

Invasieve plagen in de fruitteelt

Workshop CCBT studiedag 04/12/2015

*pcfruit vzw
Proefcentrum Pamel*

Inhoud

- Inleiding 13u45-13u55
- 3 case studies: (interactief) beheerschema opstellen
 - Boswantsen 13u55-14u20
 - Fruitvlieg *Drosophila suzukii* 14u20-14u45
 - Taxuskever 14u45-15u10
- Werkpunten voor onderzoek toekomst; onderzoeksideeën 15u10-15u20
- Conclusies 15u20-15u30

Inleiding

⇒ Gewasbescherming in biologische teelt:

Basis: natuurlijk evenwicht, belangrijke rol natuurlijke vijanden

Invasieve plaaginsecten:

→ (Nog) geen natuurlijk evenwicht: gebrek natuurlijke vijanden

→ belang: goede opvolging en juiste beheersmaatregelen

Cruciale stappen:

- Herkenning
- Monitoring
- Preventieve beheersmaatregelen
- Curatieve beheersmaatregelen

Hoe aanpakken: workshop met 3 cases (onderwerpen CCBT-projecten):
Boswantsen, *Drosophila suzukii*, Taxuskever

Boswantsen (Stinkwantsen) (Pentatomidae)

Voorbije jaren toenemende schade in pitfruit (vnl peren)
tengevolge van 'boswantsen'

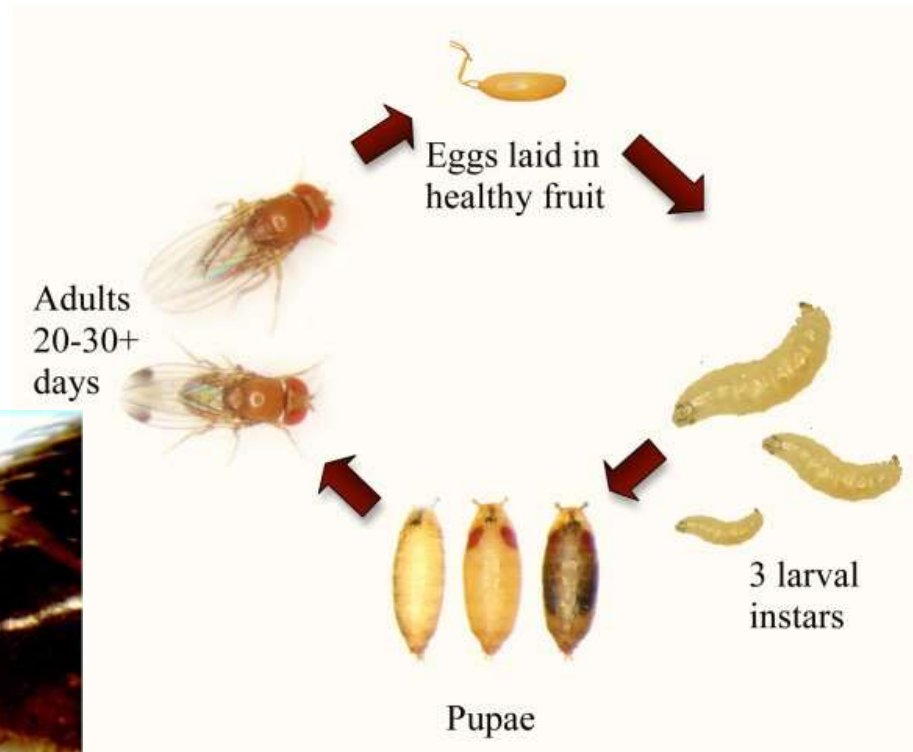
- = Grote wantsen met stinkende klieren aan zijkanten borststuk
- = Steken/prikken in vruchten om zich te voeden = misvormde vruchten
- = verschillende soorten worden waargenomen in pitfruitboomgaarden



Aziatische fruitvlieg (suzuki-fruitvlieg) (*Drosophila suzukii*)

= Familie Drosophilidae (gewone fruitvliegjes, 'bananenvliegjes')

MAAR heeft één cruciale eigenschap: getande legboor waarmee ze haar eieren kan leggen in RIJPEND fruit (dus nog tijdens de teelt) → SCHADE !!!



