

Ruig pruikspijkertje (*Microcalicium ahlneri* Tibell) in Nederland

Klaas van Dort, Peter Eekelder & Bart Hessen

Intro

Microcalicium ('pruikspijkertje') is een geslacht van niet-gelicheniseerde ascomyceten. Pruikspijkertjes leven parasitair op korstmossen (vaak op andere coniocarpen, met name schorssteeltjes), op vrijlevende algen, of als saprofyt (Tibell 1999). Uit Nederland zijn drie soorten bekend. De tot nu toe enige bekende groeiplaats van het langsteelpruikspijkertje (*Microcalicium arenarium*) is verloren gegaan. Het is niet zeker of deze parasiet van UV-mos (*Psilolechia lucida*) nog in Nederland voorkomt. De beide overige soorten, ruig pruikspijkertje (*M. ahlneri*) en zittend pruikspijkertje (*M. disseminatum*), staan er beter voor. Ze staan wel op de Rode Lijst Korstmossen 2022 (Sparrius et al. 2023), als 'gevoelig'.

Het geslacht pruikspijkertje is gemakkelijk herkenbaar aan de blauwgroene sporenmassa. Door de verborgen groeiwijze is het waarschijnlijk dat veel populaties aan de aandacht zijn ontsnapt. Het geringe formaat van de 'vruchtlichamen' helpt ook niet mee. Eenmaal ontdekt zijn beide soorten in het veld normaliter goed te onderscheiden. Het mazaedium, de dragende 'kelk' met de sporenmassa, is duidelijk gesteeld bij *M. ahlneri*, tegenover vrijwel zittend bij *M. disseminatum*. Verder onderscheidt *M. disseminatum* zich door het bezit van pycnidiën en vooral door de knobbelige langwerpige sporen met 1 tot 3, zelden 5 dwarswanden (Smith et al. 2009; Van Dort & Horsthuis 2024; <https://fungi.myspecies.info/all-fungi/microcalicium-ahlneri>). Bij *M. ahlneri* zijn alle sporen tweecellig.

De wereldverbreiding van *Microcalicium ahlneri* is beperkt tot het noordelijk halfrond. Veel coniocarpen heten in hoge mate indicatief te zijn voor biotopen met uitzonderlijk hoge natuurwaarden. Als we de internationale literatuur mogen geloven geldt dat zeker voor *Microcalicium ahlneri*. Sla er bijvoorbeeld het fraai geïllustreerde kloeke boekwerk 'Skyddsvärd skog' over de natuurbosindicatoren ('Naturvärdsarter') van Zweden maar op na (Nitare & Skogstyrelsen 2019; zie ook Nitare 2000), of de Finse

korstmosflora (Stenroos et al. 2016). In Scandinavië is de soort wijd verbreid op 'decorticated stumps heavily attacked by brown rot fungi, more rarely on lignum of *Picea abies*, and occasionally on oak wood' (Tibell 1999). De Deen Alstrup (2001) houdt het op oude ('gamle') bomen (eiken of sparren). In de Britse korstmosflora (Smith et al. 2009) wordt de ecologie als volgt omschreven: 'on wood of ancient *Quercus* and *Pinus* trunks', parasitic or saprobic, in humid situations'. De tekst in de Duitse korstmosflora (Wirth et al. 2013) sluit hierbij naadloos aan: 'auf stark zersetzend schwammigem Holz alter stehende *Quercus*- und *Pinus*-Stämme in luftfeuchter Lage'. Nimis & Martellos (<https://italic.units.it/index.php?procedure=taxonpage&num=2648>) melden bij hun beschrijving van de habitat 'often in cavities and cracks, extremely rare, confined to humid upland areas' in de (Italiaanse) Alpen. In Zuidwest-Europa lijkt ruig pruikspijkertje te ontbreken. Het is officieel nog niet bekend uit Frankrijk (Roux et al. 2014), en ook niet van het Iberisch schiereiland (Muñiz & Hladun 2011; er is wel één ongepubliceerde vondst door de eerste auteur in 2015). Het is waarschijnlijk dat in deze landen nog weinig naar pruikspijkertjes is gezocht. Potentiële groeiplaatsen lijken er genoeg te zijn, bijvoorbeeld in het bosreservaat Chêne Brulée bij Fontainebleau. In de 'Indices of Ecological Continuity for Woodland Epiphytic Lichen Habitats in the British Isles' (Coppins & Coppins 2002) tenslotte, staat *M. ahlneri*, evenals *M. disseminatum*, vermeld als kenmerkende soort van de 'oude' inheemse dennenbossen in Schotland.

