

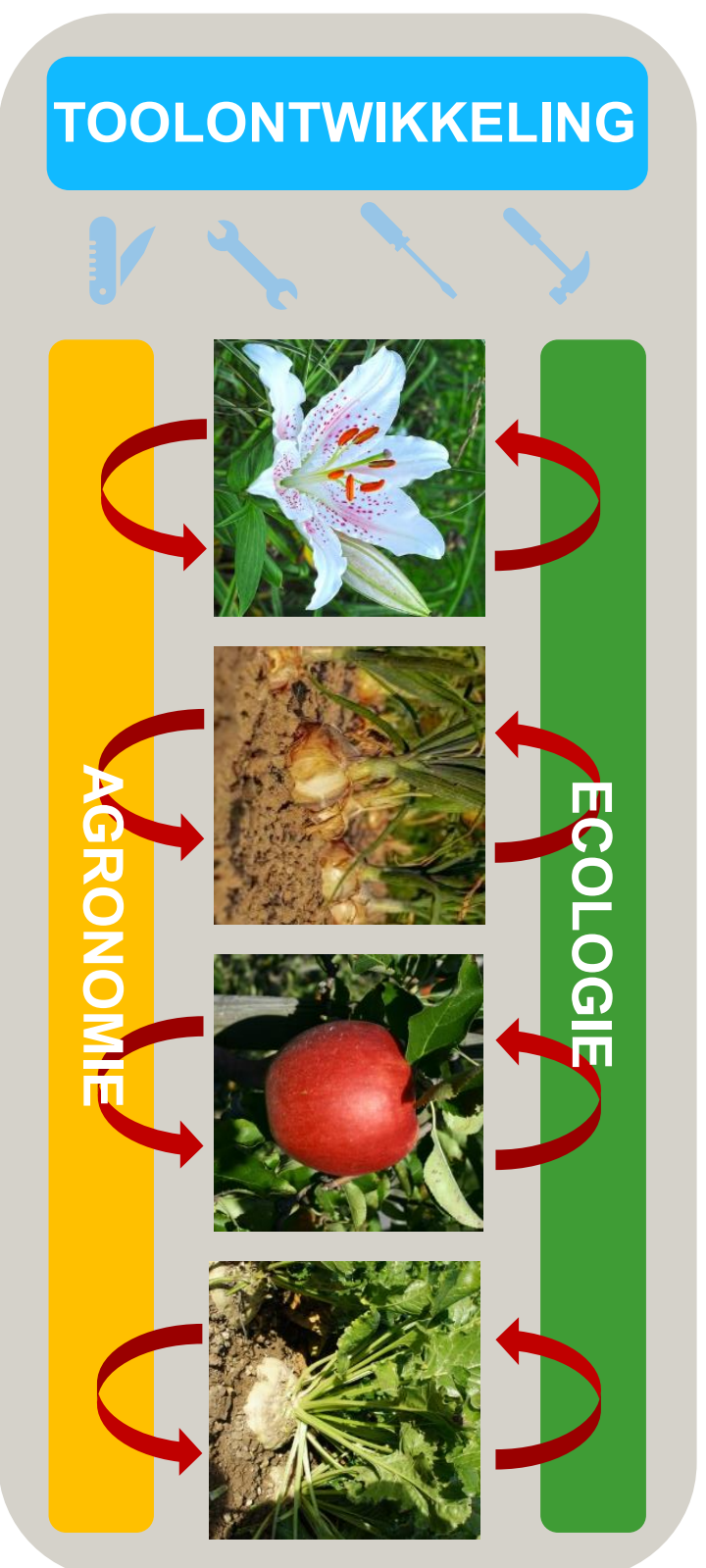
# Resultaten FAB+

14 december 2023, Numansdorp

Bas Allema (WUR – Open Teelten)

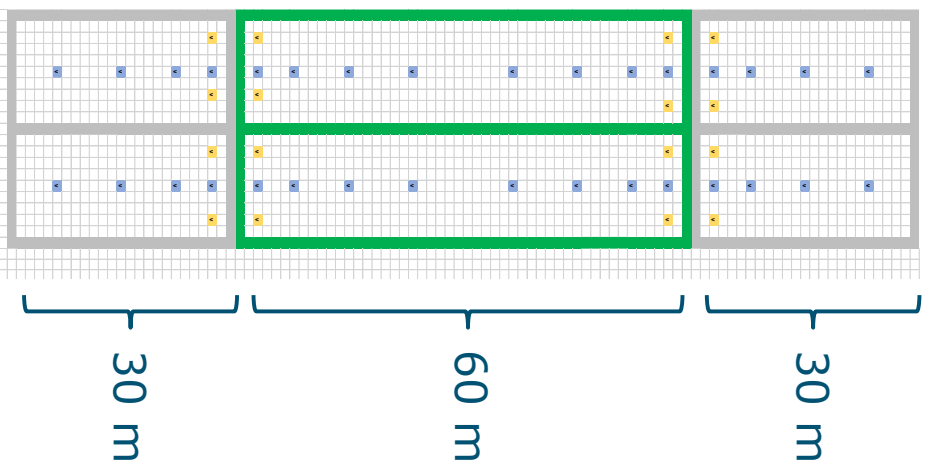


# pps FAB+ (2018 – 2022)

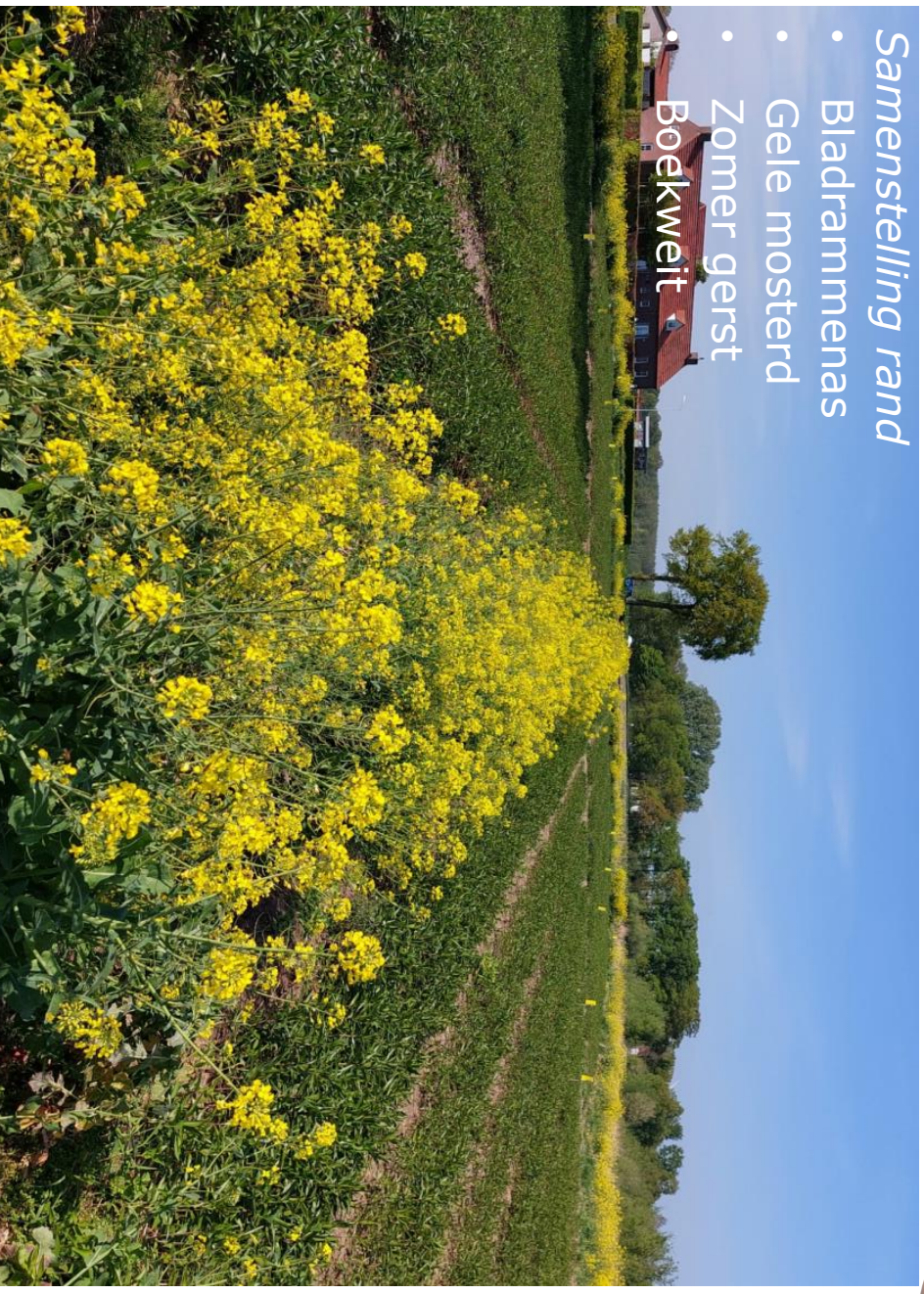




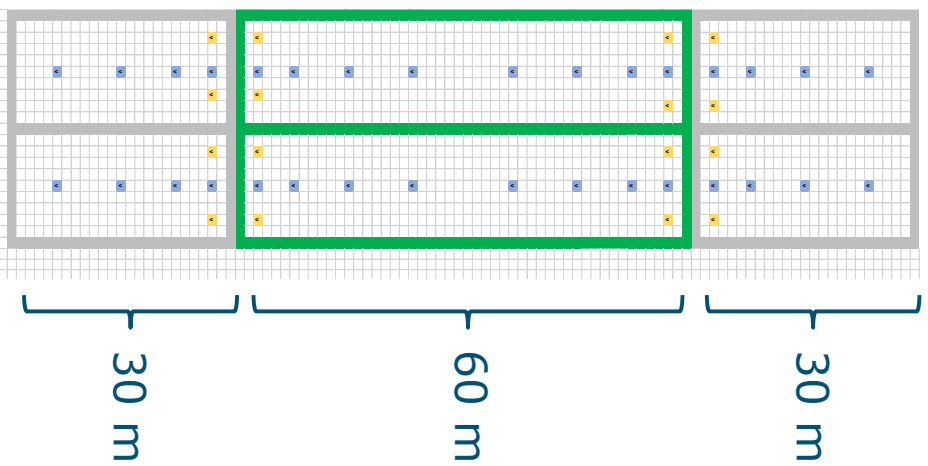
# Lelie



- Samenstelling rand*
- Bladrammenas
  - Gele mosterd
  - Zomer gerst
  - Boekweit

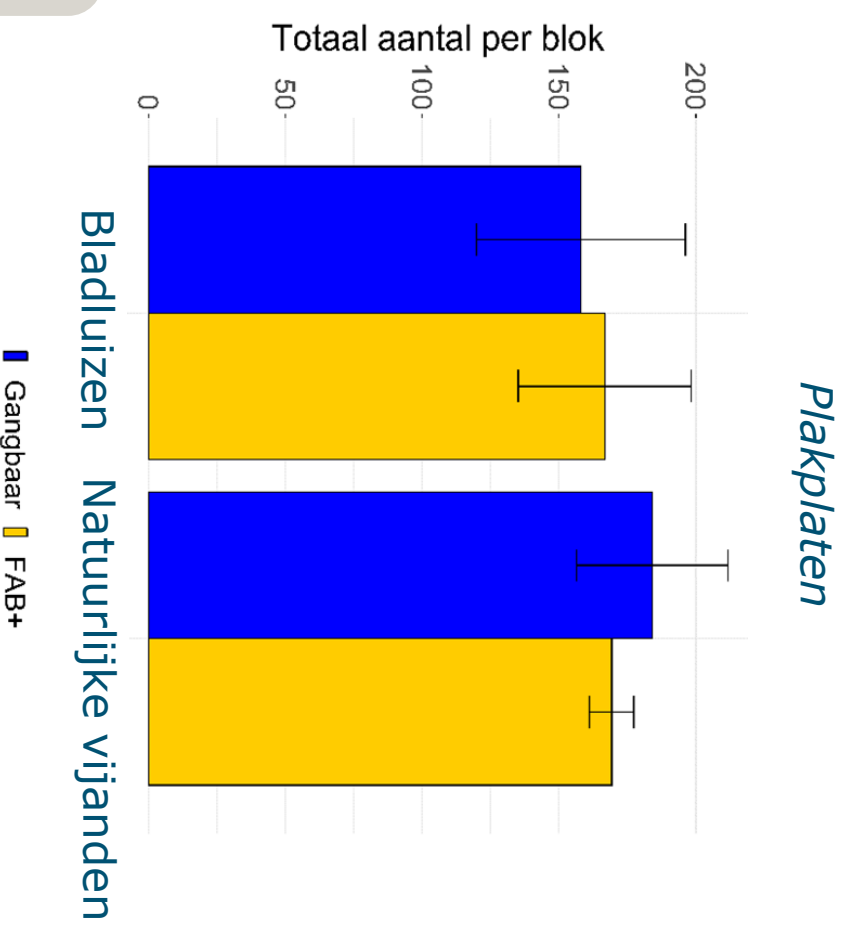


# Lelie



*Gangbaar*  
 Geen FAB-strook  
 Wel insecticiden  
*FAB+*  
 Wel FAB-strook  
 Geen insecticiden

