

**Louis Bolk Instituut** **PPS Robuust telen met biodiversiteit**



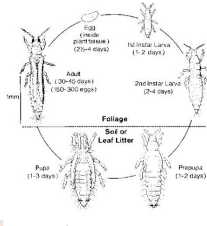
**INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM)**

**KEY COMPONENTS OF AN IPM STRATEGY**

- PREVENT** the build-up of pests
- MONITOR** crops for pests and natural control mechanisms
- INTERVENE** when control measures are needed
  - Determine the most appropriate intervention to control pests; one that is cost-effective and environmentally sound
  - Interventions can be physical, cultural, biological or chemical
  - If crop protection products are required, use them responsibly

1

**Louis Bolk Instituut** **Levenscyclus**



Wereldwijd zijn er zo'n 5.000 soorten trips bekend, waarbij enkele honderden problemen veroorzaken in de landbouw. In de Nederlands buitenteelt wordt vooral schade aan gewassen veroorzaakt door Thrips tabaci.

Trips gaat op zoek naar vocht, als het gewas droog is, migreren ze naar de bodem.



Tabakstrips komt buiten veel voor op kool, prei en ui. De levenscyclus is temperatuur afhankelijk. De vrouwtjes van de tabakstrips leggen gemiddeld 2 tot 5 eitjes per dag bij een temperatuur van 25° C. Er is geen paring met mannetjes nodig waardoor de trips zich snel vermeerderen.

4

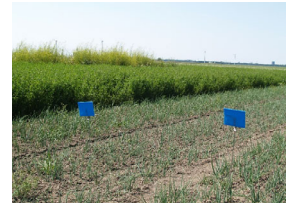
**Louis Bolk Instituut** **Onderzoeksvraag**

De centrale onderzoeksvraag is: Wat kan zowel bodem- als bovengrondse biodiversiteit bijdragen aan de onderdrukking van trips populaties?

Gezien de snelle opbouw van de populaties en de grote aantallen trips, lijkt het wegvangen van trips op basis van alleen lokstoffen onvoldoende perspectief te bieden. Voor trips in uien biedt het stimuleren van reeds aanwezige en/of het uitzetten van gekweekte natuurlijke vijanden een mogelijkheid de populatie opbouw te onderdrukken. Natuurlijke plaagbestrijding en gebruik van natuurlijke middelen vraagt veel kennis en kunde van de teler. Het verzorgen van een omgeving waar natuurlijke vijanden kunnen gedijen vormt een onderdeel van de trips-beheersing-strategie (tbs). Naast de impact op het gewas en eindproduct onderzoeken we ook het effect van de maatregelen op de biodiversiteit (natuur en landschap).

2

**Louis Bolk Instituut** **Wat weten we**



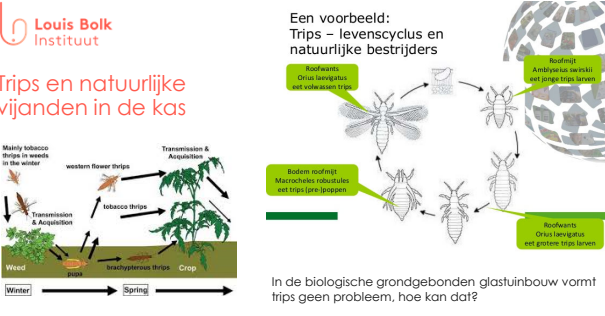
**Robuust telen met biodiversiteit**  
Literatuurstudie

Kerlijn van den Berg  
Leen Jansma  
Maira de Klyn

Zie website BO akkerbouw of Louis Bolk Instituut

5

**Louis Bolk Instituut** **Trips en natuurlijke vijanden in de kas**



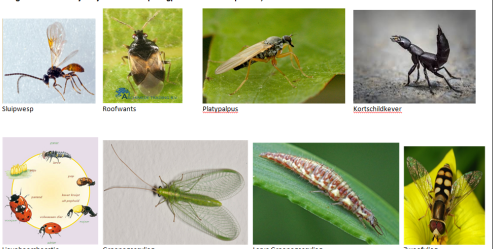
Een voorbeeld: Trips – levenscyclus en natuurlijke bestrijders

In de biologische grondgebonden glastuinbouw vormt trips geen probleem, hoe kan dat?

