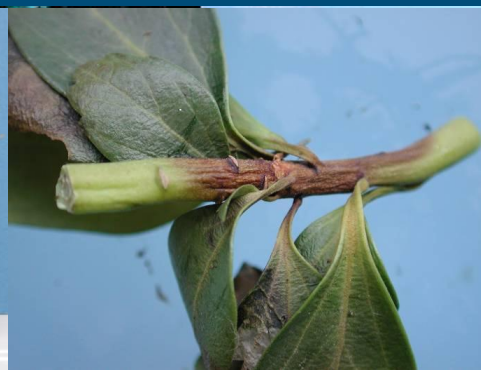


Actuele ziekten en plagen: op weg naar een gerichte aanpak

Pieter van Dalfsen

11 november 2010

Gewasbeschermingsdag Boskoop



Onderwerpen

- Bacterieziekte in Prunus
 - Cylindrocladium in Buxus
 - Verwelkingziekte in Pachysandra
 - Taxuskever
-
- Projecten gefinancierd door Productschap Tuinbouw



Bacterieziekten in Prunus



Hagelschotziekte



Foto: Cultus





Foto: DLV Plant

Bacterieziekten in Prunus

Veroorzakers

- *Xanthomonas arboricola* pathovar *pruni* (Xap)
 - Q-organisme
- *Pseudomonas syringae* pathovar *morsprunorum* (Psm)
- Beide bacteriën vergelijkbare symptomen
- Kunnen afzonderlijk en gelijktijdig voorkomen
 - Gele rand langs bruine vlek
 - Vaak extreme 'hagelschot'
 - In begin van aantasting een waterige plek



Rotundifolia

Xap



Xap + Psm

Two green leaves are shown against a blue background. The leaf on the left is curved and has a large, irregular hole in its center, with some brown, dried tissue visible. The leaf on the right is more elongated and has a smaller, circular hole near its base. A white rectangular label is positioned at the bottom left of the image.

Otto Luyken

Psm

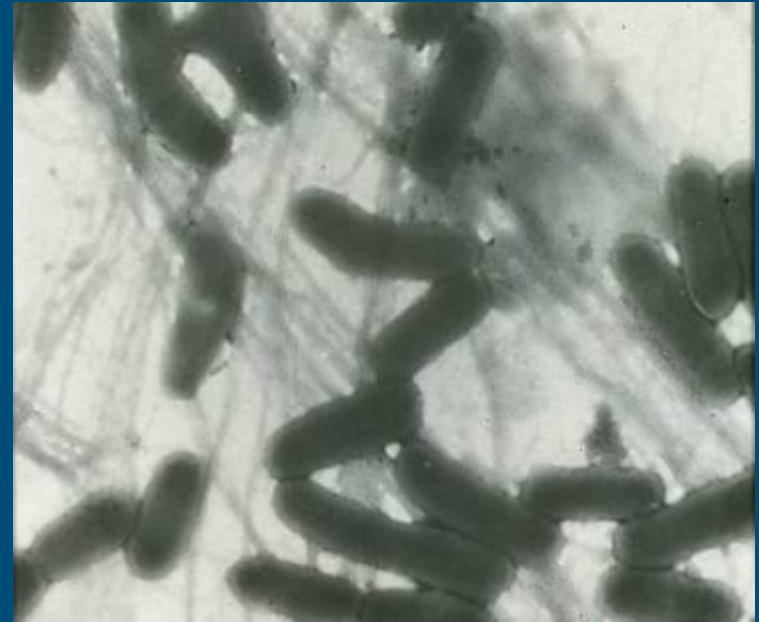


Herbergii

GEEN Psm of Xap

Xanthomonas arboricola pathovar pruni (Xap)

- Waardplantspecifiek
- Overleving via reservestoffen (xanthan)
- Beweeglijk via staart
- Vooral bij warme en vochtige condities
- Zowel gevoelige als resistente cv's zijn bekend bij steenfruit



Pseudomonas syringae pathovar *morsprunorum* (Psm)

- Beweeglijke bacterie
- Optimum onder vochtige, warme condities
- Kan boomkanker veroorzaken
- Op pruim, kers enz.
- Er zijn gevoelige en resistente cultivars



Activiteiten

- Rol van Xap en Psm vaststellen
- Beschrijving ziektebeelden
- Snelle en betrouwbare diagnostiek
- Gewasbeschermingsmiddelen
- Sortimentonderzoek
- Verspreiding van deze bacterien
- Communicatie