Duidelijk komt uit de verschillende ecologische beschrijvingen naar voren dat het voorkomen van pruikspijkertjes verband houdt met de beschikbaarheid van staand dood hout en oude bomen. Aftakelende naaldbomen zijn favoriet in het noordwesten van Europa en in de Centraal-Europese bergbossen. Uit het laagland worden de meeste vondsten gemeld van veteraanen, een nogal schaars fenomeen. Geen wonder dat ze daar nogal zeldzaam zijn.

***Microcalicium ahlneri* ontdekt op kastanjabomen**

Binnen korte tijd na de ontdekking van *Microcalicium ahlneri* in Nederland (Van Dort & Ap-troot 2018) volgde een aantal nieuwe vondsten, allemaal op ontschorst hout van veteraaneiken. Daarna bleef het enkele jaren stil. Onverwacht kwamen er vanaf 2023 plotseling nieuwe waarnemingen binnen van pruikspijkertjes. Ze zaten niet op eik, maar op tamme kastanje (*Castanea sativa*), een hoogst ongebruikelijke draagboom.

Een kleine populatie van ruig pruikspijkertje werd vastgesteld op een oude tamme kastanje op Landgoed Staverden op de Noord-Veluwe. De draagboom (met stamdiameter op 1.5 m hoogte van 95 cm) maakt deel uit van een bomenrij langs een waterloop tussen de formele tuin van het landgoed en een aanpalend weiland. Aan de beschutte NO-kant van de stam zijn in schorsspleten vier coniocarpen ontdekt: klein schorssteeltje (*Chaenotheca chlorella*), grijs schorssteeltje (*C. trichialis*), geel schorssteeltje (*C. chrysocephala*) en groen boomspijkertje (*Calicium viride*). De geëxponeerde ZO-kant van de stam lijkt nauwelijks begroeid. Alleen bij de stamvoet zitten wat plekjes met algen en gewone poederkorst (*Lepraria incana*). Ook is een kleine populatie van gele poederkorst (*Chrysothrix candelaris*) aanwezig, doorgaans een sterke aanwijzing voor coniocarpen ('gidsoort'). Toch maar even blijven zoeken dan. En inderdaad,

bij nadere beschouwing bleken in verschillende 'lege' schorsspleten toch pruikspijkertjes aanwezig. Ze zaten goed verstopt op de flanken van diepe spleten en onder stroken losgeraakte schors. In naburige, ondiepe spleten werden ook knopsplendjes van het onopvallende kort schorssteeltje (*Chaenotheca hispidula*) vastgesteld, een soort die vaak op dezelfde stam groeit als *C. chlorella*. *C. chlorella* heeft meestal een fel geel berijpt capitulum en valt daardoor veel meer op dan bijvoorbeeld *C. hispidula*. Het is dus een goede 'gidsoort'.