3

**Louis Bolk Instituut** **Natuurlijke vijanden**

Aange troffen natuurlijke vijanden 2018 op vangplaten tussen de spruiten, zowel in onbehandelde als behandelde velden.



Sluipwep, Roofwants, Phytoseius, Kartchilwants, Lieveheersbeestje, Groenegaasvlieg, Larve Groenegaasvlieg, Zwaefvlieg

6

**Louis Bolk Instituut** Bodeminsecten




7

7

**Louis Bolk Instituut** Preventie – **Monitoren** – Interventie



In Nederland worden trips gemonitord met behulp van vangplaten die in het veld worden geplaatst. Deze vangplaten worden wekelijks vervangen zodat de trips elke week worden geteld in het lab.

In deze PPS volgen we 10 locaties waarvan 5 natuurinclusief (3 strokenteelt locaties) en 5 regulier

10

10

**Louis Bolk Instituut** Preventie – Monitoren – Interventie

**Preventie**  
Vruchtwisseling  
Robuuste uitgangsmaterialen  
Zonering (stroken)  
Akkerrandenbeheer

**Monitoring**  
Plaaginsecten  
Plaagbestrijders  
Schadedrempels (BOS)  
Zelf monitoren

**Interventies**  
Beregenen  
Middelen van natuurlijke oorsprong  
Middelen met geringe milieu impact

**INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM)**  
 KEY COMPONENTS OF AN IPM STRATEGY

**PREVENT** the build-up of pests

**MONITOR** crops for pests and natural control mechanisms

**INTERVENE** when control measures are needed

- Determine the most appropriate intervention to control pests, one that is cost-effective and environmentally sound
- Interventions can be physical, cultural, biological or chemical
- If crop protection products are required, use them responsibly

8

8

**Louis Bolk Instituut** Demo proef Piet Jan van Langeraad (CZAV & IPM Impact)

Varianten:

- 1. Regulier**  
Batavia tijdens snelle loofgroei + correctie bij toename
- 2. Geïntegreerd**  
Batavia tijdens snelle loofgroei
- 3. Geïntegreerd**  
Monitoren en na overschrijding (grote aantallen trips) schadedrempel ingrijpen met Tracer

<https://www.milieumeetlat.nl/bereken-open-teelt.html>

11

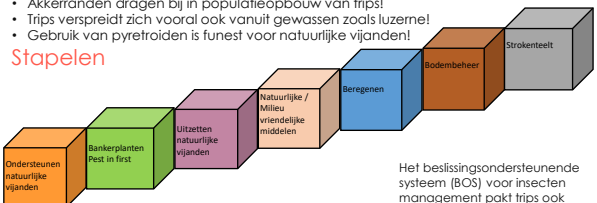
11

**Louis Bolk Instituut** Preventie – Monitoren – Interventie

**Mythes of feiten?**

- Akkerranden dragen bij in populatieopbouw van trips!
- Trips verspreidt zich vooral ook vanuit gewassen zoals luzerne!
- Gebruik van pyretroiden is funest voor natuurlijke vijanden!

**Stapelen**



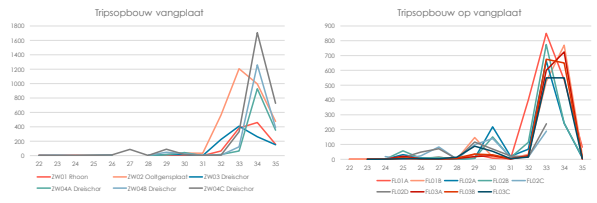
Het beslissingsondersteunende systeem (BOS) voor insecten management pakt trips ook mee en is online beschikbaar voor telers.

