

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Locatie (M= Maas, K = Maas-Waal-kanaal)	
<i>Schistidium robustum</i>	kalkachterlichtmos	M (1)	
<i>Schistidium viride</i>	groen achterlichtmos	M (2)	
<i>Syntrichia laevipila</i>	boomsterretje	M	K (1)
<i>Syntrichia latifolia*</i>	riviersterretje	M	K (1)
<i>Syntrichia montana</i>	vioolsterretje	M	K
<i>Syntrichia papillosa</i>	knikkersterretje	M	K
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola*</i>	groot duinsterretje	M	K (1)
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calcicola</i>	klein duinsterretje	M	K
<i>Syntrichia virescens</i>	uitgerand zodesterretje	M	K (1)
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	struikmos	M (1)	K (1)
<i>Tortula modica</i>	groot kleimos	M	K (1)
<i>Tortula muralis</i>	gewoon muursterretje	M	K
<i>Tortula protobryoides*</i>	gesloten kleimos	M	
<i>Tortula truncata</i>	gewoon kleimos	M	K
<i>Ulota bruchii</i>	knotskroesmos	M (2)	K (1)
<i>Ulota crispa</i> sl	trompetkroesmos	M (1)	
<i>Ulota crispa</i> var. <i>crispula</i>	trompetkroesmos var. <i>crispula</i>	M (1)	
<i>Ulota phyllantha</i>	broedkroesmos	M (1)	
<i>Weissia brachycarpa</i> var. <i>brachycarpa*</i>	gewoon vliesjesmos	M	
<i>Weissia controversa</i> var. <i>controversa</i>	gewoon parelmos	M (2)	
<i>Weissia longifolia</i> var. <i>longifolia*</i>	kogeltjesmos	M	
<i>Zygodon conoideus</i>	staafjesiepenmos	M (1)	K (1)

## Een overzicht van enkele goed herkenbare Nederlandse korstmosparasieten

Koen Verhoogt & Henk-Jan van der Kolk

### Inleiding

Korstmosparasieten zijn schimmels die parasiteren op korstmossen en meestal tot de ascomyceten behoren. De meeste soorten korstmosparasieten groeien op één of enkele specifieke gastheren (Lawrey & Diedrich 2003). Korstmosparasieten kunnen overal gevonden worden, maar vooral op korstmossen die al onder niet-optimale groeiomstandigheden groeien, omdat die vatbaarder zijn (Santesson et al. 2004). Er zijn maar weinig mensen die korstmosparasieten vinden en melden. Dit komt omdat er weinig over korstmosparasieten bekend is en veel soorten uitsluitend met specialistische literatuur en microscoop te determineren zijn. Toch zijn er soorten die op basis van veldkenmerken met vrij grote betrouwbaarheid gedetermineerd kunnen worden.

Wel is het dan belangrijk om de gastheer goed te determineren, omdat veel parasieten gastheerspecifiek zijn. In dit artikel beschrijven we een aantal goed herkenbare soorten, waardoor deze hopelijk vaker gemeld gaan worden. Tegelijkertijd geeft deze selectie een goed beeld van de veelvormigheid in uiterlijk van korstmosparasieten.

### Overzicht van enkele parasieten

In dit artikel beschrijven we 27 korstmosparasieten die in het veld goed op naam gebracht kunnen worden. Ze zijn gerangschikt op gastheer, omdat dat vaak het uitgangspunt is voor determinatie van korstmosparasieten. Bij de behandelde soorten schetsen we het voorkomen in Nederland en de veldkenmerken. Voor complete soortbeschrijvingen kan literatuur geraadpleegd

worden. We willen benadrukken dat het altijd nuttig is om vondsten microscopisch te (laten) controleren, zeker wanneer het

gaat om parasieten die in Nederland nog weinig gevonden zijn of om soorten met weinig duidelijke veldkenmerken.

## Op allerlei korstmossen



### *Athelia arachnoidea* (tweesporig vliesje)

Verspreiding: Algemeen, op korstmossen en algen op vooral bomen.

Herkenning: Basidiomycet met duidelijke witte aantasting met licht- tot donkerbruine bulbillen of sclerotia.

*Athelia arachnoidea*.  
Foto: Erik van Dijk.



