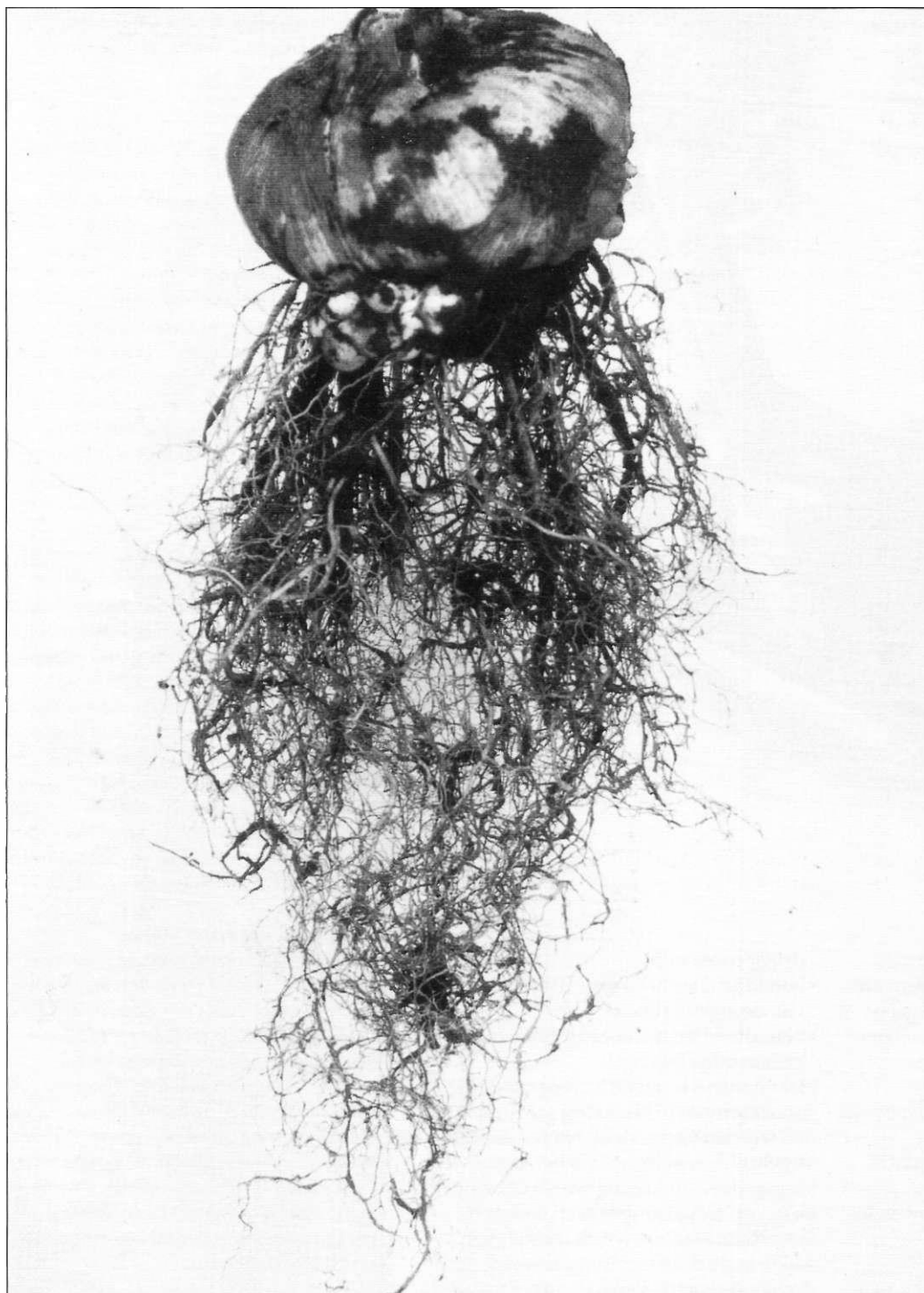


# Wortelknobbelaaltjes in de ban



Het maiswortelknobbelaaltje (*Meloïdogyne chitwoodi*) tast vooral het wortelstelsel van gladiolen aan

foto's LBO

*Vanaf 1 mei zijn *Meloïdogyne chitwoodi* en *M. fallax* officieel quarantaineorganismen. Dit betekent dat geen van deze wortelknobbelaaltjes in partijen gladiolen en dahlia's mogen voorkomen. Telers hebben enkele mogelijkheden om de kans op een aantasting te verkleinen.*