1. Betrouwbare diagnostiek

- Xap: via FES-project DNA-toets beschikbaar
- Wordt momenteel in de praktijk getest
- Psm: geen toets beschikbaar; een DNA-toets is in ontwikkeling



Gewasbeschermingsmiddelen

- Laboratoriumtoets op bacterie
- Bladtoets met werking van middelen
- Plantentoets met werking van middelen



Gevoeligheid cv's Prunus

laurocerasus:

- Rotundifolia
- Caucasica
- Novita
- Etna

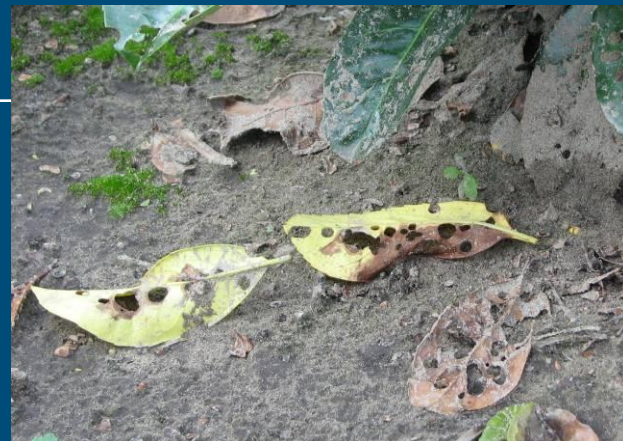
lusitanica

- Prunus *pumila* var. *depressa*
- P. avium



Verspreiding van bacteriën

- Aanwezig in afgevalen blad
- Aangetoond op spuitkap!
- Water, wind, insecten ??
- Bedrijfshygiëne zeer belangrijk !
 - Werk van gezond naar ziek
 - Werk zo min mogelijk in nat gewas
 - Verwijder zsm aangetaste planten in plastic zak
 - Ontsmet machines, gereedschappen, schoeisel, etc.
 - Test nieuw plantmateriaal



Cylindrocladium in Buxus



Samenwerking met DLV Plant



- Sinds 1994 ontdekt in Engeland
- Sinds 2007 een probleem in Nederland
- Ook in 2010 heftige uitbraken



Infectieproces

- Schimmel dringt direct het blad binnen
- Infectie kan op gezond blad, beschadigingen of wondjes zijn niet nodig
- 5-7 uren bladnat is nodig voor een succesvolle infectie
- Na 3 uren kiemen de sporen bij hoge RV
- Groei van de schimmel is al vanaf 5 °C mogelijk
- De optimale groeitemperatuur is 25 °C
- Vanaf 30 °C stopt de groei
- Temperaturen boven de 33 °C zijn dodelijk voor de schimmel

Preventie

- Goede bodemstructuur
- Schoon uitgangsmateriaal
- Werk van gezond naar ziek
- Bladnat voorkomen
- Opspattend water tegengaan
- Verwijderen en vernietigen van aangetaste planten
- Takken verwijderen tot op het gezonde hout
- Ontsmetting van gereedschap, schoenen, handen etc.
- Sortimentkeuze
 - *Buxus microphylla* 'Herrenhausen' ipv *B. sempervirens* 'Suffruticosa'



Afdek materiaal tussen planten

Afstrooien met bark in vollegrond:

- Bij ruime plantafstand verminderde de aantasting door *Cylindrocladium*
- Bij dichte plantafstand geen effect
- Tegengaan van opspattend water?



Middelenproef 2010

- Preventieve bespuiting is nuttig bij ongunstig weer en infectiedruk
 - Captan, maneb, Ortiva, Flint, Daconil
- Curatief ingrijpen bij lage aantasting en ongunstig weer
 - Mirage Plus of Switch
- Hechters:
 - Maneb + codacide: positief effect
 - Mirage Plus of Switch + Hasten: positief effect

Kosten en milieubelasting middelen

			> 12% o.s.				
Middel	dosering/ha	kosten/ha	grondwater	bodemleven	water	lucht (kg a.s./ha)	Relatieve MBP*
Captosan 500 SC	3 liter	€ 30.00	48	18	9	0.1	156
Vondac DG	3 kg	€ 30.00	78	9	3	0.26	117
Daconil	3 kg	€ 45.00	0	57	4	0.17	97
Flint	0,125 kg	€ 25.00	0	0	3	0.01	30
Kenbyo	1 kg	€ 105.00	30	4	13	0.03	164
Ortiva	1 liter	€ 90.00	0	26	2	0	46
Ortiva + Daconil	1 liter + 3 liter	€ 135.00	0	83	6	0.17	143
Mirage Plus	3,5 liter	€ 105.00	0	7	20	0.58	207
Switch	0,8 kg	€ 120.00	0	63	112	0.105	1183
Hulpstoffen			Milieubelasting van hulpstoffen is een aanname				
Codacide	3 liter	€ 20.00	0	0	0	0	0

