Bodemgezondheid

Thea van Beers



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Bodemgezondheid op PPO agv

- Gericht op duurzaam ondernemen
  - Verminderen middelengebruik
  - Voorkomen dat er problemen ontstaan met schimmels en aaltjes.
- Verhogen van bodemweerbaarheid
- Meer kennis bij de telers

Uitgangspunten bodemgezondheidsonderzoek

- Alternatieve om aaltjes en schimmels te bestrijden gewenst/noodzakelijk
- Vanuit praktijk veel aandacht voor het alternatief “biofumigatie”
- Geen goede onderbouwing (en advies) m b t teelt, gewassen, inwerktijdstip en techniek,… en effectiviteit.

Waarnemingen

- Nematodenpopulatie
- Schimmels (o.a. V. dahliae)
- Opbrengst en kwaliteit van de gewassen
- Diverse biotoetsen
- Moleculair

Behandelingen:

- Biologische grondontsmetting
- *Tagetes patula*
- Chitine
- Compost
- Biofum
- Gras-klaver
- Fysisch
- Controle

Biofumigatie:

Inwerken van gewassen (gewasresten) die, voor insecten, schimmels en aaltjes toxische stoffen bevatten of bij de afbraak vrijkomen.



BGO, afdekken met plastic



Tagetes teelt ter bestrijding van *P. penetrans*

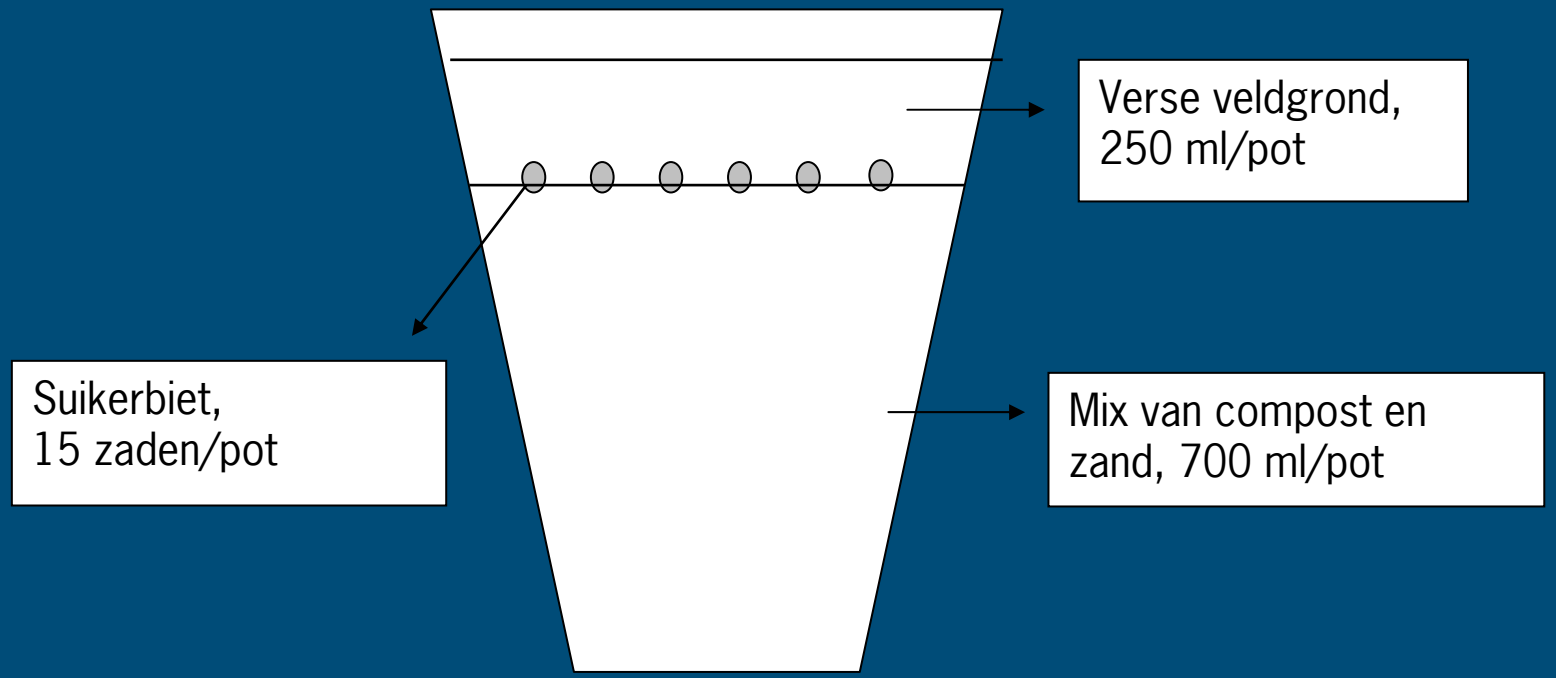


Biotoetsen in veld (Lelie)





