

De parasitaire schimmel kroonroest is allerm minst eenkennig als het op voortplanting aankomt. Voor het voltooiën van zijn levenscyclus maakt hij gebruik van verschillende soorten, zoals grassen, insecten en de vuilboom.

Tekst en beeld Kees de Heer

# Kroonroest houdt van afwisseling



Oranje vervormingen aan vuilboombladeren door kroonroest.

Nederland telt maar liefst 159 verschillende soorten roestschimmels, zoals de kroonroest, die orangerode vlekken veroorzaakt op bladeren van de vuilboom.

Alle roestschimmels parasiteren op levende planten. Hun sporen infecteren een plant meestal via 'huidmondjes', minuscule ademhalingsopeningen in de bladeren. Vervolgens kan zo'n spore uitgroeien tot een netwerk van ragfijne schimmeldraden. Soms zullen deze schimmeldraden de hele plant doorgroeien, tot diep in de wortelstokken. Maar meestal blijft de aantasting heel lokaal. De sporenhoopjes zijn vaak roodbruin verkleurd, vandaar de naam 'roestschimmels' ofwel 'roesten'.

## PARASITEREN

Roesten kunnen niet op iedere plantensoort parasiteren, ze kunnen doorgaans slechts één of enkele soorten infecteren en deze 'gastheren' worden waardplanten genoemd. Vijf procent van de roestschimmels kan landbouwgewassen infecteren en economische schade veroorzaken.

In het boekwerk 'Roesten in Nederland', van Aad Termorshuizen en Charlotte Swertz, worden 345 soorten roestschimmels uitvoerig beschreven, zodat amateurbiologen deze voortaan uit elkaar kunnen houden. Het gaat om 159 soorten die ooit in Nederland zijn gevonden en 186 soorten die in ons

land zouden kunnen voorkomen omdat hun waardplanten hier voorkomen.

## SPOREN

Alle schimmels verspreiden zich via minuscule sporen, die de wind gemakkelijk kan meenemen. Sommige roesten vormen slechts één of twee typen sporen, maar de meest uitgebreide cyclus bestaat uit vijf verschillende stappen. Hierbij worden vijf verschillende typen sporen gevormd, in een vaste volgorde in vijf verschillende typen vruchtlichamen. Deze vijf vruchtlichamen heten spermagonium, aecium, uredinium, telium en basidium. De bijbehorende sporen heten spermatium, aeciospore, urediniospore, teliospore en basidiospore. Deze sporen verschillen in hun genetische eigenschappen. Zo hebben teliosporen een dubbele set chromosomen per cel. En normaal hebben de sporen één kern, maar aeciosporen en urediniosporen hebben twee kernen per cel.

## LEVENS CYCLUS

De kroonroest (*Puccinia coronata*) heeft de meest ingewikkelde levenscyclus, want deze soort kent vijf typen sporen en wisselt tweemaal per jaar van gastheer. De schimmel overwintert uitsluitend op grassen. In het vroege voorjaar vormt hij basidiosporen, waarvan een deel naar de jonge blaadjes en

twijgen van vuilboom en wegedoorn waait. De spermagonia op deze struiken maken een suikerrijke vloeistof die insecten aantrekt, zodat zij de spermata verspreiden. In mei verschijnen op beide struiken oranje aecia, piepkleine bekertjes met een witte rand. De hierin gevormde aeciosporen worden door de wind meegenomen en komen deels op grassen terecht.

Op grassen kent de kroonroest drie andere stadia. De uredinia zijn aan de buitenkant van de grassprietjes te zien als licht oranje streepjes en de telia als zwarte streepjes. Aan de daarin gevormde teliosporen dankt de kroonroest haar naam, want ze hebben uitsteeksels die de sporen op kroontjes laten lijken als je ze onder een microscoop bekijkt. Bij iedere roest hoort een ander verhaal. Dertig procent van de soorten doet aan waardplantwisseling, zeventig procent kent geen gastheerwisseling. Kaasjeskruidroest (*Puccinia malvacearum*) bijvoorbeeld veroorzaakt alleen oranje vlekken op de bladeren van stokrozen en andere kaasjeskruiden. 

Het boek 'Roesten van Nederland' van Aad Termorshuizen en Charlotte Swertz is tweetalig: Nederlands en Engels. € 45, 450 p. Het is in eigen beheer uitgegeven en te bestellen bij [aadtermorshuizen@planet.nl](mailto:aadtermorshuizen@planet.nl).