

Monitoring: cruciale schakel bij biologische plaagbestrijding

19 December 2018

Nationale studiedag aardbei en zachtfruit
VAC-Hasselt



Monitoring als onderdeel van IPM

IPM = Integrated Pest Management = geïntegreerde plaagbeheersing

→ afwegen van alle mogelijke gewasbeschermingsmaatregelen en het gebruik beperken tot economisch en ecologische verantwoorde niveaus

3 essentiële onderdelen:

- **Preventie** = schade verhinderen (teelttechnisch en fysieke maatregelen)
- **Monitoring** = waarnemingen uitvoeren
- **Interventie** = bestrijden indien nodig (biologische en chemische maatregelen)

Essentie van monitoring

Ter voorbereiding van een doeltreffende en duurzame plaagbeheersing

Voorkeur voor biologische middelen

- Doel **biologie**: beheersing van de plagen
- Beheersing berust op een evenwicht tussen plagen en nuttigen in het complexe ecosysteem
- Nood aan interventie? afh van schadedrempels en situatie in het gewas
- Soort interventie? afh van situatie in het gewas



Indien biologie geen optie: chemische behandeling

- Doel **chemie**: totale bestrijding van de plagen
- Beredeneerd: selectief en specifiek!
- Middelkeuze en dosis? afh van situatie in het gewas



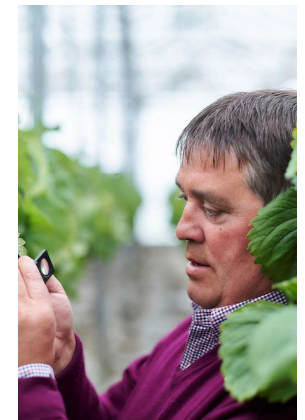
Situatie in het gewas = welke organismen (absolute waarden en verhoudingen!)

Soorten monitoring

- Visuele waarnemingen
 - Vangplaten (blauw voor trips, geel voor witte vlieg)
 - Feromoon- of lokstofvallen (*D. suzukii*)
 - Observaties in het gewas (voorlichter, onderzoeker, teler)
- Waarschuwingssystemen
 - Opgesteld door erkende instanties
 - Vb trips, *D. suzukii*
- Klimatologische waarschuwingen
- Analyse van ziek plantmateriaal

Benadering op perceelsniveau

→ Optimaal: staalnames/waarnemingen uniform verdeeld over perceel



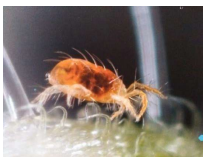
Wat kennen we al?

- In welke habitat de organismen verblijven (**WAAR kijken**)
(vb trips zit in de bloem, *limonicus* op het blad,...)
- Wat de beste methodieken en instrumenten zijn (**HOE kijken**)
(vb. *cucumeris* in de bloem (kloppingen), *limonicus* en *californicus* op het blad (zoeken))
- De ontwikkelingsdynamiek van plagen en nuttigen (**WANNEER en HOE VAAK kijken**)
(vb. minimale temperatuur, voedingspatroon, ontwikkelingssnelheid,...)
- De link tussen populatiegrootte en schade (**hoe CONCLUDEREN**)
Tellingen en schadedrempels leiden samen tot een advies: behandelen of niet, en hoe?

Scoring plaagorganismen

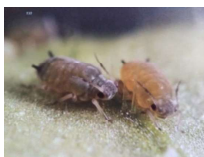
- Plaagspecifiek
- Interpretatie afh van regio, seizoen

Sleutel voor spintaantasting per blad	Score
Geen spint/ei	0
1-4 spintmijten/eieren	1
5-19 spintmijten/eieren	2
>20 spintmijten/eieren	3



Sleutel voor trips per bloem	Score
Geen trips	0
1-2 tripsen	1
3-5 tripsen	2
>5 tripsen	3

Sleutel voor wittevlieg per blad	Score
Geen witte vlieg	0
1-4 witte vliegen	1
5-15 witte vliegen	2
>15 witte vliegen	3



Sleutel voor bladluis per blad	Score
Geen bladluis	0
1-4 bladluizen	1
5-9 bladluizen	2
Kolonie bladluizen	3

