

# Maïswortelknobbelaaltje vormt gevaar voor sommige vaste planten

Het noordelijk wortelknobbelaaltje en het wortellesieaaltje kunnen voor behoorlijke problemen zorgen in de teelt en export van vaste planten. Maar er leeft meer in de grond waar vaste planten worden geteeld. PPO onderzoekt het gevaar van het maïswortelknobbelaaltje voor vaste planten.

Tot nu toe was relatief weinig bekend over waardplantgeschiktheid en gevoeligheid voor andere plantparasitaire aaltjes dan *Meloidogyne hapla* en *Pratylenchus penetrans* in vaste planten. Zoals voor de quarantaineorganismen *Meloidogyne chitwoodi* (maïswortelknobbelaaltje) en *M. fallax* (bedrieglijk maïswortelknobbelaaltje). Deze aaltjes worden voornamelijk verspreid over Zuidoost-Nederland waargenomen.

In de periode van 1989 tot en met 2002 heeft de Plantenziektenkundige Dienst (PD) onderzoek gedaan naar de waardplantgeschiktheid van allerlei gewassen, waaronder een aantal vaste planten. Omdat er zeer veel soorten vaste planten worden geteeld, blijft er toch nog steeds veel onbekend.

Hoewel er tot nu toe in de vasteplantenteelt nog weinig problemen zijn gemeld met *M. chitwoodi* en *M. fallax*, vormen ze wel een potentiële bedreiging voor de handel. Doorkweekmateriaal van onder andere vaste planten mag namelijk niet worden verhandeld als bij inspectie symptomen (wortelknobbels) van deze aaltjes worden aangetroffen. Hiervoor geldt een nul-tolerantie. De inspectie bij vaste planten wordt uitgevoerd door Naktuinbouw.

## Waardplantgeschiktheid

De eerste vraag is dus of het maïswortelknobbelaaltje en het bedrieglijk maïswortelknobbelaaltje zich ook vermeerderen op diverse vaste planten. Met andere woorden: wat is de waardplantgeschiktheid voor deze aaltjes? Een andere vraag is hoe gevoelig deze gewassen zijn voor schade. Er kan namelijk grote economische schade zijn door knobbels op wortels, of de groei kan achterblijven. Ook als een aaltjessoort zich niet op een gewas kan vermeerderen, kunnen er knobbels ontstaan en kan de groei worden geremd.

Het risico op problemen met *M. chitwoodi* is het grootst, omdat er in Nederland veel meer percelen besmet zijn met dit aaltje dan met *M. fallax*. Daarom zijn in 2006 en 2007 veldproeven uitgevoerd om waardplantgeschiktheiden te bepalen (kader: *Meloidogyne chitwoodi* in drie testgewassen). Dit onderzoek maakte deel uit van het LNV-project: 'Gezonde planten in gezonde grond. Geïntegreerde strategieën voor de teelt van zomerbloemen en vaste planten'.