Biotoetsen; *Rhizoctonia solani* op biet



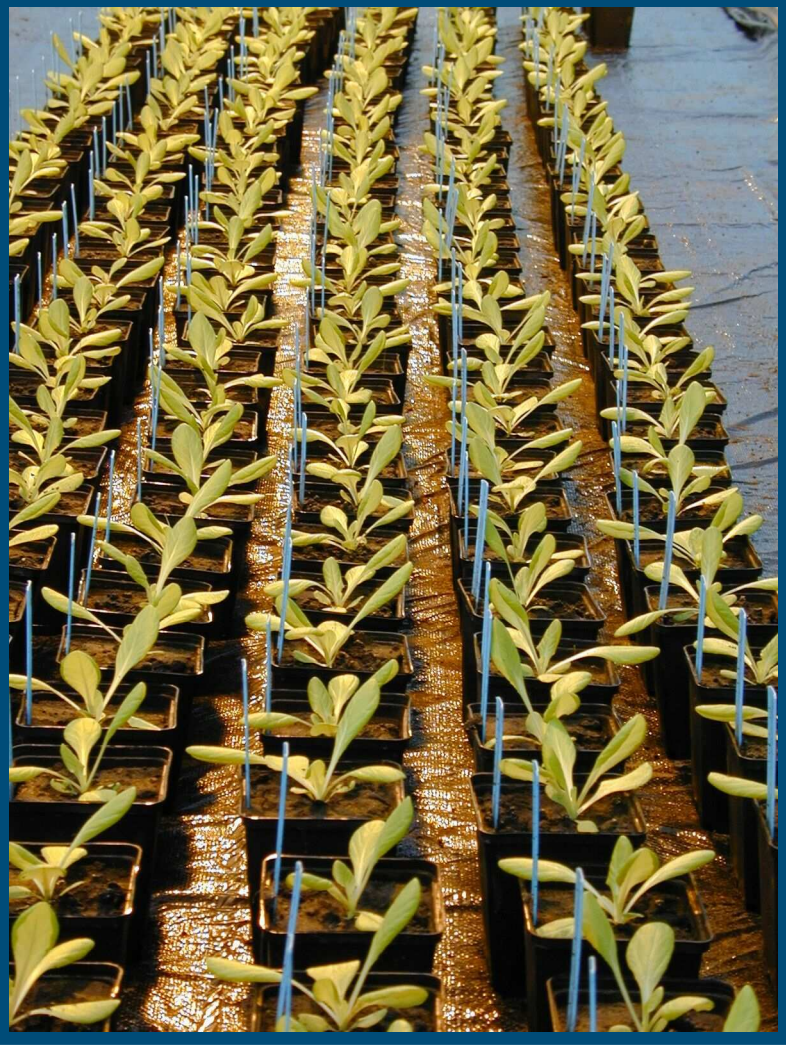
Biotoets *Rhizoctonia*/biet



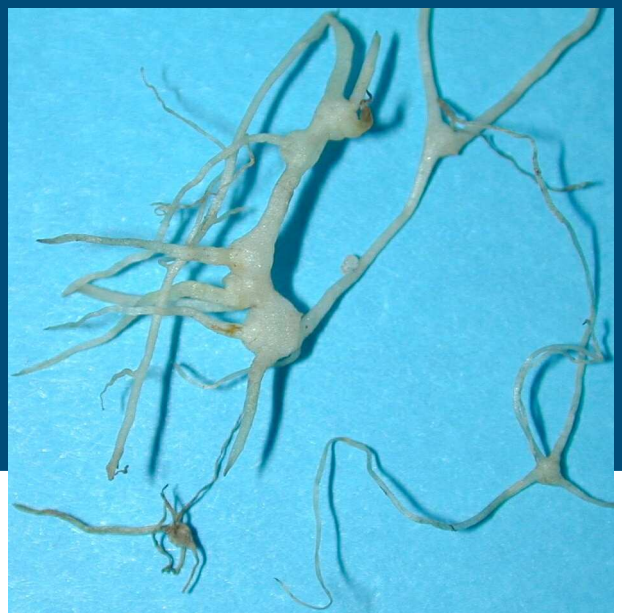


PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Biotoets *M. Hapla*/sla







PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Overzicht biofumigatie-proefveld 2006

