

Korstmosdubbelgangers op vlier

Hans Toetenel

Op vlieren in de duinen groeien veel mossen en korstmossen. De lucht is er relatief schoon, voedselrijk en vochtig, een ideale basis voor de vestiging van vele soorten mossen en korstmossen. Van verre zie je al de geelgrijze tinten op het vlierstruweel te midden van de duindoorns. Door een groot verschil in schorsstructuur en chemische eigenschappen is de korstmosflora van de vlier veel rijker dan de korstmosflora van de duindoorn die meestal beperkt is tot dooiermossen en vingermossen. Vlierschors is ruw, zacht en houdt veel vocht vast, en vormt een ideale plek voor de vestiging van mossen en korstmossen (zie o.a. van Dort 2018). De vlier is optimaal ontwikkeld vlak achter de zeereep in de duindoorn-vlierstruwelen (zie Figuur 1) maar komt ook elders in het duin voor zoals in het middenduin. Het is een vrij kort levende struik die niet veel ouder wordt dan zo'n 15-20 jaar. Voor verjonging van het struweel is een hoge dynamiek nodig, met stuivend zand en open plekjes in de duingraslanden. In de dichte duindoorn-vlierstruwelen is de dynamiek laag en is er weinig ruimte voor vernieuwing van het struweel. Zo vind je in het duin afwisselend jonge vitale struiken en instortend struweel beide met een eigen korstmosflora.

Tijdens een recent inventarisatieproject in de duinen tussen Den Haag en Monster is de korstmosflora van het vlierstruweel nauwkeurig gedocumenteerd. Over dit project zal ik later uitvoerig verslag doen. Het duingebied heet Solleveld en maakt deel uit van het Natura-2000

Tabel 1 Korstmossoorten op vlier in Solleveld. Frequentie: zie de tekst.

Soort	Frequentie	Nederlandse naam
<i>Athallia cerinella</i>	2	Klein boomzonnetje
<i>Athallia cerinelloides</i>	1	Geel boomzonnetje
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	1	Dun schaduwmos
<i>Lecania cyrtella</i>	2	Boomglimschotelkje
<i>Lecania naegelii</i>	1	Rookglimschotelkje
<i>Lecanora chlarotera</i>	1	Witte schotelkorst
<i>Lecanora dispersa</i>	1	Verborgen schotelkorst
<i>Lecanora hagenii</i>	2	Kleine schotelkorst
<i>Lecanora sambuci</i>	2	Vlierschotelkorst
<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	Gewoon purperschaaltje
<i>Naetrocymbe punctiformis</i>	1	Gewone stipjes
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	Rond schaduwmos
<i>Physcia adscendens</i>	3	Kapjesvingermos
<i>Physcia tenella</i>	3	Heksenvingermos
<i>Xanthoria parietina</i>	4	Groot dooiermos

gebied Solleveld- en Kapittelduinen dat zich uitstrekt tussen Den Haag en Hoek van Holland.

Op vlieren zijn in dit duingebied 15 soorten korstmossen aangetroffen (zie Tabel 1). De kolom 'Frequentie' geeft een indicatie van het aantal waarnemingen op vlier in Solleveld, verdeeld in vier klassen: weinig (1), redelijk vaak (2), veel (3) en zeer veel (4). De frequentie is berekend uit de presentie en abundantiegegevens van het uitgevoerde onderzoek. De soorten die in de tabel met kleuren gemarkeerd zijn – twee duo's en een trio – vormen het onderwerp van dit artikel. Het zijn korstvormige soorten met gele of brui-

Figuur 1. Duindoorn-Vlierstruweel achter de zeereep in Solleveld (links) en bloeiende vlierstruik (rechts).