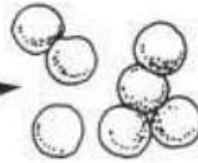
- Vele generaties
- Veel fruitsoorten vatbaar



TAXUSKEVER – OTIORHYNCHUS SULCATUS



Eiafleg eind mei



Larven vanaf juni



Verpopping rond mei



Bron: PCG

Werksessies

Groep (30-40 personen) verdelen in 4 groepen A, B, C, D (7-10 personen in elke groep)

- A, B: krijgen informatiebundel kennis van plagen uit andere teelten (bv bos/stinkwantsen in katoen, sojabonen; internationaal onderzoek)
- C, D: krijgen informatiebundel uit teelt/sector (eigen (CCBT) onderzoek)

- 1) Oefening 1 boswantsen (12 min werk in groep: 13 min gezamenlijk invullen beheerschema met input van beide informatiehoeken (sectorspecifiek/sectoroverschrijdend-internationaal onderzoek)
- 2) Oefening 2 D. suzukii (12 min werk in groep: 13 min gezamenlijk invullen beheerschema met input van beide informatiehoeken (sectorspecifiek/sectoroverschrijdend-internationaal onderzoek)
- 3) Oefening 3 Taxuskever (12 min werk in groep: 13 min gezamenlijk invullen beheerschema met input van beide informatiehoeken (sectorspecifiek/sectoroverschrijdend-internationaal onderzoek)

Oefening 1 boswantsen

PEER

overwintering



Na-oogst

Welke soort(en) belangrijk?

Monitoring (hoe? wanneer?)

Preventieve maatregelen (wat? wanneer?)

Curatieve maatregelen (wat? wanneer?)

Oefening 1: boswantsen peer

	Teeltspecifieke informatie
Welke soort(en) van belang?	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? Wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

Oefening 1: boswantsen peer

	Informatie sectoroverschrijdend andere teelten
Welke soort (en) van belang?	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? Wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

Oefening 1 boswantsen, peer

Welke soort(en) belangrijk?



Oefening 1 boswantsen, peer

Monitoren

Hoe?

Wanneer?