Een paar weken later werd ruig pruikspijkertje ook aangetroffen in Oranjewoud (Friesland) en in Westervelde (Drenthe), en weer op oude tamme kastanjes. Deze bomen zijn van ongeveer hetzelfde formaat als die in Staverden (stamdiameter op 1.5 m hoogte van de boom in Oranjewoud is 105 cm). In beide gevallen vertoonde zowel de draagboom als de groeiplaats een sterke overeenkomst met die van Staverden. De draagboom in Westervelde staat naast een schuurtje op een parkeerplaats van een voormalig landgoed. De boom in Oranjewoud staat in park De Overtuin, naast een grasveld en aan de W-kant beschut door bos. In De Overtuin staat ook een jongere tamme kastanje (stamdiameter op 1.5 m hoogte van 75 cm). De schors is nog niet 'opengescheurd' zoals bij het oudere exemplaar. Er werden in de ondiepe spleten geen pruikspijkertjes gevonden, maar wel op het hout van een flinke bastwond aan de boomvoet aan

Afbeelding 1. De draagboom in park De Overtuin (Oranjewoud). Foto Bart Hessen.





Afbeelding 2. Kaart met de populaties van ruig pruikspijkertje bij Beek-Ubbergen.

de NO-zijde. *Microcalicium ahlneri* ontwikkelt zich op tamme kastanje klaarblijkelijk niet alleen in diepe schorsspleten, het koloniseert ook ontschorst hout.

Pruikspijkertjesparadijs: Kastanjedal tussen Nijmegen en Beek

Gestimuleerd door de eerste berichten van pruikspijkertjes op kastanjabomen via waarneming.nl ontstond het plan om kastanjabomen in Nederland aan een systematisch onderzoek te onderwerpen. Een kansrijke locatie is de stuwwal tussen Nijmegen en Beek. De bossen aldaar staan namelijk bekend om de vele dikke tamme kastanjes. De aanname is dat de huidige bomen afstammen van kastanjes die door de Romeinen rond het begin van de jaartelling als voedselbron mee naar de lage landen zijn genomen. Een logische boom om mee te beginnen is een dikke kastanje bij Beek. Eerder onderzoek had al uitgewezen dat de soortensamenstelling een opvallend sterke overeenkomst vertoonde met de boom van Staverden. Ook hier groeiden vier schorssteeltjes in gezelschap van groen boomspijkertje en gele poederkorst. Van ruig pruikspijkertje echter geen spoor. De aandacht werd daarom verlegd naar het beroemde Kastanjedal. Hier staat een tiental dikke bomen, met een leeftijd van 100-200 jaar, sommige exemplaren zijn zelfs nog ouder. De oudste en dikste boom is de zo-

genaamde Kabouterboom, een holle tamme kastanje waarvan de leeftijd wordt geschat op zo'n 400 jaar en waarvan de stamomtrek maar liefst zo'n 8 meter meet. De uitkomst was verrassend. Een 2 uur durende inventarisatie van een 12-tal bomen in november 2023 bracht maar liefst 9 populaties van ruig pruikspijkertje aan het licht, een verbluffend hoge dichtheid! Inmiddels is ruig pruikspijkertje op de stuwwal al op meer dan 20 bomen gevonden. Een tweetal clusters vallen op, een in het Kastanjedal (11 bomen), en in een dal bij de Wylerberg (7 bomen). Op de rest van de stuwwal zijn de dichtheden laag.

Opvallend is dat ruig pruikspijkertje (tot nu toe) alleen is gevonden op tamme kastanjes die groeien op de naar het noordoosten gekeerde hellingen van de stuwwal. Bovenop het plateau groeien ook oude bomen die er op het oog erg geschikt uit zien. Verschillende stammen zijn voor een deel ontschorst. De geschikte microhabitat lijkt in ruime mate voorhanden. Toch is ruig pruikspijkertje op het plateau tot op heden nog niet gevonden. Mogelijk is de luchtvochtigheid een beperkende factor. De oude kastanjes staan namelijk in rijen in gemengd bos, grenzend aan grasland. Zeker in de zomermaanden ligt het gevaar voor uitdroging op de loer. De bomen met pruikspijkertjes staan op de naar het noordoosten gekeerde, relatief koele lijzijde van de stuwwal. Vaak liggen ze ook in een door gletsjers in de



Afbeelding 3. Kwijnende draagboom Duivelsberg.
Foto Klaas van Dort.

laatste ijstijd uitgesleten smeltwaterdal. Boven- dien treedt er op sommige plaatsen bronwater aan het daglicht, zoals in het Kastanjedal en het bronnenbos de Refter. Deze drie factoren zorgen ervoor dat er op de hellingen een veel vochtiger bosklimaat heerst dan rond de kastanjabomen bovenop het plateau.

