



# Vangtechnieken en monitoring voor plagen en hun natuurlijke vijanden

WUR Onderwijsaanbod Gewasbescherming 2007  
Modules Akkerbouw





# Insectenplagen: beheersingstrategie

3 stappen voor geïntegreerde aanpak:

- preventie
- vaststellen noodzaak tot ingrijpen
- ingreep

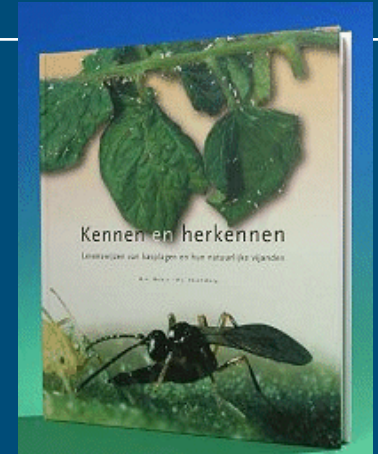
in volgorde doorlopen  
samenhang van maatregelen!





# Insectenplagen en hun natuurlijke vijanden: herken je vijanden en vrienden!

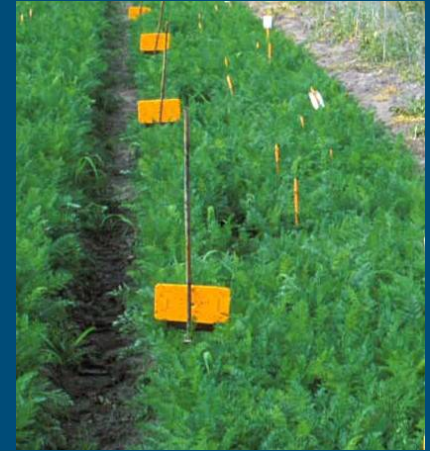
- Herkenning van soorten
- Herkenning van stadia
- Kennis van levenscyclus en waardplanten
- Herkenning van symptomen en schade
- Steeds meer (foto)gidsen
- Loop mee met de adviseur
- Kijken, kijken, kijken





# Vaststellen noodzaak tot ingrijpen

- Regelmatige gewasinspecties
  - herkenning symptomen, schade en stadia
  - vallen en waarschuwingssystemen
- Gebruik van schade- en bestrijdings- drempels (geleide bestrijding)
- Computermodellen als voorspelling





# Gebruik van insectenvallen

- Elke techniek is selectief !!!!! Vangst is slechts een deel van de werkelijkheid
- Vangst afhankelijk van heel veel factoren (plaats, tijd, weer, gewas, omgeving, management, etc.)
- Zelden harde kwantitatieve gegevens, geen absolute aantallen en harde normen
- Wel vergelijking van situaties (meer *hier* dan *daar...* / minder *met* dan *zonder...*, etc.)



# Verschillende vangtechnieken



Gele vangbak



Potval



Slagnet



Feromoonval



Plakval



Klopmonster

Elke techniek is selectief!!

# Gewasinspectie



- Wordt *te weinig* gedaan!
- Zou onderdeel moeten zijn van normale gewasbescherming (scouting)!
- Geeft beste beeld van plaagdruk
- Relatief weinig natuurlijke vijanden
- Regelmatig herhalen: ontwikkeling
- Gebruik schadedrempels



# Gele Vangbak voor vliegende insecten



- Aantrekking (geel)
- Vliegende insecten
- Veel klein spul (moeilijk)
- Water + beetje zeep (evt. conserveermiddel)



Sluipwespen



Zweefvliegen



Gaasvliegen



Vliegen



Hommels & bijen



Galmuggen



Muggen



Tripsen



Bladluizen



# Potval voor op de bodem levende insecten



Spinnen



Loopkevers

- “valkuil” voor actieve lopers
- geen absolute dichtheid, maar “activiteits-dichtheid”
- dus vooral jagers
- Water + beetje zeep (evt. conserveermiddel)



Duizendpoten



Kortschildkevers

# Feromoonvallen



- Lokstof (b.v. sexgeur)
- Zeer specifiek, vangt vaak maar één soort
- Goed als waarschuwing voor een opkomende plaag
- Veel in de fruitteelt (voor bladrollers en fruitmot)
- Akkerbouw: kniptorkit



Fruitmot



Kniptor

# Plakvallen



- Aantrekking op kleur, soms met lokstof
- Trekt bladluizen, (wortel)vliegen, trips e.d.
- Goed als waarschuwing voor een opkomende plaag
- Veel in de glasteelt (voor trips, witte vlieg, luis)
- Akkerbouw: wortelvlieg



Larve wortelvlieg



Wortelvlieg

# Andere methodes

- Klopmonsters (fruitteelt & boomteelt)
- Plagen én natuurlijke vijanden
- Vuistregels en schadedrempels beschikbaar



- Slagnet
- Plagen én natuurlijke vijanden  
(veel klein spul)
- Met een vaste methode vergelijking met andere situaties mogelijk



# Geschikt voor monitoring van effecten

Vergelijking van de *relatieve* aantallen insecten (plagen en natuurlijke vijanden):

- tussen verschillende gewassen
- op verschillende tijdstippen
- in bloemenrand en in gewas
- op verschillende afstanden uit de rand
- vóór en na een bespuiting, etc.