Monitoring in zijn werk: aangeraden strategie

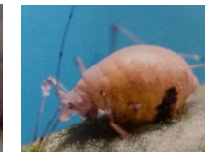
- Start kort na opplanten** (witte vlieg, spint en bladluis); vanaf eerste bloei (trips)
- Voer **wekelijks** waarnemingen uit
- Monitor **homogeen** over het perceel
- 15-25 spotplaatsen**: afhankelijk van teeltstadium, aantastingsgraad vorige sessie en omvang serrecompartiment
- Uitvoeren bloemkloppingen: 2 à 3 trossen, terugrekenen naar #organismen/bloem, score van zwaarst aangetaste bloemtros weerhouden
- Uitvoeren bladtellingen: 5 à 10 bladeren, score van zwaarst aangetaste blad weerhouden
- Opmaak **verslag / grafiek**

AANDACHT! In de zomer evolueren populaties veel sneller dan in voor- of najaar. Besteed dan aandacht aan tijdige opstart en voldoende hoge frequentie!

Scoring nuttigen

- Om mate van controle in te schatten

Sleutel voor roofmijten per blad	Score
Geen roofmijt/ei	0
1-2 roofmijten/eieren	1
3-5 roofmijten/eieren	2
>5 roofmijten/eieren	3



Sleutel voor mummies per blad (indirecte score voor sluipwespen)	Score
Geen mummies	0
1-2 mummies	1
>2 mummies	2
>50% parasitering	3

Sleutel voor aanwezigheid Orius	Score
Geen Orius	0
Wel Orius	1



Bron afbeeldingen: Kennen en herkennen, Koppert (2018)

Ervaring in de proefcentra

Wetenschappelijk

partners in VLAIO projecten rond populatiedynamica of alternatieve beheermethodes

Praktisch

- ADLO monitoring: Aanleren van monitoringstechnieken: de sleutel tot succes van biologische gewasbescherming in aardbei. (maa 2015 – feb 2017)
- Bedrijfsspecifieke ondersteuning door Inagro met steun van REO (feb 2017 – dec 2018)

Communicatief

- Organisatie van workshops en opleidingen ‘beestjes herkennen’

Workshop monitoring



Opgevolgde teelten 2018

- 8 verse plantingen
- 7 doorteelten
- 3 zomerteelten
- 5 doordragers
- 1 frambozenteelt
- 8 najaarsteelten