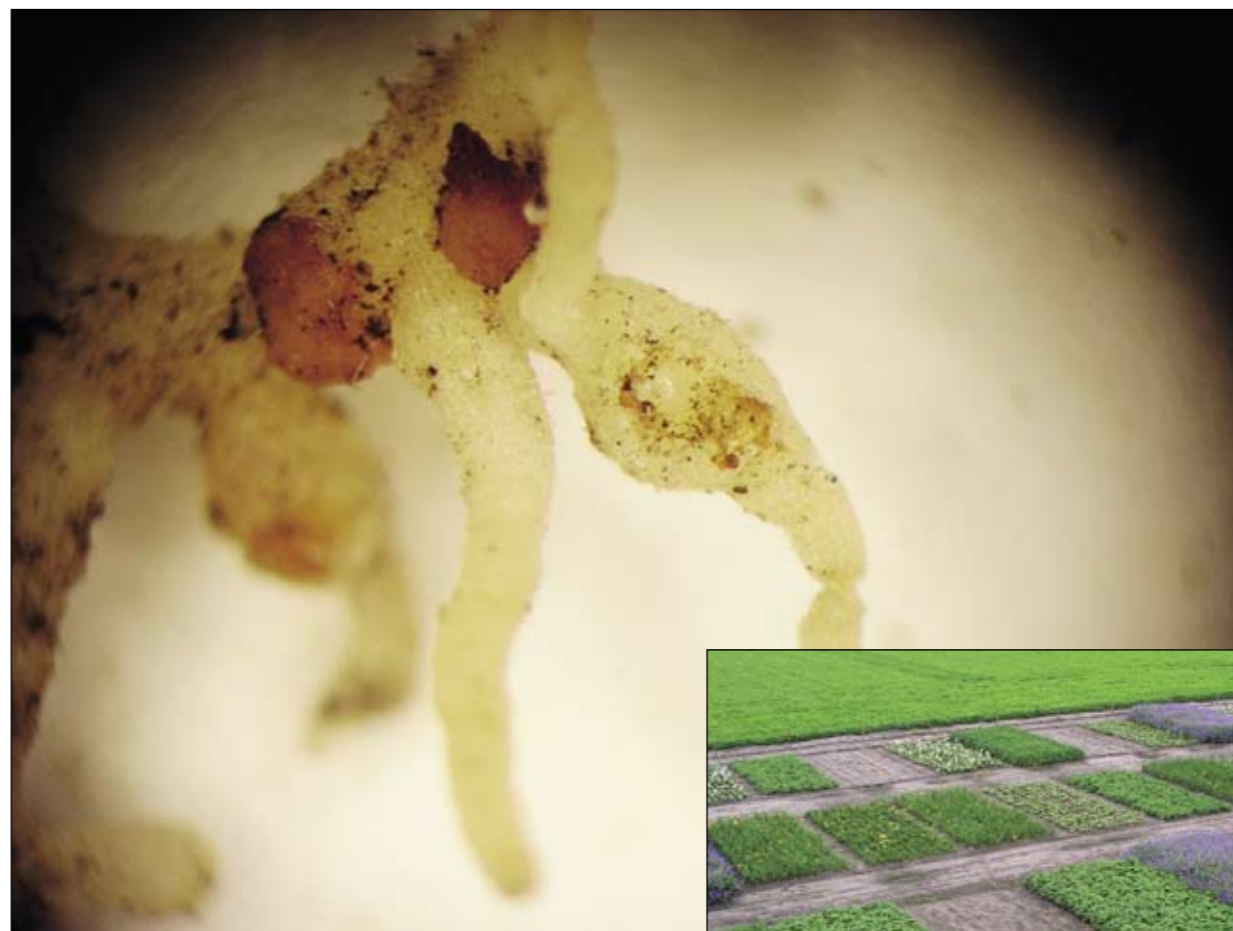
## Onderzoek op besmette percelen

Het onderzoek werd uitgevoerd op een Limburgs akkerbouwperceel, besmet met

*M. chitwoodi*. Drie belangrijke gewassen, die ook in Zuidoost-Nederland worden geteeld, werden getest, en ter vergelijking werden braakliggende veldjes en veldjes met een vatbaar gewas (Italiaans raaigras) meegenomen. Binnen elk gewas zijn meerdere cultivars gekozen, die samen een goede vertegenwoordiging van het gewas vormen en een aanvulling vormen op de al bekende resultaten van de PD.

De planten zijn in 2006 in juni geplant en in november gerooid. In 2007 is de proef herhaald en hebben de gewassen een stukje verderop op hetzelfde perceel van mei tot begin november op het veld gestaan.

De waardplantgeschiktheid is bepaald door het tellen van aaltjes in de grond-



Op de wortels van *Hosta 'Elegans'* zitten knobbels en eiproppen van het wortelknobbelaaltje. 'Elegans' komt in het onderzoek naar voren als duidelijke waardplant voor *Meloidogyne chitwoodi*.



Op een proefveld staan diverse vaste planten. De grond is besmet met het maïswortelknobbelaaltje.

Tabel. Waardplantstatus diverse vaste planten voor *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax*.

Gewas	Waardplant voor <i>M. chitwoodi</i>	Waardplant voor <i>M. fallax</i>
<i>Aconitum</i>	-	1
<i>Asparagus</i>	2	1
<i>Delphinium</i>	1	1
<i>Dicentra</i>	1	1
<i>Fragaria</i>	-	1
<i>Geranium</i> (vaste plant)	1	-
<i>Hemerocallis</i>	-	1
<i>Hosta 'Elegans'</i>	1	-
<i>Iris</i>	1	1
<i>Paeonia</i>	1	2

1=duidelijke waardplant  
2=onduidelijke waardplant  
-onbekend; status wordt nader onderzocht  
(bron: Plantenziektenkundige Dienst)

het gewas waar te nemen. De eerste indruk is dus dat de gewassen weinig schadegevoelig zijn.