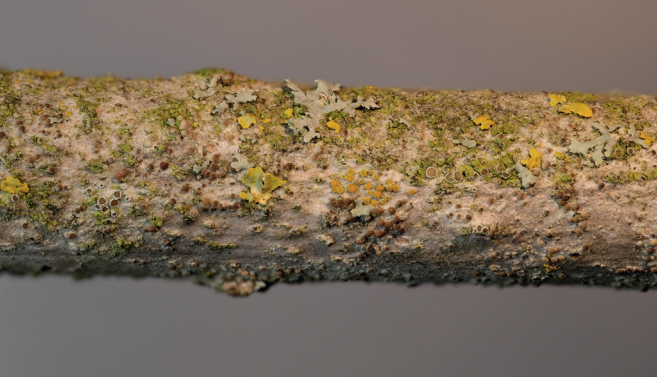
Figuur 2. Kapjesvingermos (links), heksenvingermos (rechts).

nige apotheciën en bladvormige korstmossen met grijs thallus en ze zijn onderling makkelijk te verwarren. De getoonde soorten met het gezamenlijk voorkomen (paragenesen) zijn afkomstig uit Solleveld en allemaal microscopisch gecontroleerd.

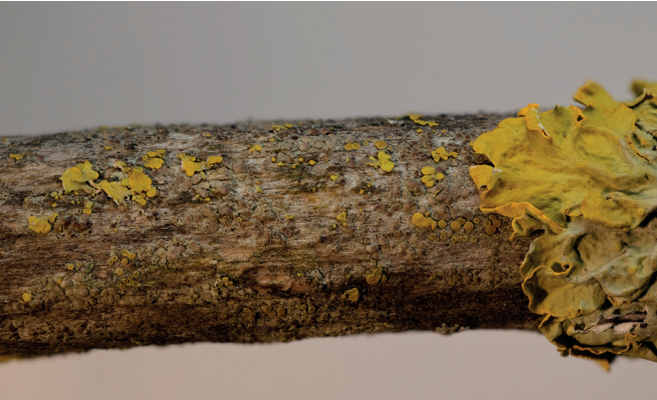
We beginnen met het paar dat redelijk makkelijk is te ontwarren: de twee vingermossen. Zowel kapjesvingermos (*Physcia adglutinata*) als heksenvingermos (*Physcia tenella*) komen veelvuldig voor op vlier. Het zijn grijze bladvormige korstmossen die vaak in nogal grillige vormen samengroeien met groot dooiermos (*Xanthoria parietina*). De twee andere grijze bladmossen uit Tabel 1, dun schaduwmos (*Hyperphyscia adglutinata*) en rond schaduwmos (*Phaeophyscia orbicularis*), hebben duidelijk andere groeivormen die onderling genoeg verschillend zijn om verwarring te voorkomen. Ze zijn slechts op een enkele vlier aangetroffen. Kapjesvingermos en heksenvingermos komen beide ongeveer even vaak voor. De wat oudere groeivormen zijn meestal goed uit elkaar te houden. Het thallus van heksenvingermos is glad, niet gemarmerd met groengrijze lobben. Het thallus van kapjesvingermos is gemarmerd, heldergrijs. Heksenvingermos maakt vaak apotheciën, kapjesvingermos zelden; heksenvingermos maakt groengrijze lipvormige soralen met aan de buitenkant gelijk gekleurde fijnkorrelige sorediën, kapjesvingermos maakt wittige kapvormige soralen met aan de binnenkant witgrijze fijnkorrelige sorediën. De verwarring treedt meestal op bij jonge thalli zonder sorediën of apotheciën. Als het thallus een beetje vochtig is dan is de kleur van de twee min of meer gelijk en kan je de marmering vaak ook niet goed zien. Kijk dan of er wat oudere thalli in de buurt groeien die

wel soralen en/of apotheciën hebben. Maar ook dat is soms lastig want de twee soorten groeien vaak naast elkaar op één vlierstruik. Het verschil tussen rond schaduwmos en de vingermossen is soms ook moeilijk te zien bij erg jonge thalli. Rond schaduwmos is niet gemarmerd en heeft toch vaak (ook bij hele jonge thalli) een verloop in kleur: van grijs aan 't begin van een lobje naar blauwgrijs of donkerder grijs aan het eind van een lobje. Zo'n verloop is er niet bij de vingermossen.