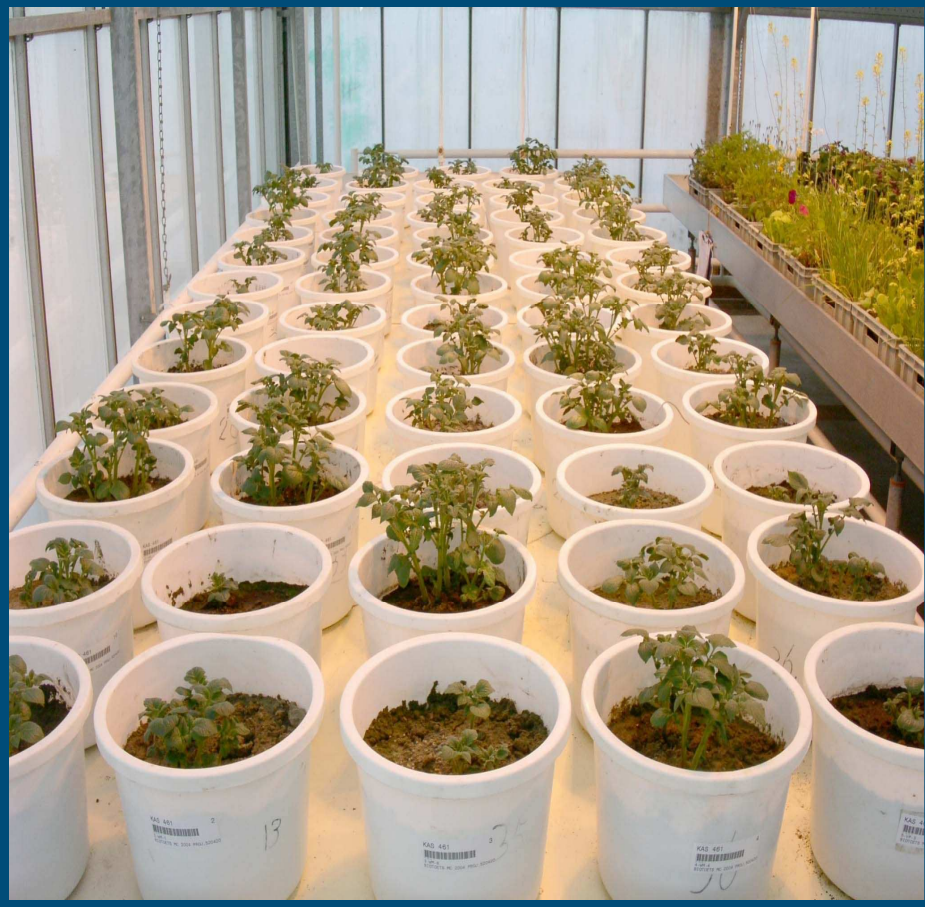


PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Biotoets M. chitwoodi

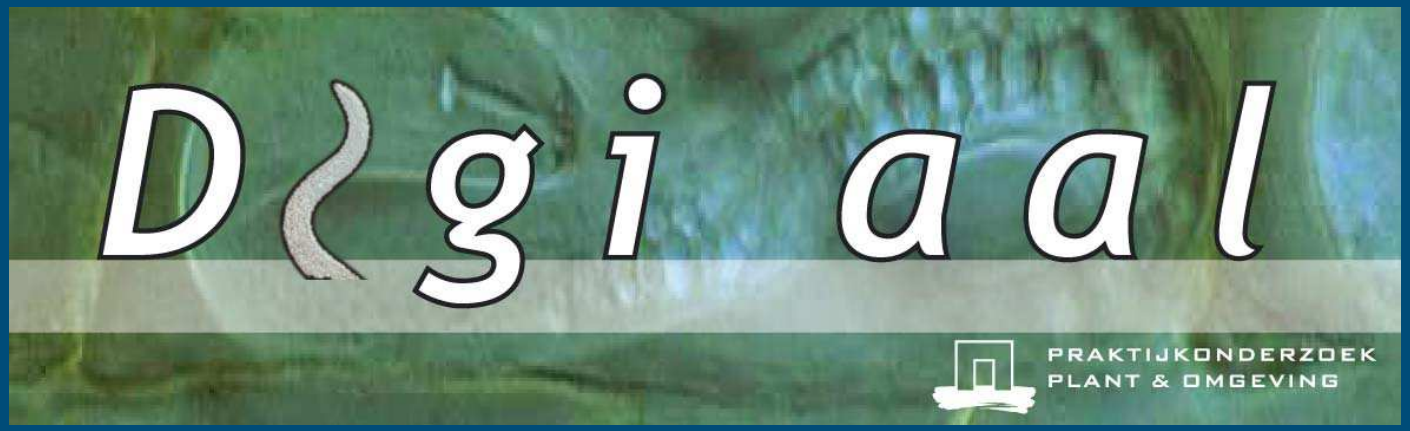
- Doelstelling: Eerder, beter, goedkoper, uitvoerbaar door praktijk





