

Nieuwe Phytophthora speelt Pachysandra-kwekers parten

In *Pachysandra* komt sinds enkele jaren een verwelkingsziekte voor waarvan de veroorzaker onbekend was. Uit onderzoek blijkt dat in zieke planten de pseudoschimmel *Phytophthora* aanwezig is. De belangrijkste manier om deze schimmel te beheersen, is een goede bedrijfshygiëne.

Afgelopen jaren is er in *Pachysandra* regelmatig sprake van grote uitval. De planten verwelken en sterven vervolgens af. De uitval begint vaak pleksgewijs en kan zich snel uitbreiden, zowel op containerbedden als in de vollegrond. Ook vanuit hoveniers en groenvoorzieners komen in toenemende mate klachten dat *Pachysandra*-aanplant pleksgewijs uitvalt.

Om de oorzaak van de uitval te achterhalen, heeft PPO in samenwerking met Cultus Agro Advies een onderzoek opgezet. Afgelopen zomer werden zieke planten verzameld afkomstig van diverse kwekerijen uit verschillende delen van het land. In de zieke planten zijn schimmels gevonden waarvan bekend is dat die problemen kunnen geven



Een nieuwe *Phytophthora* zorgt voor grote uitval bij *Pachysandra*. De pleksgewijze uitval kan zich snel uitbreiden.

in *Pachysandra* zoals *Volutella*, *Fusarium*, *Chalara* en *Pythium*. De grote uitval kan hiermee echter niet worden verklaard. Daarom is ook specifiek gezocht naar de

pseudoschimmel *Phytophthora*. Met een nieuw beschikbare detectiemethode is binnen een paar minuten te zien of de plant is aangetast door *Phytophthora*. Mede door

het gebruik van deze methode is duidelijk geworden dat *Phytophthora* de hoofdveroorzaker is van de nieuwe verwelkingsziekte in *Pachysandra*.

Voorlopige beheersstrategie

Voor het opstellen van een beheersstrategie is het nog te vroeg. Ervan uitgaande dat het echter om een *Phytophthora*-aantasting gaat, kan de kweker met een aantal zaken rekening houden.

1. Zorg voor goede drainage.

Verwijder zo spoedig mogelijke aangetaste planten in een plastic zak. Redenen hiervoor zijn: *Phytophthora* is een bodembewoner en kan in de grond en in potgrond lange tijd overleven. *Phytophthora* kan zich verspreiden via zwermstoffen, die met het water worden meegevoerd. Bij de teelt van *Pachysandra* gebeurt dit onder andere in containers. Diverse kwekers recirculeren hun gietwater, waardoor de *Phytophthora*-sporen

zich gemakkelijk kunnen verspreiden via het recirculatiewater. Ontsmetten van het gietwater is praktisch lastig uitvoerbaar.

2. Zorg in de vollegrondteelt dat ook de toplaag waarin de planten stonden, wordt verwijderd.

Van de schimmel is bekend dat rustsporen een overlevingsmethode zijn als de omstandigheden ongunstig zijn. Deze rustsporen blijven in de grond achter en kunnen moeilijk worden bestreden.

3. Zorg voor schoon uitgangsmateriaal, laat dit eventueel vooraf testen.

Behandel moerplanten een week voor stekknippen met 25 ml Ridomil Gold per 100 l

water. Neem van aangetaste of verdachte planten geen nieuw stek.

4. Behandel beworteld stek een week voor oppotten met Fenomenal, Aliette+Daconil of Ridomil Gold.

Herhaal dat enkele dagen na het oppotten nogmaals.

5. Ontsmet na aantasting de teeltvloer goed en maak de vloer goed schoon.

Doe dit om de kans op het achterblijven van de schimmel in planten- en grondresten zo klein mogelijk te maken.

Goede hygiëne belangrijk

Omdat het mogelijk voor Nederland om een nieuwe schimmel gaat met mogelijk grote consequenties, ook voor andere siergewassen, wordt het onderzoek komend jaar voortgezet. In kas- en veldproeven worden toegelaten gewasbeschermingsmiddelen getest op hun werking tegen deze nieuwe *Phytophthora*. Ook wordt er op verzoek van kwekers sortimentsonderzoek gedaan, waarbij wordt gekeken in hoeverre de *Pachysandra*-soorten gevoelig zijn voor *Phytophthora*.

Vanuit de praktijk is bekend dat in het *Pachysandra*-sortiment verschillen zijn in gevoeligheid voor wortelrot of stambasisrot. *Pachysandra terminalis* 'Green Carpet' lijkt gevoeliger dan *P. terminalis* 'Green Sheen' en de gewone *P. terminalis*.