Meloïdogyne chitwoodi en M. fallax zijn wortelknobbelaaltjes die wereldwijd voorkomen en een brede waardplantenreeks hebben. Eind jaren tachtig is binnen de Europese Unie (EU) de discussie gestart of deze aaltjes een quarantainestatus moesten krijgen. Deze discussie is nu afgerond. Besloten is dat met ingang van 1 mei 1998 M. chitwoodi (maiswortelknobbelaaltje) en M. fallax binnen de EU quarantaineorganismen zijn. Beide wortelknobbelaaltjes worden vermeld in bijlage I A II van de fytorichtlijn 77/93/EG. Dit betekent dat maatregelen moeten worden getroffen ter voorkoming van de verspreiding via het verkeer van producten. Alleen voor pootaardappelen zijn extra voorwaarden beschreven waaraan materiaal moet voldoen om het in het handelsverkeer te mogen brengen.

## Gebieden afbakenen

De Plantenziektenkundige Dienst (PD) in Wageningen

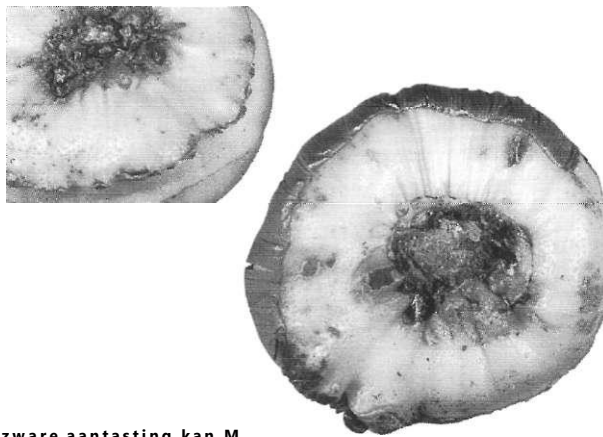
bakent elk jaar de gebieden af waarin *M. chitwoodi* dan wel *M. fallax* voorkomen. Een gebied wordt afgebakend als de organismen regelmatig verspreid aanwezig zijn. Deze situatie doet zich voor in Zuid-oost-Nederland.

*M. chitwoodi* en *M. fallax* komen met name voor op lichte gronden en hebben een brede waardplantenreeks. De aaltjes vermeerderen zich in erg veel cultuurgewassen en onkruiden en kunnen in Nederland drie generaties per jaar halen. Dit betekent dat ze zich in één seizoen explosief kunnen vermeerderen.

### Moelijk te ontdekken

Aantastingen zijn in een te velde staand gewas moeilijk visueel waar te nemen. Alleen zeer zware aantastingen zijn zichtbaar door valplekken in het gewas of planten met een groeiachterstand. Het probleem is dat groeiachterstand in een gewas of valplekken ook andere oorzaken kan hebben, namelijk ratelvirus of een slechte bodemtextuur of verkeerde waterhuishouding in de bovenste grondlaag. Aantasting door *M. chitwoodi* en/of *M. fallax* is eigenlijk alleen waar te nemen aan de wortels. Bij een aantasting zijn op de wortels namelijk verdikkingen of knobbels zichtbaar. Om er zeker van te zijn om welk aaltje het gaat, is onderzoek door de PD nodig. Er bestaan namelijk nog andere Meloïdogyne-soorten, waaronder *M. hapla*, het noordelijk wortelknobbelaaltje. Het effect van een aantasting door een van de wortelknobbelaaltjes is hetzelfde. De uiterlijke symptomen van aantasting van de wortels zijn nauwelijks gelijk.

De PD heeft in de afgelopen jaren onderzocht welke bloembolgewassen waardplant zijn voor de twee nieuwe quarantaineaaltjes. Aangevoerd is dat gladiolen en dahlia's waardplant zijn. De PD zal dit onderzoek in 1998 voortzetten.



