



DRIE VARENROESTEN NIEUW VOOR NEDERLAND

Kees Roobeek

Loop 21, 1862 JG Bergen NH

Roobeek, K. 2017. Three rust species new for The Netherlands. *Coolia* 60(1): 20–22.

Three rusts new for The Netherlands were found in the province of North Holland: *Milesina kriegeria*, *M. scolopendrium* and *M. dieteliana*. They are described, discussed and illustrated.

In het boek 'Roesten van Nederland' (Termorshuizen & Swertz 2011) wordt een aantal roesten beschreven die op varens voorkomen. Hun voorkomen in Nederland was bij het verschijnen van dit boek nog niet bekend, maar gezien de aanwezigheid in omliggende landen wel denkbaar. De meeste in dit boek beschreven roesten behoren tot de geslachten *Milesia* en *Milesina* en zijn tweehuizige macrocyclische roesten. De spermogonia en aecia worden op de naalden van zilversparren (*Abies* spp.) gevormd en de uredinia en telia op varens. De teliosporen worden in de cellen van de epidermis van het varenblad gevormd en zijn hierdoor in het veld niet herkenbaar. De uredinia worden gevormd op afstervende varenbladeren en zijn daarom in het winterhalfjaar of vroege voorjaar te vinden. De urediniosporen worden als minuscule witte sliertjes uitgestoten en zijn hierdoor in het veld nog het meest opvallend onderdeel van de cyclus. Daarmee wijkt het uiterlijk, zowel microscopisch als macroscopisch, van deze varenroesten sterk af van die van de meeste roesten op vaatplanten.

Waarnemingen

Op zoek naar wit pluus heb ik de afgelopen jaren al menig varenblad met de loep bekeken. In april 2016 had dit resultaat, met een vondst van stekelvarenroest (*Milesina kriegeria*) (Figuur 1) op een *Dryopteris*-soort in het Bergerbos (Bergen, Noord-Holland). Ergens moest dus toch een Zilverspar in de buurt te vinden zijn. Aangezien deze tevens gastheer zou kunnen zijn van andere varenroesten, heb ik op tongvarens (*Asplenium scolopendrium*) in een villatuin in de nabijheid van het Bergerbos met succes gezocht naar de Tongvarenroest (*Milesina scolopendrium*). In het aangrenzende bos werd tevens Eikvarenroest (*Milesina dieteliana*) (Figuur 2) op gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*) gevonden. Alle drie varenroesten werden zo binnen een straal van ca. 50 meter gevonden. Bij al deze soorten zijn de urediniosporen kleurloos, van dezelfde orde van grootte (ca. $40 \times 20 \mu\text{m}$) en wijd stekelig. De zilversparren, die de rest van de cyclus van deze roesten complementeren, bleven echter buiten beeld.

Nu ik bekend was met het zoekbeeld, bleken de roesten op eikvaren en stekelvaren in het duingebied van de gemeente Bergen zelfs vrij algemeen. Bij alle drie de varensorten werden de uredinia aan de onderzijde van groene of deels bruine nog staande bladeren gevonden. Het betrof veelal tientallen uredinia, groeiend in de onderste helft van de bladschijf (Figuur 3). De roest was dan meestal ook op de betreffende varens in de directe omgeving te vinden.

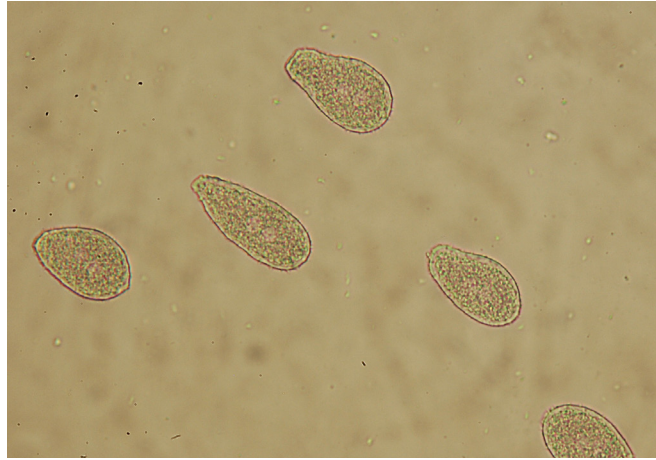
Brede stekelvaren (*Dryopteris dilatata*) en gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*) komen veel voor in het onderzochte gebied. De smalle stekelvaren (*D. carthusiana*) is aanzienlijk schaarser en tongvaren groeit hier alleen in tuinen. De afgelopen wintermaanden vond ik Eikvarenroest in 15 km-hokken en de Stekelvarenroest in 10 km-hokken. Langs de binnen-





Figuur 1. *Urediniosporen van stekelvarenroest (Mile-sina kriegiana) in water.*

duinrand en in de bossen van Groet tot Egmond aan de Hoef zijn deze soorten nagenoeg overal te vinden. Alleen in het open duin, waar de gewone eikvaren op noordhellingen veel voorkomt, heb ik tot nu toe nog geen eikvarenroest gevonden.