Zo zijn schimmels in Pachysandra te herkennen



Phytophthora

Een eerste symptoom van *Phytophthora* is een verkleuring van de bladeren en verwelking van de plant (foto 1). Aantasting ontstaat vaak bij het grensvlak tussen grond en lucht. De stengel op het grensvlak wordt donkerbruin en rimpelt, als gevolg van indroging. De aantasting is vaak scherp begrensd (foto 2). Op de grens is het aangetaste deel grijs tot waterig grijs van kleur.

Bij *Phytophthora* vormen zich géén zichtbare schimmeldraden of sporenhoopjes.

Volutella

Volutella pachysandrae is een vaker voorkomende schimmel in *Pachysandra* (foto 3). Hij begint vaak als bladplek. Bij een hoge luchtvochtigheid ontstaan ook sporenhoopjes op de stengels. Bij twijfel kan aangetast materiaal in een plastic zak worden gedaan. Binnen een à twee dagen ontstaan dan de kenmerkende oranje sporenhoopjes. Tegen *Volutella* kunnen middelen als Mirage Plus, Spirit en Switch worden ingezet.



Pythium

Pythium tast vaak de wortels aan. *Pythium* is een natrot, waarbij de schorslaag van de wortels loslaat en de witte vaatbundels als een licht gekleurd draadje overblijft. Bij *Pythium* vormen zich géén zichtbare schimmeldraden of sporenhoopjes.

Chalara

Chalara veroorzaakt zwartwortelrot. Wortels verkleuren donkerbruin tot zwart. Het wortelstelsel kan uiteindelijk weggrotten. De eerste symptomen zijn ook hier een vergeling van het gewas.

Bij twijfel over de voorkomende schimmel is het goed om te overleggen met een teeltadviseur voor herkenning, zodat een juiste bestrijding kan worden toegepast.

Vaste planten

Tegelijkertijd wordt ook gewerkt aan een beheersstrategie om problemen met deze ziekte te voorkomen. Dat is nodig om kwekers een handreiking te geven hoe ze de problemen kunnen voorkomen. Op basis van ervaringen met *Phytophthora* in andere gewassen kan al een aantal adviezen worden gegeven. Omdat *Phytophthora* zich verspreidt via water, worden ook monsters genomen uit waterbassins van kwekerijen. Kwekerijen die nu

problemen hebben met de schimmel, zullen de schimmel mogelijk in hun gietwater hebben. Het is voor kwekers belangrijk om te weten of ze de schimmel in hun water hebben en in welke concentratie om te zien of ontsmetting noodzakelijk is. Ontsmetting van het containerveld helpt ook om nieuwe verspreiding te voorkomen.

Naar aanleiding van de uitgevoerde inventarisatie is een voorlopige beheersstrategie opgesteld. In de loop van volgend jaar

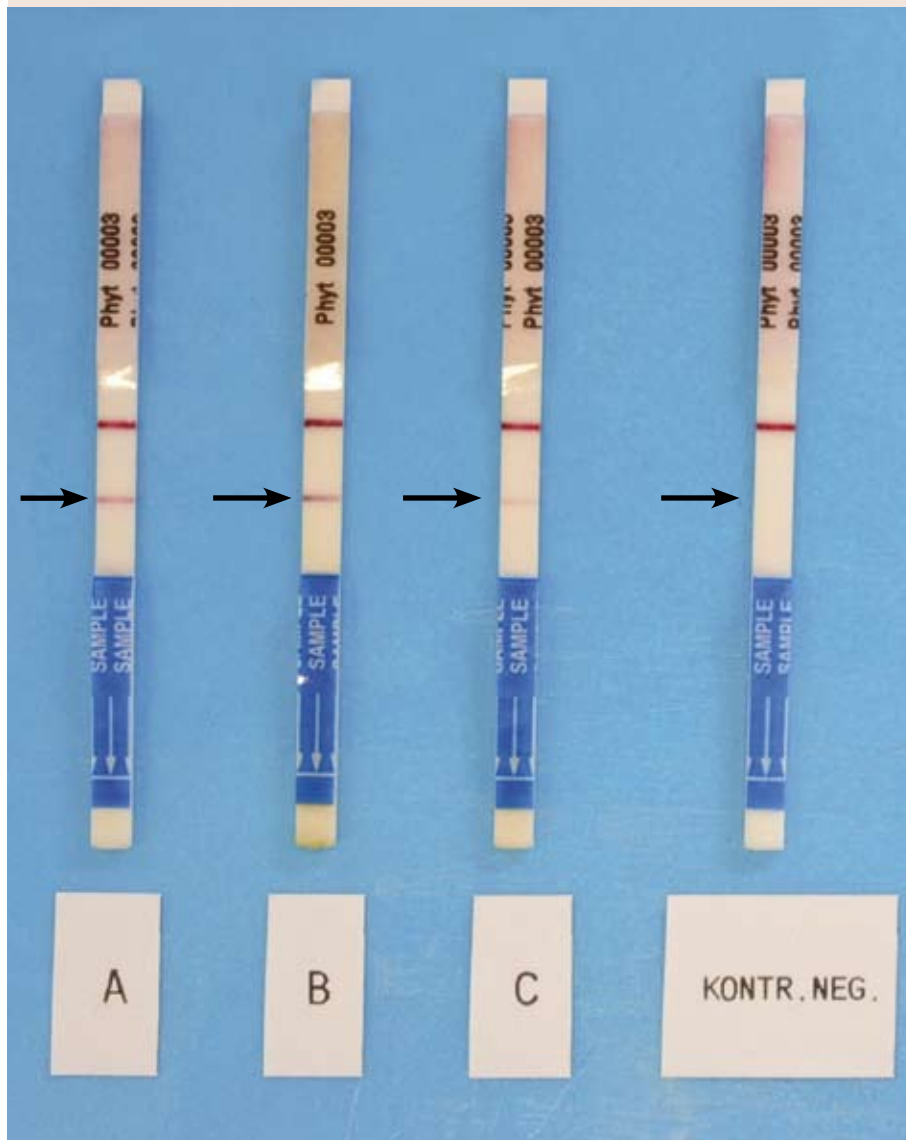
zal het onderzoek komen met een effectieve beheersstrategie en een middelenadvies. ■