Verspreid over de Veluwezoom en net over de grens bij Nijmegen zijn ook ruig pruikspijkertjes gevonden. Bij Arnhem staat een drietal dikke tamme kastanjes met ruig pruikspijkertje in een oud landgoed. Ook hier is sprake van een luwe plek in een dal. Een geïsoleerde locatie op de Veluwezoom betreft een enkele aftakelende kastanjeboom in oud opgaand bos. Nabij het Duitse Kleef, net over de grens bij Nijmegen, is ruig pruikspijkertje gevonden op een 200 jaar oude kastanje in een oud park, naast een grote vijver. De tweede locatie is een oude kastanjelaan in het uitgestrekte Reichswald.

Kortom: *Microcalicum ahlneri* heeft een uitgesproken voorkeur voor kastanjabomen op plekken met een permanent hoge luchtvochtigheid, veelal (helling)bossen.

Drie microhabitats in de regenschaduw

Aanvankelijk werd ruig pruikspijkertje op de stuwwal tussen Nijmegen en Beek, net als op de locaties op de Noord-Veluwe en in Noord-Nederland, gevonden op plekken waar de bast van de stam recent leek te zijn opengebarsten. Het openbarsten van de bast gebeurt pas op latere leeftijd. Het hout van de bast is dan vaak relatief nog vochtig. Ook op twee Arnhemse bomen groeit ruig pruikspijkertje in dergelijke recent geopende diepe schorsspleten.

Er zijn echter ook vondsten gedaan op ontschorste stamdelen van aftakelende kastanjabomen, denk bijvoorbeeld aan littekens van afgebroken stammen en takken, hout achter loshangende schorsplaten, en boorgaten van insecten. Hierbij kan het gaan om heel oude, dikke kastanjes, maar ook om relatief jonge bomen (stamdiameter ongeveer 50 cm). Zodra er hout onder bastwonden tevoorschijn komt is een kastanjestam geschikt voor ruig pruikspijkertje. Een enkele keer groeien de pruikspijkertjes in schorsspleten zelfs op verse, flinterdunne houtvezels. Kennelijk gedraagt *Microcalicum ahlneri* zich als pionier op vers hout. Steevast betreft het kleinschalige, sterk beschutte groeiplaatsen die gevrijwaard zijn van directe neerslag. Anders gezegd: *Microcalicum ahlneri* vertoont een zeer sterke binding met regenschaduw.



Afbeelding 4. Draagboom met diepe schorsspleten op de stuwwal bij Nijmegen. Foto Peter Eekelder.



Afbeelding 5. Detail schorsspleet met ruig priekspijkertje. Foto Peter Eekelder.

Afbeelding 6. Draagboom met gewonde stamvoet. Foto Peter Eekelder.



Afbeelding 7. Microhabitat ontschorst stamstuk. Foto Peter Eekelder.





Bijzondere begeleider: *Chaenothecopsis nigra*

Verreweg de meeste vondsten van ruig pruikspijkertje zijn gedaan op kaal hout waarop zich nog geen enkel ander korstmoss heeft gevestigd, al groeit gewone poederkorst (*Lepraria incana*) in de regel wel vlak in de buurt. Soms zijn populaties van andere coniocarpen aanwezig. In de eerste plaats valt dan te denken aan grijs schorssteeltje (*Chaenotheca trichialis*), in mindere mate aan geel en klein schorssteeltje (*C. chryscephala* resp. *C. chlorella*). Zelden zijn groen boomspijkertje (*Calicium viride*) of gele poederkorst (*Chrysothrix candelaris*) van de partij.