➔ Totaal: 32 teelten

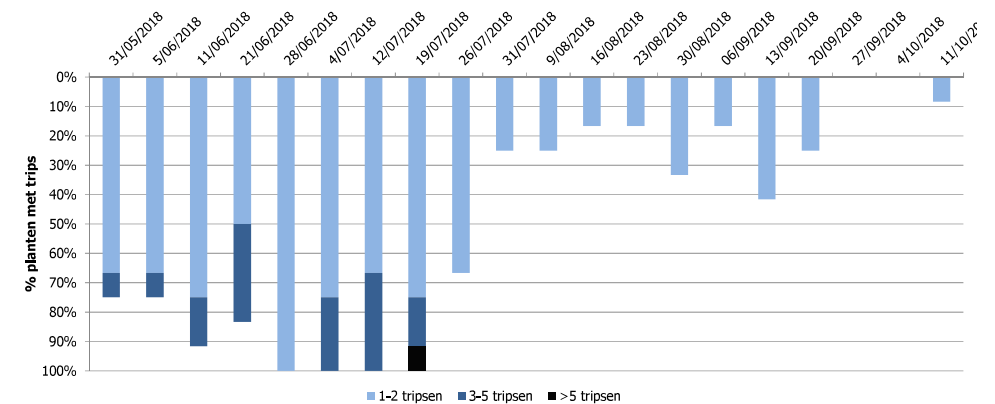


Matthias Boone

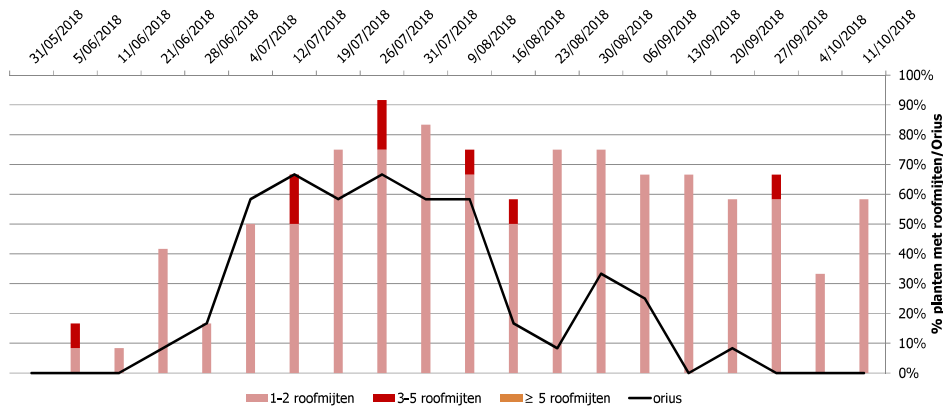


Eline Braet

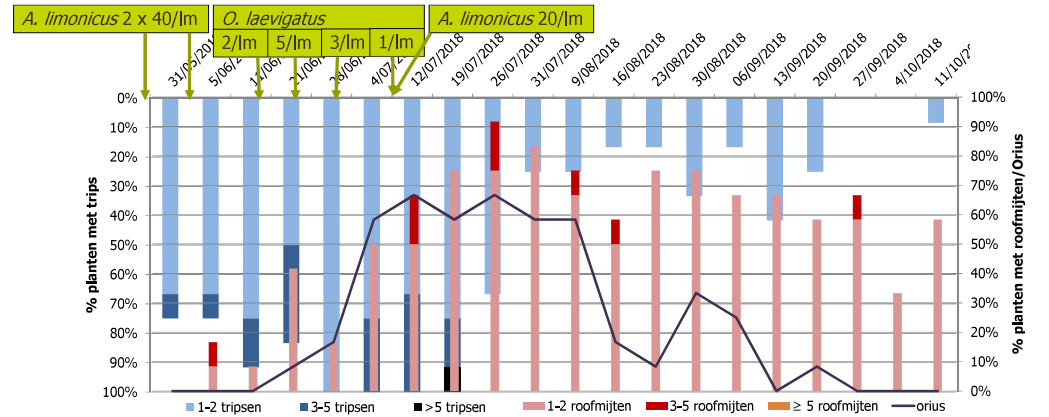
Registratie en rapportering (1/3)



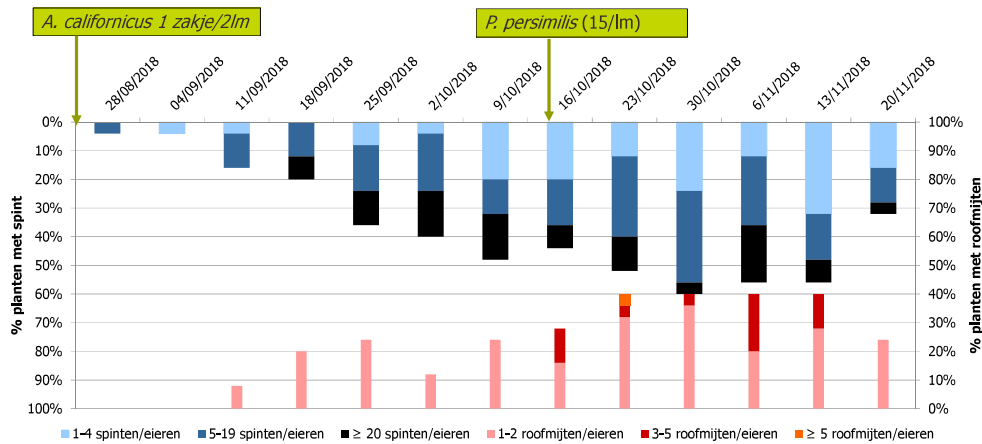
Registratie en rapportering (2/3)



