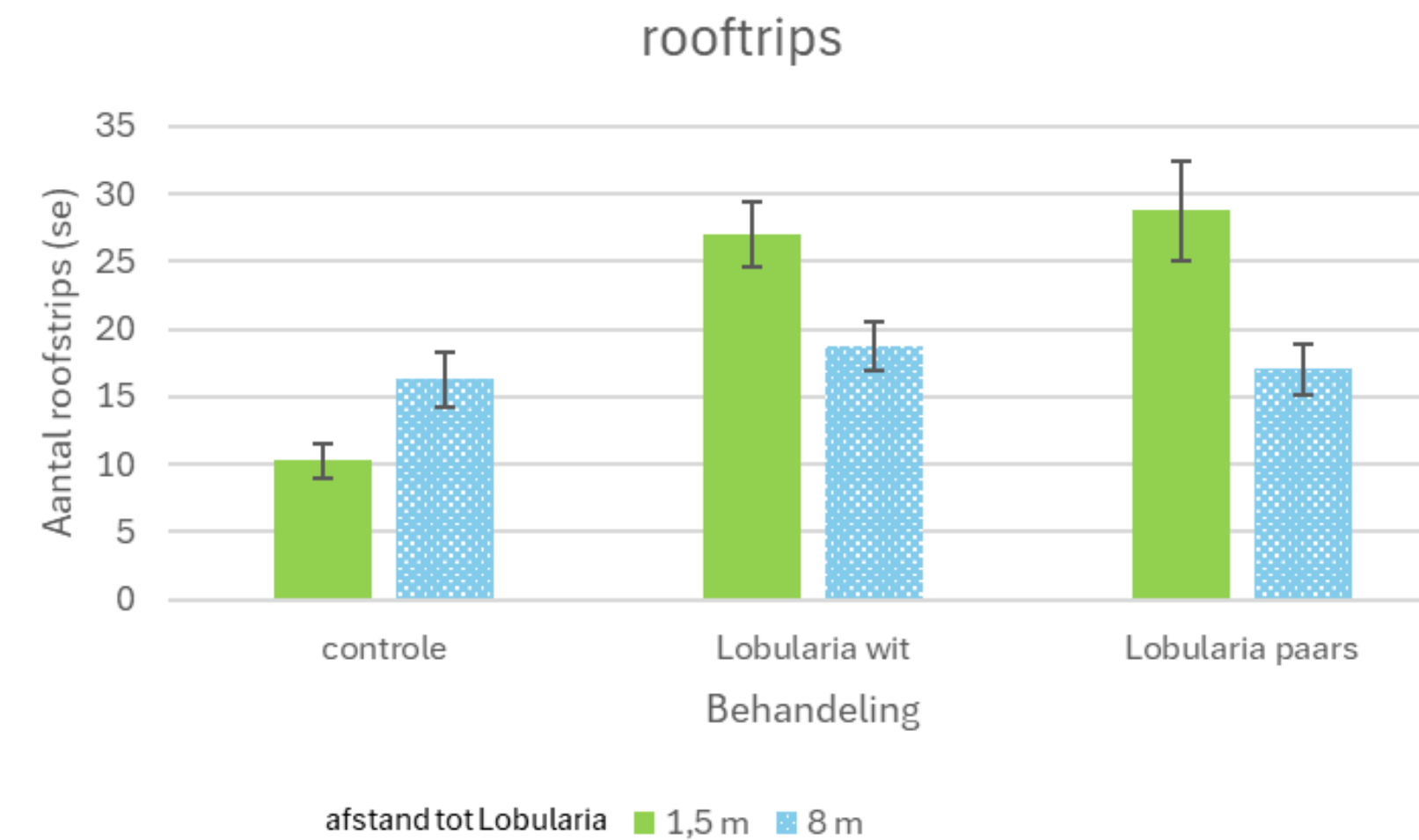
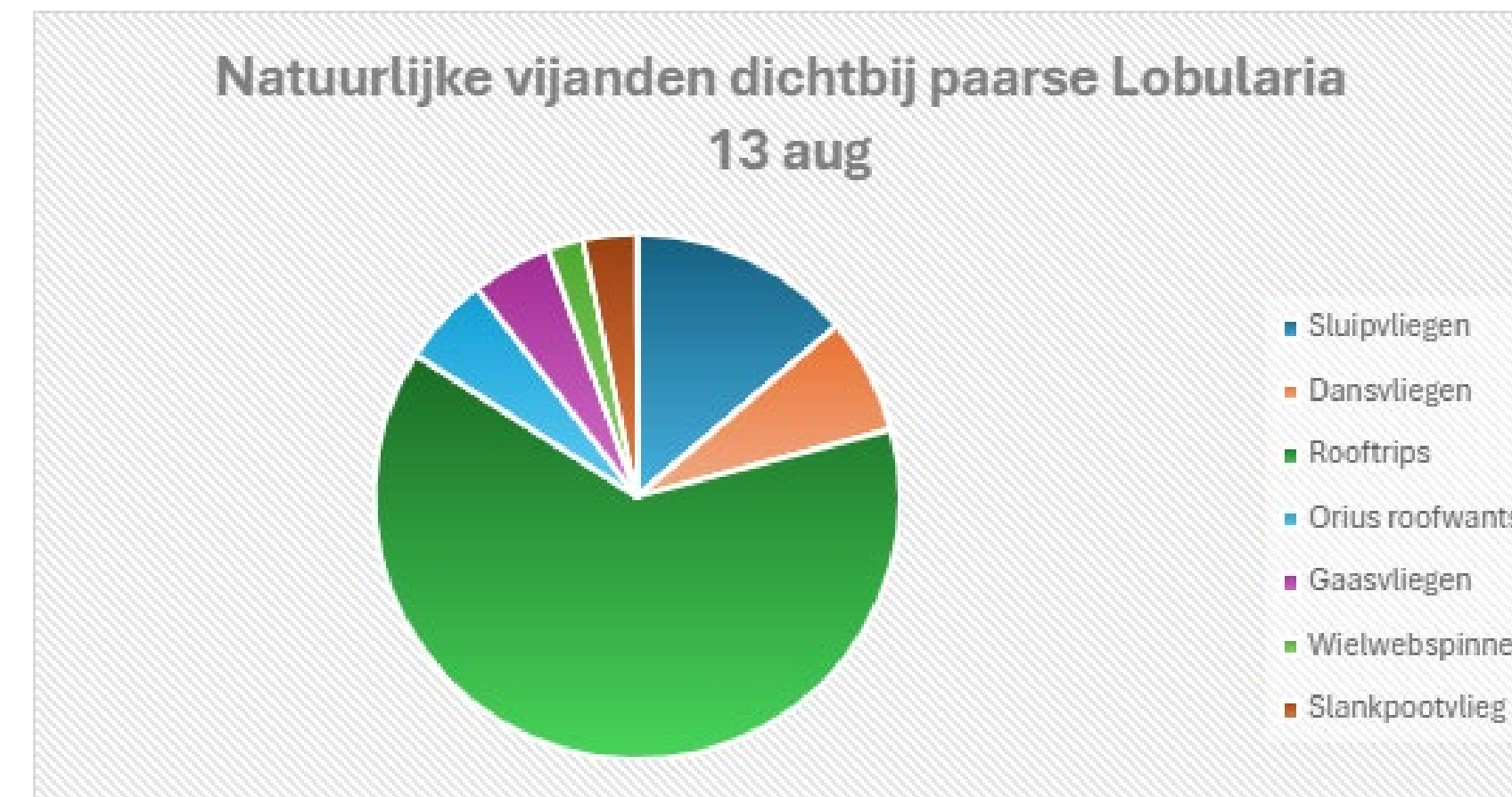
Resultaten schade en tripsmetingen