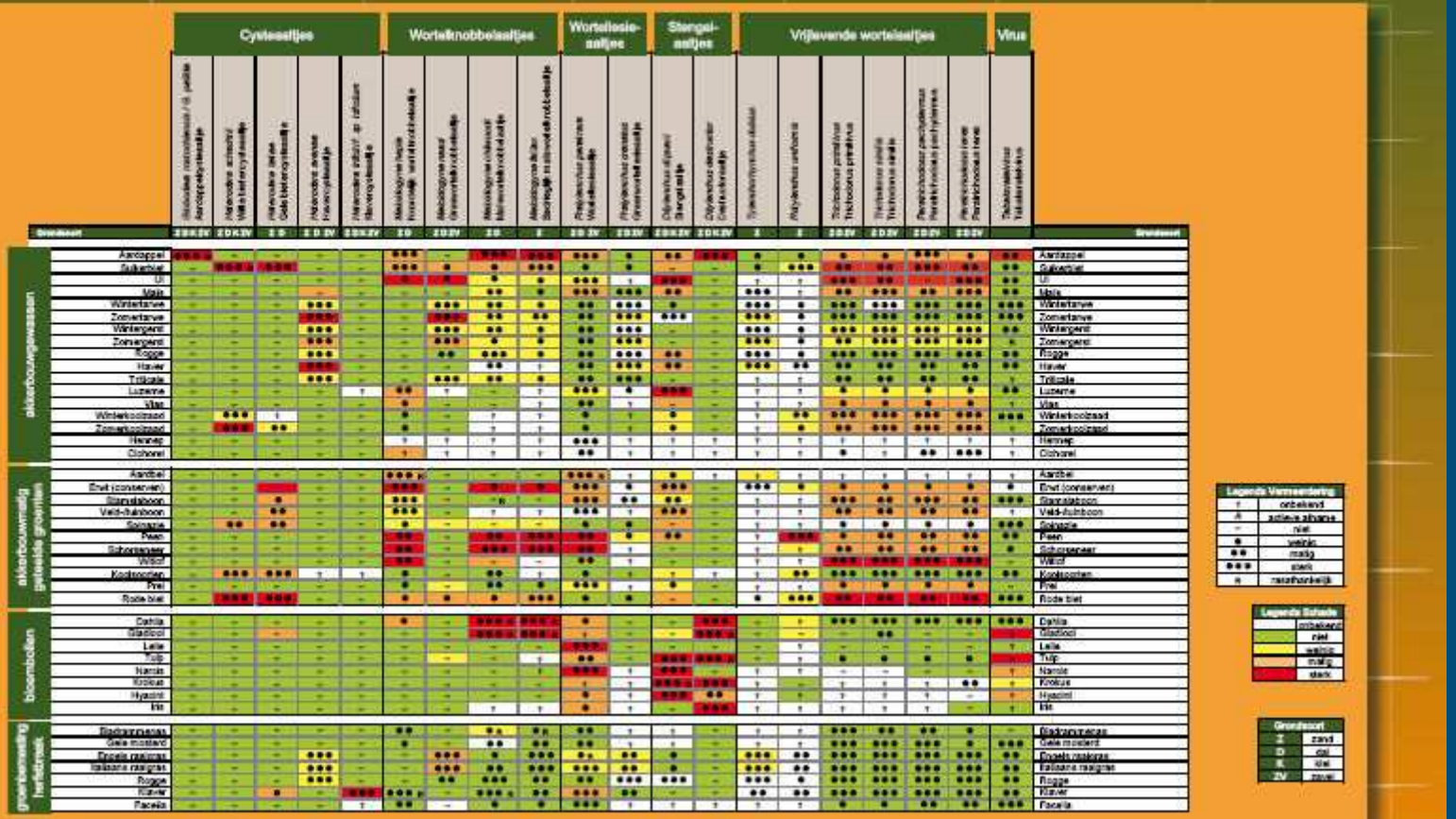
Bewustwording en kennisoverdracht

actieplan aaltjesbeheersing



Aaltjeswaardplantschema 2006

actieplan aaltjesbeheersing



PRAKTIJKONDERZOEK PLANT & OMGEVING

WAGENINGEN UR

actieplan
aaltjesbeheersing

Slechte plek?
Toch een aaltje?



In 3 stappen weet u het zeker

kijken waarnemen | uitspitten | vaststellen

Ontdek stap voor stap het 'geheim' van de slechte plek

Stap 1

Ga vanaf opkomst tot het sluiten van het gewas (mei - juli) kijken naar slechte plekken. De vorm van de plekken zegt vaak al iets over de aanwezige beworteling.

Slechte groei volvelds:
Wijst op besmetting met worteknobbelaaltjes of een zware aantasting met wortelluisaaltjes



Regelmatig gevormde vlekken:
Wijst op beginnende aantasting van cystaaltjes of wortelluisaaltjes



Onregelmatige plek met zwakke en gezonde planten:
Wijst op Trichodorus-aaltjes



Stap 2

Haal met een schop planten met de volledige wortel uit de grond, spoel aanhangende grond voorzichtig af met water en bekijk het schadebeeld van de bovengrondse en ondergrondse delen. U ziet...

... bladmisvormingen, draaiingen, verdikkingen, slechts gedrongen groei?

Ga naar A



... cysten zo groot als een speldenkop?

Ga naar B



... knobbels?

Ga naar C



... lelijke/rotte plekjes?