Fons van Kuik en Pieter van Dalfsen Van Kuik is onderzoeker gewasbescherming PPO Boomkwekerij, (0252) 462 145 / fons.vankuik@wur.nl
Van Dalfsen is gewasonderzoeker siergewassen PPO Boomkwekerij, (0252) 462 104 / pieter.vandalfsen@wur.nl.

In dit onderzoek wordt samengewerkt met Cultus Agro Advies (Dirand van Wijk, teammanager, adviseur). Het onderzoek wordt gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Snelle diagnose

Om snel te kunnen bepalen of *Phytophthora* aanwezig is in een plant, is een zogenaamde 'detectie kit' ontwikkeld. Deze is goed te vergelijken met een zwangerschapstest. Als de reactie positief is, dat wil zeggen dat er *Phytophthora* aanwezig is, dan verschijnt er een streepje. In een paar minuten is bekend of de plant ziek is of niet. Bij het verkleuren van de strook bij het pijltje is er *Phytophthora* aanwezig ongeacht de intensiteit van de verkleuring. De intensiteit kan iets zeggen over de mate van de aanwezige besmetting, maar kan ook afhankelijk zijn van precisie waarmee de test is uitgevoerd. Voor een definitieve diagnose moet nog wel een laboratoriumtest worden gedaan.



Kwekersbijeenkomst: stress en gevoeligheid spelen belangrijke rol

Op 1 oktober werd een bijeenkomst gehouden voor *Pachysandra*-kwekers om te praten over de ervaringen met de schimmel. Kwekers konden deze middag ook ziek plantmateriaal aanleveren voor diagnostiek. Naast het vinden van de ziekteveroorzaker uit ziek plantmateriaal is het ook heel belangrijk om van kwekers te horen wanneer de infectie toeslaat, welke middelen ze gebruiken en hoe de ervaringen daarmee zijn. Deze informatie wordt meegenomen in het onderzoek.

Uit de bijeenkomst blijkt dat de schimmel vaak toeslaat na een stressmoment. Stressmomenten worden veroorzaakt door knippen, stagnerend water of bijvoorbeeld langdurig nat weer. Vooral nat weer of het nat staan van de planten geeft snel problemen. Deze waarneming bevestigt dat het om *Phytophthora* gaat. De sporen kunnen zich niet door de lucht verplaatsen, maar hebben water nodig om zich te verspreiden.

Gebleken is dat niet alle gewassen even gevoelig zijn. *Pachysandra* 'Green Carpet' lijkt het gevoeligst. 'Green Carpet' is wel de meest gekweekte soort, dus dat kan het beeld vertekenen. De aanwezige kwekers geven aan dat in *P. 'Green Sheen'* weinig problemen zijn en aantastingen sporadisch voorkomen. Een feit is echter dat de handel om 'Green Carpet' vraagt.

Meer weten en vragen?

Voor kwekers die meer willen weten van deze ziekte in *Pachysandra* en andere geïnteresseerden is een kennisgroep opgericht binnen Groenweb. U kunt zich hiervoor gratis aanmelden via: <http://boomkwekerij.groenweb.nl/content/wortelrot-pachysandra>. Via deze site kunt u ook uw vragen stellen.