Bij een zware aantasting kan *M. chitwoodi* ook in de knollen schade geven. Links het aaltje in de ribbels op de nodiën, rechts in de knobbels

### Keuring

De Plantenziektenkundige Dienst heeft vastgesteld op welke wijze gekeurd dient te worden op de twee nieuwe quarantaineorganismen. Deze keuring zal de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) uitvoeren. In de visuele keuring van gladiolen en dahlia's worden aan het eind van het groeiseizoen steekproefsgewijs gewasmonsters genomen. Binnen deze gewassen is een verbijzondering mogelijk welke cultivars of rassen moeten worden geïnspecteerd. Bij de visuele keuring worden de wortels beoordeeld op afwijkingen. Bij vermoeden van aantasting door wortelknobbelaaltjes wordt een monster naar de PD gestuurd. Bevestigt de PD dat het gaat om *M. chitwoodi* en/of *M. fallax*, dan worden maatregelen opgelegd. Welke dat zijn, gaat de PD in de komende tijd vaststellen. Er worden geen perceelsmaatregelen getroffen.

### Warmwaterbehandeling

Het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek (LBO) is bezig met een onderzoek naar een afdoende warmwaterbehandeling tegen *M. chitwoodi* in gladiolen. Dit wortelknobbelaaltje zit voorname-

lijk in de wortels van de gladiolen. Bij ernstige aantasting, bij bepaalde weersomstandigheden of bij bepaalde cultivars, kunnen de aaltjes echter ook het knolvlees binnendringen. Wortels worden met het pellen verwijderd en zijn dus niet verantwoordelijk voor verspreiding met het plantmateriaal. Zijn de aaltjes echter het knolvlees ingedrongen of als er niet volledig is gepeld, dan kan het aaltje met de knollen, pitten of kralen worden verspreid naar andere teeltgebieden.

Een mogelijke bestrijding van het maiswortelknobbelaaltje is een warmwaterbehandeling van de gladiolen. Een warmwaterbehandeling voor kralen is een normale cultuurmaatregel. Deze warmwaterbehandeling van een half uur 53-55°C zal de eventueel in de kralen aanwezige aaltjes waarschijnlijk goed doden, evenals de eieren en de larven. Hiernaar is echter geen onderzoek gedaan.

Pitten en knollen kunnen een warmwaterbehandeling veel minder goed verdragen. Uit onderzoek van N. Groen van het LBO bleek 1 uur 48°C, gegeven aan pitten in januari na 9°C-bewaring, ongeveer vijftien procent opbrengstreductie te geven.

Tot nu toe werd nog maar één proef uitgevoerd met knollen die besmet waren met *M. chitwoodi*. In deze proef gaf Groen de knollen in januari een warmwaterbehandeling van onder meer twee uur 43,5°C of één uur 45°C. De knollen werden voor de warmwaterbehandeling niet geweekt in water. Na de bloei in de kas bleken bijna geen aaltjes meer over te zijn. Ten opzichte van planten waarvan de knollen geen warmwaterbehandeling hadden gehad was er circa een procent overleving.

Hogere temperatuur of een langere duur van de warmwaterbehandeling gaf geen verbetering. Dit was dus een zeer goed resultaat, maar nog niet honderd procent afdoende. In een volgende proef wordt onderzocht of dit resultaat te verbeteren is door de knollen of pitten een tot twee dagen te weken voor de warmwaterbehandeling. Dit onderzoek gaat wel lang duren, want eerst moeten nog knollen worden geteld op besmette grond om besmette knollen te verkrijgen.

### Andere maatregelen

Wat valt er verder tegen deze aaltjes of tegen een besmet perceel te doen? Als een perceel is besmet met de aaltjes, dan kan deze besmetting worden teruggedrongen door het perceel gedurende een teeltseizoen braak te laten liggen. *M. chitwoodi* en *M. fallax* worden actief bij een bodemtemperatuur boven 5°C. Hebben de aaltjes gedurende deze braakperiode geen voeding via waardplanten en onkruiden dan zullen ze doodgaan. Verder kan het later planten van zomergewassen als gladiolen en dahlia's een mogelijkheid zijn om aantasting van het gewas te voorkomen of in ieder geval de kans op besmetting te verkleinen. Q

P.J.M. (Peter) «nippels, BKD