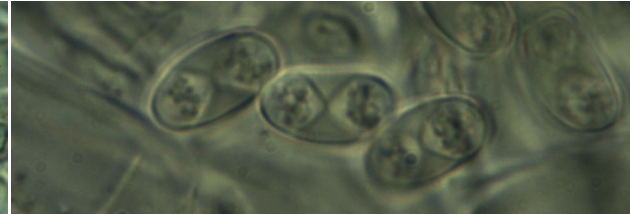
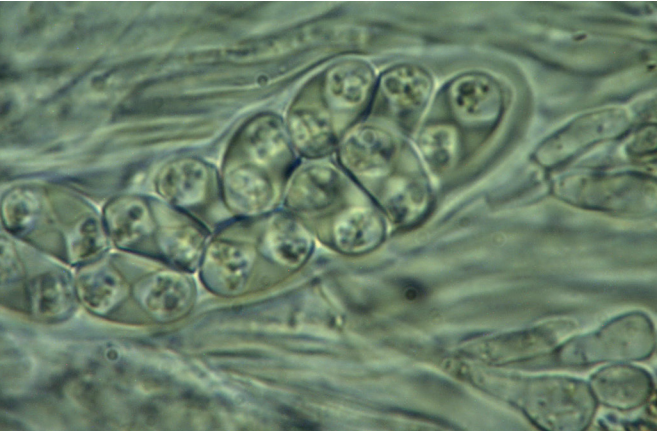
Bij het volgende tweetal wordt het lastiger. We kijken naar de boomzonnetjes. Tot voor kort waren deze soorten onderdeel van het grote geslacht *Caloplaca*, maar ze zijn recent opgenomen in een nieuw geslacht *Athallia*. De wetenschappelijke naam is afkomstig uit het Latijn en betekent zoiets als 'zonder thallus'. En dat is vaak het geval. In het geslacht zijn nog twee 'zonnetjes' opgenomen, gewoon boomzonnetje (*Athallia pyracea*) dat voornamelijk groeit op andere substraten zoals eik, es en populier en muurzonnetje (*Athallia holocarpa*) dat voornamelijk groeit op steen en soms op schors. De twee boomzonnetjes op vlier zijn macroscopisch eigenlijk niet van elkaar te onderscheiden. Beide soorten vormen nauwelijks thallus, soms een wit waas of heel kleine geelgekleurde korrels. Ze hebben apotheciën met een geeloranje schijf, met een (vaak wat) lichtere kleur rand. De apotheciën zijn klein, meestal kleiner dan 0,5 mm in doorsnede, alleenstaand of in groepjes bijeen, plat, zittend, niet bepoederd (pruineus) met een thalliene rand die wat lichter gekleurd is dan de schijf. In de landen om ons heen zoals Duitsland en Engeland worden de soorten niet macroscopisch onderscheiden. In Frankrijk wordt de apotheciumschijf van klein boomzonnetje wasach-



Figuur 3. Paragenese 1 (links) met details (rechts). Het vliertakje is ongeveer 5 mm dik. Met groot dooiermos, kapjesvingermos, boomglimschoteltje, klein boomzonnetje en vlierschotelkorst.