overwintering



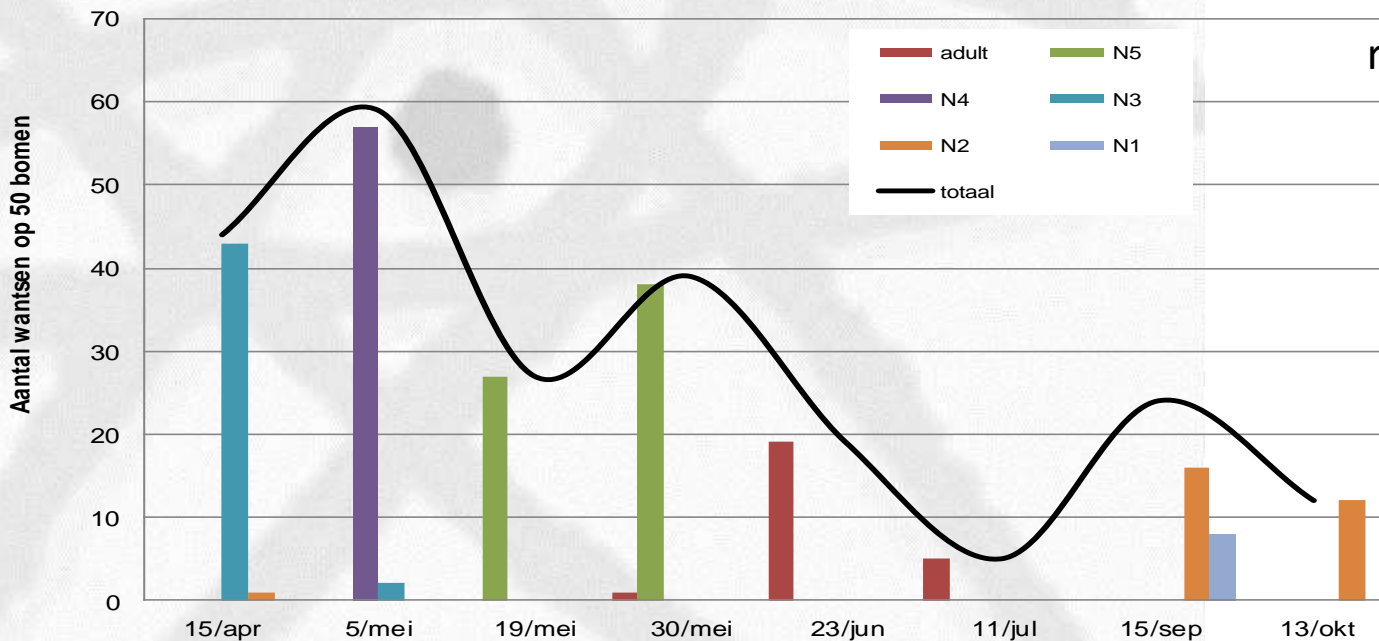
Na-oogst





Na-oogst overwintering

Dynamica van *P. rufipes* (2011, Huldenberg)



roodpootschildwants



Overwintering als nimfe!

Oefening 1 boswantsen, peer

overwintering



Na-oogst

Bruingemarmerde stinkwants

Leave fields for protected areas such as shelter belts, houses or heavy grass cover in the fall



Overwinter as adults in protected areas



nymph



BSB

Spring

Summer

Fall Winter

Oefening 1 boswantsen, peer

Monitoren

Hoe?

Wanneer?

Waar?



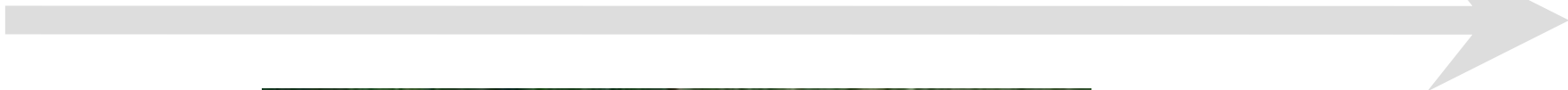
Oefening 1 boswantsen, peer

Preventieve maatregelen?