Overige activiteiten

- In beeld brengen sporenlucht *Cylindrocladium*
- Aantonen van de schimmel in de grond
- Ontsmetting van stek
- Vroegtijdige herkenning met camera

Verwelkingsziekte Pachysandra



Samenwerking met Cultus



Symptomen



Verwelkende planten



Bruinverkleuring aan voet van
de plant

Symptomen (2)



Verrimpeling op de stengel



Schimmel kan ook in de wortel voorkomen

Veroorzaker

■ Phytophthora (nog geen naam)

- kan in de grond en in potgrond lange tijd overleven.
- kan zich verspreiden via zoösporen in gietwater

■ Geen:

- Volutella: bladvlekken; oranje roze sporen
- Pythium en Chalara: wortelrot



Aanpak

- Zorg voor goede drainage.
- Zorg voor schoon uitgangsmateriaal, laat dit eventueel vooraf testen.
- Neem van aangetaste of verdachte partijen geen nieuw stek
- Verwijder zo spoedig mogelijke aangetaste planten in een plastic zak.
- Behandel moerplanten een week voor stekknippen met Ridomil Gold
- Behandel beworteld stek 1 week voor oppotten met Fenomenal, Aliette+Daconil of Ridomil Gold. Herhaal dat enkele dagen na het oppotten nogmaals.
- Na aantasting de teeltvloer schoonmaken en ontsmetten
- Binnenkort start een middelenproef

Bestrijding taxuskever



Samenwerking met DLV Plant

DLV
plant



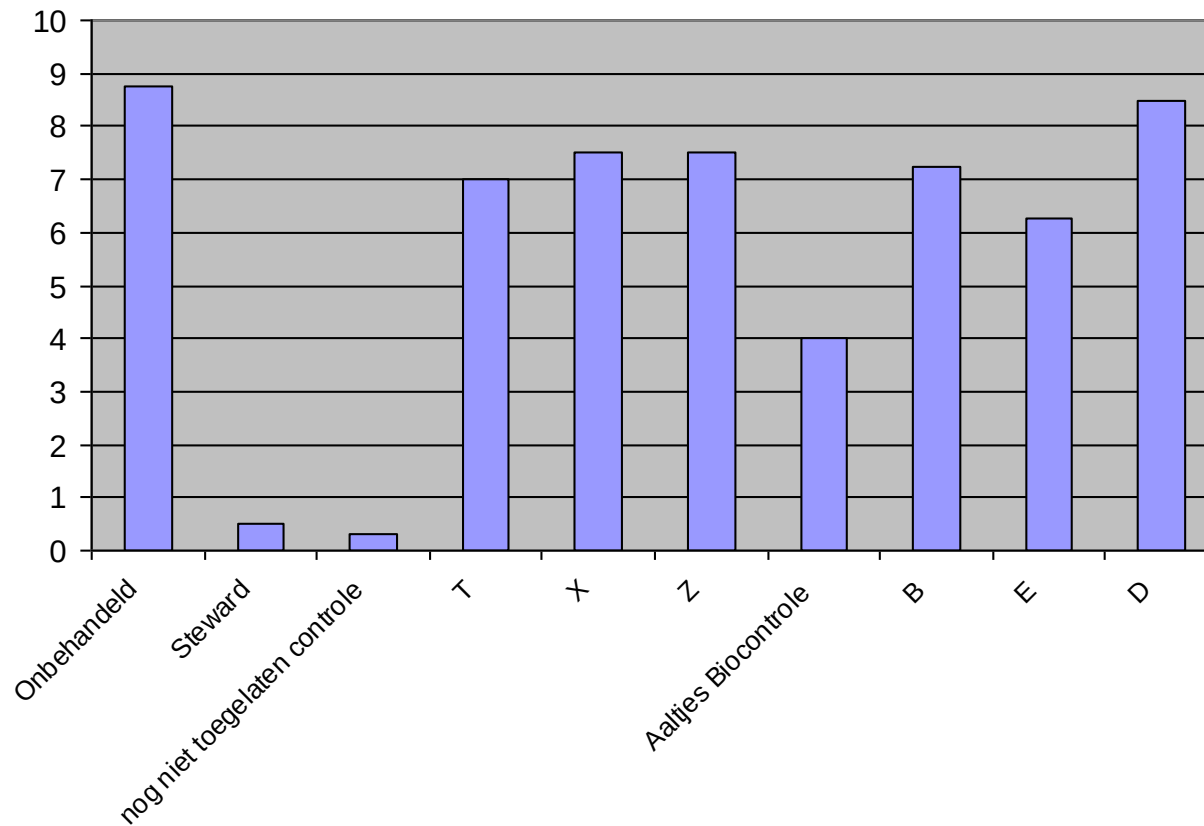
Opzet

- Labproef contactwerking
- Labproef vraatwerking
- Gaaskooiproef: effect op eileg