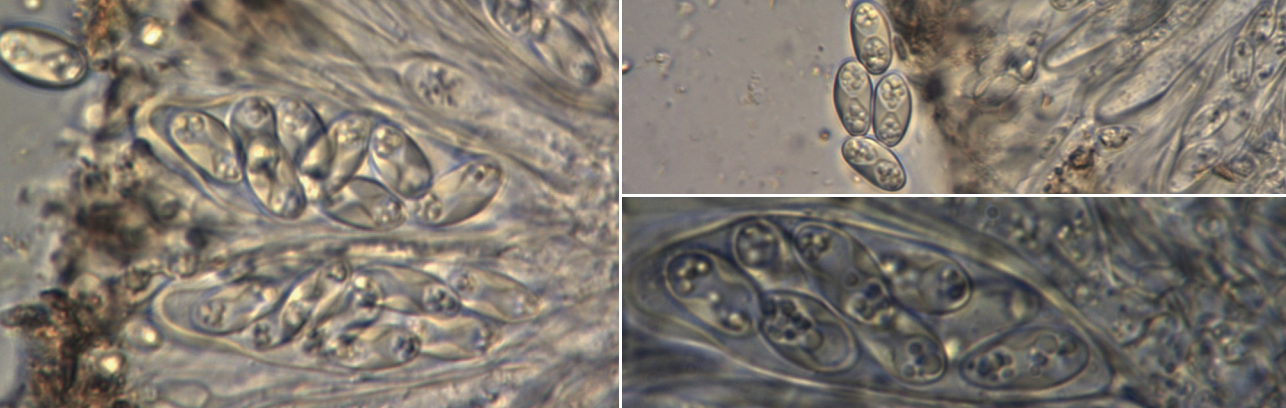
Figuur 4. Paragenese 2 (links) met details (rechts). Het vliertakje is ongeveer 7 mm dik. Met groot dooiermos, boomglimschoteltje en geel boomzonnetje.



Figuur 5. Ascus en sporen van klein boomzonnetje. Links: ascus met 12 nog onrijpe sporen (beeld = $56 \times 41 \mu\text{m}$). Rechtsboven: detail onrijpe sporen. Rechtsonder: rijpe spore met smal septum (beeld = $56 \times 21 \mu\text{m}$).

tig geel genoemd en die van geel boomzonnetje geel tot lichtgeel. Waarom dan toch twee soorten? Het verschil zit van binnen in het apothecium. De vorm van de sporen is vrijwel identiek, klein boomzonnetje maakt iets kleinere halter-vormige sporen dan geel boomzonnetje. Het verschil zit in het aantal sporen per zakje (ascus): bij klein boomzonnetje zijn dat er meer dan 8,

meestal 12 tot 16 en bij geel boomzonnetje zijn het er 8. De vorm van de sporen wordt polari-loculair genoemd: twee bolachtige structuren verbonden door een dun septum. Nog niet vol-groeide sporen hebben vaak een soort zandlo-perstructuur waarbij het septum deels nog niet versmald is (zie Figuur 5).



Figuur 6. Ascus en sporen geel boomzonnetje. Links: ascus met 8 nog onrijpe sporen (beeld = 36 x 27µm). Rechtsboven: detail losse sporen. Rechtsonder: ascus met 8 vrij onrijpe sporen (beeld = 56 x 21 µm).

Klein boomzonnetje is algemener dan geel boomzonnetje. Zoek maar op de verspreiding-satlas naar deze twee soorten en vergelijk de verspreidingskaartjes. Wat opvalt is de toename van het recente aantal waarnemingen. Doordat er niet altijd microscopisch sporenonderzoek wordt gedaan, is het aantal waarnemingen van