Kelly Hansink

Minder tripsschade en trips aantallen dichtbij Lobularia, ongeacht kleur



Diversiteit van natuurlijke vijanden



Vervolg:

- Lobularia vanggewas voor trips? Insectendiversiteit in de bankerplanten
- Uitzetten Orius roofwantsen op de ui + Lobularia bij Aeres Farms
- On farm trials bij preitellers
- Gecontroleerde proeven in de kas met o.a. bodem

Biodiversiteitsmonitoring

Vangplaten / bakken

Automatische beeldherkenning - AI

(e)DNA / meta-barcoding



Zou jij zo'n bankerplantensysteem toepassen?

Waarom wel / waarom niet?

Of

- Akkerranden
- Bankerplanten
- Heggen
- Strokenteelt
- Stro
- Minimale bodembewerking



Plantweerbaarheid

Drie geïntegreerde niveaus:

1. Plant zelf (planten die zichzelf verdedigen / robuust zijn tegen stress)

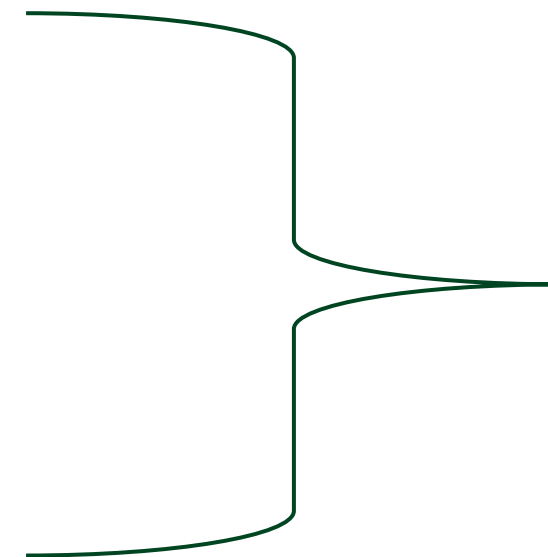
2. Directe omgeving (planten krijgen hulp van andere soorten om zich te verdedigen)

3. Eco-/teeltsysteem (teeltomstandigheden)

Nieuwe minor Weerbare Planten – 4^{de} jaars

Drie modules:

1. Theorielessen
2. Praktijkvoorbeelden / toepassingen
3. Advies-/onderzoeksopdracht



Samenwerking met partners

Heeft u een teeltvraag?
Onze studenten kunnen u
misschien verder helpen!



Nieuw SIA project Weerbaar telen *in de groene vingers*



Dank voor uw aandacht

m.macel@aeres.nl

06-34466111

Aeres

Hogeschool

Voor groene veranderaars

aereshogeschool.nl