**Trips Beheersing Strategie (TBS)**

9

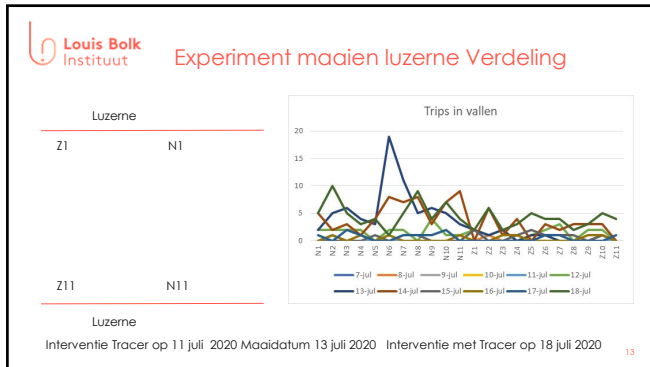
9

**Louis Bolk Instituut** Bevindingen & Resultaten



12

12



13

**Louis Bolk Instituut** Planning 2021

Tijdens de expertgroep bijeenkomst 2020 zijn onderzoeksvragen benoemd, waarvan meerdere vragen in deze PPS worden opgepakt. Onderzoeksvragen:

Welke omstandigheden bepalen de populatie opbouw (klimaat, temperatuur, etc.)?

**Optie:** effect van beregening in uien onderzoeken (Zonneboog)

Hoe kan de populatie opbouw in een regio worden gevolgd?

**Onderdeel van trips coach Agrifirm en monitoren Crop Solution (CZAV)**

Hoe wordt de schadedrempel bepaald en welke gegevens zijn hiervoor nodig?

**Optie:** Relatie hoogte vangplaat in het gewas correleren aan trips in het gewas (Dreischor/Zierikzee).

Welke bodembebonden natuurlijke bestrijders beïnvloeden de populatie opbouw?

**Optie:** Onderzoeken effect van uitzetten bodemrooimijten in strokenteelt in samenwerking met Koppert (Ooltgensplaat) Stratiolaelaps (Hypoaspis miles)

Welke maatregelen ondersteunen de populatie opbouw van natuurlijke bestrijders?

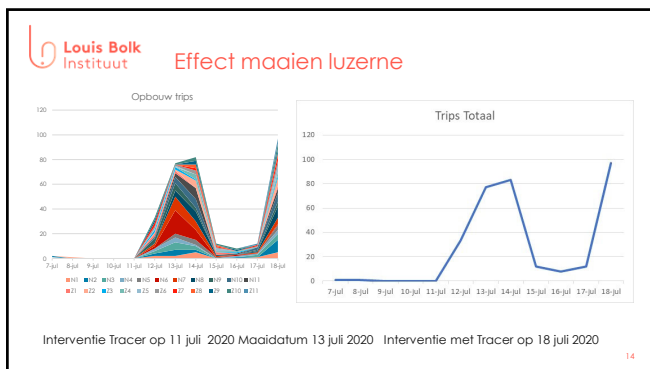
**Optie:** Onderzoek naar effecten van verschillende typen stroken (najaarszaai en voorjaarszaai)

locatie Rhoon naast effecten op uienopbrengst ook kijken naar bodembewoners naast de randen.

Welk effect hebben natuurinclusieve maatregelen op de biodiversiteit?

**Monitoren biodiversiteit door WU**

16

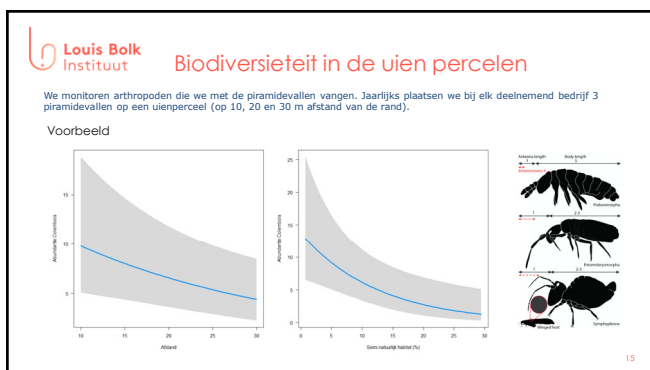


14

**Louis Bolk Instituut** Vragen???

**Stratiolaelaps scimitus**, formerly known as *Hypoaspis miles*, is a soil-living predatory mite that colonise the first layer of the substrate feeding on small arthropods or, in lack, on organic debris. Its use in biological control on ornamental and vegetables crops contributes reducing the pupal stages of the thrips or, more in general, the larval stages of noxious insects like the fungus gnats (scorid flies). A further application concerns the control of various mites that affect birds, reptilians, arachnids or terrestrial crustaceans breed for amateur purposes.

17



15