

# Uitval in rode bes door bodemschimmels

De afgelopen jaren nam door onbekende oorzaak de uitval in rode bessen (*Ribes rubrum*) toe. In het project 'Bodemgezondheid rode bes' wil WUR Open Teelten in Randwijk de oorzaak hiervan achterhalen en oplossingen toetsen. Dit project, dat op 1 mei 2019 van start ging, heeft een looptijd van drie jaar.

DALPHY HARTEVELD, WUR-OPEN TEELTEN, DALPHY.HARTEVELD@WUR.NL

Tijdens het eerste jaar van het onderzoek (2019) analyseerde WUR Open Teelten de aangetaste planten. Van in totaal 15 aangetaste velden namen zij monsters die werden onderzocht op de oorzaak van de uitval. Bij een derde van de monsters, bleek *Fusarium oxysporum* de veroorzaker te zijn van de aantasting. Deze schimmel was nog niet bekend als ziekteverwekker in rode bes.

Dit jaar gaat het project zich richten op *Fusarium oxysporum*-soorten in de plant en in de bodem van rode bessen. Daarnaast gaat WUR Open Teelten diverse proeven uitvoeren op Proeftuin Randwijk om methoden te toetsen voor de aanpak van deze schimmel. In het kort heeft het project de volgende doelstellingen:

1. Identificeren van de oorzaak die grote uitval veroorzaakt in de rodebessenteelt.
2. Bepalen van het effect van bodemeigenschappen op de schimmel in relatie tot de bodemtoplaag.
3. Bepalen van het meest effectieve tijdstip voor het toepassen van maatregelen.
4. Toetsen van drie oplossingsrichtingen (zonder risicovolle middelen voor het milieu) voor de beheersing van dit bodemprobleem. ●

## SYMPTOMEN HERKENNEN

Om te kunnen bepalen wat de oplossing is van de uitval in rode bes, is het essentieel om de symptomen te kunnen herkennen die de aantasting veroorzaakt. Uitval van rodebessenplanten kan verschillende oorzaken hebben, die soms lastig van elkaar zijn te onderscheiden. Verschillende aantastingen kunnen leiden tot vergelijkbare symptomen. Bekende aantastingen zijn bijvoorbeeld die van bessenglasvlinder, *Eutypa* en *Verticillium*. Hieronder staan de belangrijkste ziekteverwekkers in rode bes op een rij.

Bij de **Fusarium-aantasting** sterven planten geleidelijk af, waarbij als eerste de bladeren aan de uiteinden van de takken vergelen. De vergeling en verwelking van de plant loopt van buiten naar binnen tot er geen groen, levend materiaal meer is. Dit komt door de afsnoering van de vaten die de voedingsstoffen transporteren. Typisch voor de Fusarium-verwelking is dat er geen groei terugkomt bij de herinplant van het gewas als de aangetaste planten zijn verwijderd.

De bodemschimmel **Verticillium** kan veel gewassen aantasten. In bessen wordt de ziekte die de schimmel veroorzaakt, Verticilliosis of Bangert-ziekte genoemd. In een vroeg stadium vergelen alleen bladeren aan de toppen van de takken. Naarmate de schimmel meer vaten onder in de plant besmet, trekt de vergeling verder door de plant. Dit symptoom lijkt op de Fusarium-verwelking. Het specifieke en meest herkenbare symptoom van Verticillium is dat de stam opensplijt en dat hieruit een waterige vloeistof druppelt. Dit gebeurt echter pas in een later stadium (na drie of meer maanden). Het aangetaste hout heeft een wat blauwige kleur. **Eutypa-taksterfte** wordt veroorzaakt door een schimmel, *Eutypa lata*, die voornamelijk via snoeiwonden of takstompen de takken in groeit en een kanker vormt. Aan de basis van een aangetaste tak bevindt zich dan ook altijd een kanker. De meeste kankers bevinden zich op de harttak op een hoogte van 40 tot 100 cm boven de grond. In zowel de lente als de zomer



Diverse aantastingen in rode bes, v.l.n.r. *Fusarium*-verwelking, *Eutypa*-aantasting en bessenglasvlieder.

Foto's: WUR Open Teelten

verwelken takken plotseling; in de herfst laten de aangetaste takken de bladeren niet meer vallen. Op de plek van de kanker breken de takken zeer gemakkelijk af. Op de plek van de breuk is het hout bros en zacht. Op de plaats van de aantasting is de bast enigszins rood gekleurd en licht ingezonken. Kenmerkend voor de oudere kankers is dat de bast scheurt en naar buiten opkrult. Bij doorknippen van takken is een V-vormige bruinverkleuring zeer typerend.

De rups van de **bessenglasvlieder** (*Synanthedon tipuliformis*) leeft in de boorgang in de takken van rode en zwarte bessen. In april-mei verpoppen de larven; de volwassen vlinders vliegen rond tussen eind mei en half juli. Eieren worden vaak op snoeistompjes gelegd. Kort nadat ze uit het ei zijn gekomen, boren de jonge larven zich in het merg van de takken, voornamelijk in de harttak. In tegenstelling tot bij de taksterfte door *Eutypa*, zijn dode takken moeilijk of niet met de hand af te breken en is het hout hard en taai.

## NIEUW PROJECT: FUSARIUM IN HET BOUWPLAN

Fusarium in de bodem is de oorzaak van verwelking in veel gewassen in de akkerbouw, glas-tuinbouw en bollenteelt. Vanuit die sectoren is er dan ook al veel kennis beschikbaar over deze schimmel. Sommige Fusarium-soorten zijn specifiek voor een bepaald gewas; andere kunnen meerdere gewassen aantasten. Om meer inzicht en grip te krijgen op juiste keuzes als rotatie, Fusarium-soorten in rode bes en om beheersmaatregelen verder te ontwikkelen, ligt er een voorstel voor een PPS-project waar de verschillende sectoren aan deel-

nemen. Dit onderzoek is alleen mogelijk met kennis vanuit en samenwerking met de praktijk. Heeft u interesse om mee te denken over mogelijkheden om deze ziekte aan te pakken? Denk dan mee in het onderzoek! Meldt u vóór 1 april a.s. aan.

Daarnaast zijn wij ook dit jaar op zoek naar velden die zijn aange-tast met Fusarium waar wij in de periode mei-juni monsters kunnen verzamelen of oplossingsrichtingen testen. Neem voor beide vragen contact op met Dalphy Harte-veld via [dalphy.harteveld@wur.nl](mailto:dalphy.harteveld@wur.nl) of telefoon (06) 34 08 70 02.

Het project 'Bodemgezondheid rode bes' is mogelijk dankzij financiële steun van vijf bedrijven en subsidie van de provincie Gelderland.