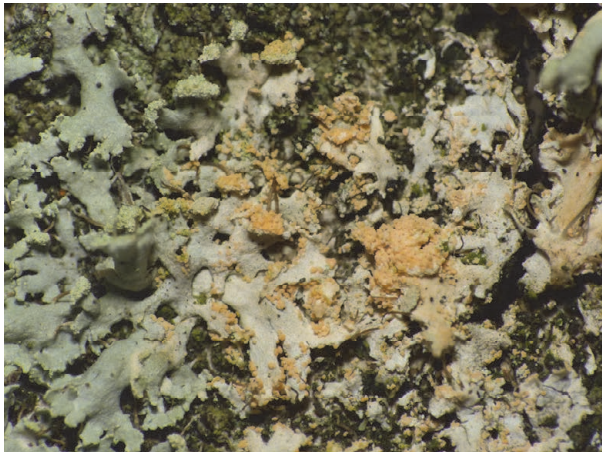
### *Illosporopsis christiansenii*

Verspreiding: Zeer algemeen, vooral op bomen, vooral op vingermossen (*Physcia* sp.) en groot dooiermos (*Xanthoria parietina*).

Herkenning: Roze sporodochia, met een loep duidelijk poederig oppervlak.

Opmerking: Een andere soort, *Marchandiomyces corallinus*, vormt ook roze hoopjes op diverse soorten korstmossen en wordt in Nederland mogelijk over het hoofd gezien. De hoopjes van deze soort zijn niet zo poederig als die van *Illosporopsis christiansenii*.

*Illosporopsis christiansenii*.  
Foto: Jozef van der Heijden  
([www.jozefvanderheijden-foto.nl](http://www.jozefvanderheijden-foto.nl)).



### *Marchandiobasidium aurantiacum*

Verspreiding: Waarschijnlijk vrij algemeen, vooral op bomen, meestal op vingermossen (*Physcia* sp.).

Herkenning: Groepjes kleine oranje sclerotia op een wit aangetast korstmoss.

*Marchandiobasidium aurantiacum*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Paranectria oropensis* (verdwaald meniezwammetje)**

Verspreiding: Algemeen, op diverse korstmossen op vooral bomen, onder andere groot dooiermos (*Xanthoria parietina*), vingermossen (*Physcia* sp.) en poederkorsten (*Lepraria* sp.).

Herkenning: Lichtoranje peritheciën op een wit aangetast korstmos. De opening van het perithecium is zichtbaar als een donkerder oranje puntje.

Opmerking: Zie Dam & Dam (2012) voor een uitgebreide beschrijving van deze soort en het voorkomen in Nederland.

*Paranectria oropensis*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

**Op *Baeomyces rufus* (rode heikorst)**



***Arthrorhaphis grisea***

Verspreiding: Vrij zeldzaam, vooral op de hoge zandgronden.

Herkenning: Zwarte apotheciën met opstaande rand, veroorzaakt een geelbruine verkleuring van het thallus van de gastheer.

*Arthrorhaphis grisea*.  
Foto: Klaas van der Veen.

**Op *Candelariella vitellina* (grove geelkorst)**



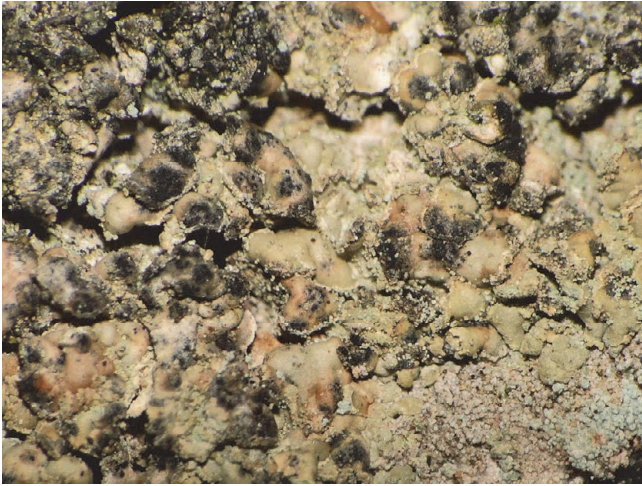
***Carbonea vitellinaria***

Verspreiding: Zeldzaam, op zure steensoorten.

Herkenning: Zwarte apotheciën met zwarte rand in het thallus van de gastheer.

