

**Algemeen** 



Actieplan  
Aaltjesbeheersing

Doel:  
**Continuïteit waarborgen van telers en kwekers in De Nederlandse landbouw.**

© DLV Plant

**Wat zijn aaltjes?** 

- Rondwormen van 0,2 mm tot 10 mm
- Met blote oog niet te zien
- Leven in de grond



© DLV Plant

**Aantallen en schadelijk** 

- Per 1 ml grond ca. 40 aaltjes
- Per 1 m<sup>2</sup> en bouwvoor 25 cm: 10 miljoen
- Er zijn 1200 nemathode soorten in Nederland
- 100 zijn er schadelijk
- Meeste problemen met plantparasitaire aaltjes

© DLV Plant

**Hoe ontdekt u aaltjes?** 

- Stap 1:
  - Slechte plekken zoeken of groeiachterstand
  - Plekken zijn nooit recht toe recht aan



© DLV Plant

**Hoe ontdekt u aaltjes?** 

- Stap 2:
  - Loop naar de plek en bekijk de wortels op schade
  - Voorzichtig uitgraven



© DLV Plant

**Hoe ontdekt u aaltjes?** 

- Stap 3:
  - Gewas- en grondonderzoek



© DLV Plant

### Welke aaltjes zijn schadelijk

Wortelknobbelaaltjes		Wortelweselaaltjes		Vrijlevende wortelaaltjes					
Meloidogyne naasi Graswortelknobbelaaltje	Meloidogyne chitwoodi Maïswortelknobbelaaltje	Meloidogyne minor	Pratylenchus penetrans Wortelweselaaltje	Pratylenchus crenatus Graswortelweselaaltje	Tylenchirhynchus dubius	Trichodorus primitivus Trichodorus primitivus	Trichodorus similis Trichodorus similis	Paratrichodorus pachydermus Paratrichodorus pachydermus	Paratrichodorus teres Paratrichodorus teres
ZBZA	ZD	Z	ZBZA	ZBZA	Z	ZBZA	ZBZA	ZBZA	ZBZA
?	?	?	??	??	??	??	??	??	??
??	??	?	??	??	??	??	??	??	??
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

**Legenda Vermesierding**

?	volledig onbekend
AA	actieve afname
natuurlijke afname	
wind	
matig	
sterk	
R	rasafhankelijk
S	serotype afhankelijk
ZI	Zonige informatie

**Legenda Schade**


© DLV Plant

- ### Welke aaltjes soorten
- *Meloidogyne naasi*
  - *Meloidogyne minor*
  - *Pratylenchus penetrans*
  - *Pratylenchus crenatus*
  - *Paratrichodorus pachydermus*
- © DLV Plant

- ### Meloidogyne spp: levenscyclus
- Actief vanaf 5° C
  - Dringen in wortel
  - Soms meerdere generaties
  - Geen lokstof nodig
  - Zeer snel doodt zonder
    - Plantenwortels
    - Niet waard
- © DLV Plant

### Welke aaltjes zijn schadelijk voor graszode

- Meloidogyne naasi (graswortelknobbelaaltje)
- Bij zware aantasting 33% verlies
- Schade in:
  - Grassen, granen, bieten en ui
- Beeld:
  - Knobbels aan wortelpunten
  - Soms worsten



© DLV Plant


- ### Bestrijding *M.naasi* vruchtwisseling
- Geen waardplanten telen: Aardappel, maïs, koolzaad, conserven
  - Vooral bij lage pH < 4,8 problemen
- © DLV Plant

- ### *Meloidogyne minor*
- In Nederland sinds 2000
  - Beeld in Veld: gele plekken
  - Wortelknobbels op eind van de pent
  - Schade in timothee, raigrassen, fioringras, zwenkgras
  - Op lichtere gronden
  - Bestrijding: niet waardplanten vruchtwisseling met maïs en tussen teelt tagetes
- © DLV Plant

## Pratylenchus spp: levenscyclus

DLV plant

- Alle stadia mobiel
- 2-3 generaties
- Korte overleving
- Lichte grond



© DLV Plant

## Pratylenchus penetrans: haarwortel

DLV plant






© DLV Plant

## Pratylenchus penetrans: valplek

DLV plant





© DLV Plant

## Pratylenchus penetrans en crenatus waardplanten

DLV plant

	Pratylenchus penetrans wortelisiaaltje	Pratylenchus crenatus graanwortelisiaaltje
	ZD	ZD
<b>Akkerbouw</b>		
Aardappel	●●●	●
Suikerbiet	●	●
Ui	●●●	?
Mais	●●●	●●●
Winterarwe	●●	●●●
Zomertarwe	●●	●●●
Wintergerst	●●	●●
Zomergerst	●●	●●●
Rogge	●●●	●●●
Haver	●●●	●●●
Triticale	●●	●●●
Luzerne	●●●	●
Winterkoolzaad	?	?
Zomerkoolzaad	?	?
Hennep	●●●	?
Cichorei	●●	?