Geen verschil in  
 viruspercentage tussen  
 behandelingen





# Lelie



Bladluizen



Gaasvliegertjes

Bloemenrand

# Appel

## *Eerder onderzoek:*

- Boomgaarden met veel oorwormen hebben weinig appelbloedluis en perenbladvlo

## *Doel FAB+:*

- Verhogen van overleving oorwormen in de bodem d.m.v. compost, kalk en mest

## *Resultaat:*

- Geen effect van behandelingen kunnen aantonen. Grote variatie tussen bedrijven en tussen jaren

## *Wat kan wel:*

- Selectief middelen gebruik
- Goede drainage





# Suikerbiet



## *Inhoud:*

- Testen bankierplantsysteem met Artemis voor vroegtijdige bladluisebeheersing
- Schadedrempels voor Bietenvlieg en Bietenkever nader bekeken
- Gerst onderzaai voor bladluisebeheersing (pps Virus en Vector)

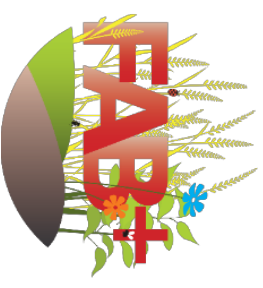


# Bankierplantensysteem

- in suikerbieten is geen verschil aangetoond in het gebruik van de bankierplant artemisia t.o.v. een meerjarige akkerrand met een bloemmengsel

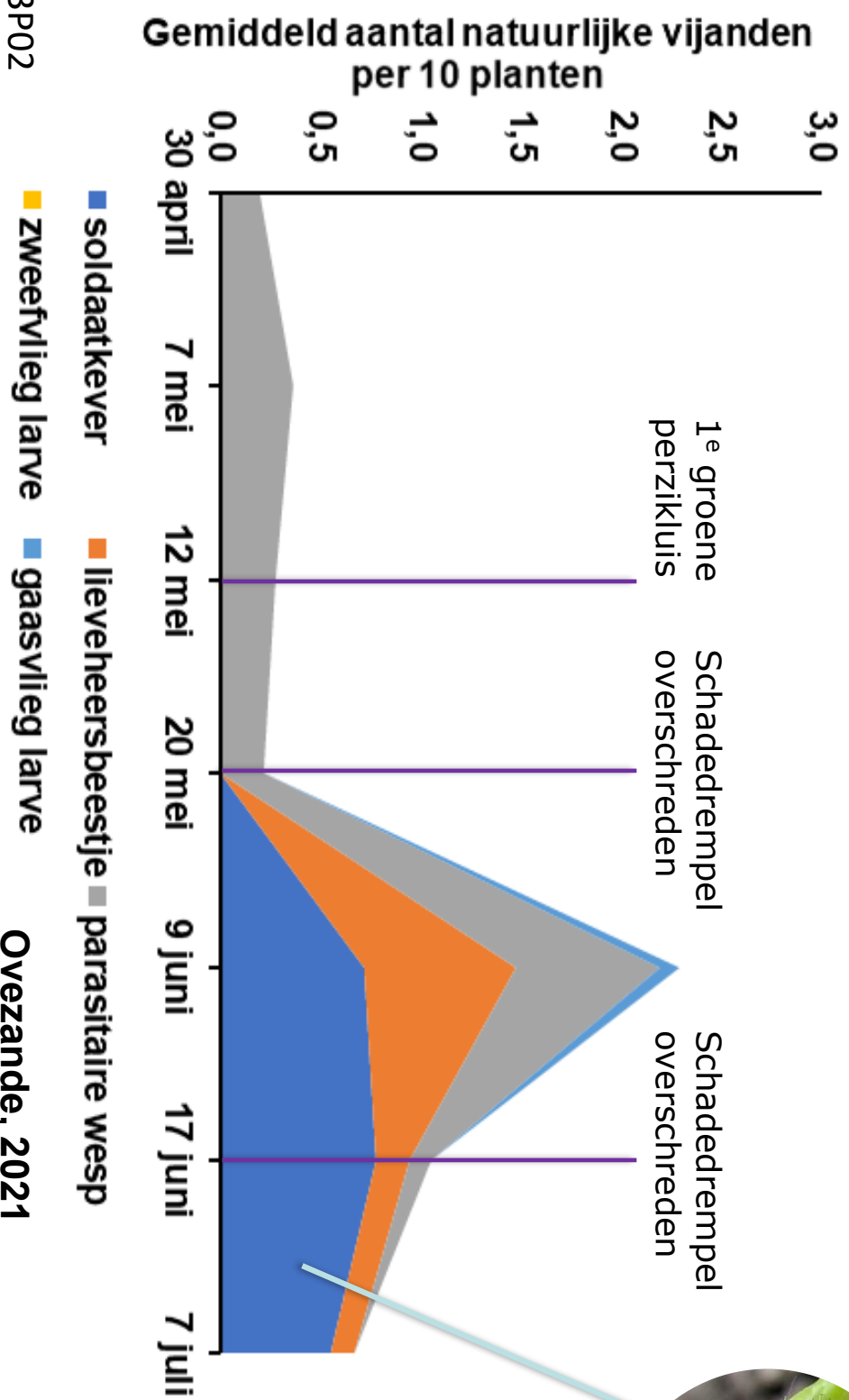


Ovezande, juni 2021





# Bankierplantensysteem

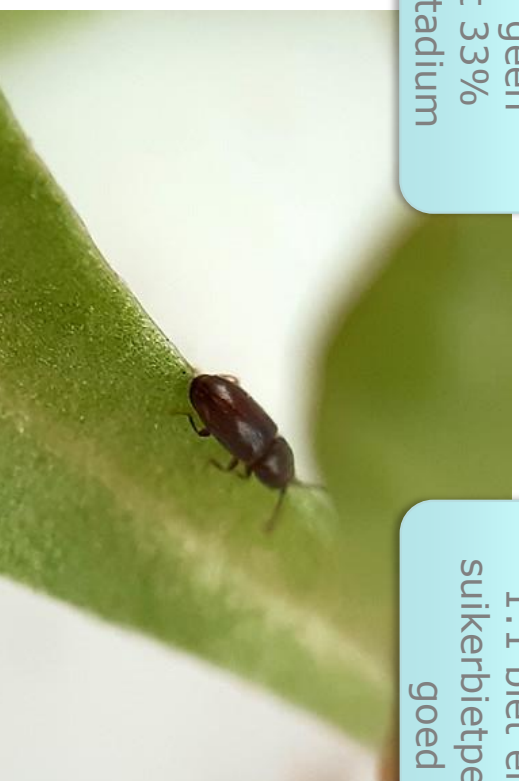


# Overige plaaginsecten

- **Bietenvlieg en bietenkever**
- **Enige bladvraat mag worden geaccepteerd**



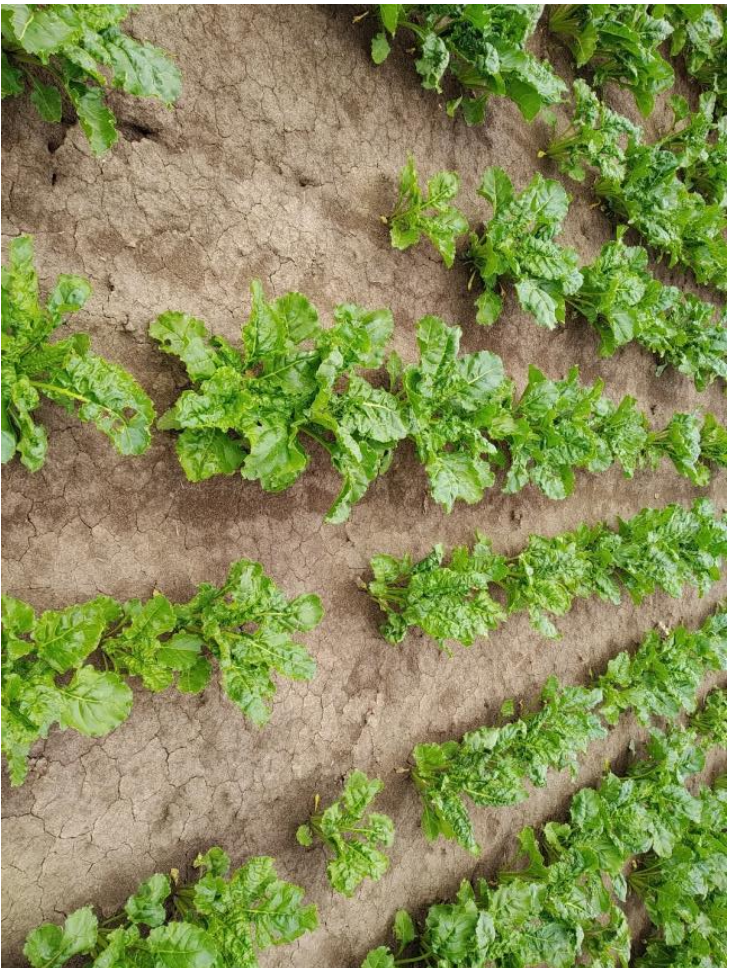
Op basis van  
hagelschadeproeven: geen  
opbrengstderving tot 33%  
bladschade in vroeg stadium



Met zaadcoating en vermijden  
1:1 biet en 30 m afstand tot  
suikerbietperceel van vorig jaar  
goed te beheersen



# Effect van gerst op de beheersing van vergelingsziekte



Dit onderzoek is onderdeel van de PPS Virus en vectorbeheersing  
en wordt mede mogelijk gemaakt door Topsector 'Tuinbouw & Uitgangsmaterialen'



# Voorjaar 2023

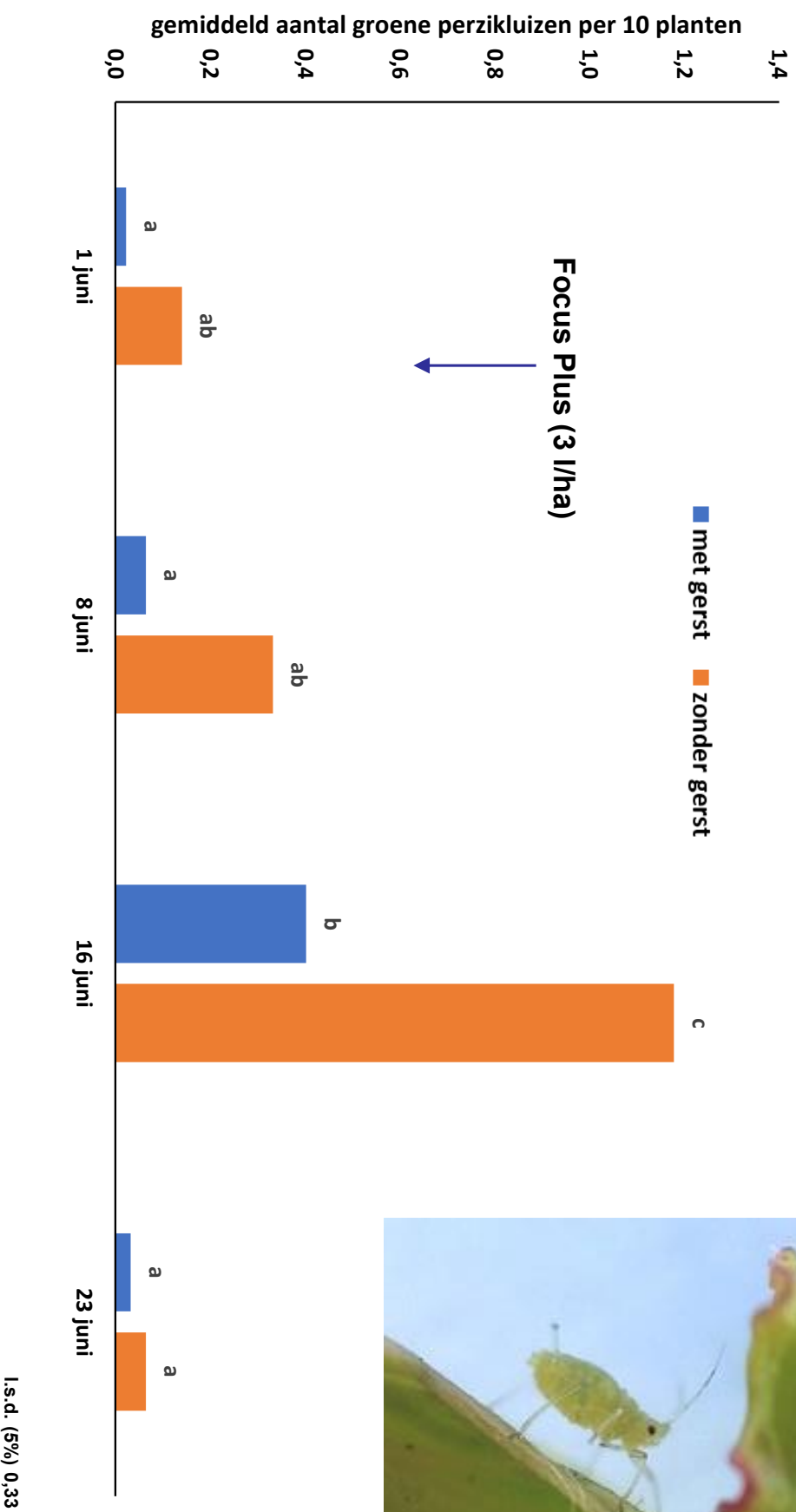
- anti-luisdek gerst groeide goed door
- bieten vanaf juni goed de groei erin