*Carbonea vitellinaria*.  
Foto: Ruud van Middelkoop

## Op *Hypocenomyce scalaris* (gewoon schubjesmos)



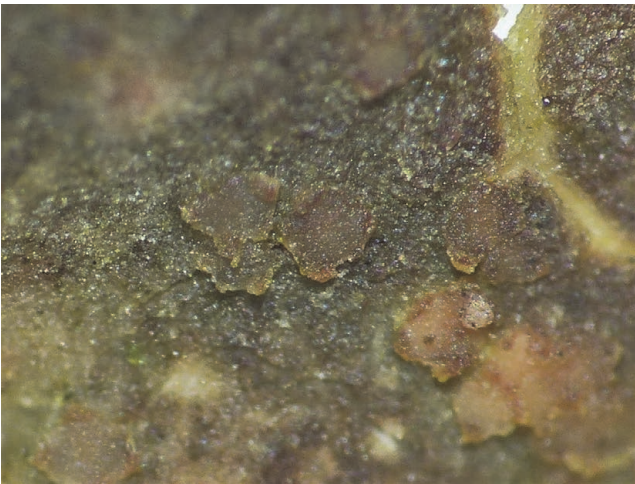
### *Clypeococcum hypocenomycis*

Verspreiding: Vrij zeldzaam, op hoge zandgronden.

Herkenning: Groepjes zwarte peritheciën ingezonken op donker verkleurde plekjes.

*Clypeococcum hypocenomycis*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

## Op *Peltigera* (leermos)



Opmerking: Op leermossen komen tientallen verschillende soorten parasieten voor (Hawksworth & Miądlikowska 1997).

### *Corticifraga fuckelii*

Verspreiding: Vrij zeldzaam, verspreid over het land voorkomend.

Herkenning: Ingezonken grijsbruine apotheciën met een lichte rafelige rand eromheen.

Opmerking: Een zeldzamere soort, *Corticifraga peltigerae*, heeft apotheciën die vaak in kringen staan, en verschilt microscopisch door het hebben van viercellige ascosporen en donkere toppen van de parafysen (Hawksworth 1980).

*Corticifraga fuckelii*. Foto: Koen Verhoogt.



### *Illosporium carneum*

Verspreiding: Zeldzaam, vonden verspreid over het land.

Herkenning: Oranje sporodochia die aan de bovenkant van de lobben van het leermos doorbreken.

Opmerking: Dit is de anamorfe van *Pronectria robergei*.

*Illosporium carneum*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Nectriopsis lecanodes*** (korstmoskorrelwebzwam)

Verspreiding: Zeldzaam, ondanks dat het een opvallende soort is zijn er momenteel slechts twee vindplaatsen in Nederland.

Herkenning: Groepen donzige oranje-oranje peritheciën die bovenop het thallus liggen.

*Nectriopsis lecanodes*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



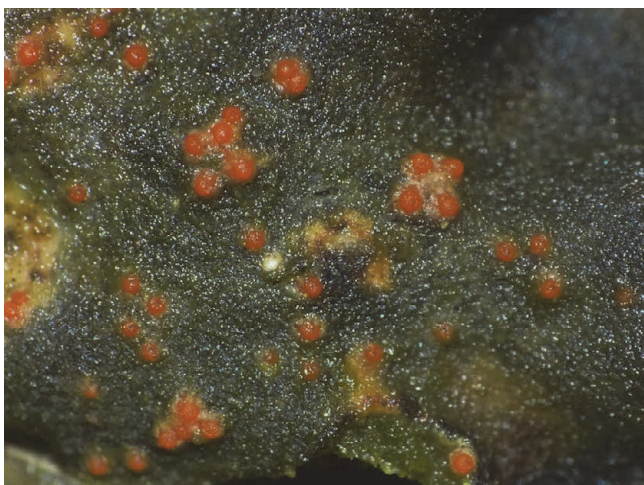
***Omphalina peltigerina*** (leermostrechttertje)

Verspreiding: Vrij zeldzaam, onder andere in de duinen.

Herkenning: Trechterzwam op leermos.

Opmerking: Ondanks dat het een opvallende soort is pas recent in Nederland gevonden (Aptroot 2013).

*Omphalina peltigerina*.  
Foto: Bert Oving.



***Pronectria robergei***

Verspreiding: Zeldzaam, vondsten verspreid over het land.

Herkenning: Donkeroranje peritheciën ingezonken in het Leermos.

Opmerkingen: Dit is de teleomorf van *Illosporium carneum*. *Pronectria erythrella*, *P. tenuispora* en *P. zhurbenkoi* komen ook op leermos voor maar zijn in Nederland nog niet vastgesteld. Deze soorten verschillen onder andere in sporenmaten van *P. robergei* (Hawksworth 1980; von Brackel 2015).