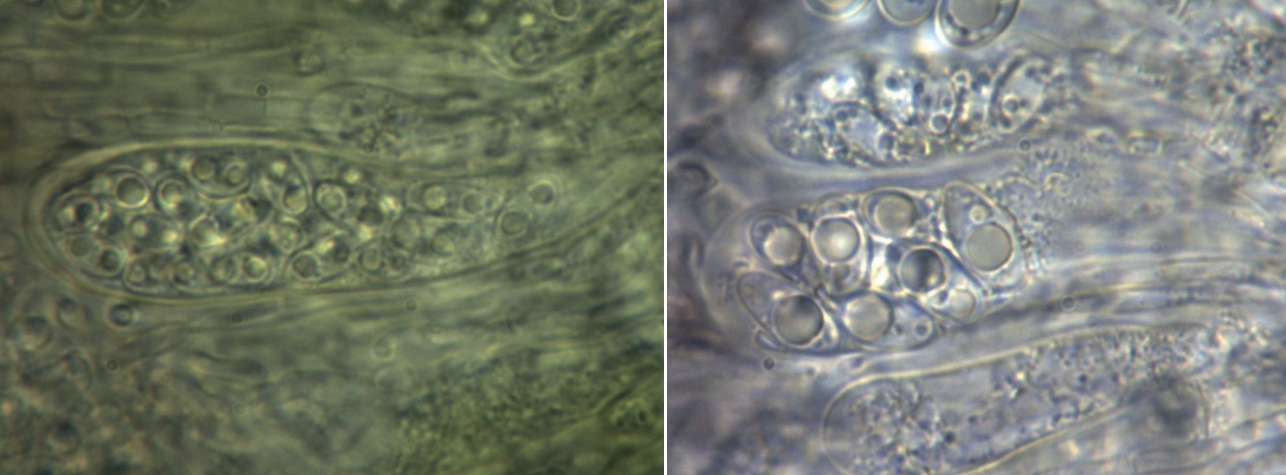
geel boomzonnetje waarschijnlijk hoger dan aangegeven. Wil je zekerheid bij het op naam brengen van deze twee soorten, dan is microscopisch onderzoek dus echt noodzakelijk. Waar je ook goed op moet letten of je niet naar een andere soort kijkt die geel is geworden door de gele kleurstof parietine afkomstig van groot dooier-



Figuur 7. Paragenese 3 (links) met details (rechts). Het vliertakje is 6 mm dik, met boomglimschoteltje (linker-kant van de detailopname) en vlierschotelkorst (rechterkant van de detailopname) en kleine schubjes van groot dooiermos.



Figuur 8. Paragenese 4 (links) met details (rechts). De vliertak is 25 mm dik, een staak van dode vlier, ont-schorst, met kapjesvingermos (niet op de foto) en kleine schotelkorst.



Figuur 9. Asci van vlierschotelkorst (links) met meer dan 16 sporen en kleine schotelkorst (rechts) met 8 sporen. Beeld = 56 x 41 µm.

mos. Deze stof wordt nogal eens gelekt uit het thallus en kan de gele kleur veroorzaken van andere kleine ronde apotheciën, zoals die van de glimschotelmpjes.

Als laatste vergelijking kijken we naar twee schotelkorsten en een glimschotelmpje: kleine schotelkorst (*Lecanora hagenii*), vlierschotelkorst (*Lecanora sambuci*) en boomglimschotelmpje (*Lecania cyrtella*). In de lijst staat ook nog een derde schotelkorst: verborgen schotelkorst (*Lecanora dispersa*). Deze komt slechts weinig voor op vlier en vaker op neutrale tot wat zuurdere schors zoals es, populier en eik maar veel meer nog op steen. Ook het tweede glimschotelmpje in de lijst: rookglimschotelmpje (*Lecania naegelii*) komt in Solleveld sporadisch voor op vlier.

In de veldgids (van Herk et al. 2017) wordt de vlierschotelkorst opgegeven als uitgestorven soort. Echter dit is zeker niet het geval. Het aantal waarnemingen is de laatste jaren toegenomen maar in vergelijking met het aantal

waarnemingen van de kleine schotelkorst wordt de vlierschotelkorst erg weinig opgegeven. Beide schotelkorsten maken niet veel thallus, dat vaak deels is ingezonken in het substraat, wittig, dun tot afwezig. De apotheciën zijn klein, plat, met bruine schijf en blijvende rand in thalluskleur. De apotheciën van kleine schotelkorst zijn meestal wat donkerder van kleur met een grijzige rand, en met een doorsnede gemiddeld tot 0,6 mm met iets groter dan de apotheciën van vlierschotelkorst, die wat lichter gekleurd zijn met een vaak wittige rand en een doorsnede hebben gemiddeld tot 0,4 mm.