Er is één uitzondering. Op enkele locaties in het Kastanjedal groeit ruig pruikspijkertje samen met breedbalkhoutspeldje (*Chaenothecopsis nigra*), een soort van kwijnende veteraanbomen, gewoonlijk eiken op landgoederen, die pas recent in Nederland is herkend (Van Dort & Horsthuis 2024). De website 'Fungi of Great Britain and Ireland' maakt melding van tamme kastanje als draagboom voor breedbalkhoutspeldje.

Afbeelding 8. Ruig pruikspijkertje op houtsplinter van recent opengebarsten stam. Foto Peter Eekelder.

Literatuur

- Alstrup, V., 2001. Epifytiske Mikrolaver. Gads Forlag, København.
- Muñiz, D. & N. Hladun, 2011. Flora Liquenológica Ibérica. Vol 7. Calicioides. Sociedad Española de Liquenología. Barcelona.
- Nitare, J., 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens forlag. 384 pp.
- Nitare, J. & Skogsstyrelsen, 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdebedomning. Skogsstyrelsen. 592 pp.
- Roux, C. et coll., 2020. Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 3e édition revue et augmentée. Édité. Association française de Lichénologie (AFL), Fontainebleau, 1769 p.
- Smith, C.W., A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James & P.A. Wolseley, 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. The British Lichen Society, London. Enlarged Edition. 1046 pp.
- Sparrius, L., H-J. van der Kolk & K. van Herk, 2023. Basisrapport Rode Lijst Korstmossen 2022 volgens Nederlandse en IUCN-criteria, BLWG-rapport 35.
- Stenroos, S., S. Velmala, J. Pykälä & T. Athi eds. (2016). Lichens of Finland. Norlinia 30: 1-896.
- Tibell, L., 1999. Caliciales. Nordic Lichen Flora. Volume 1. Introductory parts. Calicioid lichens and fungi: 20-71. Bohuslän '5, Uddevalla.
- Van Dort, K. & M. Horsthuis, 2024. Veldgids Mossen en korstmossen van dood hout. BLWG.
- Van Dort, K.W. & A. Aptroot, 2018. *Microcalicium ahlneri* Tibell (Ruig pruikspijkertje) nieuw voor Nederland. Buxbaumiella 111: 29-33.
- Wirth, V., M. Hauck & M. Schultz, 2013. Die Flechten Deutschlands. Band 1. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

Auteursgegevens

B. Hessen, Heideweg 10, 9824 TJ Noordwijk (Groningen) (b.hessen@christengemeenschap.nl)
 K. van Dort, Leeuweriksweide 124, 6708 LM Wageningen (klaasvandort@online.nl)
 P. Eekelder, Thilman Werenbertszstraat 10, 6574AM Ubbergen (petereekelder@gmail.com)

Abstract

Microcalicium ahlneri (Tibell) in The Netherlands

In 2018 *Microcalicium ahlneri* Tibell was discovered in The Netherlands on moribund veteran oaks in the province of Gelderland. The search for rare coniocarps with a strong preference for ancient trees led in 2023 to the discovery of *M. ahlneri* on trunks of *Castanea*



Afbeelding 9. Ruig pruikspijkertje in en rond een boorgat. Foto Peter Eekelder

sativa, a very unlikely host. Two separate populations of *M. ahlneri* were found on wounded trunks of sweet chestnut trees in the north of The Netherlands. A targeted search in the sheltered meltwater valleys (now dry) on the border of the ice-pushed ridge east of the city of Nijmegen, a wooded area known for its many thick chestnut trees, led to the discovery of over 20

populations. *Microcalicium ahlneri* inhabits deep bark fissures, lignum of wounded stems and decorticated trunks of old *Castanea* trees. This article deals with habitat requirements, ecology and companion species of *Microcalicium ahlneri* on *Castanea sativa* in The Netherlands.

Afbeelding 10. Ruig pruikspijkertje in hout met boorgat, verzameld op de Duivelsberg. Foto Ron Poot.