*Pronectria robergei*.  
Foto: Koen Verhoogt.



***Pezizella epithallina***

Verspreiding: Zeldzaam, vondsten verspreid over het land.

Herkenning: Kleine witte bolle apotheciën die vaak in hoopjes bovenop de lobben liggen.

*Pezizella epithallina.*  
Foto: Koen Verhoogt.



***Refractohilum peltigerae***

Verspreiding: Vrij zeldzaam, vondsten verspreid over het land.

Herkenning: Gallen vormend op het thallus van leermos. In droge toestand zijn de conidiën zichtbaar als een wit poeder bovenop de gallen.

*Refractohilum peltigerae.*  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

**Op *Phaeophyscia orbicularis* (rond schaduwmos)**

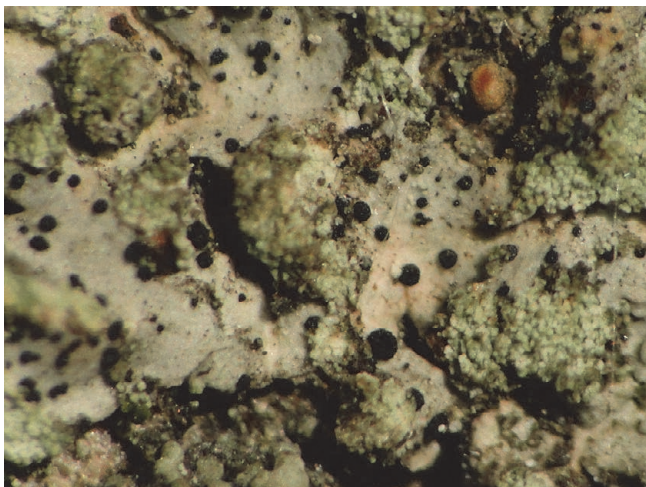


***Arthonia phaeophysciae***

Verspreiding: Algemeen, vooral op steen.

Herkenning: Zwarte vlakke apotheciën.

*Arthonia phaeophysciae.*  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

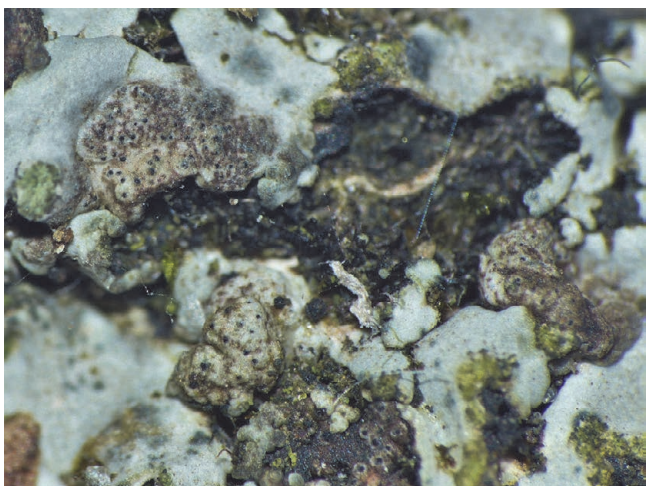


***Buelliella physciicola***

Verspreiding: Vermoedelijk vrij zeldzaam, nu vooral rond Eindhoven bekend.

Herkenning: Ruwe zwarte apotheciën met rand boven op thallus.

*Buelliella physciicola*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Lichenochora obscuroides***

Verspreiding: Vrij zeldzaam, tot nu toe alleen gevonden in de kuststreek en in Zuid-Limburg.

Herkenning: Verdikkingen (gallen) waarin ingezonken zwarte peritheciën liggen.

*Lichenochora obscuroides*.  
Foto: Koen Verhoogt.



***Taeniolella phaeophysciae***

Verspreiding: Vrij algemeen.

Herkenning: Zwarte aantasting op het thallus, haarvormige conidioforens met de loep zichtbaar.

Opmerking: Een monografie over het genus *Taeniolella* is recent verschenen (Heuchert et al. 2018).