# Waar vangen?

- midden in het gewas en vlak langs de rand
- in bloemrijke bermen en akkerranden
- struiken en houtwallen, erfbeplanting
- afhankelijk van het doel





# Geschied voor practica en demonstraties

- Instrumentenkaart Natuurlijke Vijanden als handleiding
- Kennismaking met natuurlijke vijanden
- Studenten-onderzoekjes
- Open Dagen, demonstraties



**Instrumentenkaart**

## Natuurlijke vijanden - Waarnemen

**DOEL**  
Deze kaarten zijn bedoeld om inzicht te krijgen in soorten en aantallen natuurlijke vijanden op het bedrijf, en maatregelen om hun aanwezigheid te bevorderen. Natuurlijke vijanden zijn roofinsecten (of spinnen) die als larf of volwassen insect zich voeden met plaaginsecten. In de glastuinbouw worden gekweekte natuurlijke vijanden losgelaten voor de biologische bestrijding van plagen. Maar buiten, in de akkerbouw en vollegrondsteelten komen spontaan ook allerlei natuurlijke vijanden voor. Deze natuurlijke vijanden dragen bij aan de preventie en onderdrukking van plagen en daarmee indirect ook van ziekten (b.v. door bladluizen overgebrachte virusziekten). Deze preventie en regulering betekenen een bescherming van de productiviteit en een besparing op bestrijdingsmaatregelen.



**Gebruik van deze kaarten**  
De instrumentenkaarten beschrijven 3 vangmethoden om natuurlijke vijanden waar te nemen. Iedere methode op zich geeft een beeld van de aanwezigheid van natuurlijke vijanden. De aanwezigheid van veel verschillende soorten en grote aantallen vergroot de kans op biologische bestrijding van plagen. Voor het herkennen van de belangrijkste groepen op de bodem levende en vliegende natuurlijke vijanden kunt u de kaart 'Herkenning' gebruiken. De gevangen aantallen kunt u invullen op het formulier 'Beoordelen'. Verschillen in aantallen natuurlijke vijanden kunt u in veldind brengen met de omgeving van de vangplaatsen. Een vergelijking van vangen bij verschillende rassen, gewassen, teeltmaatregelen en nabije natuurelementen geeft u inzicht in mogelijke oorzaken van verschillen. Het is zinvol na te gaan of kenmerken van de plaatsen met hoge aantallen natuurlijke vijanden ook edes op het bedrijf zijn te realiseren. De kaart 'Maatregelen' geeft u suggesties voor praktische verbeteringen die u op uw bedrijf kunt invoeren om natuurlijke vijanden te stimuleren. Deze kaarten zijn vooral gericht op de akkerbouw en vollegrondsteelten (groenten) teelt. Maar veel van dezelfde groepen natuurlijke vijanden komt u ook tegen in de teelt van fruit, bomen en bollen.

**Vangplaatsen**  
Voor het doen van veldwaarnemingen selecteert u twee of meer plaatsen op het bedrijf, waartussen u verschillen verwacht in aantallen natuurlijke vijanden. Dat kunnen plaatsen zijn die verschillen bieden één teelt aan zien, bijv. verschillende plekken binnen het gewas, verschillende rassen, verschillende gewassen (graan versus uien) of verschillende bloeiopen. Vergelijk bijvoorbeeld vangsten vlak langs bioirische akkeranden of slootkanten met vangsten verder het gewas in. Of vergelijk vangsten in de week vóór een insecticidebespuiting met de week erna. Waar vindt u in het vroege voorjaar de meeste loopkevers en spinnen, in een slootkant en akkerand of in het (schie) perceel? En waar vindt u de minste rupsen en bladluizen in het gewas; langs een bloemenrand of haag of op een stuk waar geen rand staat? Schrijf bij elke vangplek de belangrijkste kenmerken op, zodat u later mogelijke oorzaken van de gevonden verschillen kunt opsporen.



**PRAKTIJKONDERZOEK  
PLANT & OMGEVING  
WAGeningen**

**LEVENSONDERZOEK**

**clm**

b.v. in Rigro project met CAH Dronten en FAB Flevoland Open Dag



# Dank voor uw aandacht