Ga naar D



... variatie wortels zonder cysten, knobbels of luisjes?

Ga naar E



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Aaltjes een kostenpost









Aaltjes beheersingsstrategie (ABS)

Preventie

- plantmateriaal
- bedrijfshygiëne
- Onkruidbeheersing

Inventarisatie

- grondsoort
- historie
- gewasinspectie
- bemonstering

Vruchtwisseling

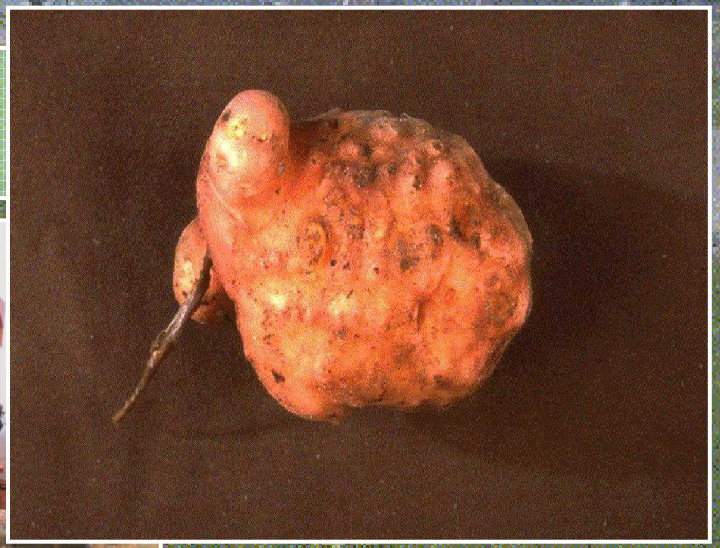
- gewasvolgorde
- rassenkeuze
- teeltfrequentie
- groenbemesters

Aanvullend

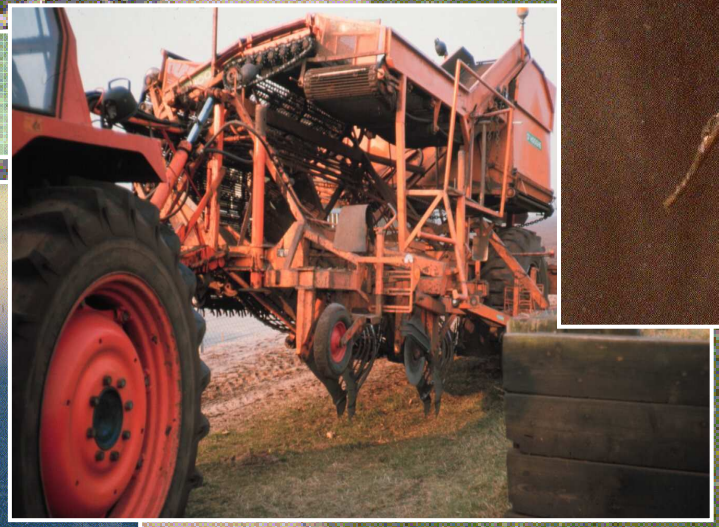
- grondontsmetting
- granulaten
- organische stof
- biologische bestrijding