## Gevolgen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek heeft de PD besloten om de inspectie aan te passen. Bij bekende waardplanten van *M. chitwoodi* en *M. fallax* in de besmette gebieden wordt geïnspecteerd op deze aaltjes. Aan de lijst van bekende waardplanten voor *M. chitwoodi* zijn *Geranium* en *Hosta 'Elegans'* toegevoegd (tabel). Bij *Geranium* zullen alle soorten worden geïnspecteerd en bij *Hosta* zal alleen *H. 'Elegans'* worden geïnspecteerd. ■

**Ivonne Elberse en Johnny Visser** Elberse is onderzoeker bij PPO Boomkwekerij in Lisse (0252) 46 21 21/ivonne.elberse@wur.nl. Visser is onderzoeker bij PPO Akkerbouw en Groene Ruimte en Vollegroondsgroenten in Lelystad (0320) 291672/johnny.visser@wur.nl.



Download op [www.deboomkwekerij.nl](http://www.deboomkwekerij.nl) de brochure 'Aaltjes in vaste planten en zomerbloemen'.

**Meer info over aaltjes**

## Meloidogyne chitwoodi in drie testgewassen

### Hemerocallis

Bij *Hemerocallis* 'Frans Hals' en *H. 'Stella de Oro'* waren in beide jaren geen wortelknobbels te zien. Bij deze gewassen worden geen problemen verwacht, omdat het aaltje er zich ook niet in vermeerderde.

### Hosta

Binnen het gewas *Hosta* vonden we verschillen tussen de geteste cultivars. Op de wortels van *Hosta 'Aureo-marginata'* vonden we geen knobbels in 2006 en 2007 en het maïswortelknobbelaaltje vermeerderde zich ook niet op dit gewas. Ook hiermee worden dus geen problemen verwacht.

Wanneer *H. 'Elegans'* op een besmet perceel wordt geteeld, kunnen echter wel problemen optreden. Er was wel sprake van verschillen tussen de jaren: in 2006 waren er minder problemen dan in 2007. Vooral in 2007 werden veel wortelknobbels op dit gewas gevonden en was na de teelt van *H. 'Elegans'* het aantal maïswortelknobbelaaltjes in de bodem flink toegenomen: van 22 per 100 ml grond naar 471. In beide jaren werden er veel maïswortelknobbelaaltjes in de wortels aangetroffen.

### Geranium

Ook binnen *Geranium* waren er verschillen tussen de cultivars. Na de teelt van *Geranium sanguineum* was het aantal maïswortelknobbelaaltjes sterk gedaald. Dit was vergelijkbaar met veldjes die braak hadden gelegen. Dit betekent dat het gewas geen waardplant is.

Toch kunnen er wel problemen optreden met de teelt van dit gewas op een besmet perceel. In 2006 werden namelijk wel wortelknobbels aangetroffen in dit gewas. In 2007 waren dit er niet zo veel, maar ze zaten er wel in. Dit kan daarom toch problemen geven bij de handel. Op dit gewas kunnen dus wel symptomen ontstaan, al kunnen de aaltjes zich er niet op vermeerderen. Knobbels kunnen ook al ontstaan als reactie van de plant op het binnendringen van de aaltjes.

*G. 'Orion'* bleek een zeer goede waardplant te zijn. In 2006 steeg de besmetting namelijk van 192 naar 934 en in 2007 van 21 naar 676 aaltjes per 100 ml grond. Ook kwamen er veel wortelknobbels voor en zaten er veel aaltjes in de wortels. Een teelt van *G. 'Orion'* op een besmet perceel leidt dus waarschijnlijk tot problemen.

Op *G. himalayense* vermeerderden maïswortelknobbelaaltjes zich vooral in 2007 sterk. De besmetting steeg in 2006 van 104 naar 155 en in 2007 van 5 naar 122 aaltjes per 100 ml grond. In beide jaren werden er veel wortelknobbels en veel maïswortelknobbelaaltjes in de wortels aangetroffen. Ook bij een teelt van *G. himalayense* kunnen dus problemen optreden met maïswortelknobbelaaltjes.