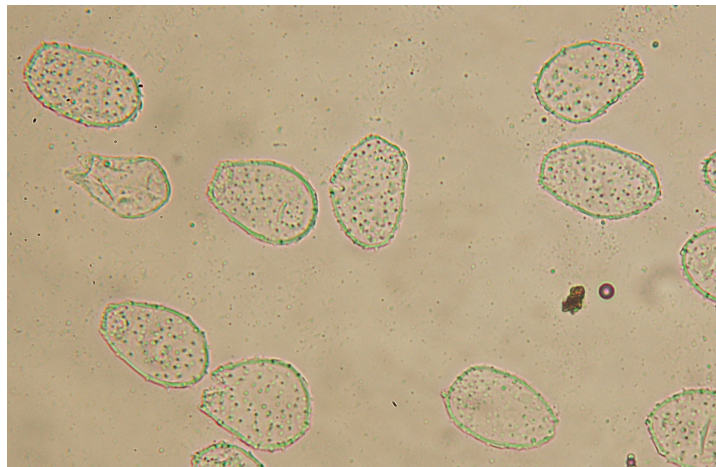
Tweehuizig of éénhuizig?

In de Schoorlse duinen is in het verleden volop geëxperimenteerd met diverse naaldhoutsoorten en hierbij zijn ook zilversparren aangeplant. Bij mijn weten zijn er nu van de kaukasische zilverspar (*A. nordmanniana*) minder dan 25 exemplaren over en dit zijn oude exemplaren. Van de reuzenzilverspar (*A. grandis*) zijn er meer en deze soort zaait zich ook gemakkelijk uit waardoor er tal van deze jonge exemplaren in de nabijheid van ouders te vinden zijn. Het is dus mogelijk dat deze zilversparren als tussengastheer optreden, maar mijn vondsten van varenroest zijn soms meer dan 5 km verwijderd van de dichtstbijzijnde zilverspar. Hierdoor lijkt een macrocyclische levenswijze, waarbij de twee gastheren nodig zijn onwaarschijnlijk. Een meer voor de hand liggende verklaring is, volgens Aad Termorshuizen, dat het urediniostadium onze winters overleeft en hierdoor steeds opnieuw de varens kan aantasten, waarmee de roest in feite éénhuizig is geworden. En misschien is het urediniostadium van varenroesten wel heel resistent tegen koude winters, want een aantal soorten is ook gerapporteerd van Scandinavië, waar zilverspar van nature niet voorkomt.

Bespreking

De drie nu gevonden varenroesten blijken in Groot-Brittannië tot de algemeenst voorkomende varenroestsoorten te behoren (Smith, 2015) en dit zal in ons land vermoedelijk ook wel het geval zijn. Inmiddels

Figuur 2. *Urediniosporen van Eikvarenroest (Mile-sina dieteliana) in water.*





Figuur 3. *Uredinia* van *Milesina dieteliana* op eikvaren $\times 10$.

heeft ook Charlotte Swertz enkele varenroesten gevonden, nl. Mannetjesvarenroest (*Milesina carpatorum*) op mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) (herb. CS15.073) en Stekelvarenroest op smalle stekelvaren (*D. carthusiana*) (herb. CS16.003). Beide vondsten werden gedaan in het binnenland (Wageningen en Oosterbeek). Die op mannetjesvaren werd gedaan in augustus 2015 en die op smalle stekelvaren in april 2016. Een bepaald zoekbeeld helpt bij het vinden van deze roes-

ten. Bovendien is het aan te bevelen om veelbelovende varenbladen onder de stereoloep nader te onderzoeken. In het veld zijn de omstandigheden zelden optimaal om de uredinia en urediniosporen met de loep goed waar te nemen. Het vinden van de teliosporen, die bij het verder verval van het afstervend varenblad gevormd worden, lijkt een uitdaging op zich. Bomen van het geslacht *Abies* zijn in Nederland weliswaar niet inheems maar zijn in het verleden wel in onze natuurgebieden aangeplant. Door de veranderde inzichten in het bosbeheer verdwijnen de zilversparren langzaam uit onze bossen. Ze zijn soms in parken en grote tuinen aangeplant, maar de boomsoort is nogal gevoelig voor ziektes en vraat. Kortom, de zilverspar heeft het in ons land niet gemakkelijk en zal zeker in aantal afnemen. Door deze afname zou de noodzakelijke schakel in de levenswijze van varenroesten kunnen verdwijnen, tenzij de hierboven geschetste mogelijkheid van overleving van de urediniosporen in ons milde klimaat hun voortbestaan bestendigt.

Aad Termorshuizen dank ik voor zijn aanvullingen en commentaar op een eerdere versie.

Illustraties zijn van de hand van de auteur.

Literatuur

Termorshuizen, A.J. & Swertz, C.A. 2011. Roesten van Nederland/Dutch rust fungi.
Smith, P.A. 2015. Rust fungi on ferns. *Field Mycology* 16(2): 49–53.

