

GEMAKKELIJK HERKENBARE PLANTENPARASIETEN

XIII – *PUCCINIASTRUM AGRIMONIAE* OP AGRIMONIE

Aad Termorshuizen

Kabeljauwallee 11, 6865 BL Doorwerth

Termorshuizen, A.J. 2008. Easily recognizable plant parasites XIII – *Pucciniastrum agrimoniae* on Agrimonia. *Coolia* 51(2): 89–91.

Pucciniastrum agrimoniae, found on *Agrimonia eupatoria*, is described. In the Netherlands the telial stage is rare or absent, like it is in the UK but in contrast to various reports from Austria. The rust is unmistakable, given the abundant, bright orange uredinia on the lower side of the leaves. No other rusts are known to occur on *Agrimonia*.

De enige op Agrimonie (*Agrimonia*) voorkomende roest is *Pucciniastrum agrimoniae* (Dietel) Tranzschel, de Agrimonieroest. Deze roest, die niet op andere waardplanten voorkomt, is onmiskenbaar, met zijn talrijke, gelijkelijk over de onderzijde van het blad verspreide, fel oranje uredinia (Figuur 1). De urediniosporen (Figuur 2) zijn variabel van vorm, kort ellipsoïd tot ovaal, vaak wat hoekig, soms amandelvormig, soms aan één uiteinde wat afgeplat, $17,0\text{--}18,8\text{--}23,3 \times 11,5\text{--}12,7\text{--}14,0 \mu\text{m}$ (minimum–gemiddelde–maximum), lengte/breedte-verhouding $Q = 1,27\text{--}1,49\text{--}2,02$, met een celwanddikte van een kleine micrometer, met één of twee onopvallende poriën en voorzien van korte stekels ($< 1 \mu\text{m}$) die $\pm 2 \mu\text{m}$ uit elkaar staan.

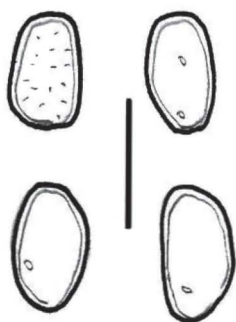


Figuur 1. Uredinia op de onderzijde van een blad van Gewone agrimonie (*Agrimonia eupatoria*). 26 augustus 2007, Fonteinallee, Doorwerth.

Het is de lezer ongetwijfeld opgevallen dat de nomenclatuur van de sporen gewijzigd is ten opzichte van vorige afleveringen in deze serie. De belangrijkste veranderingen zijn: uredosorus → uredinium
uredospore → urediniospore
teleutosorus → telium
teleutospore → teliospore.
De reden van deze veranderingen is dat we nu de internationale consensus volgen.

In aanleg worden de uredinia onder de epidermis (= subepidermaal) gevormd (Figuur 3), maar bij rijpheid barst de epidermis open door de druk van de gevormde sporenmassa. Van de bovenzijde verraadt de roest zich enigszins doordat aangetaste bladeren aan de bovenzijde bruine vlekken vertonen.

Telia kunnen bij deze soort wel aanwezig zijn, maar zijn in Nederland niet waargenomen. Ook in het Verenigd Koninkrijk ontbreken telia (Wilson & Henderson, 1966; Legon & Henrici, 2005), terwijl ze in Oostenrijk (Poelt & Zwetko, 1997) juist volop aanwezig zijn. Gäumann (1959) vermeldt dat teliosporen ‘regelmatig’ vroeg in de winter gevormd worden en zegt tegelijk dat deze roest weinig onderzocht is wegens zijn schaarse voorkomen. Fischer (1904), ook uit Zwitserland,



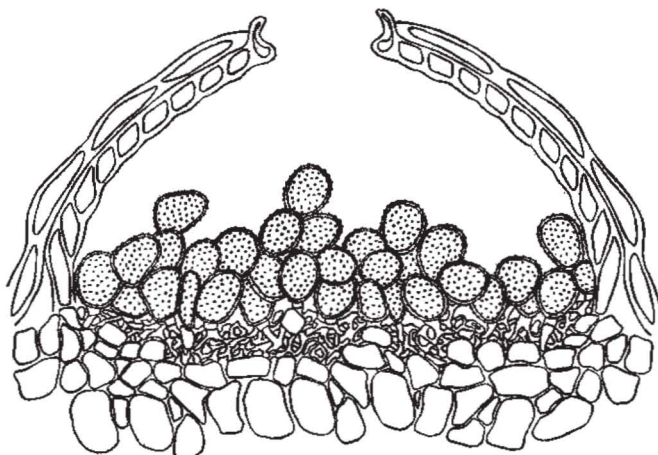
Figuur 2. Urediniosporen van *P. agrimoniae*. 26 augustus 2007, Fonteinallee, Doorwerth. Maatstreepje: 10 μm .

beschrijft de teliosporen alleen van de literatuur. De eveneens subepidermaal gevormde telia (Figuur 4) zijn veel minder opvallend dan de uredinia. Ze verschijnen tussen de uredinia in de vorm van bruinige korstjes. De teliosporen zijn ongesteeld, gewoonlijk kruislings gedeeld in 4 cellen, ongeveer $30 \times 21\text{--}30\ \mu\text{m}$. Er is geen alternatieve waardplant bekend. Waarschijnlijk kunnen de urediniosporen overwinteren; mogelijk overwintert de roest bovendien ook in geïnfecteerde planten. Is dit laatste het geval, dan zullen eenmaal geïnfecteerde planten ieder jaar weer opnieuw uredinia vertonen.