Verspreiding

plantgoed



machines



Wind



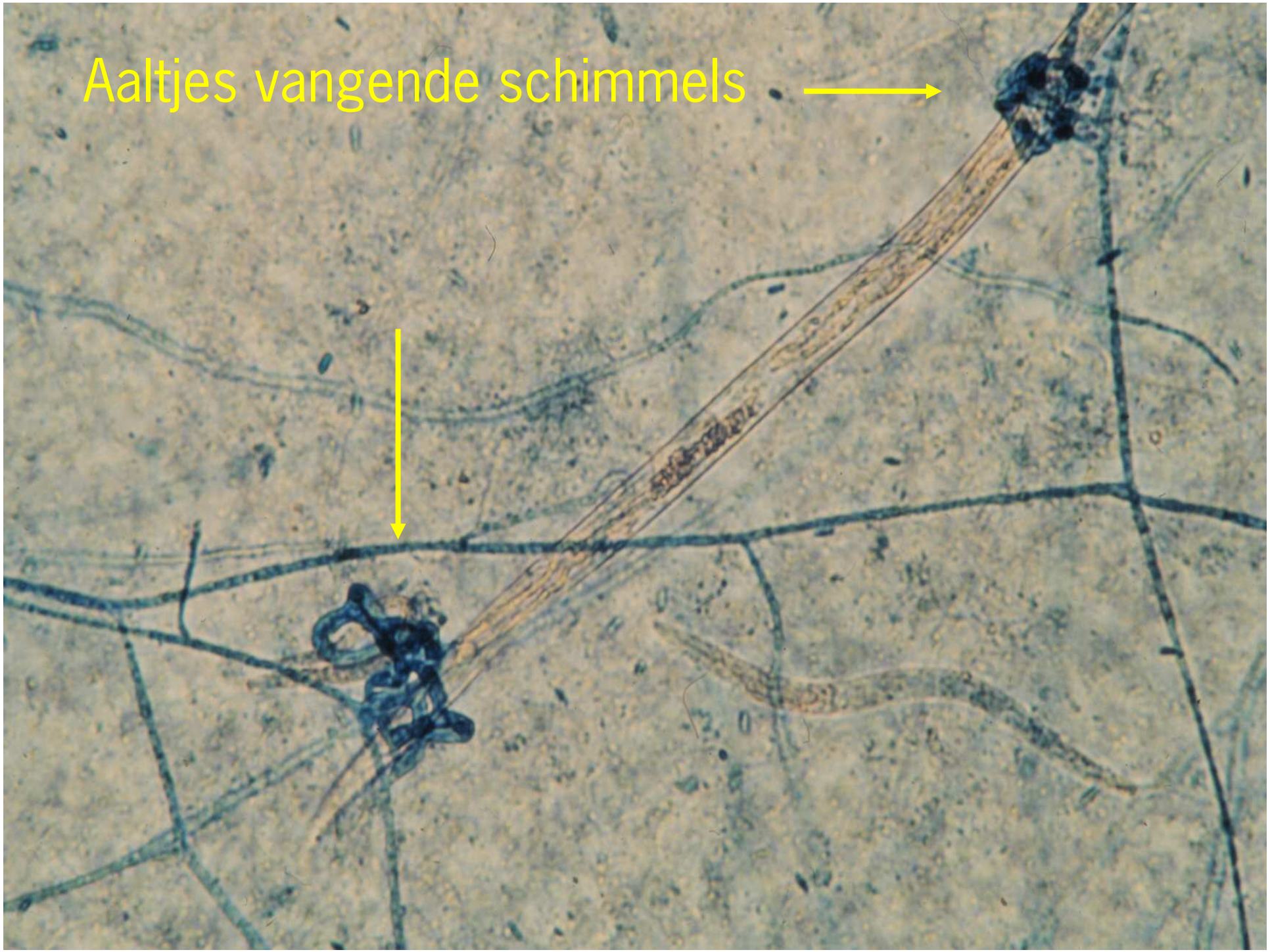

Bedrijfshygiëne Noodzaak !

Aaltjes (Nematoden)