overwintering



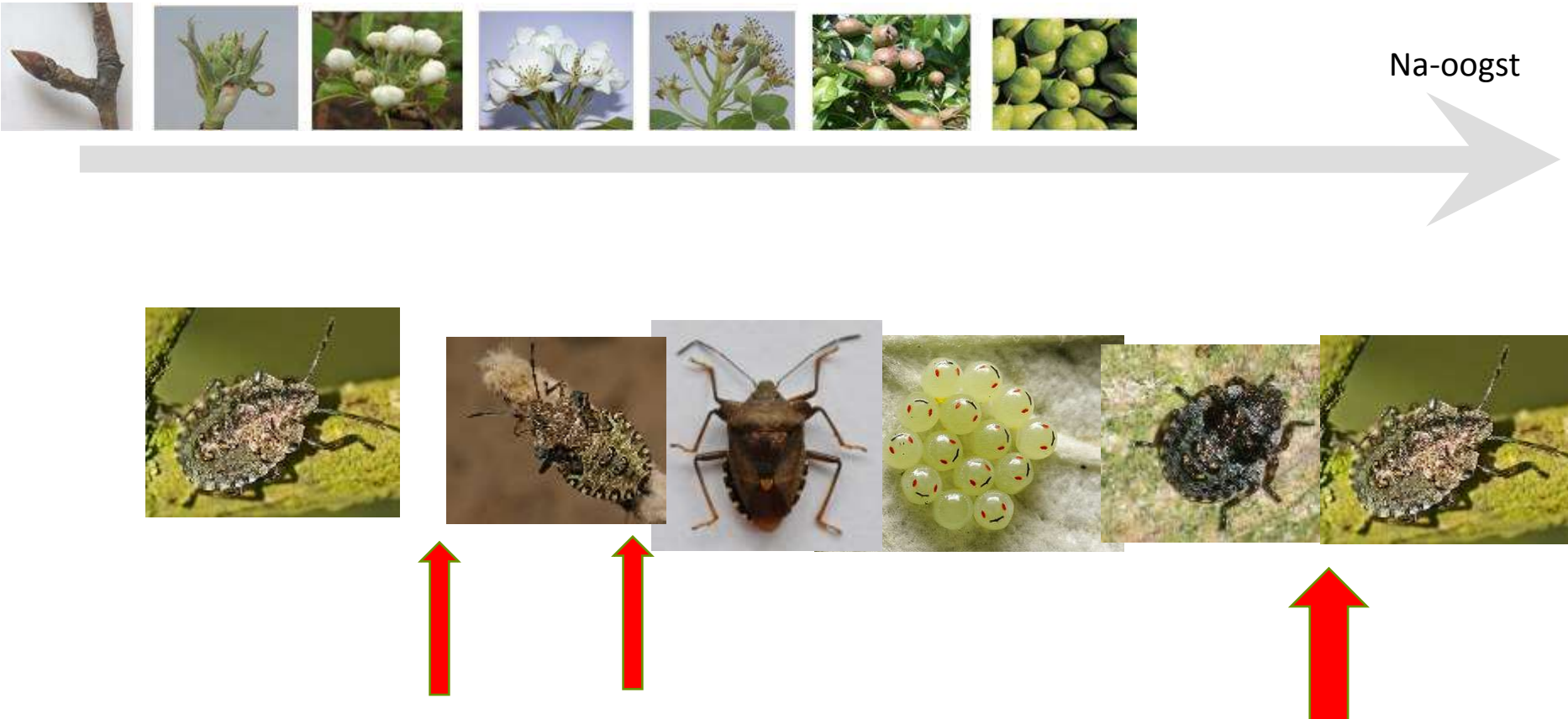
Na-oogst



Oefening 1 boswantsen, peer

Curatieve maatregelen?

Na-oogst



Oefening 1 boswantsen, peer

overwintering



Na-oogst

Teeltspecifieke informatie	Informatie sectoroverschrijdend andere teelten
Soort: roodpootschildwants (<i>Pentatoma rufipes</i>)	Soort: bruingemarmerde stinkwants (<i>Halyomorpha halys</i>)
Monitoring: klopstalen (kan al vroeg in seizoen, want nimfen aanwezig)	Monitoring: klopstalen (opgelet adulten in winter, nimfen in late voorjaar/zomer) feromoonvallen
Preventieve maatregelen?	Teeltomgeving, waardplanten,... 'Vangplanten', innetten (?)
Curatieve maatregelen: behandeling pyrethrine, spinosad; timing najaar – voorbloeï (tegen nimfen <i>P. rufipes</i>), selectiviteit nuttigen	'Perimeter behandeling'

Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Herkenning?

Monitoring (hoe? wanneer?)

Preventieve maatregelen (wat? wanneer?)

Curatieve maatregelen (wat? wanneer?)

Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

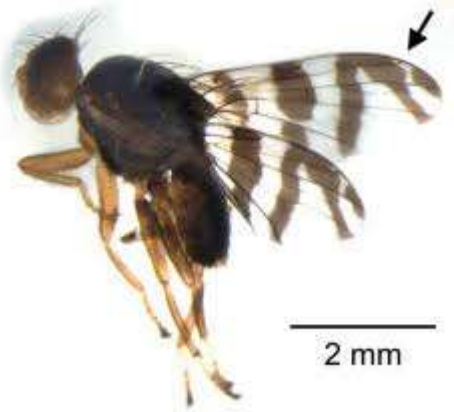
	Teeltspecifieke informatie
herkenning	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? Wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

	Informatie (internationaal) onderzoek; omgeving teelt
herkenning	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? Wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