3 juni 2023, bieten 6-8 blad, gersthoogte 18 cm

# Groene perzikluis nam sneller toe

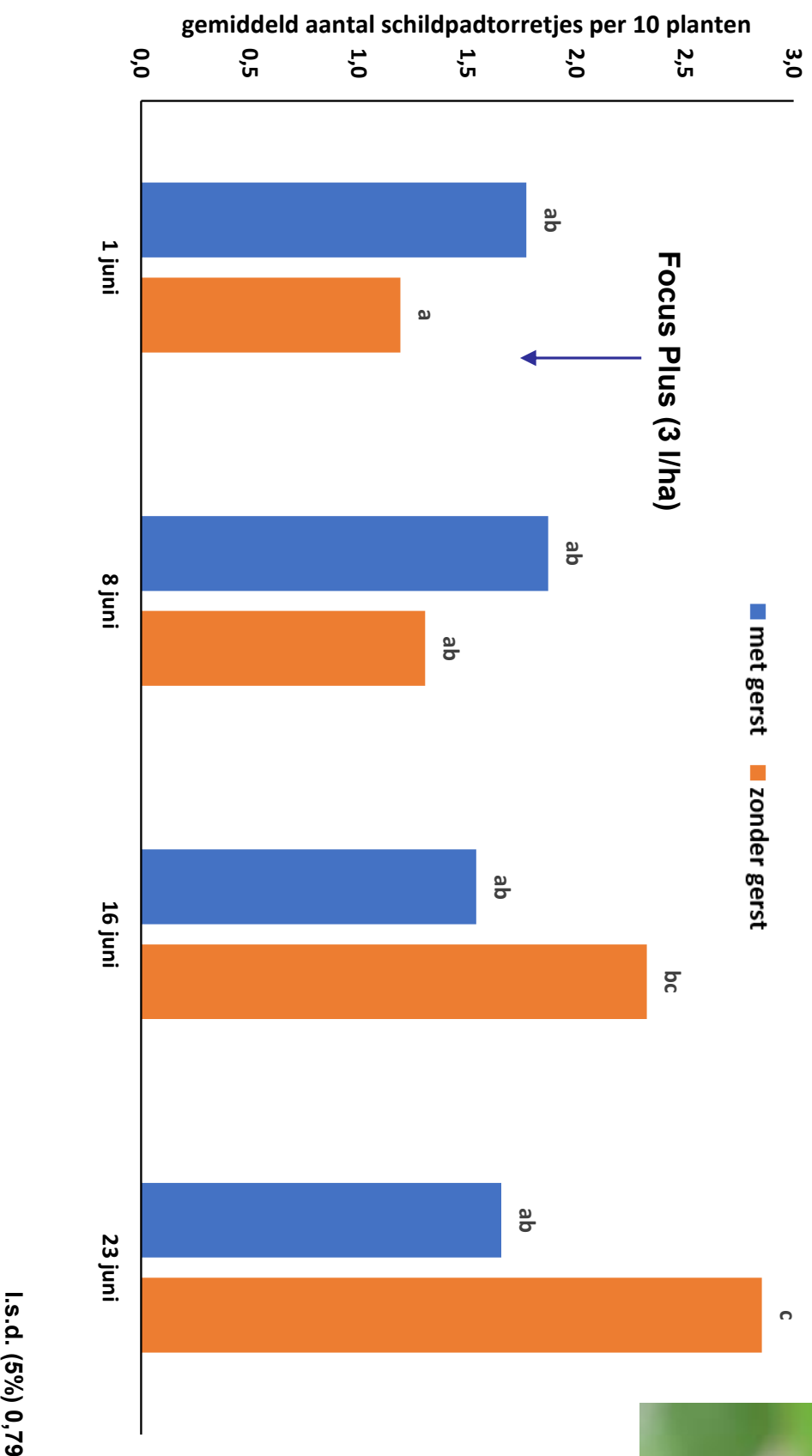
## Zonder gerst





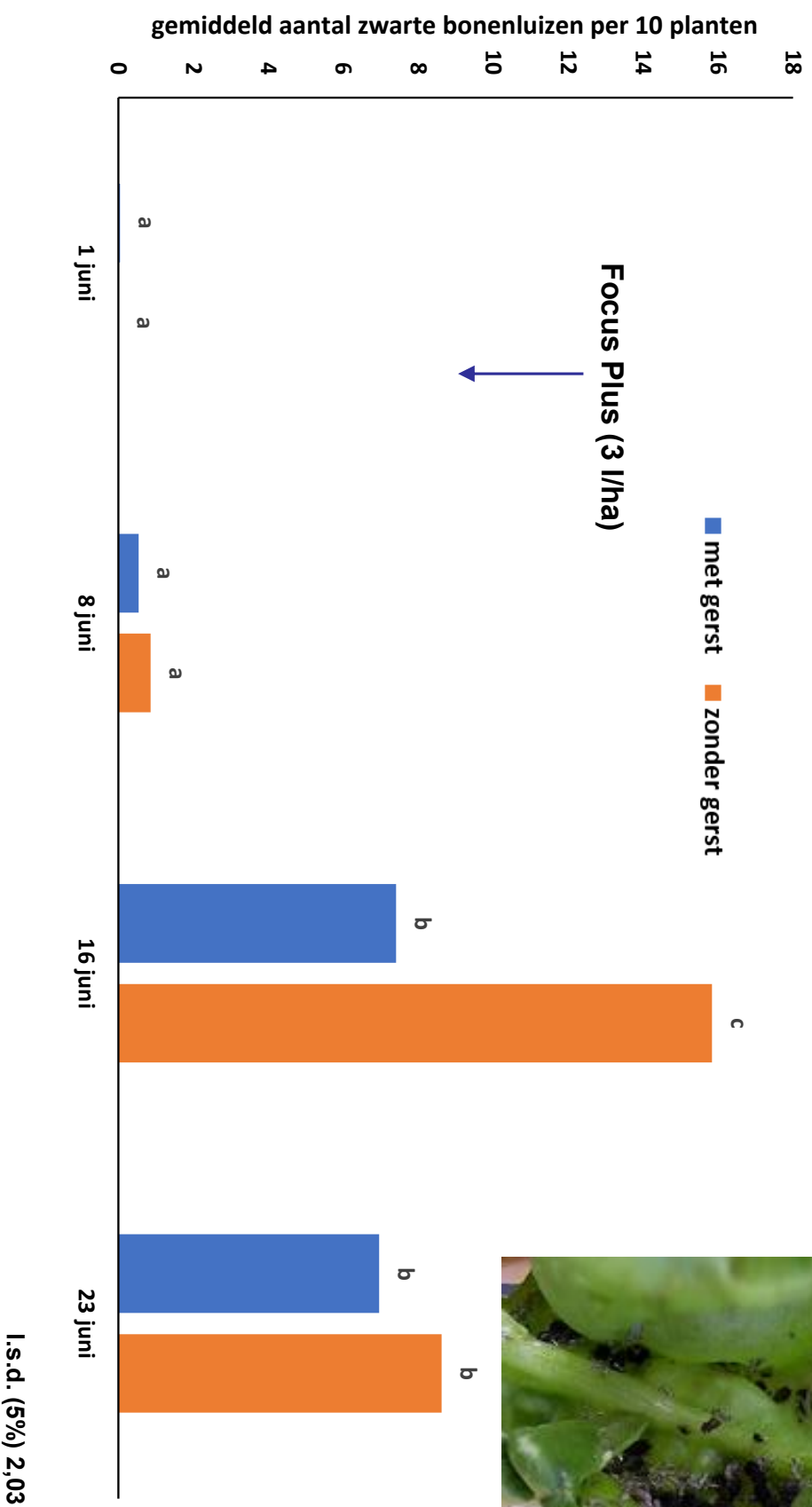
# Schildpadtorretje nam sneller toe

## Zonder gerst



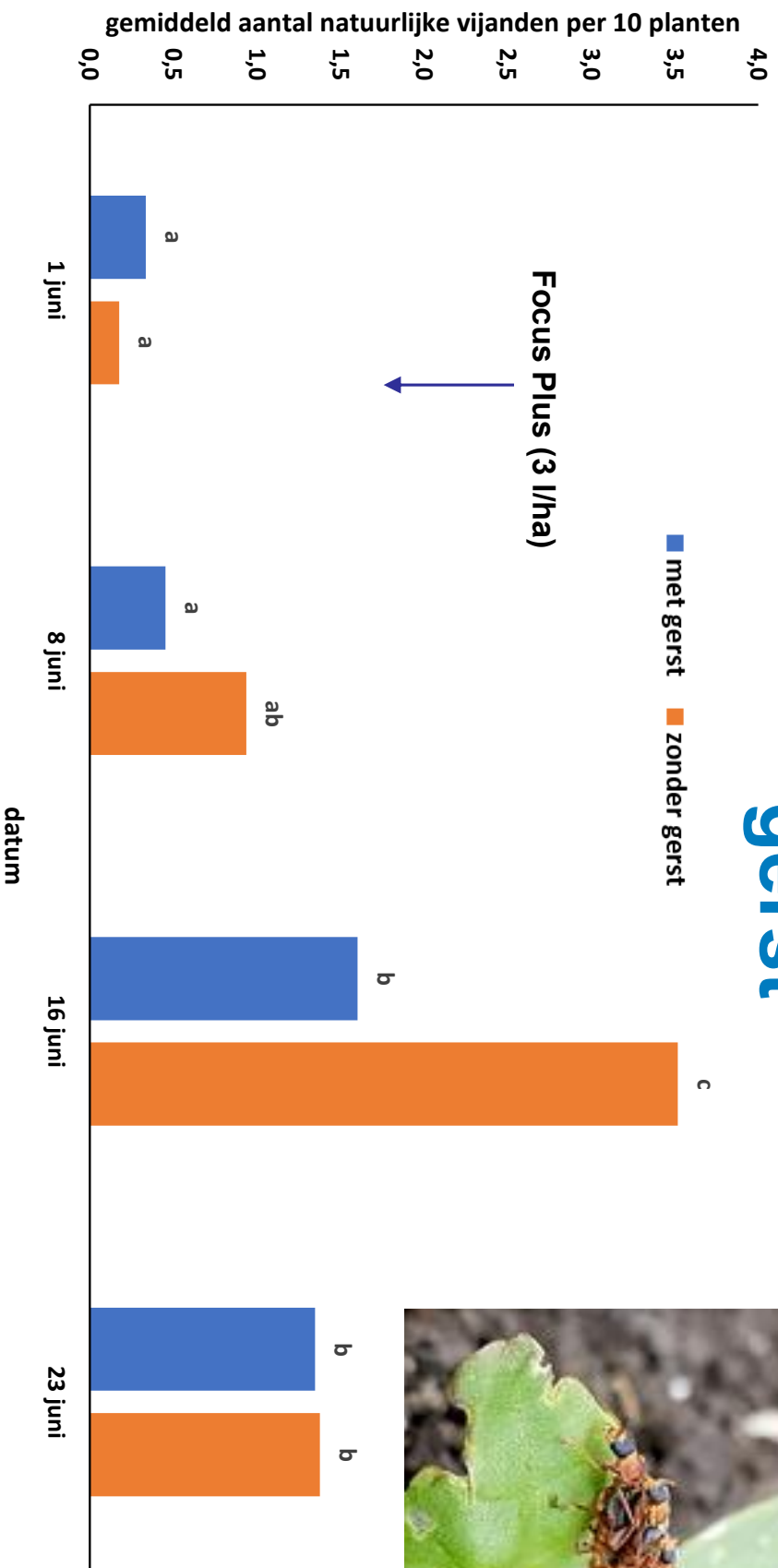
# Zwarte bonenluis nam sneller toe

## Zonder gerst



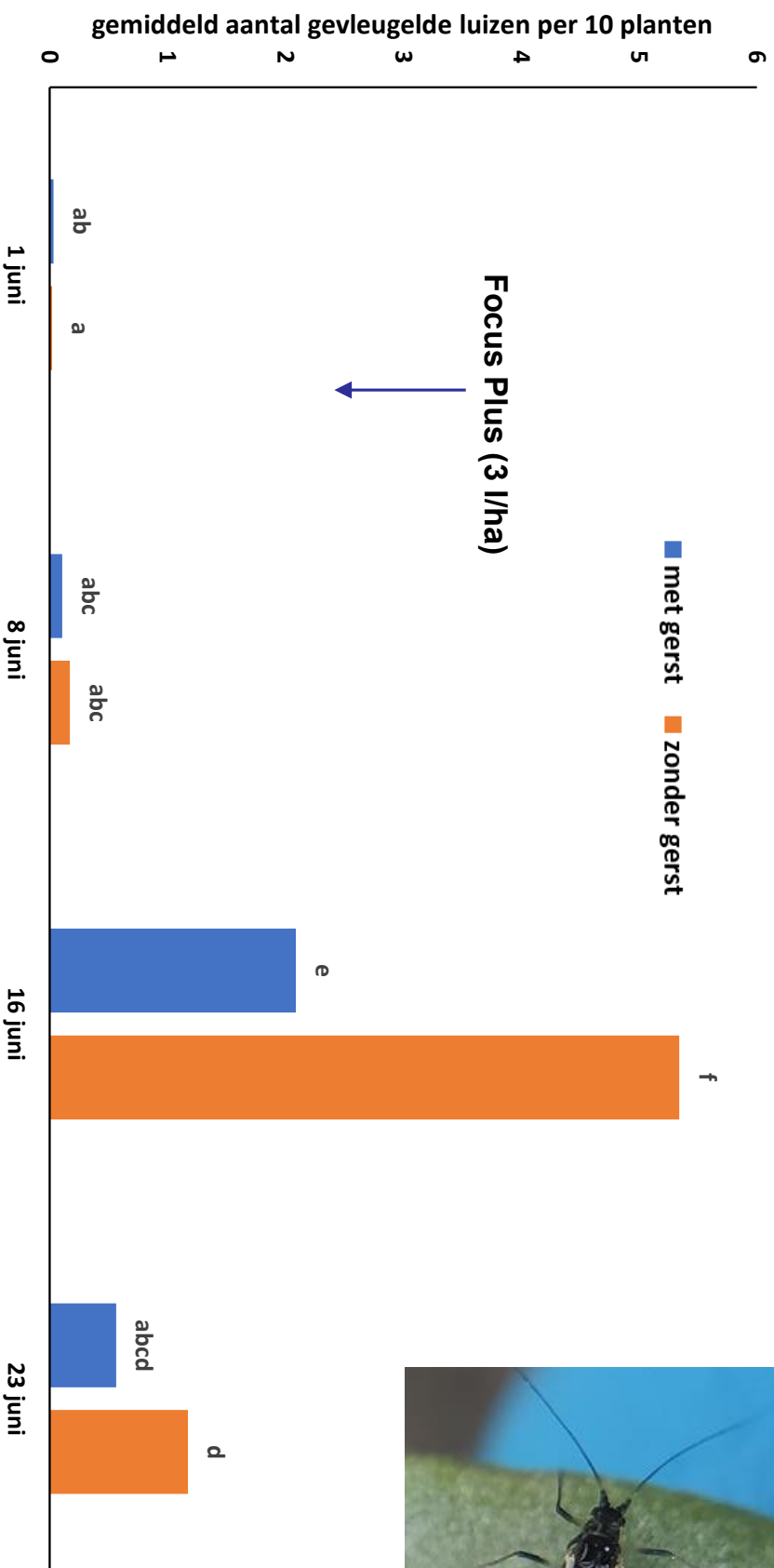


# Meer plaaginsecten leiden tot hogere aantallen natuurlijke vijanden in bieten zonder gerst



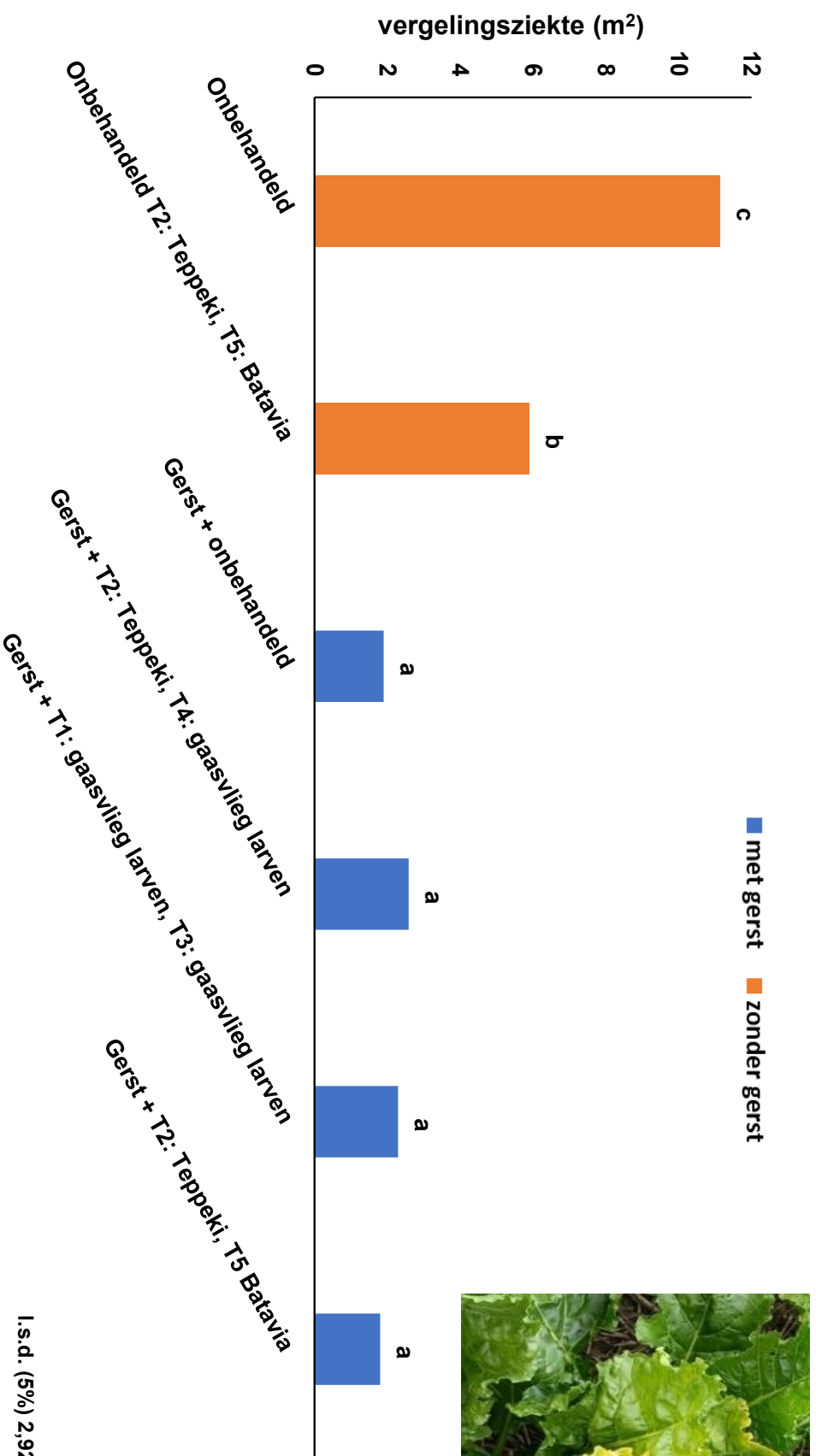
I.s.d. (5%) 0,82

# Gerst zorgde voor lager aantal invliegende bladluizen



I.s.d. (5%) 0,59

# Gerst beheerste uitbreiding vergelingsziekte beter dan bespuitingen bij een lage bladluisdruk in 2023





# Opbrengst

|                                            | wortelopbrengst<br>(ton/ha) | suikergehalte<br>(%) | suikeropbrengst<br>(ton/ha) |
|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| bieten zonder gerst<br>zonder insecticiden | 137,1 a                     | 16,36 b              | 22,4 a                      |
