

# Goede hygiëne bij tomaat

Voorkom verspreiding van ziekteverwekkers

voorjaar 2008

Tijdens de teelt zijn hygiënemaatregelen noodzakelijk om het optreden en verspreiden van de belangrijkste ziekteverwekkers (pathogenen) van tomaat tegen gaan. Denk aan: pepinomozaïekvirus (PepMV), *Verticillium* spp. en *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*. Het is belangrijk dat u een goed plan van aanpak opstelt en de juiste maatregelen uitvoert om problemen te voorkomen.

## Maatregelen

Het verwijderen van een infectie van uw bedrijf en het voorkomen van een nieuwe infectie vereist een weloverwogen en goed doordachte aanpak. Dat begint met een duidelijke instructie aan het personeel en controle op het juist handhaven van de verschillende maatregelen. Het is van groot belang dat voor ieder individueel bedrijf een goed plan wordt opgesteld, waarbij niets wordt vergeten en alle maatregelen in de juiste volgorde worden genomen.

## Ziekteverwekkers

Voor het effectief verwijderen van deze ziekteverwekkers na afloop van een teeltperiode wordt het gebruik van reinigings- en ontsmettingsmiddelen aanbevolen. Deze middelen belasten echter het milieu en dienen alleen ingezet te worden wanneer ze ook daadwerkelijk nodig zijn. Om de juiste maatregelen te nemen om een aantasting te voorkomen of verspreiding tegen te gaan volgt hieronder informatie over de ziekteverwekkers.

## Pepinomozaïekvirus

Dit virus is sinds begin 1999 in West-Europa in tomaat aangetroffen en sindsdien heeft het virus zich zeer snel en wijd verspreid. Pepinomozaïekvirus is een mechanisch overdraagbaar virus. De overdracht van dit virus vindt met name plaats bij gewashandelingen als dieven, draaien en oogsten. Maar ook via besmet materiaal zoals mesjes, scharen, kleding, sieraden en fust is verspreiding mogelijk. Het virus kan overblijven in gewasresten zoals bladeren wortels en vruchten. De symptomen van dit virus kunnen verschillend zijn en

afhankelijk van de cultivar, leeftijd van de plant, leeftijd van de plant op moment van infectie en de omstandigheden waarbij de planten staan.

## *Verticillium* spp

*Verticillium* spp. is een voornamelijk grond/substraat gebonden schimmel die vooral wordt verspreid via grond, substraat, aangetast plantmateriaal, stofdeeltjes en incidenteel ook door de lucht en via het uitgangswater. *Verticillium* spp. kan overblijven als *rustmycelium* in plantenresten. Deze schimmel kent zeer veel waardplanten.

## *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*

*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* is een mechanisch overdraagbare bacterie. De verspreiding van deze bacterie vindt plaats bij gewashandelingen, via het water, bij het uitvoeren van bespuitingen en via zaad. Deze bacterie is zeer droogteresistent en kan drie tot vier jaar in plantresten in de grond overleven. Waardplanten zijn voornamelijk *Solanaceae*. Deze bacterie heeft een quarantaine status en dat wil zeggen dat het voorkomen van verspreiding van deze bacterie in de gehele Europese Unie een zaak is van de nationale plantenziektenkundige diensten. Voor de Nederlandse situatie betekent dit dat een aantasting door deze bacterie gemeld moet worden bij de PD. Door het nemen van de juiste maatregelen kan over het algemeen een teelt worden voortgezet en afgerond.



# Ervaringen uit de praktijk

Nico Duijvestijn, pruimtomaten-teler in Honselersdijk

“Pepinomozaïekvirus zorgt op veel tomatenbedrijven voor grote problemen. Wij doen er daarom alles aan om een virusinfectie tegen te gaan. Om Pepinomozaïekvirus buiten de deur te houden is een goede hygiëne zeer belangrijk. Bij ons op het bedrijf begint dat al bij binnenkomst. Bezoekers mogen alleen de kas in als ze de voeten ontsmetten en gastenoverals, -laarzen en handschoenen aan doen. De bezoekers mogen alleen op het middenpad blijven en mogen de planten niet aanraken. We willen op deze manier voorkomen dat er een infectie van buitenaf op ons bedrijf terecht komt. Tijdens de teeltwis-



seling wordt er alles aan gedaan om ziektevrij te worden en te blijven, dan zou het zonde zijn als een bezoeker een infectie veroorzaakt. Mochten er tijdens de teelt toch virusplanten worden gevonden, dan wordt er alles aan gedaan om verspreiding op het bedrijf te voorkomen. De paden waar zieke plan-

ten zijn gevonden worden direct gemarkeerd. Deze paden worden pas als laatste geogst en als laatste tijdens gewaswerkzaamheden gedaan. Op deze manier kunnen we de meeste problemen goed beheersbaar houden.”

## Tips

### Individueel plan

Het verwijderen van een infectie met de genoemde pathogenen van uw bedrijf en het voorkomen van een nieuwe infectie vereist een weloverwogen en goed doordachte aanpak. Het is van groot belang dat er voor ieder individueel bedrijf een goed plan van aanpak wordt opgesteld, waarbij er niets wordt vergeten en alle maatregelen in de juiste volgorde worden genomen

### Verwijderen oude gewas

Verwijder alle plantaardige resten. Maak het erf goed schoon, onmid-

### Meer informatie:

- [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl) technische infoleaflets over geïntegreerde gewasbescherming

dellijk nadat de container is weggehaald. Verwijder plastic, substraat en CO<sub>2</sub>-darmen zorgvuldig. In geval van een aantasting door genoemde ziekteverwekkers is het belangrijk het substraat niet her te gebruiken

### Schoonmaken teeltruimte

Spuit de binnenkant van de kas schoon met een krachtige straal water. Gebruik nooit oppervlaktewater. Zet de leidingen na de teelt gedurende 24 uur vol met een oplossing van 7 liter salpeterzuur 38% per 100 liter water (pH 1).

### Opkweek en teelt

Gebruik altijd ontsmet zaad. Poot geënte planten op een resistente onderstam. Doe tijdens de teelt de deur op slot en voer een streng beleid uit

wie op het bedrijf naar binnen mag. Ontsmet het drainwater (UV of verhitting). Stop zieke planten ter plekke in een plastic zak en verwijder deze van het bedrijf. Kies steeds dezelfde werkrichting (let op linkshandige werknemers). Markeer de paden met aangetaste planten en voer bedrijfs-hygiëne strikt door.



Praktijknetwerk Telen met toekomst werkt aan een breed gedragen duurzame teelt in de plantaardige sectoren. Ruim 400 ondernemers testen en beoordelen duurzame teeltmaatregelen, 'Best Practices,' op de praktische toepasbaarheid en haalbaarheid. Dit gebeurt zoveel mogelijk in samenwerking met diverse partijen die het boerenerf c.q. de tuin betreden. Deze folder is met grote zorg samengesteld. De samenstellers zijn echter niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens.

### Colofon:

Productie Telen met toekomst  
Auteurs: Ineke Stijger (Wageningen UR  
Glastuinbouw), Jeroen Zwinkels  
(DLV Plant)  
Eindredactie: Wilco Dorresteyn  
(DLV Plant)  
Vormgeving & druk: Graphiset, Uden