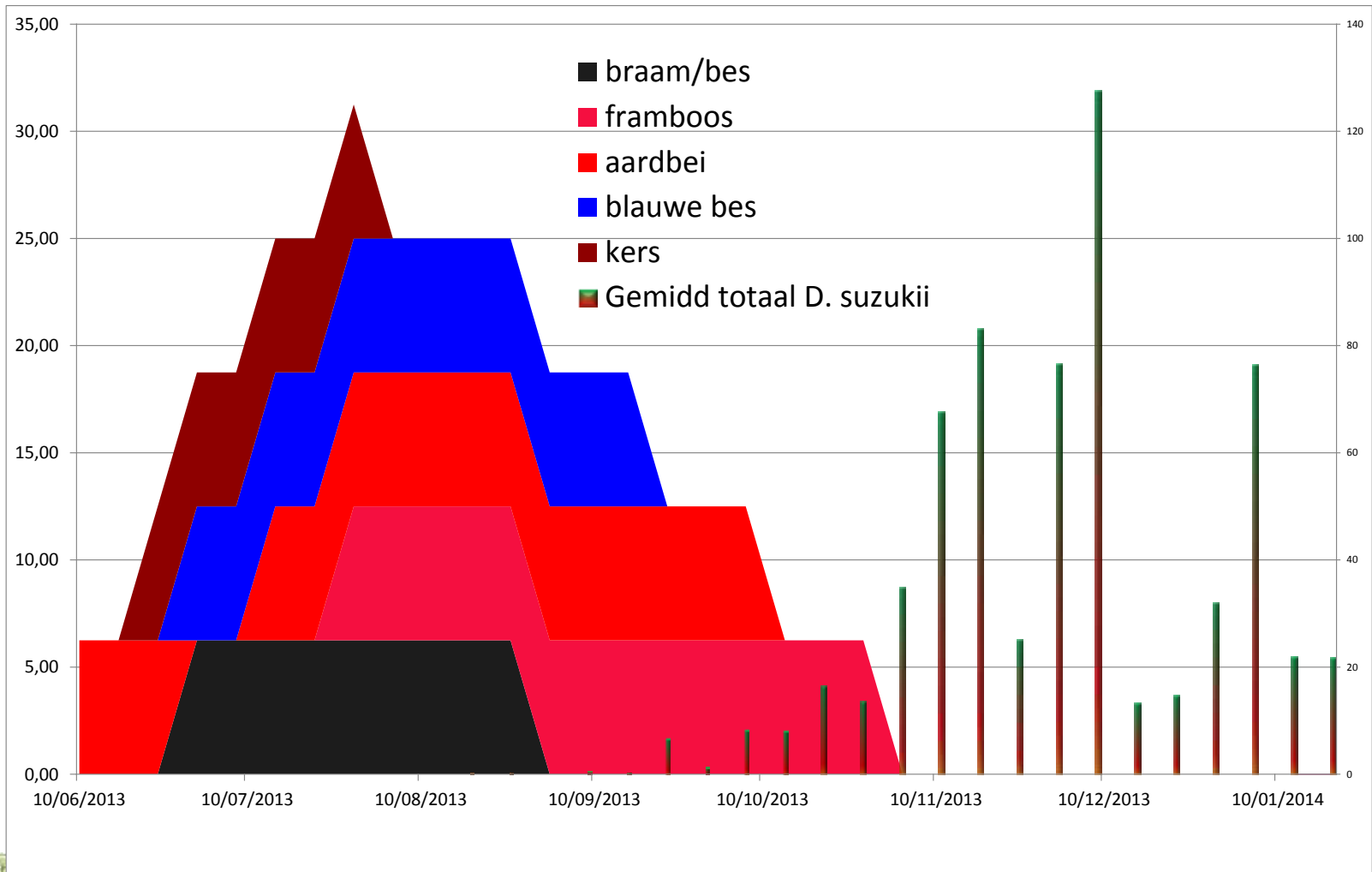
Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Herkenning?



Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Monitoring (hoe? wanneer?)



Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Monitoring (waar?)



Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Preventieve maatregelen

Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

curatieve maatregelen

vb. Bestrijdingsschema in biologische teelt (frambozen)



Teelthygiëne (weghalen rottende frambozen)



Monitoring
- vallen
(wegvang)
Monitoring
- vallen
- waarschuwing
pcfruit
(filament. eileg)

(Innetten)

Project 'zachtfruit telen in de
aanwezigheid van *D. suzukii*'

Project « BIORROOTS »

valvangen/
eileg/schade

valvangen/
eileg/schade

valvangen/
eileg/schade

Spruzit

7-10
dagen

Tracer

7-10
dagen

Spruzit

↔ min 2 dagen
voor oogst !

geen
vliegen/schade

geen
vliegen/schade

geen
bespuitingen

geen
bespuitingen

Oefening 2: suzuki-fruitvlieg

Informatie eigen (fruit)onderzoek	Informatie internationaal sectoroverschrijdend (oa druiventeelt)
herkenning	herkenning
Monitoring: vallen appelciderazijn/ gist-suikerwater; vóór rijping vruchten; tijdens rijping vruchten: competitie! check vruchten	Monitoring: vallen: mengsel appelciderazijn/rode wijn; ontwikkeling feromonvallen
Preventieve maatregelen: Teelthygiëne; eerste ervaring met innetten	Teeltomgeving, waardplanten,... 'Vangplanten', innetten
Curatieve maatregelen: spuiten spinosad, pyrethrine: aanwezigheid/activiteit: rijping vruchten timing voorjaar? geen eileg mogelijk (in buitenteelt)	Biologische bestrijders

Oefening 3 taxuskever

KLEINFRUIT

overwintering



overwintering



Herkenning (foto's verschillende snuitkevers: welke heeft belang?)