| bieten zonder gerst met<br>insecticiden    | 137,2 a                     | 16,26 b              | 22,3 a                      |
| bieten met gerst                           | 130,8 a                     | 16,68 a              | 21,8 a                      |
| p-waarde                                   | 0,01                        | <.001                | 0,05                        |
| l.s.d. (5%)                                | 7,65                        | 0,20                 | 1,28                        |

- Geen significante verschillen in financiële opbrengst

# Conclusie Anti-luisdek

## ■ Voordelen

- Minder groene bladluizen
- Minder andere plagen
- Minder insecticiden

## ■ Nadelen

- Vernietigen gerst
- Competitie gerst met bieten
- Toename gebruik herbiciden

# Pilot 4 - tripsbeheersing in ui met FAB Resultaten 2020-2022

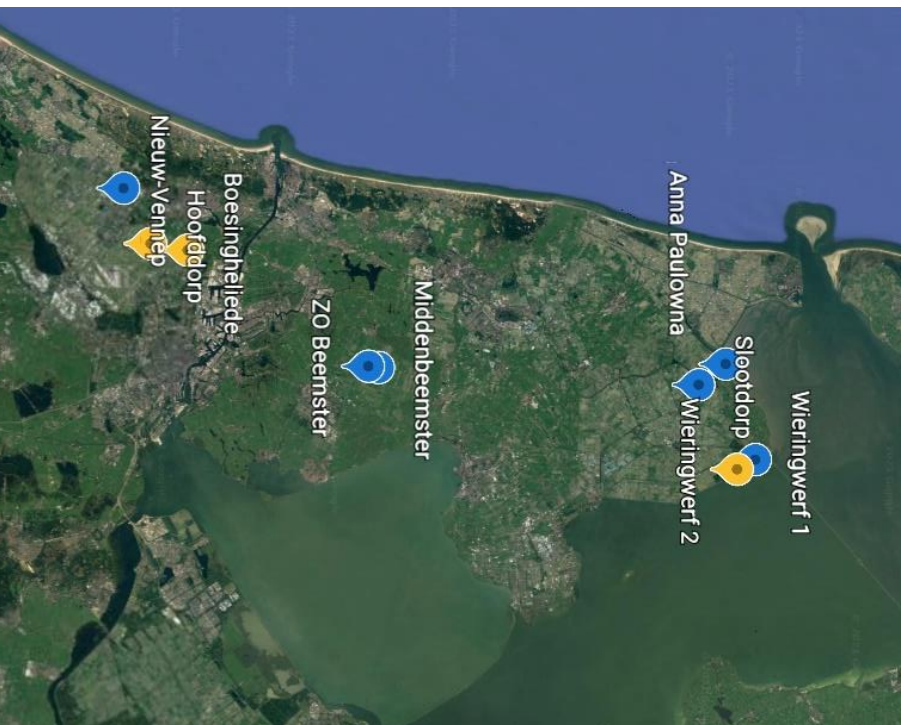
29 september 2023, Lelystad

Bas Allema (WUR), Tamar de Jager (LTO Noord)