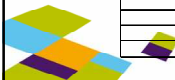


© DLV Plant

## Pratylenchus penetrans waardplanten

DLV plant

	Pratylenchus penetrans wortelisiaaltje	Pratylenchus crenatus graanwortelisiaaltje
	ZD	ZD
<b>Groenbemester in vroege stoppel (juli - half e</b>		
Bladrammenas	●●●	?
Gele mosterd	●●●	?
Engels raaigras	●	●●
Italiaans raaigras	●●●	●●
Facelia	●●●	?
Witte klaver	●●●	?
Bladkool	?	?
Tagetes op braak land (mei - juli)	A	A
Japanse haver op braak land (mei - juli)	-	-
Rogge in late stoppel (aug - okt)	●●	●●●



© DLV Plant

## Pratylenchus penetrans: Tagetes patula

DLV plant



- >10 mei - <20 juli
- 3-4 kg zaaizaad
- N: 150 kg/ha

- de teelt van *Tagetes patula* is de meest effectieve bestrijdingsmaatregel voor wortelisiaaltjes.
- Minstens 3 maanden staan: zaai: juni



© DLV Plant

**Trichodorus soorten: levenscyclus**

- Zeer mobiel
- 2-3 generaties
- Korte overleving
- Lichte grond
- Vochtige grond
- Ectoparasiet
- *Trichodorus Primitivus*
- *Trichodorus similis*
- *Paratrichodorus pachydermis*
- *Paratrichodorus teres*

© DLV Plant

**Trichodorus soorten waardplanten**

	Trichodorus primitivus	Trichodorus similis	Paratrichodorus pachydermis	Paratrichodorus teres
	ZDZA	ZDZA	ZDZA	ZDZA
Bladrammenas	●●●	●●	●●	●
Gele mosterd	●●●	●●●	●●●	●
Engels raaigras	●●●	●●●	●●●	●●●
Italiaans raaigras	●●●	●●●	●●●	●●●
Facelia	●	?	●●	?
Witte klaver	?	?	?	●●●
Bladkool	?	?	?	●
Tagetes op braak land (mei - juli)	?	?	?	?
Japane haver op braak land (mei - juli)	?	?	?	?
Rogge in late stoppel (aug - okt)	?	●●●	●●●	●●●

© DLV Plant

**Trichodorus soorten: beheersing**

- Trichodorideaaltjes veroorzaken vooral problemen rond de opkomst van veel gewassen De kans op schade is groter in een koud en nat voorjaar;
- Geen grondwater in de bouwvoor. Aaltjes gaan met grondwater mee verhuizen

© DLV Plant

**Aaltjesbeheersing**

- Preventief
  - Van het erf houden aankoop materiaal met grond
  - Alles in orde pH, verse organische stof en bemesting
  - Schrale grond "verwennen"
  - Bedrijfshygiëne oogstmachines
  - Geen besmette percelen met *M. chitwoodi* en AM
- Opsporen in het veld
  - Bij probleem en maatregelen zoeken stap 1 en 3
  - Vruchtwisseling
  - Vanggewassen
- Aanvullende maatregelen
  - Samen met akkerbouwer en dan ontsmetten
  - Innudatie/bifumegatie duur en moeilijk

© DLV Plant

**Q status (quarantainestatus)**

Plantmateriaal voor verhandeling/export moet vrij zijn van de volgende aaltjes

- *Meloidogyne chitwoodi/falax*
- *Aardappelcysteaaltjes*

In sector pootaardappelen eerste problemen en aanpak

Het vinden van Q aaltjes vrije grond wordt moeilijker, ze zijn er wel.

NVWA is aanspreekpunt

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationaal

**Dank voor uw aandacht**

**Geprikkeld door aaltjes in de graszoden**

Bert Aasman, DLV Plant  
06-53 15 23 89

© DLV Plant