

Herkennen van ziekten en plagen in tomaat

Wageningen UR Glastuinbouw
Productschap Tuinbouw



Virussen

- Pepinomozaïekvirus (PepMV)
- Tomatenbronsvlekkenvirus (TSWV)
- Tomatengeelkrulbladvirus (TYLCV)
- Tomatenmozaïekvirus (ToMV)
- Aardappelvirus X
- Tomatenchlorosevirus (ToCV) en
Tomateninfectieuschlorosevirus (TICV)
- PSTVd
- Torrado virus

Pepinomozaïekvirus (PepMV)



- Mozaïek en/of gele vlekken op de bladeren
- Brandnetelvormig blad in de kop
- Soms: necrose op de bladeren of stengel
- Gemarmerde vruchten (pepinoprint) of wankleurigheid

Tomatenbronsvlekkenvirus (TSWV)

- Bladeren met necrotische vlekken met er omheen soms vergeling
- Koppes groeien niet goed uit en blad krult naar binnen
- Op stengel en bladsteel soms bruine strepen
- Slechte vruchtzetting. Vruchten blijven geel-oranje
- Soms bruine kringen en vlekken op vruchten

Tomatengeelkrulbladvirus (TYLCV)



- Chlorose (lichtgroene vergeling) tussen de bladnerven
- Misvorming van het jonge blad
- Jong blad kleiner dan normaal
- Planten gedrongen groei



Tomatenmozaïekvirus (ToMV)



- Mozaïek op het jongste blad
- Soms naaldvormig blad
- Planten blijven achter in groei
- Soms necrose (zwartverkleuring) bladeren en stengels
- Vruchten met een necrotische rand, bobbelen en soms gele vlekken



Aardappelvirus X



- Geen vruchtsymptomen
- Type 1: Op blad zwak mozaïek; nerven blijven groen; zwakke groeistagnatie
- Type 2: Bruine necrotische vlekjes verspreid op blad in de kop; in later stadium gehele kop bezet met vlekjes; plant sterft af

Tomatenchlorosevirus (ToCV) en Tomateninfectieuschlorosevirus (TICV)



- Vroegtijdige vergeling tussen de nerven van oud blad
- Oud blad krult om en voelt broos aan
- Symptomen lijken sterk op nutriënten tekort
- ToCV geeft chlorotische en roodbruine necrotische vlekken