# Met veel dank aan...



Martine Arkema

WUR



Adam Elarif

NHL Stenden



Marcus Jolles

UVA



Thomas Brinck

Aerus

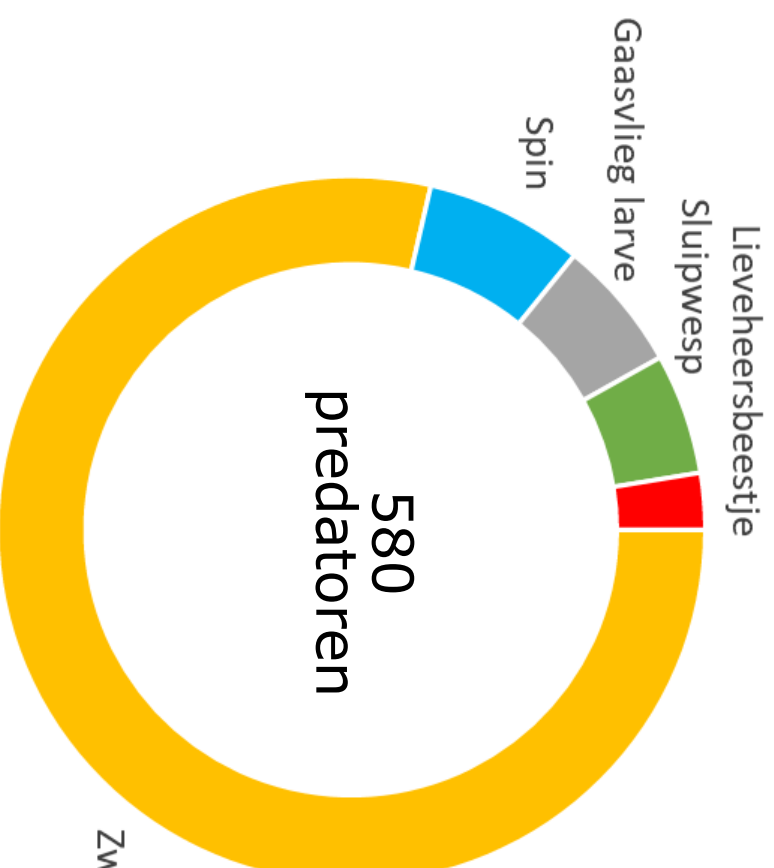
Abram Rus, Jan Knook, Jan van Kempen,  
Klaas Schenk, Marco van Soesbergen,  
Nanco Lont, Rolf van den Berg, Ruud van  
Woerkom, Wilbert Nieuwenhuis

# Te beantwoorden vragen:



- Welke natuurlijke vijanden van trips treffen we aan op ui?
- Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?
- Tot hoe ver van de bloemenrand het perceel in zien we nog zweefvlieglarven?
- In hoeverre fungeren bloemenranden als een bron van trips?
- Wat is een bruikbare vuistregel bij het scouten?

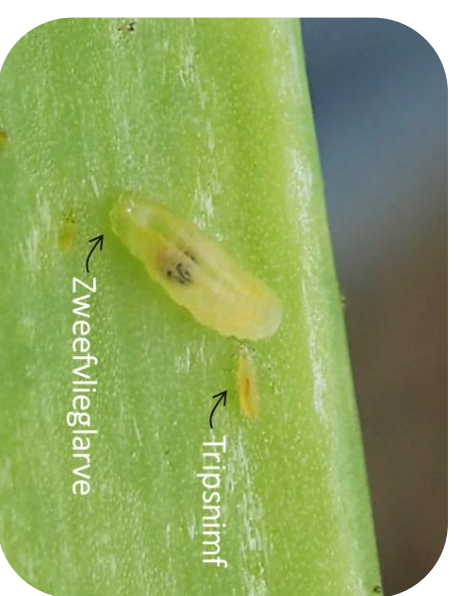
# Welke natuurlijke vijanden van trips treffen we aan op ui?



Zweefvlieg-larve

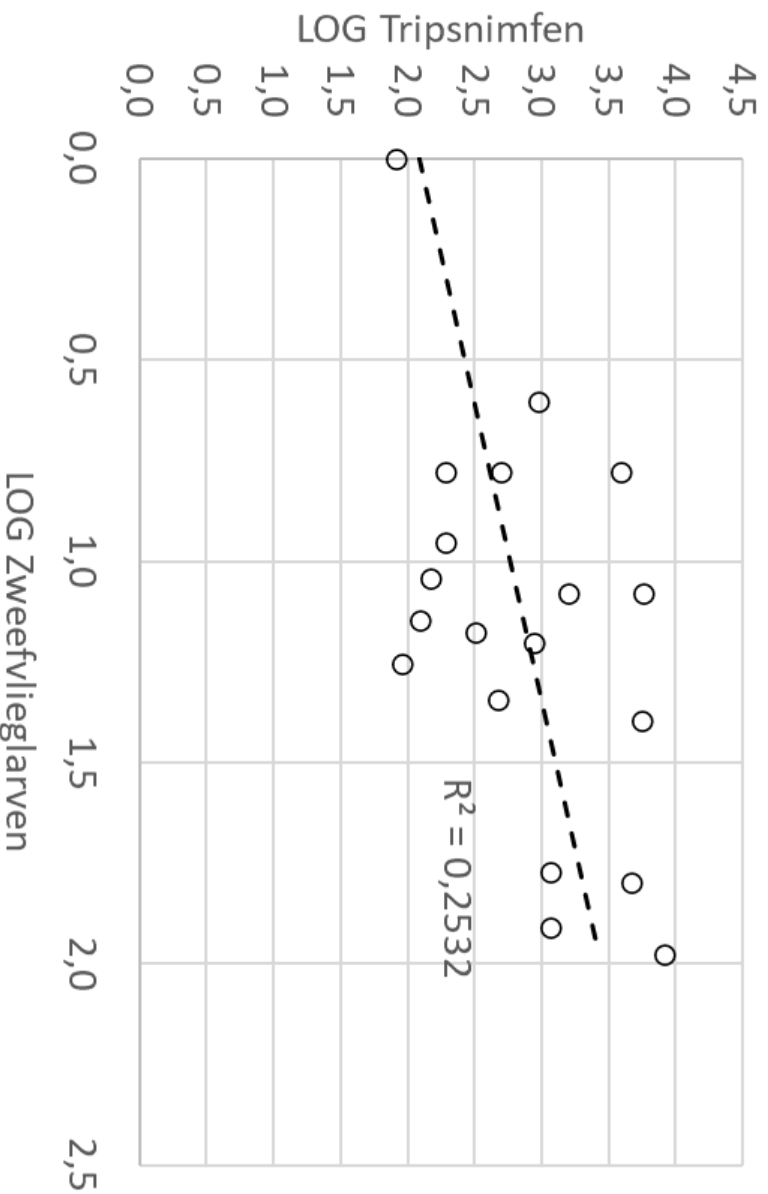
Data 2020-2022

Zweefvlieglarven meest dominante predator op uien.





# Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?



Zweefvliegen komen af op percelen met (veel) trips

Data 2020-2022

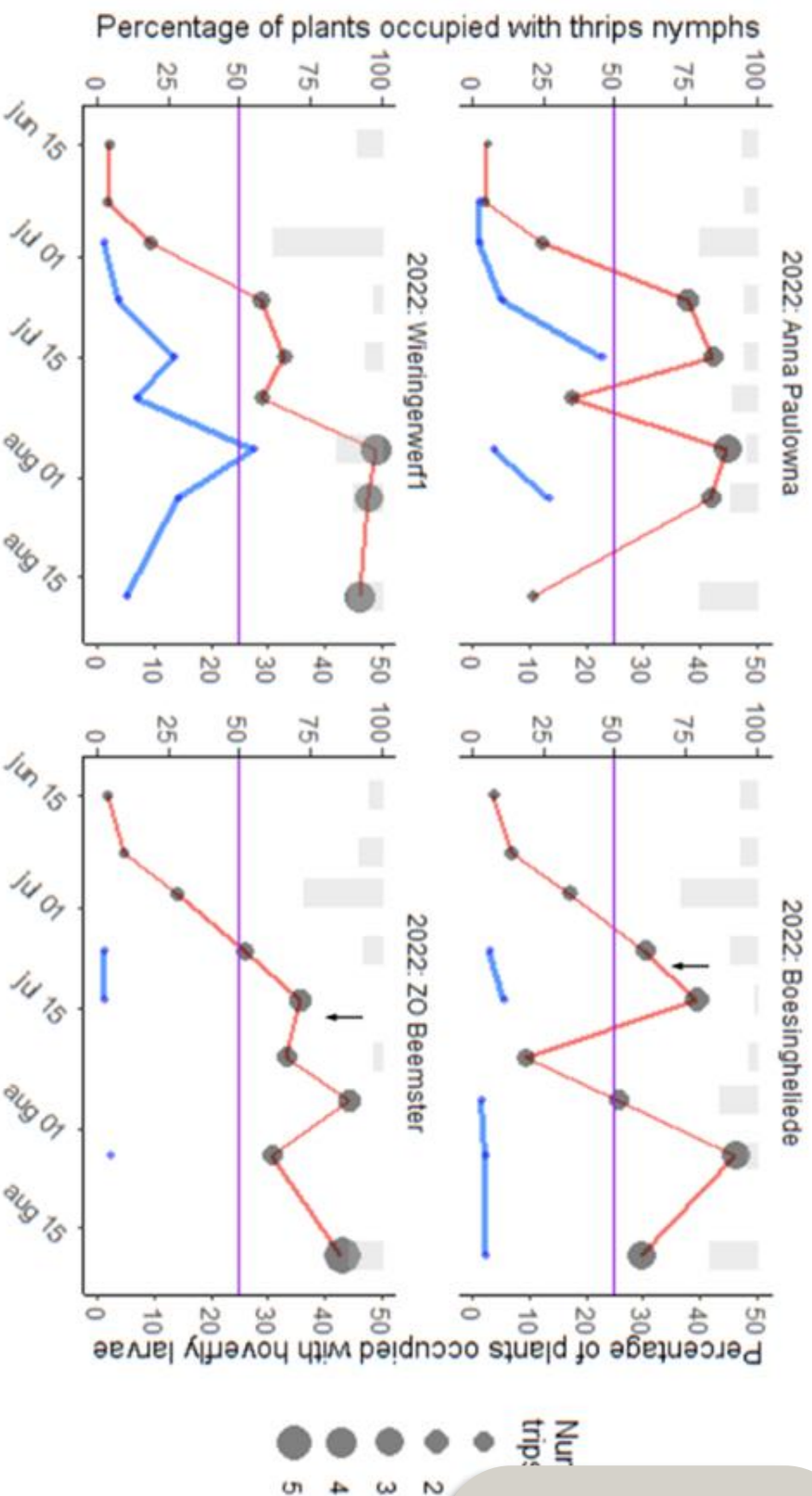
Sig. regressie

P=0.01

# Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?

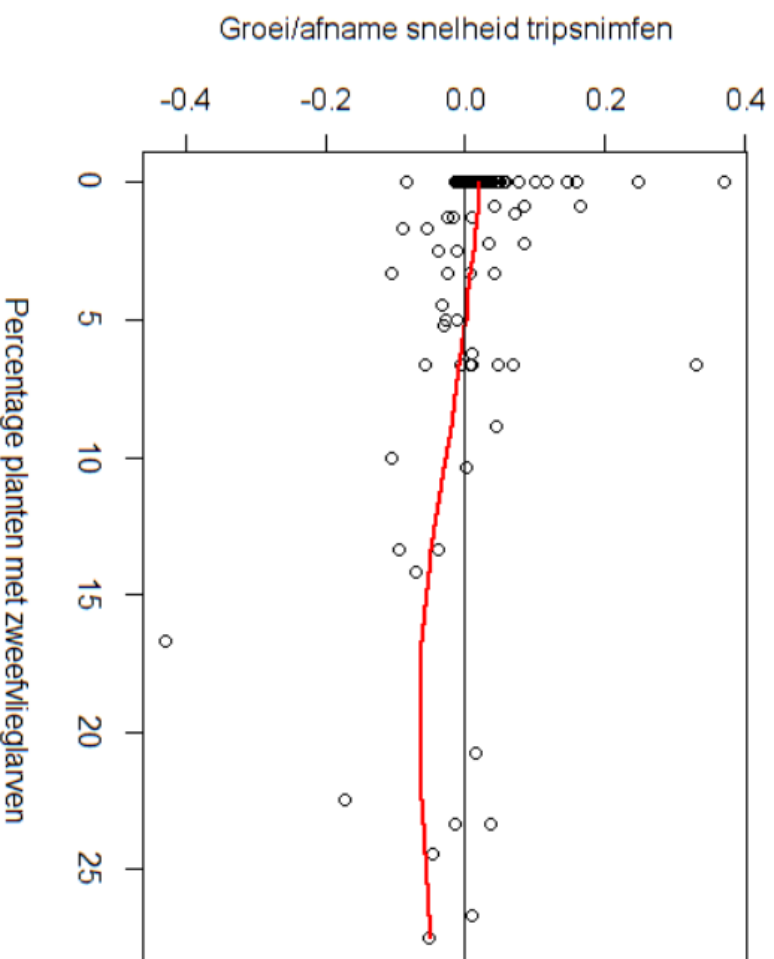
**Zonder insecticide**

**Met insecticide**



We zien toename van zweefvlieglarven twee weken nadat de trips toeneemt. Maar niet op elk bedrijf.

# Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?

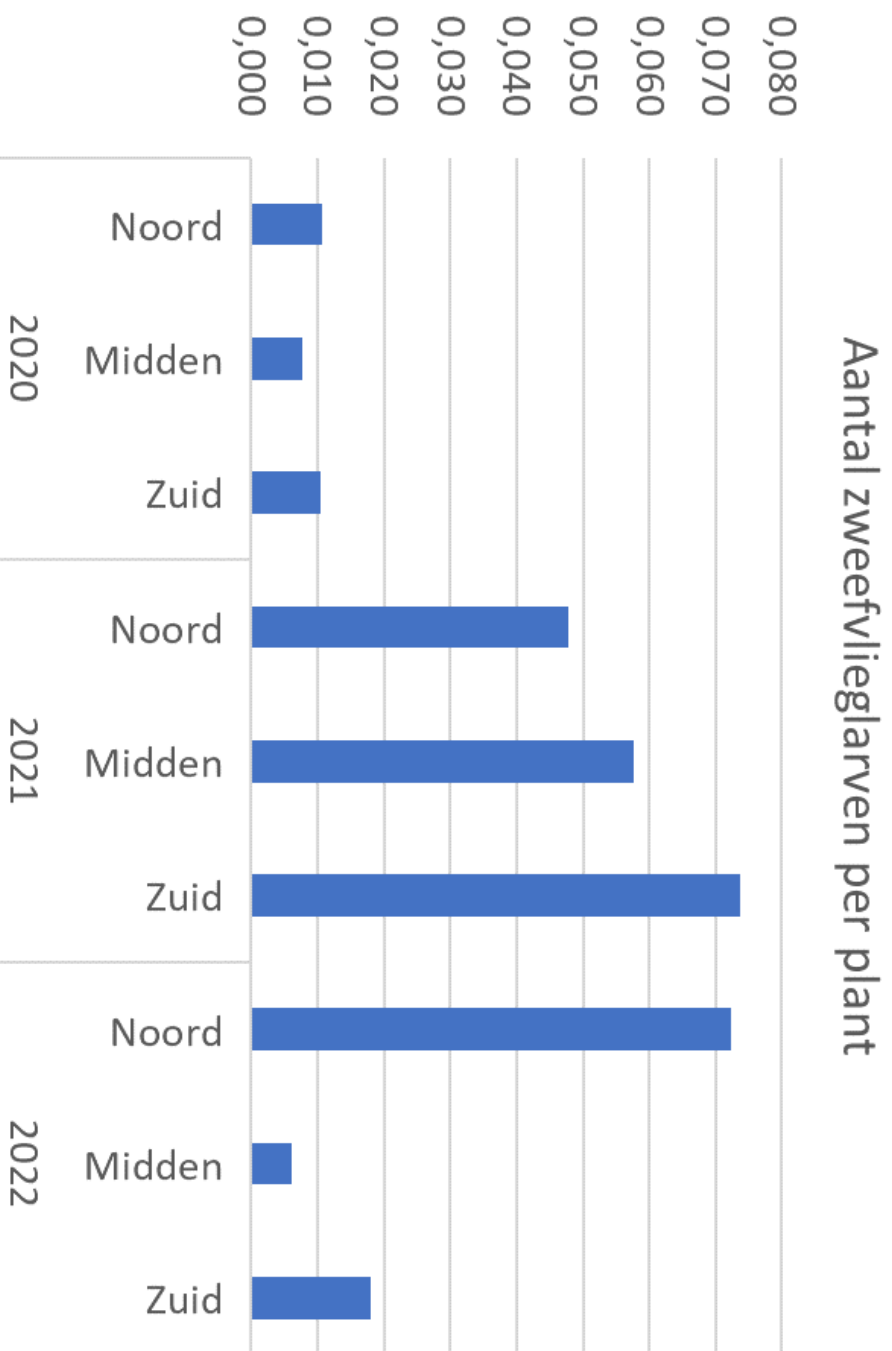


Boven 5-10% bezetting van planten met zweefvlieglarven zien we afname van tripspopulatie





# Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?



Bestrijdingspotentieel  
verschillend per jaar en  
regio.

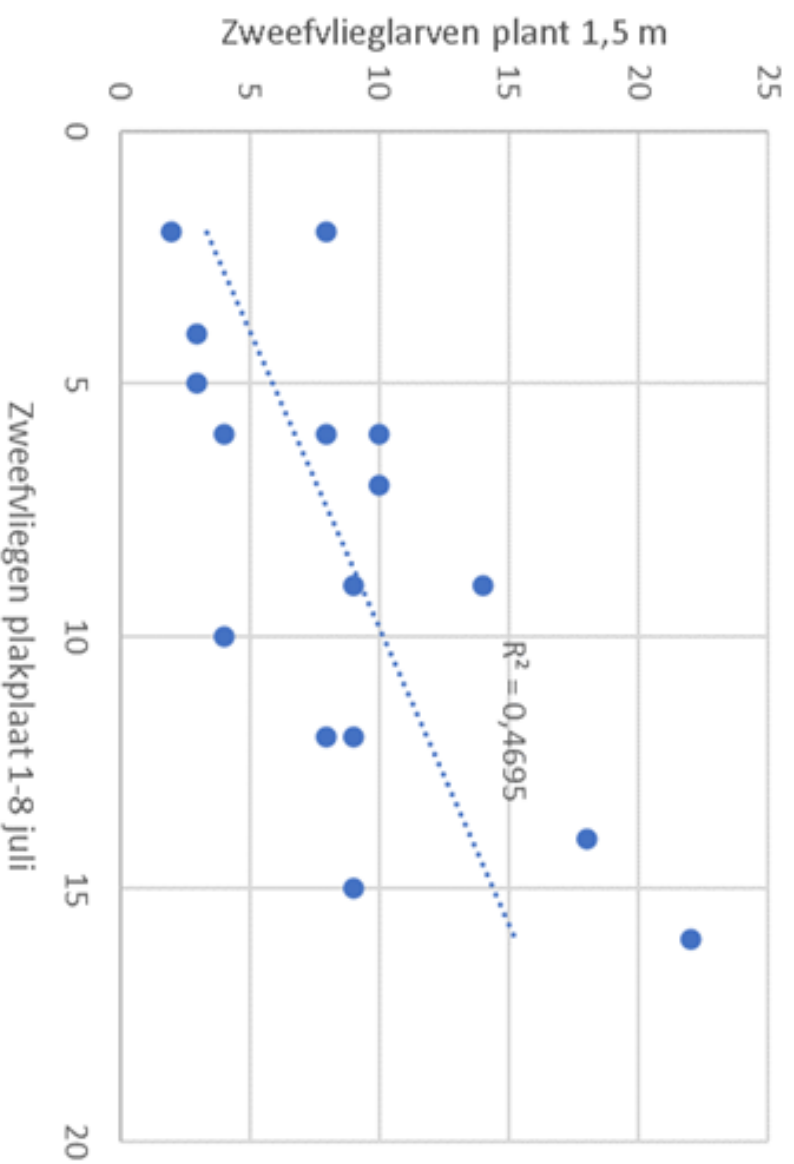
Gemiddeld

1 zweefvlieglarve per 14 planten

Maximaal

1 zweefvlieglarve per 4 planten

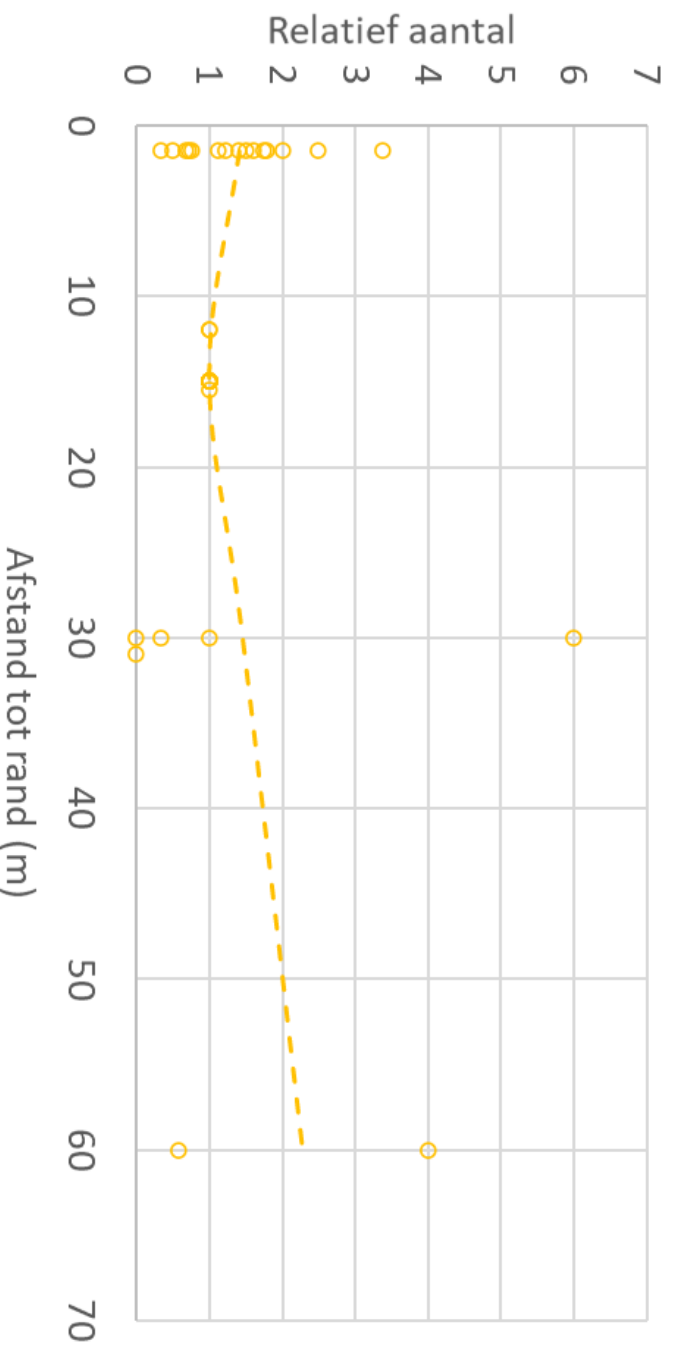
# Kunnen zweefvlieglarven effectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui?



Aantal zweefvlieglarven op  
uien gecorreleerd aan  
aantal zweefvliegen begin  
juli

# Tot hoe ver van de bloemenrand het perceel in zien we nog zweefvlieglarven?

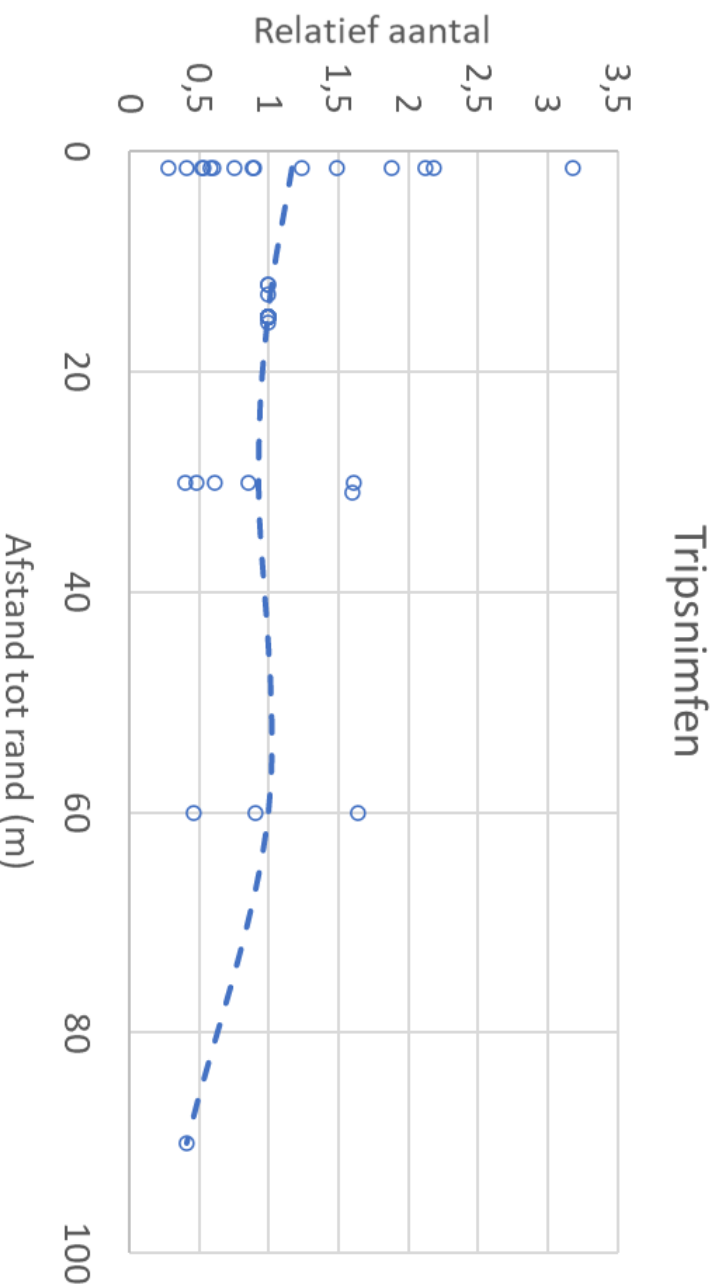
Zweefvlieglarven



Zweefvlieglarven  
aangetroffen tot 60 m van  
de bloemenrand.  
Iets meer dicht bij de  
rand, omdat daar meer  
tripslarven zijn.



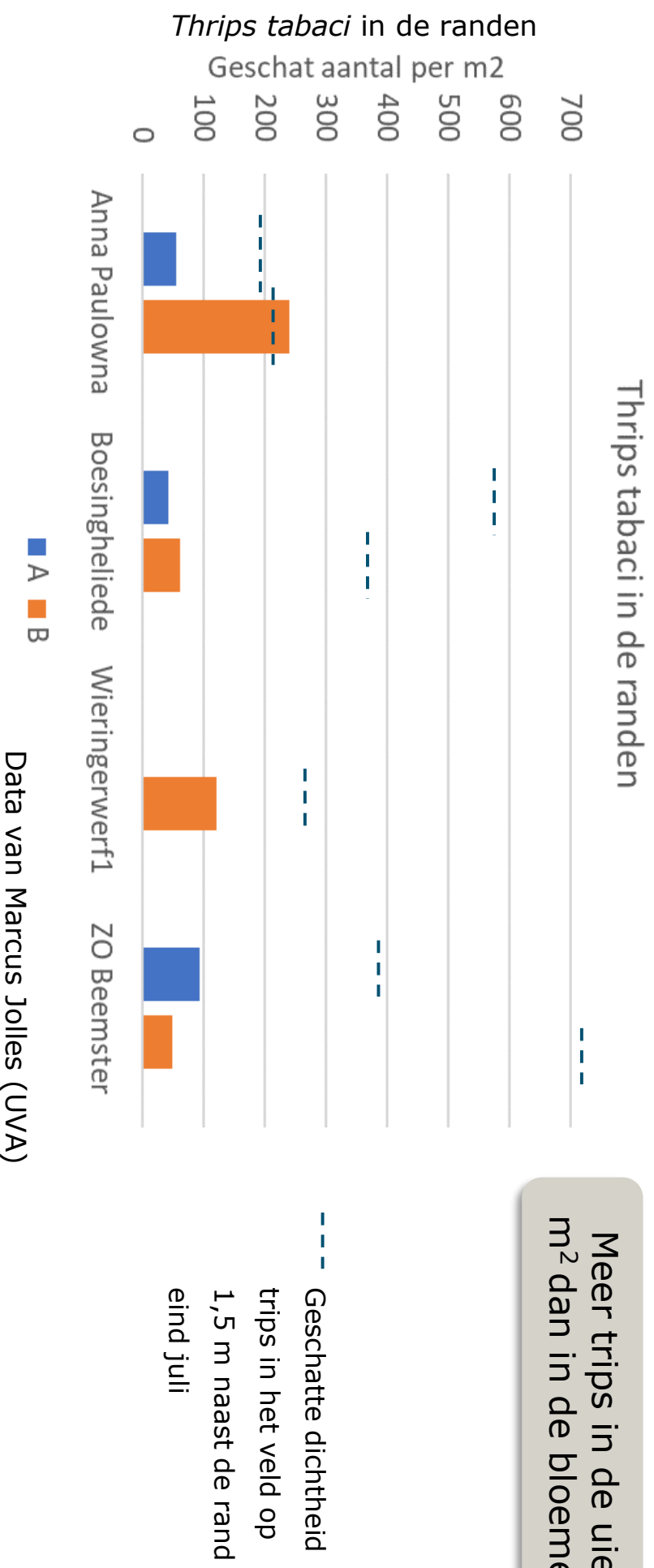
# In hoeverre fungeren bloemenranden als een bron van trips?



Gemiddeld genomen eerste 60 m geen gradiënt in aantal trips

Helft van bedrijven had meer trips naast de rand en andere helft juist minder.

# In hoeverre fungeren bloemenranden als een bron van trips?

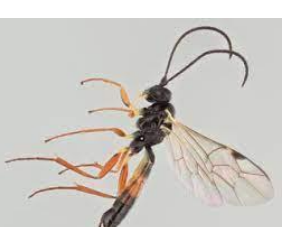


Meer trips in de uien per m<sup>2</sup> dan in de bloemenrand

# Welk bloemenmengsel is geschikt om wel zweefvliegen te bevorderen, maar niet de trips.

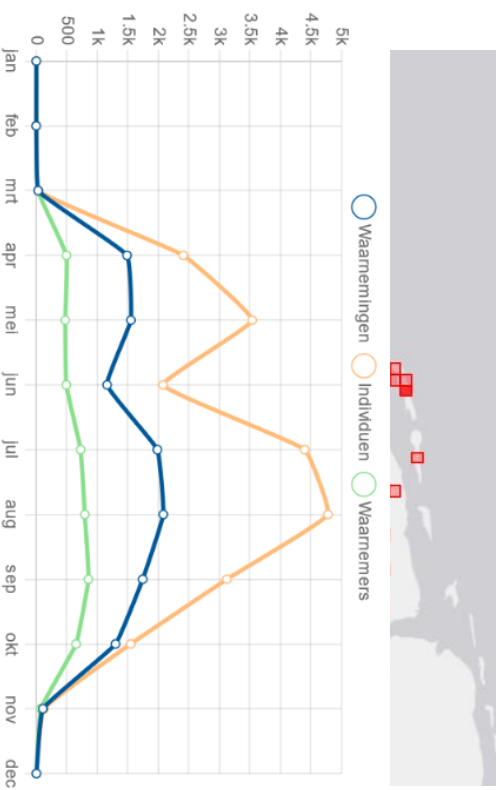


- Aangetroffen zweefvlieglarve soorten: **Gewone driehoekszweeflieg** en **Slanke driehoekszweeflieg**
- Ook twee sluipwespsoorten aangetroffen
- Trips tabaci op bijna alle planten aangetroffen
- Enkele richtlijnen:
  - Gerst lijkt betere keus dan andere granen
  - Mengsel beter dan enkele soorten
  - Planten vermijden uit: composieten, vlinderbloemigen, kruisbloemigen, nachtschadefamilie, grassen

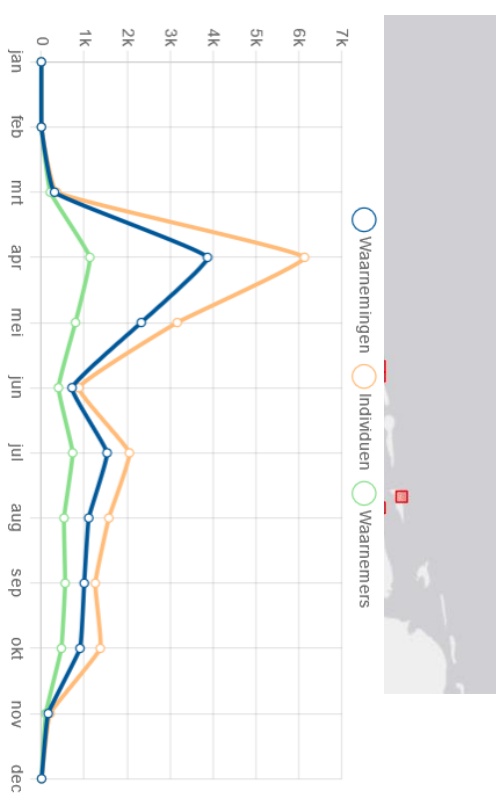


# Zweefvlieg distributie 1 mei – 31 aug 2023

## Gewone driehoekszweefvlieg



## Slanke driehoekszweefvlieg



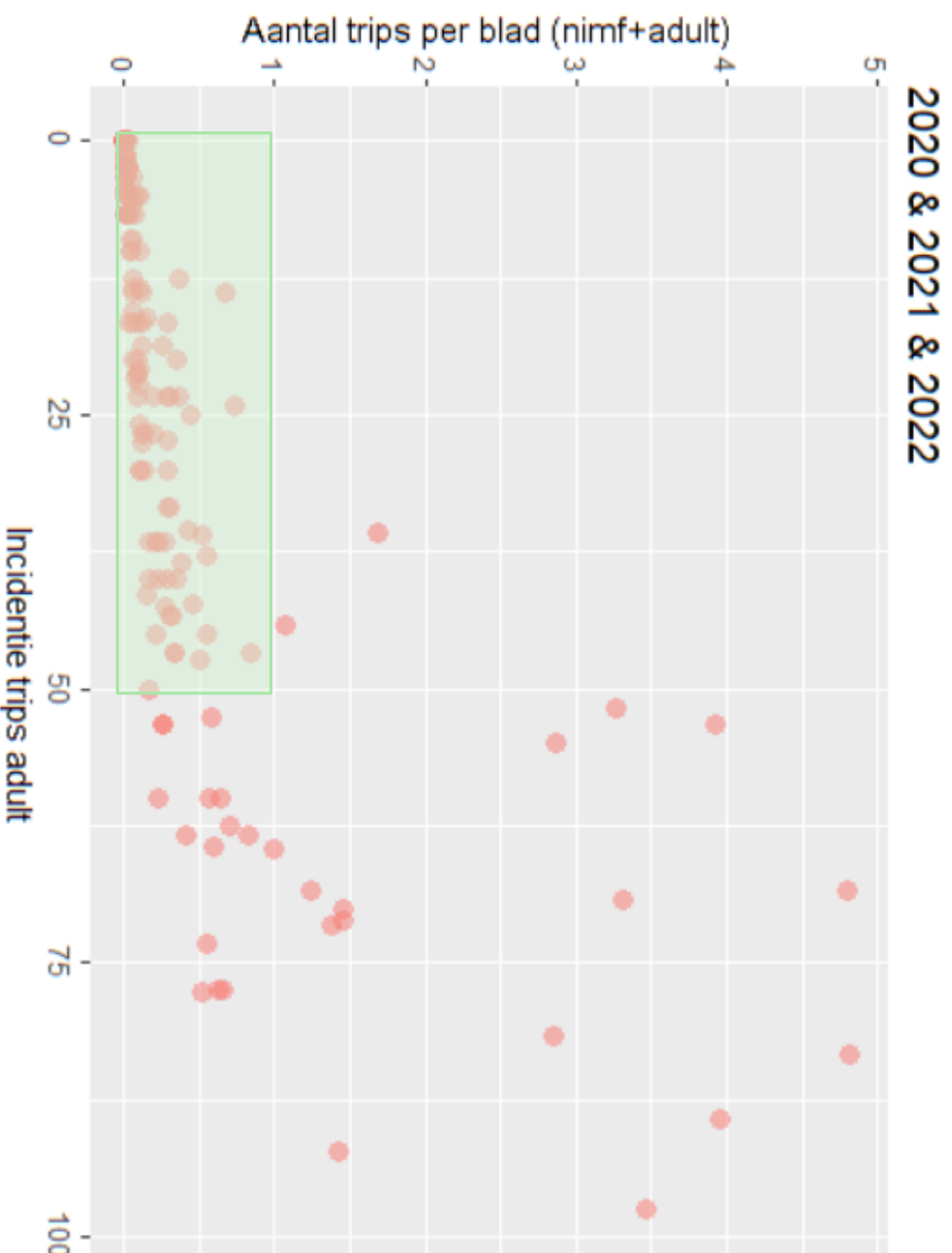


Welk bloemenmengsel is geschikt om wel zweefvliegen te bevorderen, maar niet de trips.