*Taeniolella phaeophysciae*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

### Op *Physcia* (vingermossen)



#### ***Syzygospora physciacearum*** (vingermosgalzwam)

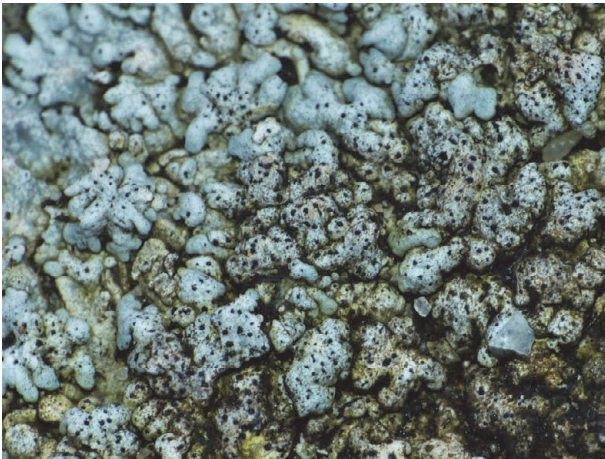
Verspreiding: Vrij algemeen, verspreid over heel Nederland.

Herkenning: Lichtbruine gallen vormend vanuit het thallus.

Opmerking: Wordt vaak verward met *Athelia arachnoidea*, die opliggende bolletjes vormt op een witte aantasting.

*Syzygospora physciacearum*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

### Op *Physcia caesia* (stoeprandvingermos)



#### ***Polycoccum pulvinatum***

Verspreiding: Waarschijnlijk vrij algemeen, vaak op steen.

Herkenning: Zwarte ingezonken peritheciën, meestal in het midden van het thallus. Vaak gezwellevormige vergroeiingen veroorzakend.

*Polycoccum pulvinatum*.  
Foto: Koen Verhoogt.

### Op *Physconia grisea* (grauw rijpmos)



#### ***Lichenochora weillii***

Verspreiding: Vrij algemeen, op bomen.

Herkenning: Groepjes zwarte peritheciën ingezonken op donker verkleurde plekjes.

*Lichenochora weillii*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



### Op *Psilolechia lucida* (UV-mos)



#### *Microcalicium arenarium*

Verspreiding: In Nederland alleen aangetroffen op zandsteen op de Hoge Veluwe.

Herkening: Kleine bruine spijkertjes op het thallus van *Psilolechia lucida*.

*Microcalicium arenarium*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

### Op *Punctelia subrudecta* (gestippeld schildmos)



#### *Pronectria oligospora*

Verspreiding: Zeer algemeen.

Herkening: Oranje tot oranjerode peritheciën die ingezonken in het thallus liggen. Vaak op afstervende lobben.

Opmerking: Zie van der Kolk (2016) voor een uitgebreide beschrijving van deze soort en het voorkomen in Nederland.

*Pronectria oligospora*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.

### Op *Xanthoria parietina* (groot dooiermos)



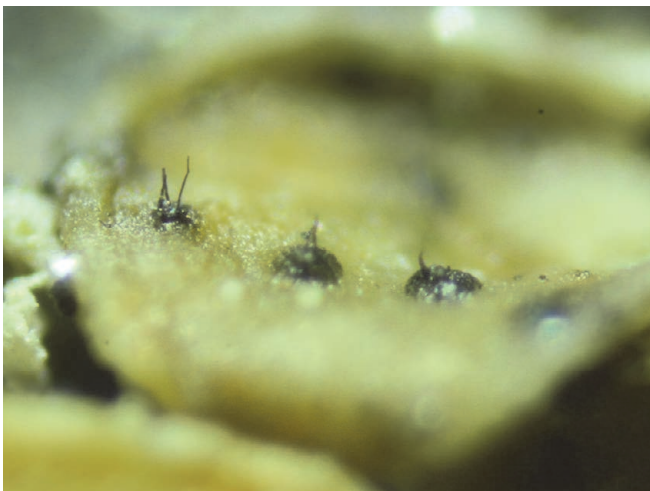
#### *Arthonia parietinaria*

Verspreiding: Vrij algemeen.

Herkening: Groepjes zwarte vlakke apotheciën.

Opmerking: Vroeger werd deze soort *Arthonia molendoi* genoemd, een naam die nu in gebruik is voor een parasitaire *Arthonia* op *Caloplaca*'s (Fleischhacker et al. 2016).

*Arthonia parietinaria*.  
Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Pyrenochaeta xanthoriae***

Verspreiding: Zeldzaam.

Herkenning: Ingezonken zeer kleine pycnidïën met enkele opvallende haren in apotheciën.

*Pyrenochaeta xanthoriae*.

Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Telogalla olivieri***

Verspreiding: Vrij zeldzaam.