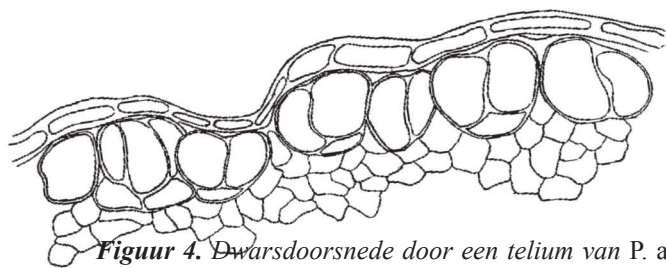
In Nederland is Agrimonieroest maar enkele malen gevonden: in 1937 door E.T. Nannenga en door J. Gremmen in 1950 en 1952 resp. bij de Grebbeberg en in Zuid-Limburg. Verder citeert Calkoen (1883) een vondst die gemeld wordt door Dozy & Molkenboer (1844). In 2007 trof ik tijdens een roestwandeling met Charlotte Swertz Agrimonieroest aan langs de Fonteinallee te Doorwerth. Toch zijn deze paar vondsten hoogstwaarschijnlijk eerder een afspiegeling van het feit dat Agrimonie een niet erg algemene plant is in combinatie met het feit dat roestschimmels in Nederland in maar heel beperkte mate geïnventariseerd worden. Overigens lijkt de roest een kosmopoliet te zijn op allerlei soorten Agrimonie.

Agrimonieroest leidt in de wetenschappelijke wereld een bescheiden bestaan. Op internet kan een enkele foto gevonden worden. In de wetenschappelijke literatuur wordt één keer (in het Russisch) melding gemaakt van chemische bestrijding in gekweekte agrimonie, maar in de Gewasbeschermingsgids (1999) ontbreekt deze roest. Agrimonieroest komt in de literatuur alleen voor waar getracht is om de verwantschappen tussen de diverse soorten *Pucciniastrum* uit te zoeken. Interessant is dat het gelukt is om *P. agrimoniae* op een steriele voedingsbodem te kweken.

Naar een mogelijke ecologische betekenis van Agrimonieroest is het gissen. Aangetaste planten kunnen onder de uredinia zitten, wat zeker gevolgen moet hebben voor de fysiologie van de plant. De in Nederland voorkomende soorten, Gewone agrimonie (*A. eupatoria*) en Welriekende agrimonie (*A. procera*), staan te boek als respectievelijk ‘Gevoelig’ en ‘Kwetsbaar’, en een roestaantasting zou er dan net voor kunnen zorgen dat de situatie nog wat meer



Figuur 3. Dwarsdoorsnede door een uredinium van *P. agrimoniae* (overgenomen van Săvulescu, 1953).



Figuur 4. Dwarsdoorsnede door een telium van *P. agrimoniae* (overgenomen van Săvulescu, 1953).

gevormd worden, door de gesepteerde teliosporen en door Zilver spar (*Abies spp.*) of Fijnspar (*Picea abies*) als alternatieve waardplant. In geval van *P. agrimoniae* is de alternatieve waardplant trouwens geheel onbekend. *Pucciniastrum* komt wereldwijd voor, maar vindt zijn grootste soortenrijkdom in Oost-Azië. Van de in Nederland aangetroffen soorten *Pucciniastrum* is alleen *P. areolatum* (Fr.) Oth bekend van naaldbomen (Fijnspar). Deze soort vormt uredinio- en teliosporen op *Prunus*, vooral op Zoete kers (*Prunus padus*). In Nederland is *P. epilobii* Oth op soorten Basterdwederik (*Epilobium*) en Wilgenroosje (*Chamerion*) niet zeldzaam. Andere in Nederland aangetroffen soorten zijn *P. circaeae* (Winter) De Toni op Groot heksenkruid (*C. lutetiana*) en *P. vaccinii* (Winter) Jørst. op Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*). Daarnaast is het nog zoeken naar *P. goeppertianum* (Kühn) Kleb. op Rode bosbes (*V. vitis-idaea*), *P. goodyerae* Arthur op Dennenorchis (*Goodyera repens*), *P. guttatum* (Schroet.) Hyl. op allerlei soorten Walstro (*Galium*) incl. Kruisbladwalstro (*Cruciata laevipes*), *P. pyrolae* Arthur op Wintergroen (*Pyrola*) en *P. sparsum* (Winter) Magnus op Berendruif.

Literatuur

- Calkoen, H.J. 1883. De Uredineae en Ustilagineae (roest- en brandzwammen) van Nederland. J.G. Lankelma, Amsterdam.
- Dozy, F. & Molkenboer, J.H. 1844. Bijdrage tot de flora Cryptogamica van Nederland. Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. C.G. Sulpke, Amsterdam.
- Fischer, E. 1904. Die Uredineen der Schweiz. K.J. Wyss, Bern.
- Gäumann, E. 1959. Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd XII. Bächler & Co., Bern.
- Gewasbeschermingsgids. 1999. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen.
- Legon, N.W. & Henrici, A. 2005. Checklist of the British & Irish Basidiomycota. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Poelt, J. & Zwetko, P. 1997. Die Rostpilze Österreichs. Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- Săvulescu, T. 1953. Monografia Uredinalelor din Republica Populară Română. Editura Academiei Republicii Populare Române.
- Wilson, M. & Henderson, D.M. 1966. British rust fungi. Cambridge University Press.

precair wordt. Het zou daarom interessant zijn om de verspreiding van deze roest beter te leren kennen.

Van de roestschimmels onderscheidt het geslacht *Pucciniastrum* zich doordat de uredinia en telia onder de epidermis