Ook deze twee soorten zijn macroscopisch vaak moeilijk te onderscheiden, maar als we weer in het apothecium gaan kijken wordt het eenvoudiger. Vlierschotelkorst maakt asci met meestal meer dan 8 sporen en kleine schotelkorst altijd 8 sporen, nooit meer. De vorm en grootte van de sporen komen vrijwel overeen, ééncellig, langwerpig ovaal, 7-12 x 5-7 µm, vaak met één of



Figuur 10. Paragenese 5 (links) met details (rechts). Het vliertakje is 3 mm dik, met vlierschotelkorst en groot dooiermos.



Figuur 11. Paragenese 6 (links) met details (rechts). Het vliertakje is 4 mm dik met boomglimschotelkje en groot dooiermos.

twee oliedruppels. Het loont de moeite om de asci van deze schotelkorsten vaker te gaan bekijken. Ik heb het vermoeden dat de vlierschotelkorst op vlier vaker voorkomt dan de kleine schotelkorst.

Ten slotte kijken we naar de verschillen tussen de vlierschotelkorst en het boomglimschotelkje.

In Figuur 10 is nog een takje met vlierschotelkorst weergegeven, nu met wat lichter gekleurde apotheciën. De apotheciumrand is licht van kleur. In vergelijking met het boomglimschotelkje (Figuur 11) valt op dat de rand van het boomglimschotelkje wat grijzer toont. Jonge apotheciën van het boomglimschotelkje hebben vaak nog een thalliene rand en de schijf is plat. Als de apotheciën ouder worden, verandert de vorm van de schijf van plat naar bol en verdwijnt de rand. De kleur wordt dan vaak lichter en grijzer.

Bij twijfel kan je kijken naar de asci en sporen. Boomglimschotelkje heeft asci met 8 sporen en de sporen zijn tweecellig. De sporen zijn wat groter dan die van de schotelkorsten, gemiddeld 10-17 x 3-5 μm .

In het veld is er duidelijk een verschil te zien tussen de korstmosflora op jonge, vitale vlieren met weinig tot geen dode takken en oud instortend vlierstruweel met veel dode takjes. Op de dikkere vitale stammen komt een gezelschap voor met bijna altijd groot dooiermos en vinger-

mossen, op de jonge dunne twijgen groeit zelden iets. Bij de oude vlierstruiken laat de schors vaak los en wordt het kale hout soms opnieuw begroeid met groot dooiermos. De dunne (dode) vliertakken zijn vaak rijk begroeid met kleine korstvormige soorten. De grote bladvormige soorten vallen direct op. Veel groot dooiermos en vingermossen, weinig schaduwmos. Zowel dun schaduwmos als rond schaduwmos is slechts enkele keren waargenomen. Soorten die op andere substraten in Solleveld zoals eik zeer algemeen zijn, met name witte schotelkorst (*Lecanora chlorotera*) en gewoon purperschaaltje (*Lecidella elaeochroma*) zijn zeer weinig op vlier waargenomen.

Adresgegevens auteur

Hans Toetenel, Voorstraat 20, 2685 EM Poeldijk.
E-mail: hans@toetenel.net

Literatuur

- Dort, K. van, 2018. Mossen en korstmossen op vlieren. Duin, jaargang 41 nummer 4.
Herk, K. van, A. Aptroot, L. Sparrius, 2017. Veldgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij.

Abstract

Lichen doubles on elderberry

On elderberry bushes in the dune area between The Hague and Hoek van Holland, many similar-looking lichens can be found. In the article the macroscopic and microscopic characteristics of three kinds of doubles are compared.

Figuur 12. Ascus van boomglimschotelkje (links) met 8 sporen en vrije sporen (rechts). Beeld = 56 x 41 μm .

