

Wortelknobbelaaltjes in de boomkwekerij

Ivonne Elberse

PPO Bomen, Boskoop

De boomkwekerijsector in Nederland is zeer divers. Er worden laanbomen, rozen, bos- en haagplanten, fruitbomen, sierheesters, coniferen, vaste planten en waterplanten geproduceerd en veel hiervan is bestemd voor de export. De wortelknobbelaaltjes vormen een probleem voor de export voor de sector.

Er zijn verschillende teeltcentra in Nederland. Boskoop is een bekend centrum voor sierteelt, rond Zundert worden veel bos- en haagplanten geteeld, vele rozen komen uit de buurt van Lottum en veel laanbomen worden geteeld in en rond Opheusden. Kenmerkend voor de sector is dat er vele kleine bedrijven zijn, met elk veel verschillende gewassen.

Noordelijk wortelknobbelaaltje

Het noordelijk wortelknobbelaaltje (*Meloidogyne hapla*) komt zowel in de grond als in de wortels van planten voor. Deze nematode is te vinden op meerdere grondsoorten, maar heeft een voorkeur voor warme, droge en humusrijke zand-

gronden. Symptomen van de aanwezigheid van dit aaltje zijn knobbeltjes of verdikkingen in de wortels. Dit aaltje kan ook een sterk vertakt wortelgestel veroorzaken. *M. hapla* kan vele verschillende plantensoorten aantasten, met uitzondering van grassen. Ook vele vaste planten en een aantal houtige gewassen zijn vatbaar voor dit aaltje. Van veel houtige gewassen is echter niet bekend of ze waardplant zijn. Uit kasexperimenten van PPO Bomen (1998-2001) bleek dat de volgende gewassen geen waardplant zijn voor *M. hapla*: *Achillea* 'Coronation Gold', *Echinacea purpurea* 'White Swan', vele *Helenium* cultivars (uitzondering: *Helenium hoopesii*), *Liatrix spicata*, *Penstemon digitalis* 'Husker Red', *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm' en meerdere *Tradescantia* cultivars.

Problemen

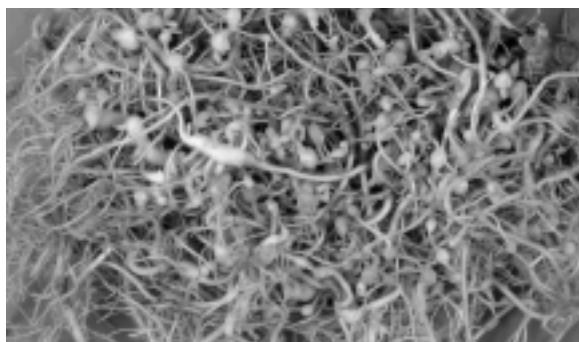
Bij een zware aantasting kan groeiremming ontstaan. Deze directe schade komt voor bij Berberis, Clematis en de rosaceën, maar van de meeste gewassen is niet bekend of ze schade lijden door dit aaltje. *M. hapla* komt regelmatig voor in

rozen en rozenonderstammen en vaste planten. Vanuit de andere gewasgroepen worden geen problemen gemeld.

De problemen zijn het grootst in de vaste plantenteelt. Het gaat hier niet om directe schade, maar om kwaliteitsschade, die samenhangt met de export. Veel vaste planten uit de vollegrond worden geëxporteerd naar de Verenigde Staten, Canada en Japan. Deze landen hantieren een nultolerantie voor *M. hapla*. Dit houdt in dat partijen met symptomen niet worden toegelaten. *M. hapla* wordt door de sector als een echt probleem gezien voor de export van vaste planten, want er zijn veel besmette partijen.

Bestrijding

PPO Bomen heeft onderzoek uitgevoerd naar beheersing van *M. hapla* in vaste planten. Bestrijding kan in het plantmateriaal en in de grond plaatsvinden. Wanneer vermeerderd wordt door middel van weefselkweek, bovengronds stekken, intensief scheuren van de moederplanten of door zaaien, kan een teelt met (vrijwel) schoon uit-



Figuur 1. *M. hapla* aantasting van de vaste planten *Aconitum* (links) en *Phlox* (rechts).