Herkenning: Gallen op dooiermos waarin peritheciën ingezonken liggen.

*Telogalla olivieri*.

Foto: Henk-Jan van der Kolk.



***Xanthoriicola physciae***

Verspreiding: Zeer algemeen in het hele land.

Herkenning: Zwarte aantasting op de apotheciën, zorgt er uiteindelijk voor dat het korstmoss vanuit het midden afsterft.

*Xanthoriicola physciae*.

Foto: Ruud van Middelkoop.

## Slotwoord

Naast de hier behandelde korstmosparasieten zijn er ook nog veel soorten die uitsluitend via microscopische kenmerken te determineren zijn. In dit artikel beschrijven we dan ook slechts 27 van de ongeveer 165 soorten die momenteel in Nederland bekend zijn. Dit artikel is geschreven in de hoop dat de verspreiding van deze soorten beter bekend wordt. We vragen iedereen dan ook waarnemingen van deze soorten door te geven via de Verspreidingsatlas, [Telmee](http://Telmee.nl) of [Waarneming.nl](http://Waarneming.nl). Het maken van foto's en het verzamelen van materiaal van parasieten is hierbij nuttig om tot een betrouwbare determinatie te komen. Bij twijfel mag verzameld materiaal opgestuurd worden naar een van de auteurs.

## Dankwoord

We bedanken Laurens Sparrius voor het geven van commentaar op een eerdere versie van dit artikel. We bedanken Erik van Dijk, Jozef van der Heijden, Ruud van Middelkoop, Bert Oving en Klaas van der Veen voor het beschikbaar stellen van foto's voor dit artikel.

## Literatuur

- Aptroot, A. (2013). Leermostrechtertje (*Arrhenia peltigera*), een parasitische paddenstoel op *Peltigera*, nieuw voor Nederland. *Buxbaumiella* 98: 53-54.
- Brackel, W. von (2015). Lichenicolous fungi from Central Italy with notes on some remarkable hepaticolous, algicolous and lichenized fungi. *Herzogia* 28: 212-282.
- Dam, N. & Dam, M. (2012). Een verdwaald meniezwammetje. *Coolia* 55: 68-70.
- Fleischhacker, A., Grube, M., Frisch, A., Obermayer, W. & Hafellner, J. (2016). *Arthonia parietinaria*, A common but frequently misunderstood lichenicolous fungus on species of the *Xanthoria parietina*-group. *Fungal biology* 120: 1341-1353.

- Hawksworth, D.L. (1980). Notes on some fungi occurring on *Peltigera*, with a key to accepted species. *Transactions of the British Mycological Society* 74: 363-386.
- Hawksworth, D.L. & Miadlikowska, J. (1997). New species of lichenicolous fungi occurring on *Peltigera* in Ecuador and Europe. *Mycological Research* 101: 1127-1134.
- Heuchert, B., Braun, U., Diederich, P. & Ertz, D. (2018). Taxonomic monograph of the genus *Taeniolella* s. lat. (Ascomycota). *Fungal Systematics and Evolution* 2: 69-261.
- Lawrey, J.D. & Diederich, P. (2003). Lichenicolous fungi: interactions, evolution, and biodiversity. *The Bryologist* 106: 80-121.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønnsberg, T. & Vitikainen, O. (2004). Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. *Museum of Evolution, Uppsala University, Uppsala*.
- Van der Kolk, H. (2016). *Pronectria oligospora*: rode stipjes op gestippeld schildmos. *Buxbaumiella* 106: 11-14.

## Auteursgegevens

- K. Verhoogt, Van Brienestraat 7-6, 6721 VW Bennekom, [k.verhoogt@live.nl](mailto:k.verhoogt@live.nl)  
H. van der Kolk, Bereklauw 93, 6721 RH Bennekom, [henk-janvdolk@hotmail.com](mailto:henk-janvdolk@hotmail.com)

## Abstract

*An overview of some easily identifiable Dutch lichenicolous fungi*

Lichenicolous fungi grow on a wide variety of lichens, but individual species are often strictly host specific. Lichenicolous fungi can be found everywhere, but they are often ignored as they are challenging to identify. However, several species can be identified with high certainty in the field. This article describes 27 lichenicolous fungi that have distinct field characteristics and most of them are common in the Netherlands. This article may contribute to the awareness of lichenicolous fungi and can increase our knowledge on their distribution. We stress that lichenicolous fungi are still poorly studied and therefore microscopic examination of specimens is recommended in most cases.