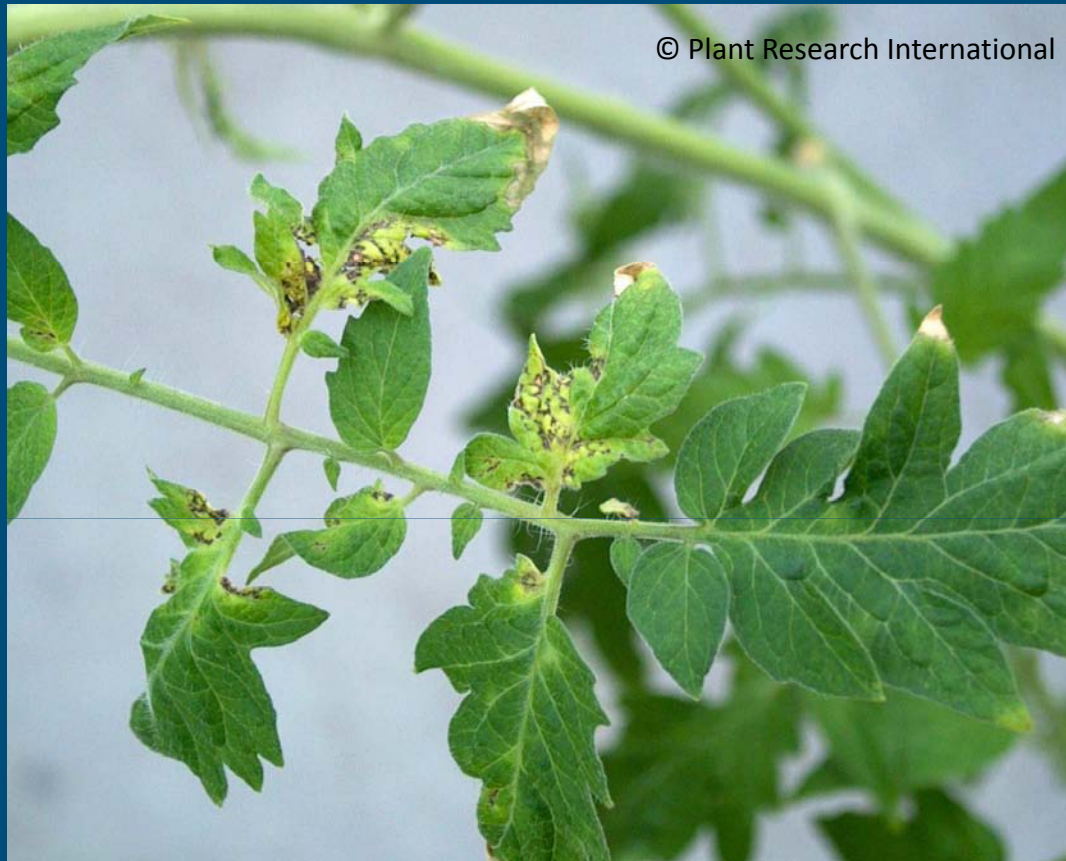
PSTVd



- Ernstige groeivermindering
- Bladmisvorming in de kop
- Verkleuring in de kop (vergeling, brons- of paarskleurig)



Torrado virus



- Gele vlekken aan de bladbasis
- Daarbinnen ontwikkelen zich necrotische vlekken
- Necrose breidt zich uit over blad en vruchten



Schimmels en bacteriën

- *Verticillium* (verwelkingsziekte)
- *Phytophthora nicotianae*
- *Fusarium* (voet- en wortelrot)
- *Botrytis*
- *Phytophthora infestans* (Aardappelziekte)
- *Didymella lycopersici* (Kanker)
- *Clavibacter*
- *Agrobacterium rhizogenes* (overmatige wortelgroei)



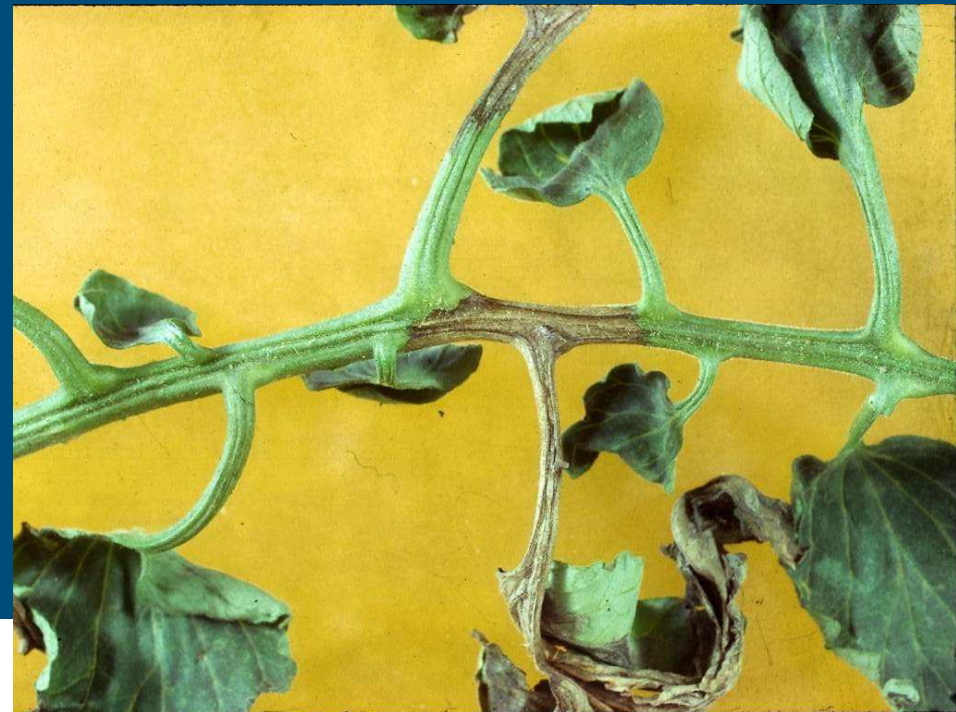
Verticillium (verwelkingsziekte)



- Bladmisvorming, verwelking of vergeling van een enkel blad
- Éénzijdige verkleuring (verwelking) van blad of plant
- Groeireductie, dunnere kop en kleinere trossen en vruchten
- Zwartverkleuring bij stengelvoet

Phytophthora nicotianae

- Vooral in grondgebonden teelt
- Weke plekken (grijsgroene tot zwart) op vruchten van eerste trossen
- Soms onregelmatige bruine ringen op vruchten
- Blad verkleurt blauwgroen en verschrompelt
- Zwartgrijze vlekken op badsteel en stengel



Fusarium (voet- en wortelrot)



- Kleine dode plekjes op het wortelstelsel, dat later bruin wordt en wegrot
- Groeireductie en verwelking bij sterke instraling en zware plantbelasting
- Bruinverkleuring onderaan de plantvoet, meestal éézijdig
- Soms: roze-wit schimmelpluis op afgestorven weefsel

Botrytis



- Ontstaat vaak op wondenoppervlak
- Aantasting op blad begint langs bladrand en groeit langs nerven verder
- Grijs schimmelpluis op stengels of blad

Phytophthora infestans (Aardappelziekte)



- Oppervlakkige verkleuring en afsterving op stengel, tros en bladsteel
- Stengel verschrompelt niet
- Bladeren verkleuren en verwelken
- Bruine en verschrompelde vruchten (droogrot)



Didymella lycopersici (Kanker)



- Alleen in grondgebonden teelt
- Bruinzwarte plekken op stengel, meestal bij stengelvoet
- Later ook aantasting hogerop, meestal op wonden
- Bruinverkleuring vaatbundels
- Kleine doorzichtige tot zwarte vruchtlichamen op aantasting



Clavibacter



- Bladsymptomen variëren sterk en verschijnen bij zware belasting
- Soms: glazige plekken tussen nerven of zwart verkleurde nerven
- Bladranden en topjes verwelken en verdrogen
- Vaatbundels aan de plantvoet bruin verkleurd

Agrobacterium rhizogenes (Overmatige wortelgroei)



- Overmatige wortelgroei in de mat (uitpuilend)
- Mat is doorgroeit met fijne worteltjes
- Gewas wordt vegetatiever

Insecten, mijten en aaltjes

- Kaswittevlieg/Tabakswittevlieg
- Tomatengalmijt
- Red spider mite (*Tetranychus evansi*)
- Wortelknobbelaaltje



Kaswittevlieg/Tabakswittevlieg



- Honingdauw (kleverige plekken)
- Op deze plekken kan schimmel groeien (roetdauw)
- Kan onevenwichtige rijping vruchten veroorzaken



WAGENINGENUR

For quality of life

Tomatengalmijt

- Licht gekleurde bladeren met zilverkleurig schijnsel aan onderzijde
- In later stadium broze en bruine bladeren
- Stengels krijgen roestbruin uiterlijk



Red spider mite (*Tetranychus evansi*)



- **Nog niet in Nederland**, maar lastig te bestrijden in buitenland
- Kleine gele vlekken op bovenzijde blad
- Vlekken verspreiden zich: plant kleurt van bronsachtig-geel naar bruin
- Webben aan de onderzijde van blad en later boven de plant

Wortelknobbelaaltje



- Alleen in grondgebonden teelt
- Bepaalde plekken in de kas blijven achter in groei
- Op zonnige dagen kan het gewas slap hangen
- Knobbels op de wortels



Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

Afbeeldingen met medewerking van: *Rijk Zwaan, Plantenziektkundige dienst, Plant Research International, Naktuinbouw Diagnostiek, Groen Agro Control, Koppert, Markus Knapp*