gangsmateriaal begonnen worden. Een warmwaterbehandeling van jaarlijks één uur bij 43,5°C, of eenmalig twee uur bij 43,5°C werkt ook goed, maar er zijn grote verschillen in de gevoeligheid van het sortiment. Dit is dus niet voor alle gewassen toepasbaar. Ook wortel-snoei kan worden toegepast. Dit geeft wel een verlaging van de besmetting, maar zal wel gecombineerd moeten worden met andere maatregelen, om tot een afdoende bestrijding te komen. Bedrijfshygiëne is natuurlijk ook belangrijk. Een aantasting in de grond kan bestreden worden door middel van biologische of chemische grondontsmetting, inundatie in de zomer, stomen of verhitten en vrucht- en teeltwisseling. Braaklegging werkt heel goed. In een jaar kan de populatie hierdoor met 95% dalen. Omdat *M. hapla* geen monocotyle gewassen aantast, kan in plaats van braaklegging ook gekozen worden voor het telen van een gras als groenbemester. Ook kunnen resistente rassen verbouwd worden. Verder kan de bodemweerstand ook van belang zijn. Er wordt momenteel onderzocht of met compost de bodemweerstand verhoogd kan worden. Hoewel er veel methoden bekend zijn om *M. hapla* te beheersen, valt de toepassing in de praktijk nog tegen. Grondontsmetting is niet of nauwelijks toegestaan. Andere methoden zoals weefselkweek, bovengronds stekken en het perceel een jaar braak laten liggen, zijn erg kostbaar. Verder worden er per bedrijf tientallen tot honderden gewassen geteeld, waardoor het toepassen van de bestaande kennis erg complex wordt.

In de rozenteelt en de teelt van vruchtbomen is het gangbaar om te wisselen van perceel. In verband met allerlei grondgebonden ziekten en plagen huren deze telers voor elke teelt een nieuw perceel. Op deze manier vindt teeltwisseling plaats met gewassen uit andere sectoren.

Quarantaine-aaltjes

Het maiswortelknobbelaaltje (*Meloidogyne chitwoodi*) en het bedrieglijk maiswortelknobbelaaltje (*Meloidogyne fallax*) staan sinds 1 mei 1998 op de quarantainelijst van de PD. In onderzoek van de PD bleek een beperkt aantal boomkwekerijgewassen en vaste planten waardplant te zijn voor *M. chitwoodi* en/of *M. fallax*, zoals *Clematis*, *Potentilla*, *Erica* en *Iris*. Van het grootste deel van de boomkwekerijgewassen en vaste planten is de waardplantstatus echter nog niet bekend. Gegevens over groeiremming en kwaliteitsverlies zijn er ook niet.

Problemen

Tot nu toe zijn er in de boomkwekerij en vastenplantenteelt nog niet veel problemen gemeld met *M. chitwoodi* of *M. fallax*. De wortelknobbels die door de Naktuinbouw in deze gewassen zijn aangetroffen, bleken bij nader onderzoek door de PD bijna altijd veroorzaakt te zijn door *M. hapla*. Er bestaat een risico dat de quarantainesoorten in de toekomst wel een probleem gaan vormen in deze sector. Hoewel het aantal aantastingen laag is, stijgt het wel. Omdat het hier om quarantaineaaltjes gaat, loopt een teler risico op economische schade. Plantmateriaal, zoals boomkwekerijgewassen en vaste planten, mag namelijk uitsluitend worden verhandeld als bij inspectie geen symptomen van deze nematoden worden aangetroffen. Het gaat alleen om planten die geheel of gedeeltelijk in de vollegrond zijn geteeld. Verder wordt het gebied waar *M. fallax* en *M. chitwoodi* voorkomen langzaam groter. De zwerfteelten van roos en vruchtbomen, die juist in het zuid-oosten van het land gebruikelijk zijn, vormen ook een risico op een verspreiding van deze aaltjes binnen boomteeltgewassen. Soorten als *Acer palmatum*,

die weinig of geen symptomen vertonen, maar waarop *M. fallax* en *M. chitwoodi* zich wel kunnen vermeerderen, vormen ook een risico voor de verspreiding van deze aaltjes. Een andere risicofactor is het feit dat de symptomen van deze quarantaineaaltjes erg veel lijken op die van *M. hapla* waardoor een besmetting met *M. chitwoodi* of *M. fallax* over het hoofd kan worden gezien.

Bestrijding

Aangezien er tot nu toe nog geen grote problemen waren, worden deze aaltjes ook niet specifiek bestreden in de praktijk en is er ook nog geen onderzoek verricht hoe deze aaltjes binnen de boomkwekerij en vaste plantenteelt moeten worden bestreden. In andere sectoren, zoals vooral de akkerbouw en vollegrondsgroententeelt, is uitgebreid onderzoek gaande. Momenteel heeft het in de boomkwekerij hoogste prioriteit om te voorkomen dat deze aaltjes een probleem gaan vormen, door bij pachten van percelen in de regio's waar deze quarantaineaaltjes voorkomen, deze percelen voorafgaand aan de teelt te laten bemonsteren.

Conclusie

Vooral in de vaste plantenteelt zijn er problemen met *M. hapla*. Er is wel kennis over de bestrijding, maar deze wordt nog onvoldoende in de praktijk toegepast. Hoewel er nog geen grote problemen met de quarantaineaaltjes *M. chitwoodi* en *M. fallax* zijn gemeld, bestaat er wel een risico op problemen in de toekomst, of zijn wellicht problemen met deze aaltjes ten onrechte toegewezen aan *M. hapla*. Van *M. hapla*, maar vooral van *M. chitwoodi* en *M. fallax*, is nog weinig kennis over de waardplantenreeks en de mate van directe schade.