- **Geschiede soorten** (uit de Tool)
  - Groot akkerschermer
  - Wilde peen
  - Boekweit
  - Eenjarig gipskruid
  - Pastinaak
  - Zeepkruid
  - Ossentong
  - Basilicum
  - Bonenkruid



# Wat is een bruikbare vuistregel bij het scouter



Blijf je voor 1 aug onder 50% bezetting met trips adulten dan zit je nog onder 1 trips per blad.

# Meeneemboodschap



- In Noord-Holland spelen bovengronds zweefvlieglarven een belangrijke rol als bestrijders van trips op uien.
- Zweefvliegen kunnen zeker tot 60 m in het veld nog eitjes afzetten.
- We vonden lagere (geschatte) dichtheden *Thrips tabaci* in de bloemenranden dan in het perceel naast de rand.
- Een aantal soorten kan je beter vermijden in een bloemenmengsel vanwege hogere aantallen *T. tabaci* in de bloemen: ganzenbloem, Brassica's, Cosmea, Facelia.
- Voorlopige vuistregel: voor 1 augustus kan je toe met 50% bezetting met trips en 5-10% bezetting met zweefvlieglarven
  - Als je insecticiden gebruikt geldt dit mogelijk niet meer.



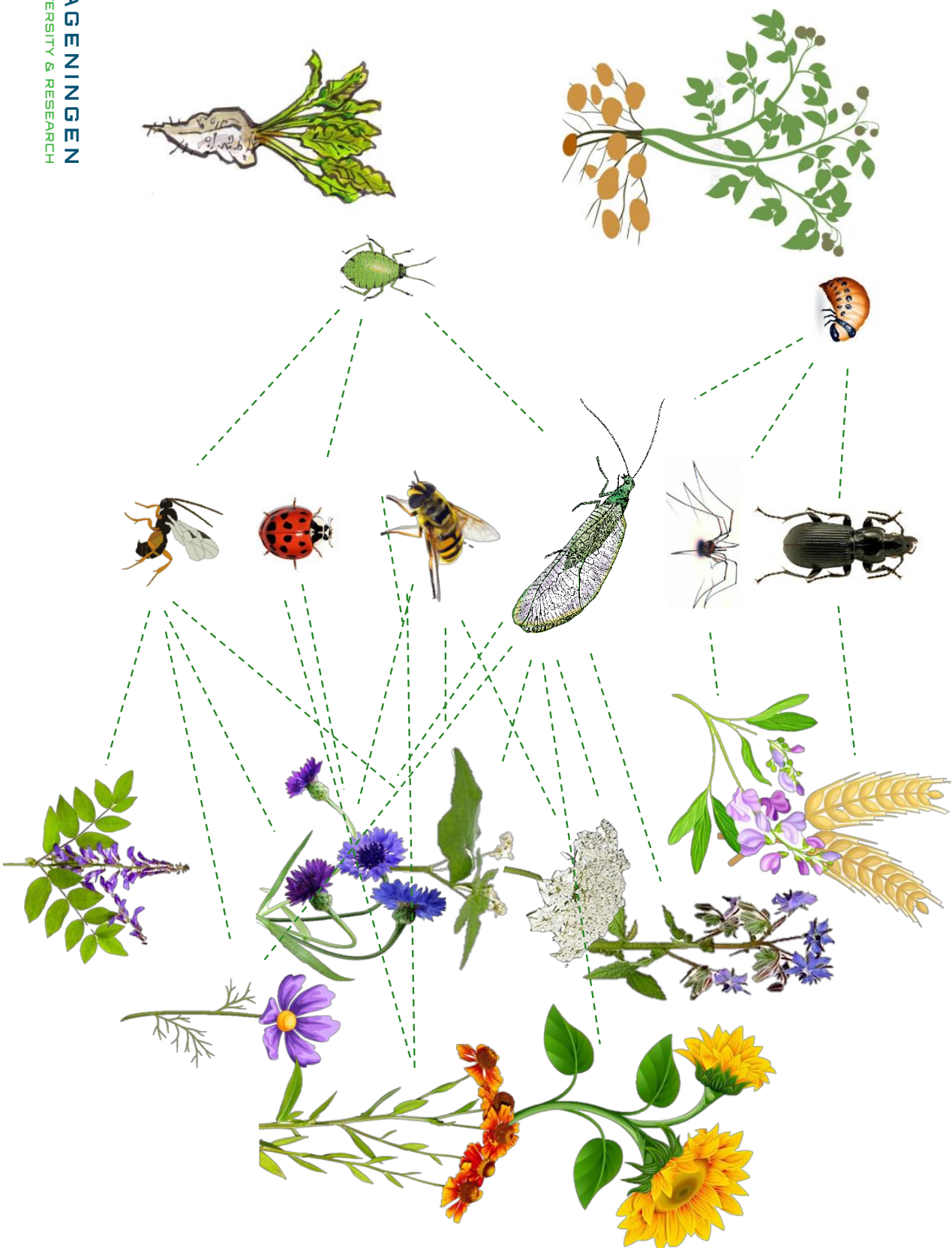
# Toolontwikkeling FAB+

Van pps FAB+ naar Kennis Op Maat

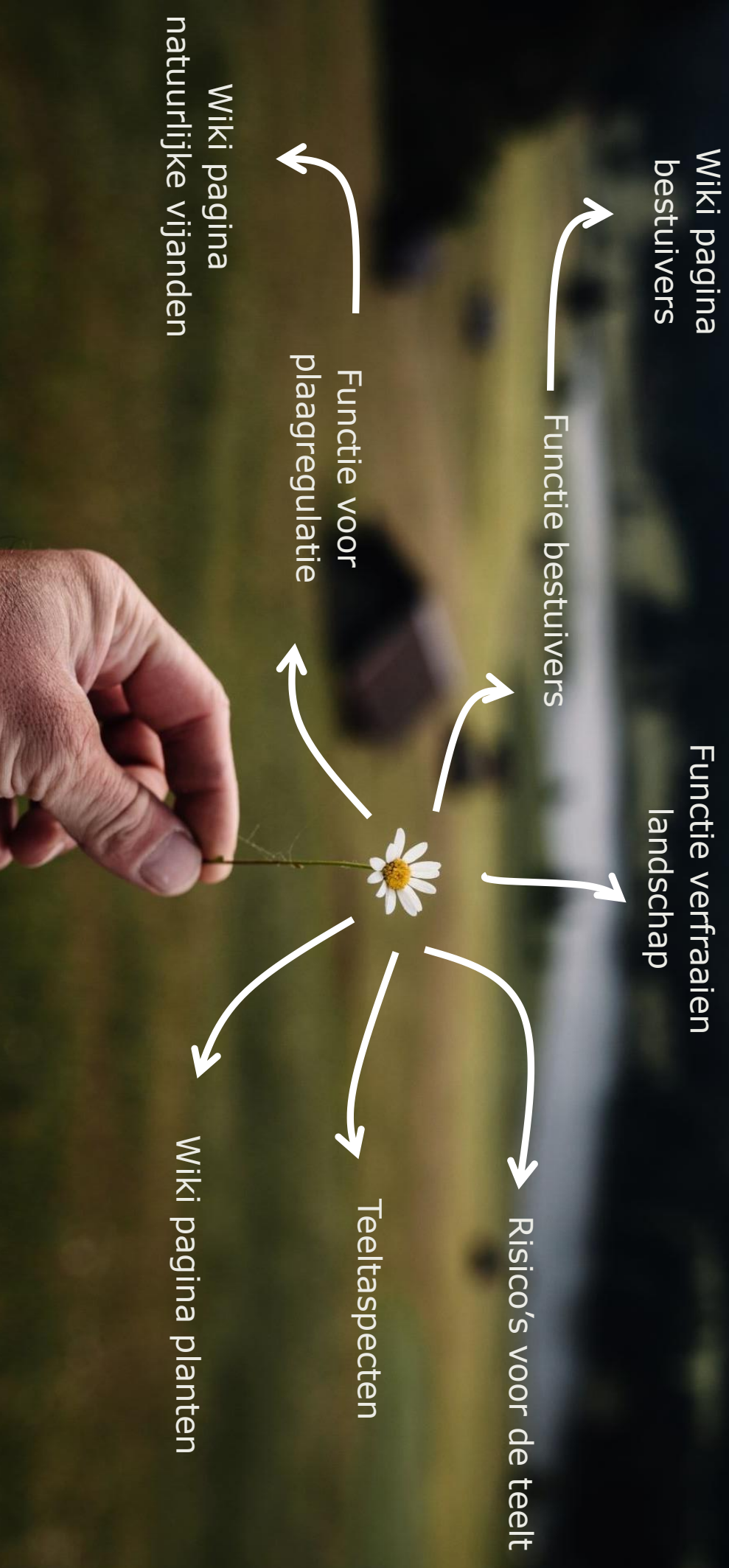
Bas Allema, 5 april 2023







# Toolontwikkeling





Fab logo

Home Keuzewijzer Planten Natuurlijke vijanden Plagen Bestuivers

Jouw selectie 7

Gewassen 112 van de 3012

Filter Grafiek

- Type aanleg
- Bloemenrand
  - Bankierplanten
  - Haag / Struweel
  - Bloemenland

- Type rand
- Enjarige rand
  - Meerjarige rand

- Doel
- Stimuleren plaagregulatie
  - Stimuleren bestuivers
  - Verfraaien landschap

Optimalisatie voor gewassen

Zoek op naam

Grondsoort

- Zand
- Klei
- Leem
- Veen

1-9 / 112

Lijst Table

⚠ Waarschuwing tekst

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| <b>Boekweit</b><br><i>Fagopyrum esculentum</i> |       |
| <b>Risico ziekten en plagen</b>                |       |
| Tabakstrips                                    | ● ● ● |
| PVY                                            | ● ● ● |
| Bladluizen                                     | ● ● ● |
| <b>Plaagregulatie</b>                          |       |
| Parasitaire wespen                             | ● ● ● |
| Zweefvliegen                                   | ● ● ● |
| Meer...                                        |       |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| <b>Paardenbloem</b><br><i>Taraxacum officinale</i> |       |
| <b>Risico ziekten en plagen</b>                    |       |
| Tabakstrips                                        | ● ● ● |
| PVY                                                | ● ● ● |
| Bladluizen                                         | ● ● ● |
| <b>Plaagregulatie</b>                              |       |
| Parasitaire wespen                                 | ● ● ● |
| Zweefvliegen                                       | ● ● ● |
| Meer...                                            |       |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| <b>Klaproos</b><br><i>Papaver</i> |       |
| <b>Risico ziekten en plagen</b>   |       |
| Tabakstrips                       | ● ● ● |
| PVY                               | ● ● ● |
| Bladluizen                        | ● ● ● |
| <b>Plaagregulatie</b>             |       |
| Parasitaire wespen                | ● ● ● |
| Zweefvliegen                      | ● ● ● |
| Meer...                           |       |

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| <b>Scherpe boterbloem</b><br><i>Ranunculus acris</i> |       |
| <b>Risico ziekten en plagen</b>                      |       |
| Tabakstrips                                          | ● ● ● |
| PVY                                                  | ● ● ● |
| Bladluizen                                           | ● ● ● |
| <b>Plaagregulatie</b>                                |       |
| Parasitaire wespen                                   | ● ● ● |
| Zweefvliegen                                         | ● ● ● |
| Meer...                                              |       |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| <b>Zwart knooppkruid</b><br><i>Centaurea nigra</i> |       |
| <b>Risico ziekten en plagen</b>                    |       |
| Tabakstrips                                        | ● ● ● |
| PVY                                                | ● ● ● |
| Bladluizen                                         | ● ● ● |
| <b>Plaagregulatie</b>                              |       |
| Parasitaire wespen                                 | ● ● ● |
| Zweefvliegen                                       | ● ● ● |
| Meer...                                            |       |

# Dank voor uw aandacht



Tripspredator *Platypalpus* sp.  
(foto Anton van der Linden)