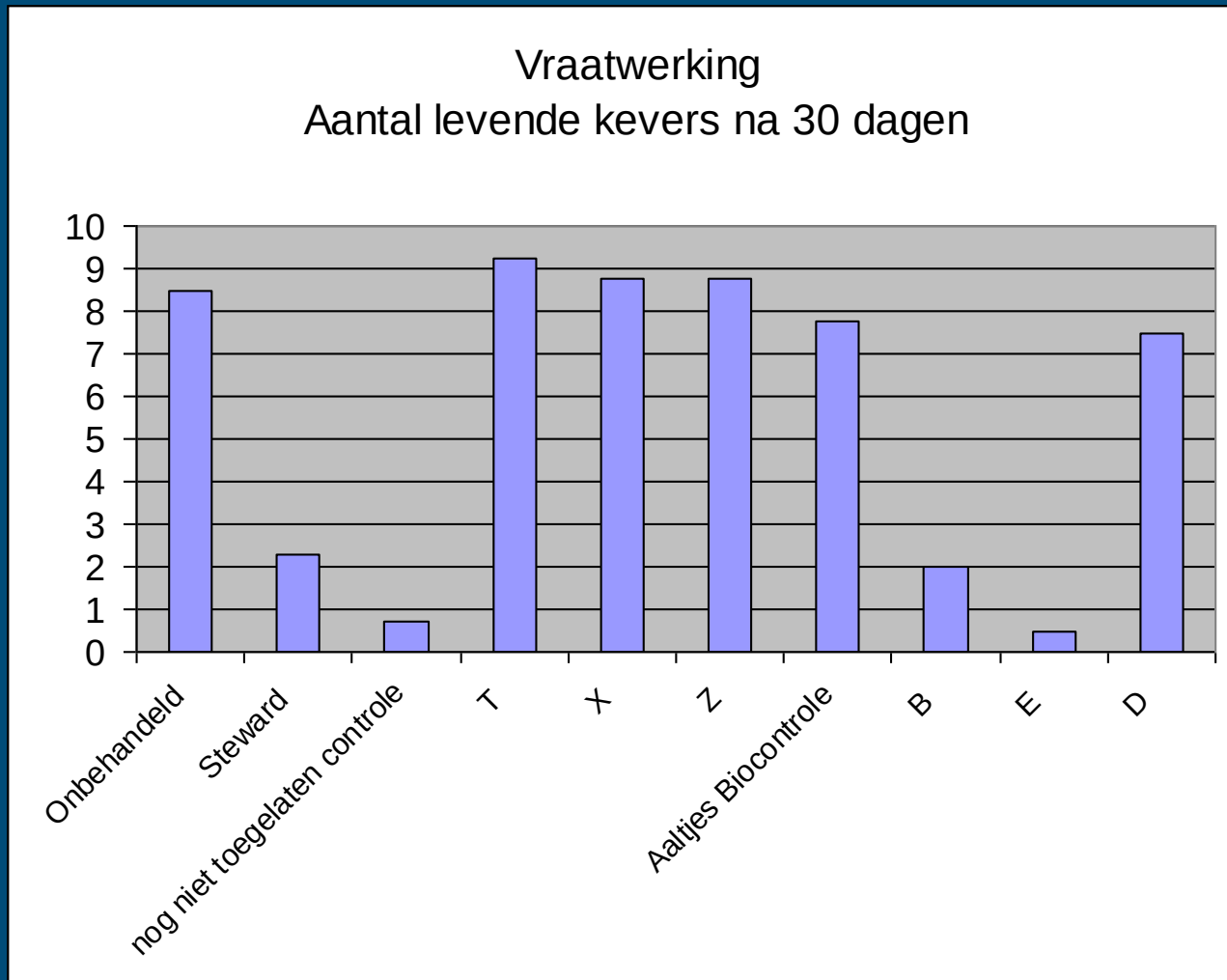


Labproef Contactwerking

Contactwerking
Aantal levende kevers na 30 dagen



Labproef vraatwerking



Dank voor uw aandacht

Zijn er nog vragen?