Monitoring (hoe? wanneer?)

Preventieve maatregelen (wat? wanneer?)

Curatieve maatregelen (wat? wanneer?)

Oefening 3 taxuskever kleinfruit

	Teeltspecifieke informatie
Welke soort van belang?	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

Oefening 3 taxuskever kleinfruit

	Informatie sectoroverschrijdend andere teelten
Welke soort van belang?	
Monitoring: hoe/wanneer/waar	
Preventieve maatregelen? wat/wanneer/waar	
Curatieve maatregelen wat/wanneer/waar	

Oefening 3 kleinfruit

KLEINFRUIT

overwintering



overwintering



Monitoring : aanduiden met **groen(e)** pijl(en)

Preventieve maatregelen: aanduiden met **blauw(e)** pijl(en)

Curatieve maatregelen: aanduiden met **rood(e)** pijl(en)

Oefening 3: taxuskever



Monitoring : aanduiden met **groen(e)** kruis(jes)

Preventieve maatregelen: aanduiden met **blauw(e)** kruis(jes)

Curatieve maatregelen: aanduiden met **rood(e)** kruis(jes)

Oefening 3 taxuskever

KLEINFRUIT
overwintering



overwintering

Teeltspecifieke informatie

Soort: *Otiorhynchus sulcatus* (*Otiorhynchus ovatus*)

Monitoring:

- monitoring kever - overdag : vraatschade, bodemvallen, bodemplaten (ook te gebruiken als vangplaat)
- monitoring kever - 's nachts (juni/juli)
- monitoring larven: afgraven wortelgestel

Preventieve maatregelen?

- stimuleren van natuurlijke vijanden
- aangekocht uitgangsmateriaal screenen
- doordachte grondbewerkingen
- kritische evaluatie bodembedekkingsmaterialen
- bodem-pH en voedingstoestand plant opvolgen

Informatie sectoroverschrijdend andere teelten

Soort: *O. sulcatus*, *O. armadillo*, *O. salicicola*, *O. craetaegi*,

Monitoring:

- vraatschade aan de bladeren
- bodemvallen gecombineerd met lokstof en/of bestrijdingsmiddel
- Jute zak aan de basis van planten
- containerplanten: screenen wortels

- gecertificeerd larve/kevervrij uitgangsmateriaal
- inventarisatie mogelijke waardplanten
- inventarisatie teeltomgeving voor waardplanten
- Inventarisatie vangplanten

Oefening 3 taxuskever

KLEINFRUIT
overwintering



overwintering

Teeltspecifieke informatie

Soort: *Otiorhynchus sulcatus* (*Otiorhynchus ovatus*)

Curatieve maatregelen:

- **Insectparasitaire nematoden**
Steinernema feltiae
Steinernema carpocapsae
Heterorhabditis bacteriophora
- **Insectparasitaire schimmels**
Metarhizium anisopliae
- **Parasitoiden (schildwesp/sluipvlieg)**

Informatie sectoroverschrijdend andere teelten

Soort: *O. sulcatus*, *O. armadillo*, *O. salicicola*, *O. craetaegi*

Curatieve maatregelen:

- Behandeling van potgrond/substraat met insectparasitaire schimmels
- Behandeling van de zwartstrook met insectparasitaire nematoden en schimmels
- Afdekken van de zwartstrook met vooraf geënt afdekmateriaal (compost, plaggen...)
- Gebruik natuurlijk mineraal (Groenland) in combinatie met vruchtvlies appel

Werkpunten voor onderzoek toekomst; onderzoeksideeën

Conclusies

- Voor goed beheerschema/doordachte gewasbescherming tegen invasieve plagen is zowel kennis/ervaring vanuit eigen teelt als kennis/ervaring uit andere teelten (sectoroverschrijdend) essentieel en waardevol (case specifieke voorbeelden)
- Aandachtspunten voor onderzoek toekomst

Contact

pcfruit vzw – Tim Belien
emailadres@organisatie.be
TEL +32 (0)11 69 71 30

Proefcentrum Pamel – Paul Hendrickx
paul.hendrickx@vlaamsbrant.be
TEL +32 (0)54 32 08 46