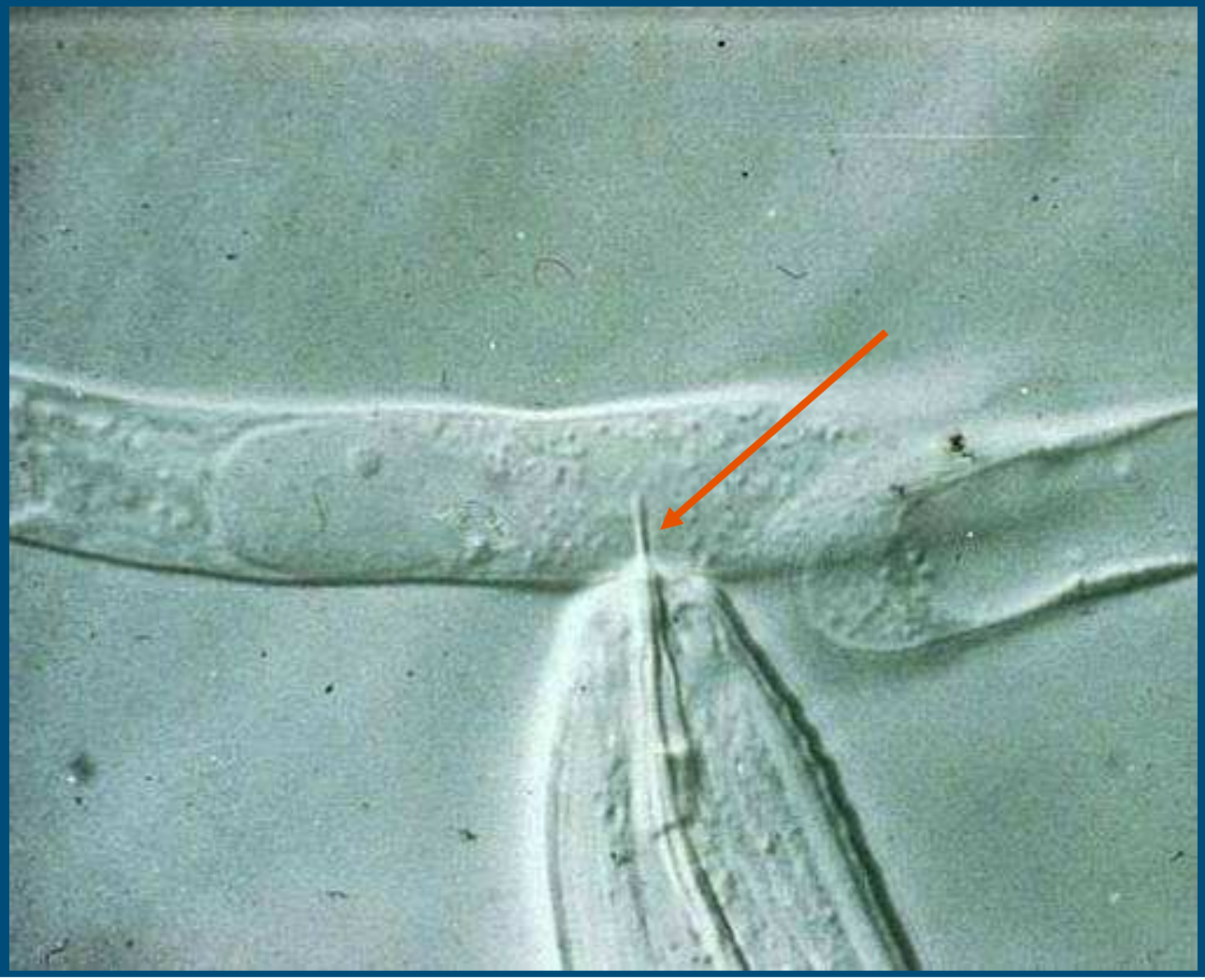
- een gezonde bodem bevat 40.000 aaltjes per kg grond
- grootte varieert van 0.2 mm tot enkele meters
- waterdieren
- bacterie-eters, schimmeleters, insectenparasieten en saprofyten
- plantparasitaire aaltjes zijn de uitzondering!

Vleesetende aa




Aaltjes vangende schimmels

De stekel maakt een aaltje plantparasiet.



Plantparasitaire aaltjes

- plaatsgebonden (Heterodera & Meloidogyne)
- Zwervend (ook in de plant) (Pratylenchus, Ditylenchus)
- vrijlevend (Trichodoridae, Longidorus, Xiphinema)


Waardplantstatus

Schadegevoeligheid



Afsluiting

© Wageningen UR



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR