

# Doorbraak in bescherming tegen aardappelziekte

2 JULI 2021

De beruchte ziekteverwekker *Phytophthora infestans* vormt wereldwijd nog altijd een grote bedreiging voor onze voedselproductie. Hoe het microscopisch kleine organisme zich een weg kan banen door de buitenste bescherm laag van het blad van landbouwgewassen, bleef een raadsel – tot nu. Een team onderzoekers van de Nederlandse Wageningen Universiteit heeft het raadsel ontrafeld. “Nu hebben we aanknopingspunten om de bestrijding van *Phytophthora* op termijn effectiever, efficiënter en duurzamer te maken”, klinkt het.

Lees meer over: [onderzoek aardappel](#)



Planten worden continu bedreigd door allerlei ziekteverwekkers. Een aantal van deze aanvallers met de naam *Phytophthora* - letterlijk: plantenvernietiger - veroorzaakt jaarlijks enorme schade aan allerhande gewassen zoals aardappels, tomaten, aubergines, cacao, pepers, soja, en palmen maar ook in bossen en natuurgebieden. “*Phytophthora* vormt daarmee niet alleen een grote bedreiging voor onze voedselzekerheid, maar is ook een enorme economische kostenpost die alleen al binnen de aardappelteelt jaarlijks circa zes à zeven miljard euro schade veroorzaakt”, weten de Nederlandse onderzoekers. *Phytophthora* bestrijden blijft lastig, onder andere omdat de ziekteverwekker en zijn doelwit in een voortdurende wapenwedloop zijn verwickeld. Om minder afhankelijk te worden van chemische gewasbescherming wordt veel geïnvesteerd in het ontwikkelen van resistente gewassen via plantenveredeling en komt er ook meer aandacht voor nieuwe vormen van mengteelt.

## Besmetting voorkomen

Nu dient zich nog een mogelijkheid aan: voorkomen dat *Phytophthora* de plant kan binnendringen. De vraag hoe de ziekteverwekker zich een weg baant door de bescherm laag, bleef ondanks decennia aan onderzoek onbeantwoord. “Om het vraagstuk op te lossen, stelden we een interdisciplinair team samen: plantenziektenkundigen, celbiologen en natuurkundigen”, aldus de Nederlandse Wageningen Universiteit. “Bouwend op die gezamenlijke kennis en door de gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe onderzoeksgereedschappen kon het raadsel eindelijk worden opgelost.”

“We hebben ontdekt dat *Phytophthora* met slimme trucs zijn buisvormige infectiestructuur kan aanscherpen om vervolgens door het oppervlak van de plant te snijden als een scherp mes”, vertelt Joris Sprakel, hoogleraar Fysische Chemie en Zachte Materie. “Met deze strategie kan *Phytophthora*, zonder brute kracht en met minimaal verbruik van energie zijn gastheer infecteren. Dit is voor het eerst dat dit mechanisme aan het licht is gebracht en echt een fundamentele ontdekking.”

**“ We ontdekten dat *Phytophthora* de plant niet kan binnendringen zonder zich eerst sterk aan te hechten, die kennis biedt nieuwe mogelijkheden om planten te beschermen**

Francine Govers - Hoogleraar Fytopathologie WUR

## Effectievere en duurzamere bescherming

Hoogleraar Fytopathologie Francine Govers ziet volop aanknopingspunten om de bestrijding van Phytophthora op termijn effectiever, efficiënter en duurzamer te maken zonder dat daar de usual suspects chemie en plantenveredeling bij komen kijken. “De wetten van de mechanica vertellen ons namelijk dat Phytophthora de plant niet kan binnendringen zonder zich eerst sterk te hechten aan het oppervlak van het blad”, legt ze uit. “Door de bladeren van aardappelplanten met een niet-giftig en goedkoop stofje dat de plakkracht van het blad weghaalt, konden we de infectiegraad met zo’n 65 procent doen dalen. Bij een geoptimaliseerde proef op kunstmatige oppervlakken ging het effect zelfs richting de 100 procent.”

“Dit onderzoek is echt een mooi voorbeeld van hoe samenwerkingen buiten de disciplinaire grenzen tot nieuwe doorbraken kunnen leiden”, besluit Govers.

**Bron:** Eigen verslaggeving

**Beeld:** Wiki Commons Rasbak

### VILT vzw

Koning Albert II Laan 35

1000 Brussel

Belgium

### Contact

T •

M • [info@vilt.be](mailto:info@vilt.be)

### Volg ons op:

[screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/](https://www.facebook.com/vilt.nieuws/)

[screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt\\_nieuws](https://twitter.com/vilt_nieuws)

[screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/](https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/)