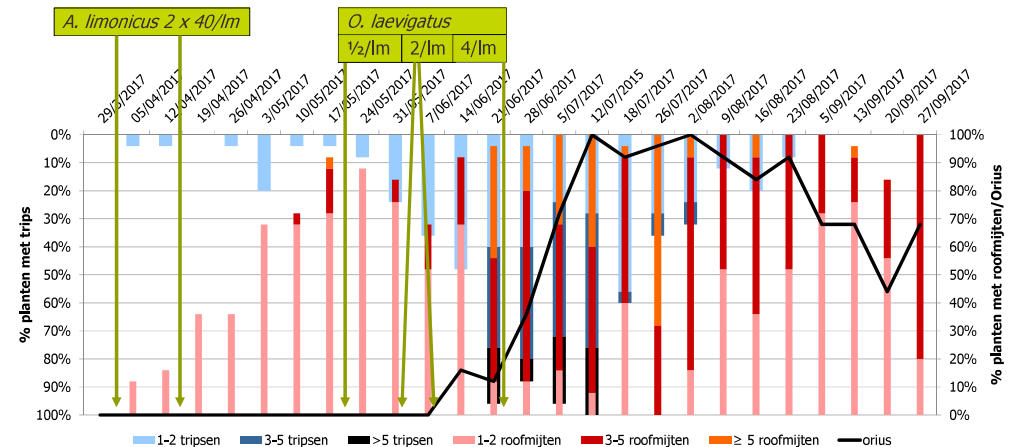
Registratie en rapportering (3/3)



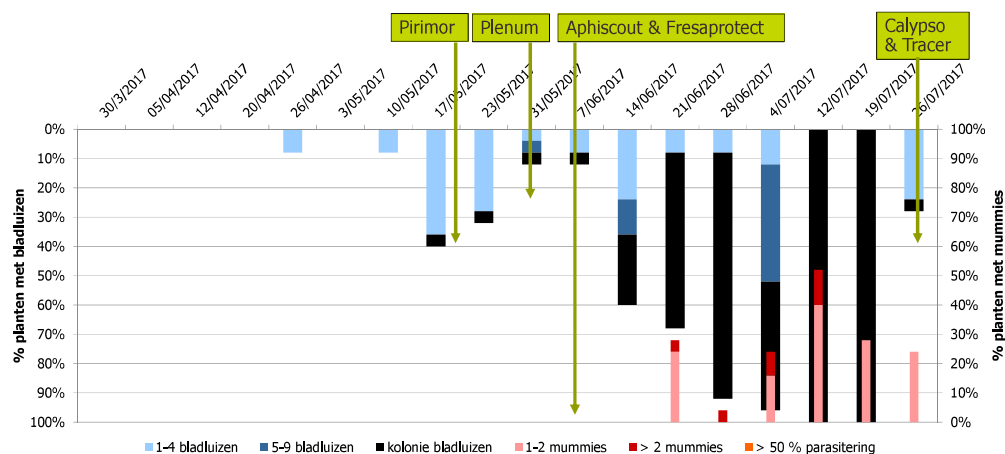
Voorbeelden waar monitoring erg nuttig bleek



Voorbeelden waar monitoring erg nuttig bleek



Voorbeelden waar monitoring erg nuttig bleek



Conclusie: Monitoring is essentieel om...

- ✓ Populatie dynamieken van zowel plaag als nuttigen in beeld te brengen
- ✓ Telers toe te laten optimaal gebruik te maken van biologische bestrijdingsmiddelen
Tijdige en gerichte inzet van nuttigen; vermijden dat curatieve ingrepen te laat worden uitgevoerd (en dan onsuccesvol blijken)
- ✓ Te vermijden dat onnodige interventies met chemische middelen plaatsvinden
- ✓ Bestrijdingsstrategieën te valideren

Aanpak 2019

Uitbreiding van het Inagro-dienstenpakket:

Monitoring van plagen en nuttigen in aardbei

- voor West-Vlaamse aardbeitelers
- tweewekelijkse bezoeken (alternerend met bezoeken door Biobest of Koppert)
- rapport wordt per mail naar teler (en voorlichter) gestuurd

Bedankt voor de aandacht!

Contactgegevens:

Simon Craeye
simon.craeye@inagro.be
051 273 301

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW