Poedergeelkorst *(Candelariella reflexa* s.lat.*)* en vals dooiermos *(Candelaria concolor)* opgesplitst

H. van der Kolk

Abstract

Taxonomic revision of Candelariella reflexa *and* Candelaria concolor *in the Netherlands*

A recent study published in *The Lichenologist* (van der Kolk et al. 2025) revealed that three sorediate corticolous *Candelariella* species occur in the Netherlands: *Candelariella efflorescens*, *Candelariella reflexa*, and *Candelariella rubrisoli*. This article supplements those findings by providing additional photographs and an identification guide for these three species. The morphological differences between *Candelaria concolor* and *Candelaria pacifica* are also illustrated and discussed. *Candelaria pacifica* has long been present in the Netherlands but was only recently recognized as a distinct species.

Auteursgegevens

Henk-Jan van der Kolk, henk-jan@blwg.nl, Bereklauw 93, 6721RH Bennekom

Introductie

Poedergeelkorst (tot nu toe benoemd als *Candelariella reflexa*) en vals dooiermos (*Candelaria concolor*) behoren in Nederland tot de algemeenste boombewonende korstmossen. Wat voorheen poedergeelkorst (oude interpretatie van *Candelariella reflexa*) werd genoemd, betreft eigenlijk drie verschillende soorten die allemaal vrij algemeen tot zeer algemeen zijn, namelijk *Candelariella reflexa* s.str., *C. efflorescens* en *C. rubrisoli*. Hiervan is *Candelariella reflexa* s.str. de soort die relatief het zeldzaamst is. De meeste oude waarnemingen hebben betrekking op *C. efflorescens* en *C. rubrisoli*, die erg op elkaar lijken en waarvan alleen de uiterste vormen in het veld benoemd kunnen worden. In een recent wetenschappelijk artikel gepubliceerd in *The Lichenologist* zijn de nieuwe soorten poedergeelkorsten uitgebreid bestudeerd (van der Kolk et al. 2025). Ook vals dooiermos (*Candelaria concolor*) heeft een dubbelganger die pas sinds kort goed herkend wordt. Het betreft *Candelaria pacifica*, een soort die in Nederland veel zeldzamer is dan vals dooiermos (*Candelaria concolor*). In Duitsland worden de hier beschreven soorten al langer onderscheiden en zijn er eerder ook al goede determinatiehulpen verschenen (Bomble 2012; 2016; Stapper 2013).

In Nederland zullen de verschillende soorten geelkorsten vanaf nu ook onderscheiden gaan worden. Dit artikel probeert daarom een zo laagdrempelig mogelijk overzicht te geven van de soorten die in Nederland voorkomen aan de hand van soortbeschrijvingen, afbeeldingen en een veldsleutel.

Oude en nieuwe waarnemingen

Het overgrote deel van de bestaande waarnemingen van poedergeelkorst (oude interpretatie van *Candelariella reflexa*) heeft betrekking op *Candelariella efflorescens* of *Candelariella rubrisoli*, die in het veld lastig van elkaar te onderscheiden zijn. Alle oude waarnemingen die tot nu toe waren gedetermineerd als *Candelariella reflexa* worden daarom omgezet naar de verzamelsoort *Candelariella efflorescens / rubrisoli*. Deze verzamelsoort krijgt 'poedergeelkorst' als Nederlandse naam en blijft in de toekomst in gebruik voor invoer van nieuwe waarnemingen van vormen die niet tot op soort te determineren zijn. Daarnaast kunnen de drie soorten poedergeelkorst allemaal afzonderlijk worden ingevoerd.

Voor vals dooiermos (*Candelaria concolor*) en brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*) geldt dat oude waarnemingen zo goed als mogelijk worden herzien en waar nodig aangepast naar de correcte soort. Bij twijfel tussen deze twee soorten kan een waarneming worden ingevoerd als vals dooiermos (*Candelaria concolor*), die momenteel vele malen algemener is dan brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*).

Veldsleutel soredieuze geelkorsten op schors

1 Thallus bladvormig, tenminste enkele minuscule blaadjes die van het substraat loskomen 2

Thallus bestaand uit schubjes (soms geheel overgroeid door soralen) die aan het substraat geplakt zitten, of hooguit aan de rand iets loslaten 3

2 Lobben relatief smal, fijn verdeeld, netjes aan de rand van het thallus geplaatst; thallus naar het midden toe soredieus openbrekend; onderkant lobben wit door aanwezigheid cortex; zeer algemene soort op allerlei substraten en in allerlei milieus (veldwaarneming voldoet) ..... ***Candelaria concolor* (vals dooiermos)** (pag.36)

Lobben zeer klein en kort, relatief breder, weinig ingesneden, rommelig geplaatst; thallus snel soredieus open brekend en grotere aaneengesloten soredieuze korsten vormend; onderkant lobben groen door afwezigheid cortex; zeldzame soort die vrijwel uitsluitend op stammen van oudere loofbomen in bebouwde omgeving groeit (voeg foto toe bij waarneming) ..... ***Candelaria pacifica* (brinkengeelkorst)** (pag. 38)

3 Sorediën grof; jonge soralen ontstaan als kraters uit het midden van de schubjes; thallusschubjes talrijk en min of meer aaneengesloten, relatief groot en opgeblazen; vrij zeldzaam (voeg foto toe bij waarneming) ..... ***Candelariella reflexa* s.str. (grove poedergeelkorst)** (pag. 40)

Sorediën fijn; jonge soralen bolvormig ontstaan uit de randen van de schubjes; thallusschubjes verspreid, min of meer vlak (soms ingesneden) of schijnbaar afwezig; zeer algemeen (veldwaarneming voldoet) ..... ***Candelariella efflorescens* / *rubrisoli* (poedergeelkorst)***

* Geef standaard door als verzamelsoort *Candelariella efflorescens* / *rubrisoli* (poedergeelkorst). Veel vormen kunnen niet met zekerheid worden benoemd. Alleen de uiterste vormen kunnen in het veld op naam gebracht worden:

Thallusschubjes relatief groot, groenig, vingervormig ingesneden; soralen als gele bolsoralen netjes van elkaar gescheiden; apotheciën soms aanwezig; vooral op dunne stammen en takken in loofbossen ..... ***Candelariella rubrisoli* (groene poedergeelkorst)** (pag. 44)

Thallusschubjes onzichtbaar, verborgen onder soralen; sorediën aaneengesloten oppervlakte bedekkend; apotheciën in Nederland nog niet gevonden; op geëxponeerde stammen, bijvoorbeeld van wegbomen ..... ***Candelariella efflorescens* (fijne poedergeelkorst)** (pag. 42)

Twee niet-soredieuze geelkorsten

Grove geelkorst (*Candelariella vitellina*) en fijne geelkorst (*Candelariella xanthostigma*) zijn ook geel en korstvormig, maar zij hebben thalluskorrels, geen sorediën. Zie de soortvergelijkingen op pagina's 46-47.

Dankwoord

Ik dank Lukas Verboom voor het melden van diverse bijzondere groeiplaatsen van geelkorsten en Laurens Sparrius voor het uitlenen van enkele interessante collecties.

Literatuur

Bomble, F.W. (2012). Candelaria pacifica und Xanthomendoza borealis im Aachener Raum–neu für Deutschland. Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins 4, 7-14.

Bomble, F.W. (2016). Die epiphytischen Candelariella-Arten im Aachener Stadtgebiet und Umgebung. Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins 7, 7-16.

Stapper, N.J. (2013). Illustrierte Bestimmungshilfe zur Unterscheidung von Candelaria concolor und Candelaria pacifica. Archive for Lichenology 7, 1-12.

van der Kolk, H., Westberg, M. & Malicek, J. (2025). Morphological and molecular data support the distinction of four sorediate corticolous Candelariella species in Europe. Lichenologist 57, 144 - 165.

Vals dooiermos (*Candelaria concolor*)

Thallus bladvormig, lichtgeel tot groengeel (in schaduw soms grijs), bestaand uit koraalachtig fijn verdeelde lobben in kleine rozetjes of aaneengesloten matjes, uiteindelijk hele boomstammen bedekkend. Lobben zeer fijn vertakt, aan de rand liggend en in het midden ook opstijgend, glad, tot 0,3 mm breed, lobuiteinden ingesneden. Thallus in het midden ogenschijnlijk soredieus door vorming van blastidiën. Blastidiën in dezelfde kleur als het thallus, vaak verspreid en onregelmatig, maar soms het hele midden van het thallus bedekkend. Onderzijde van de lobben wit, met cortex, met witachtige rhizinen. Apotheciën in Nederland soms aanwezig, met oranje schijf en gele thallusrand. Asci veelsporig. Pycnidiën soms aanwezig, ingezonken, iets donkerder dan het thallus.

Reacties: Geen

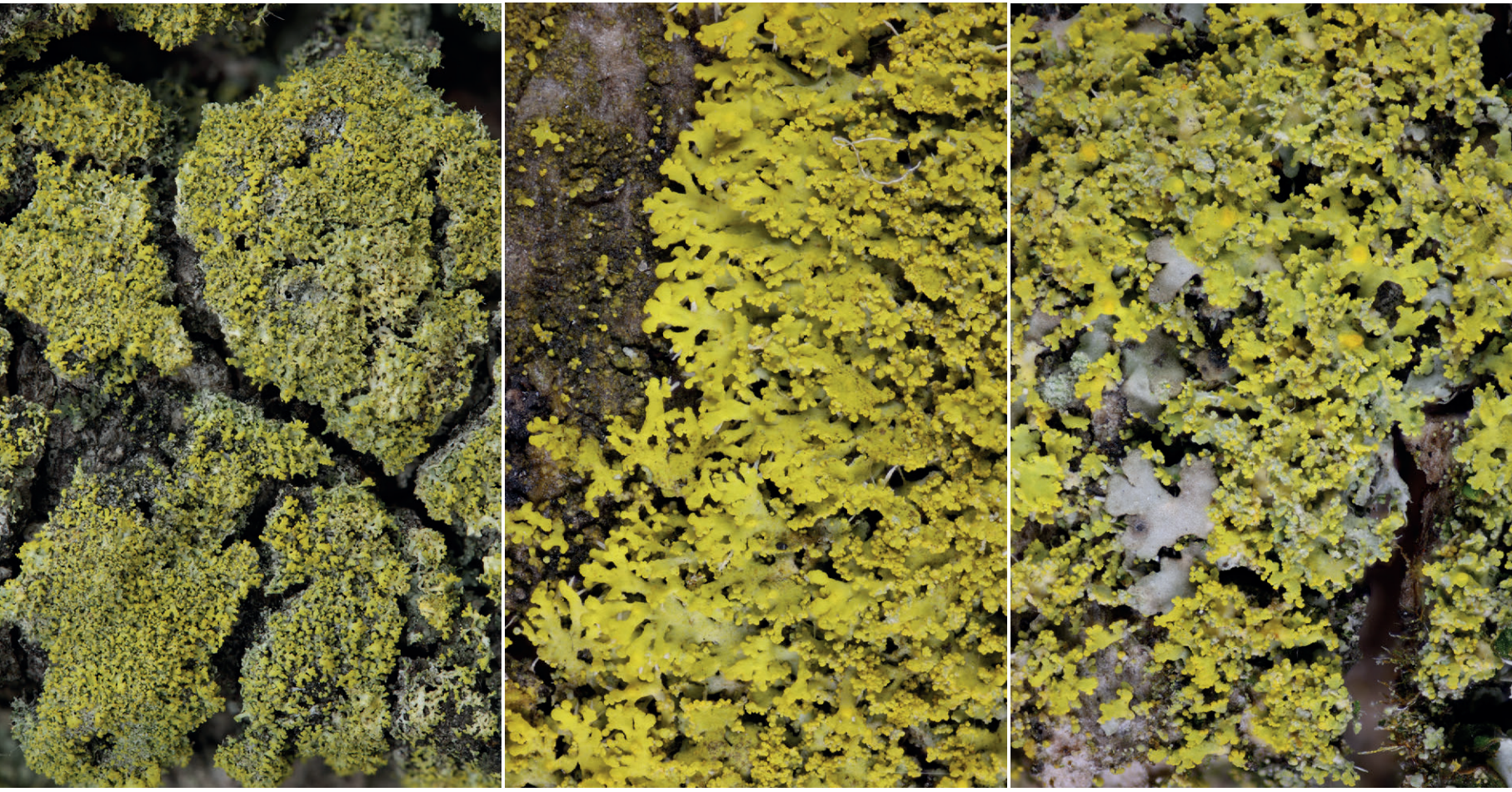
Verwarring: Vals dooiermos (*Candelaria concolor*) is zeer algemeen en zeer variabel, en het onderscheid met brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*) vergt enige ervaring. Typische vormen van brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*) verschillen door een grotendeels korrelig thallus met uitsluitend aan de randen kleine lobjes die relatief breed en weinig ingesneden zijn, en lobjes die een groene onderkant hebben door het ontbreken van een cortex. Kroezig dooiermos (*Polycauliona candelaria*) is iets meer oranje van kleur, vormt doorgaans kleinere thalli, heeft minder diep ingesneden lobben en reageert K+ rood.

Ecologie: Op voedselrijke of geëutrofieerde takken en stammen van allerlei struiken en bomen in allerlei milieus. Ook op hardhout, geëutrofieerde steen, plastic en naalden en bladeren van wintergroene bomen.

Verspreiding: Sterk toegenomen en nu zeer algemeen. In grote delen van Nederland komt deze soort op elke boom voor.



Vals dooiermos (*Candelaria concolor*)



Brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*)

Thallus bladvormig maar ogenschijnlijk vaak korstvormig, groengeel tot geel, bestaand uit kleine lobjes die snel blastidieus openbreken, in kleine rommelige rozetjes of matjes, uiteindelijk soms hele boomstammen bedekkend. Lobben fijn vertakt, aan de rand liggend en in het midden ook opstijgend, glad, tot 0,3 mm breed, lobuiteinden ingesneden. Thallus in het midden ogenschijnlijk soredieus door vorming van blastidiën. Blastidiën in dezelfde kleur als het thallus, vaak het hele midden van het thallus bedekkend. Onderzijde van de lobben groen, zonder cortex, met spaarzame witachtige rhizinen. Apotheciën in Nederland afwezig. Pycnidiën soms aanwezig, ingezonken, iets donkerder dan het thallus.

Reacties: Geen

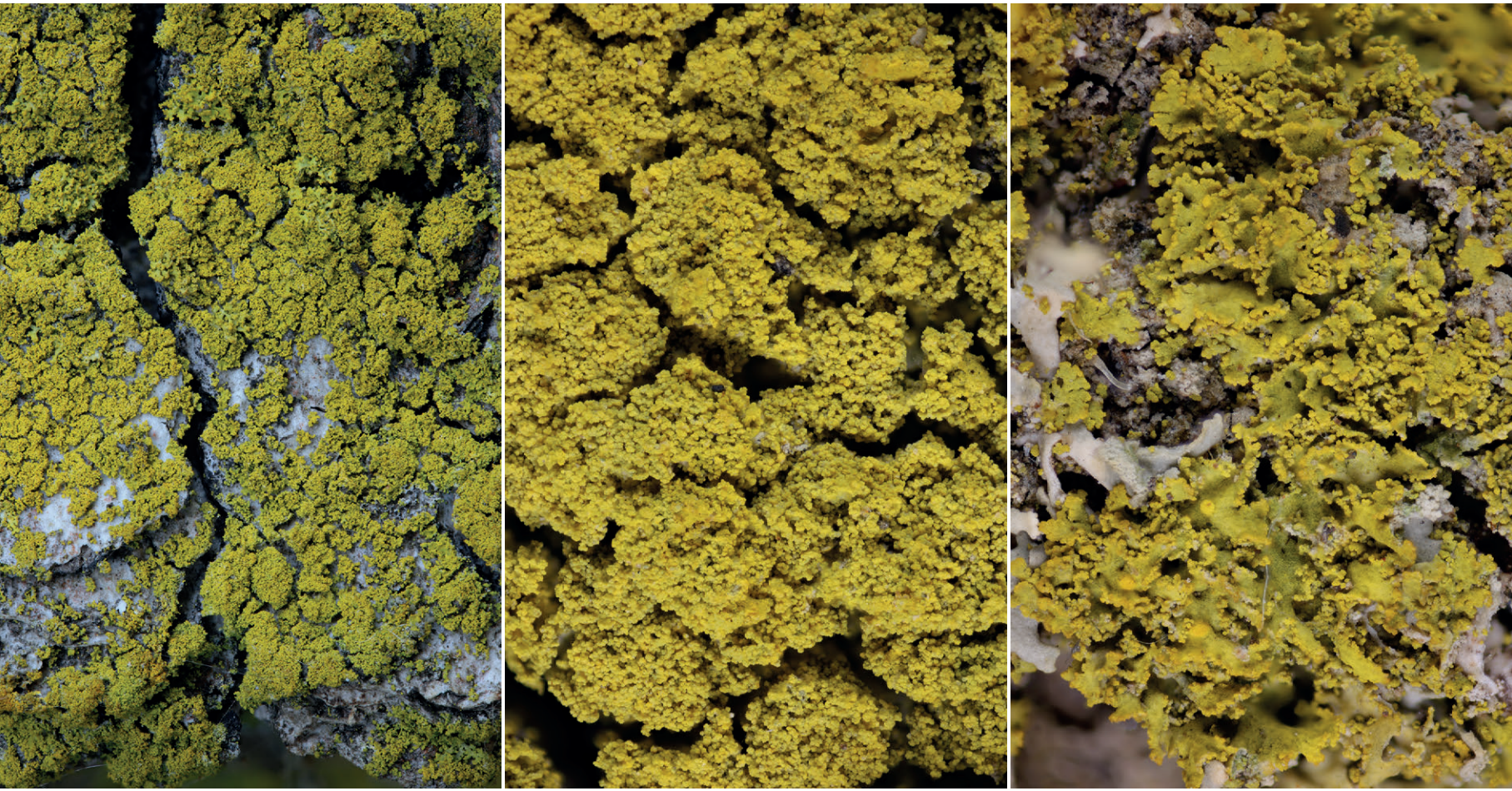
Verwarring: Zie vals dooiermos (*Candelariella concolor*). Poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens / rubrisoli*) verschilt doordat echte blaadjes ontbreken maar het thallus uit areolen bestaat die grotendeels aan het substraat gehecht zijn.

Ecologie: Op basische tot enigszins zure schors van stammen van loofbomen, zoals zomereik, iep en linde, vooral op oudere bomen binnen de bebouwde kom. Vrij algemeen op oude loofbomen in dorpsbrinken in Noordoost-Nederland, elders in Nederland zeldzaam. Zelden op hardhout.

Verspreiding: Veel oude waarnemingen van vals dooiermos (*Candelaria concolor*) uit Noord- en Oost-Nederland behoren waarschijnlijk tot deze soort, en mogelijk was brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*) vroeger algemener dan vals dooiermos (*Candelaria concolor*). Tegenwoordig is brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*) veel zeldzamer dan vals dooiermos (*Candelaria concolor*), die zeer algemeen is geworden. Bij twijfel kan een waarneming het beste worden doorgegeven als vals dooiermos (*Candelaria concolor*).



Brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*)



Grove poedergeelkorst (*Candelariella reflexa* s.str.)

Thallus korstvormig tot schubvormig, lichtgeel tot groengeel, bestaand uit een thallus van aaneengesloten schubjes waaruit kratervormige soralen ontstaan. Schubjes vrij klein (tot 0,6 mm), vrij dik, bol, lichtgeel tot groengeel, een min of meer aaneengesloten thallus vormend. Sorediën grof (40-70 µm), groengeel tot geel, eerst in discrete kratervormige soralen, later samenvloeiend maar vrijwel nooit een aaneengesloten soredieuze korst vormend. Apotheciën in Nederland zelden aanwezig, tot 1 mm groot, met oranje schijf en verdwijnende gele rand, vlak tot bol. Asci met 8 ascosporen.

Reacties: Geen

Verwarring: Verschilt van poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens* / *rubrisoli*) door een groenere kleurtint, grotere en dikkere schubjes die een min of meer aaneengesloten thallus vormen en de grovere sorediën die uit het midden van de schubjes ontstaan. Het correct inschatten van het formaat van de sorediën in het veld vergt enige ervaring. Het is daarom aan te raden waarnemingen van grove poedergeelkorst (*Candelariella reflexa*) van foto's te voorzien.

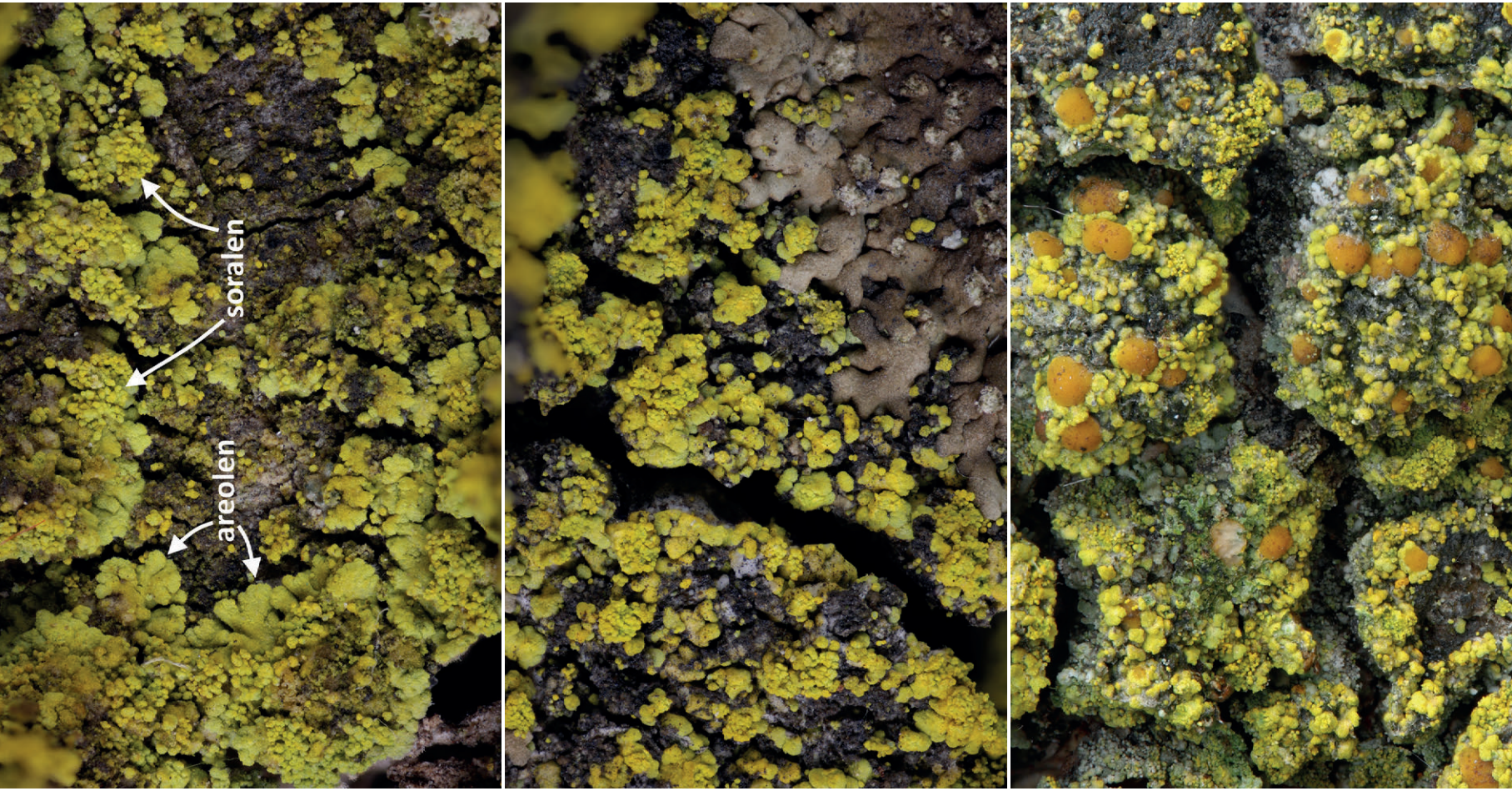
Ecologie: Op voedselrijke of geëutrofieerde stammen van allerlei loofbomen in allerlei milieus, zowel in agrarisch gebied als in bebouwd gebied en parken. Meestal in kleine hoeveelheden, maar kan soms hele boomstammen bedekken.

Verspreiding: Vrij zeldzaam. Komt waarschijnlijk overal in Nederland voor, maar is veel minder talrijk dan *Candelariella efflorescens* / *rubrisoli* (poedergeelkorst).

Opmerkingen: Apotheciën zijn in Nederland bekend van één locatie bij Woerden, waar de soort massaal op essen langs een bomenlaan in agrarisch gebied groeit (Lukas Verboom, persoonlijke communicatie).



Grove poedergeelkorst (*Candelariella reflexa* s.str.)



Fijne poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*)

Thallus korstvormig tot schubvormig, geel, bestaand uit zeer kleine schubjes die direct bedekt raken met fijne sorediën. Schubjes zeer klein (tot 0,25 mm), verspreid of enkele schubjes aaneengesloten, geelachtig, rondachtig, onopvallend, snel verborgen onder soralen. Sorediën fijn (20-55 µm), geel, eerst in discrete losse soralen, later in grotere aaneengesloten oppervlaktes. Apotheciën in Nederland afwezig. Asci veelsporig.

Reacties: Geen.

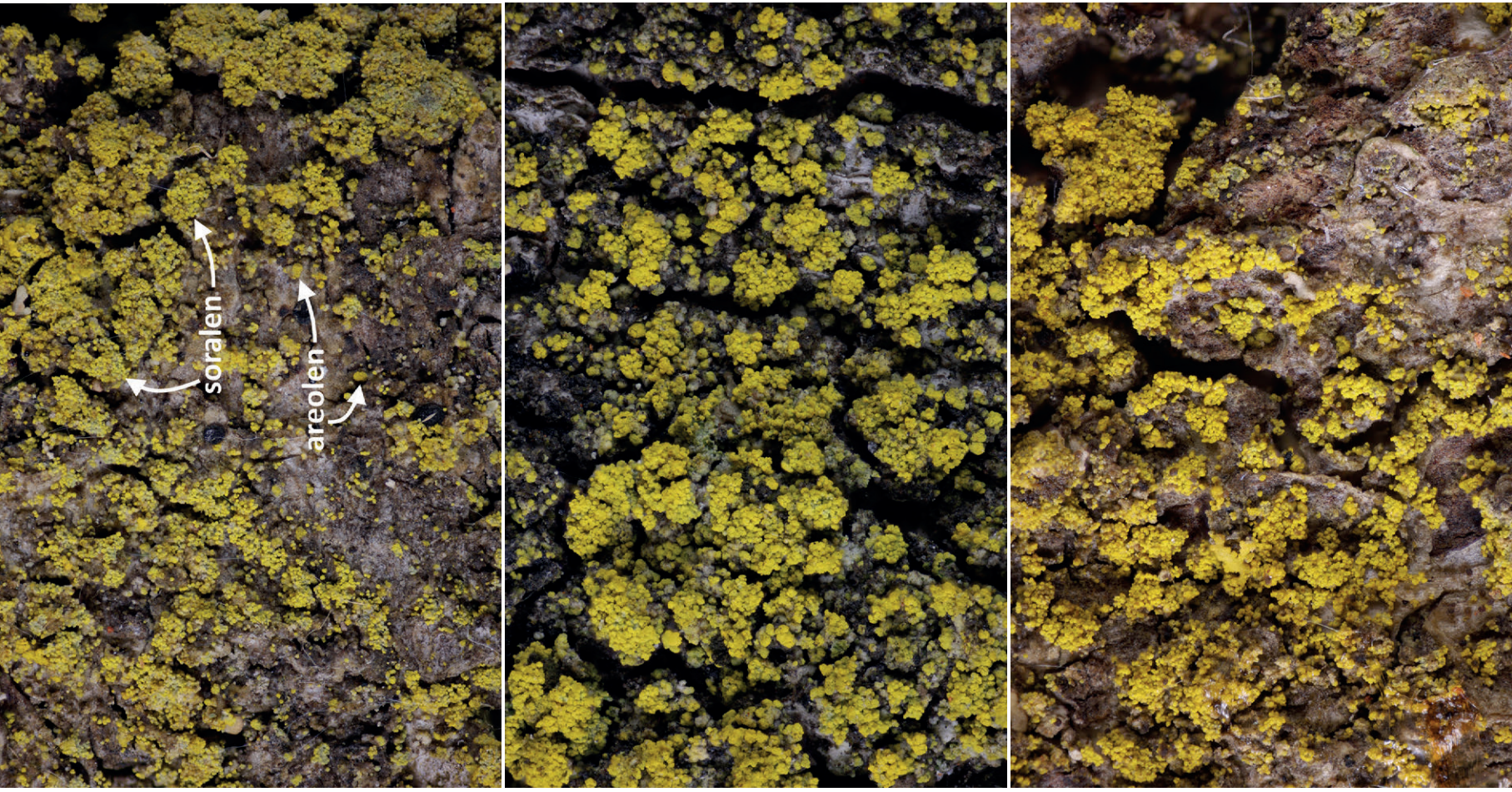
Verwarring: Zeer moeilijk te onderscheiden van groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*). Vormen op goed belichte stammen van bomen zonder zichtbare thallusschubjes en met aaneengesloten sorediën lijken meestal tot fijne poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*) te behoren. Vormen met zichtbare kleine gele schubjes kunnen niet met zekerheid worden onderscheiden van groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*), en kunnen worden doorgegeven onder de verzamelsoort poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens / rubrisoli*). Zie ook grove poedergeelkorst (*Candelariella reflexa*). Boomcitroenkorst (*Scythioria phlogina*) groeit vooral onder bastwonden, vormt een aaneengesloten thallus van grove sorediën, mist thallusschubjes, is lichter geel van kleur en reageert K+ rood. Valse citroenkorst (*Flavoplaca flavocitrina*) groeit regelmatig op boomvoeten, vormt een dof geeloranje thallus van aaneengesloten platte schubjes die langs de randen soredieus openbreken en reageert K+ rood.

Ecologie: Op voedselrijke of geëutrofieerde takken en stammen van allerlei struiken en bomen in allerlei milieus.

Verspreiding: Waarschijnlijk zeer algemeen in heel Nederland, maar doordat de soort moeilijk te onderscheiden is van groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*) is de verspreiding nog onvoldoende bekend.



Fijne poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*)



Groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*)

Thallus korstvormig tot schubvormig, bestaand uit kleine schubjes en discrete tot samenvloeiende soralen. Schubjes klein (tot 0,35 mm), verspreid of enkele schubjes aaneengesloten, groen (in schaduw) tot geelachtig (in open standplaatsen), rond of onregelmatig ingesneden. Sorediën fijn (20-50 µm), geel, eerst in discrete bolle soralen, later samenvloeiend tot een onregelmatige soredieuze korst. Apotheciën in Nederland soms aanwezig, tot 0,5 mm groot, met oranje schijf en gele rand. Asci met 8 ascosporen.

Reacties: Geen.

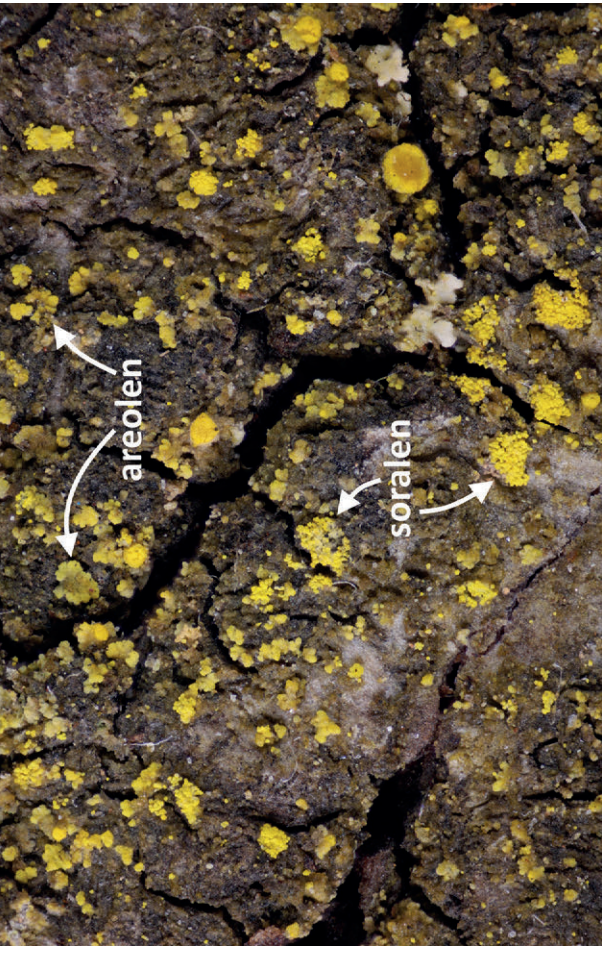
Verwarring: Vormen met groenige ingesneden schubjes en fijne soralen lijken altijd tot groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*) te behoren. Vormen die op goed belichte standplaatsen groeien waarbij de schubjes minder prominent en geel zijn kunnen niet met zekerheid worden onderscheiden van fijne poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*), en kunnen worden doorgegeven onder de verzamelsoort poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*/*rubrisoli*). Zie ook grove poedergeelkorst (*Candelariella reflexa*). Zie opmerkingen bij fijne poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens*) voor de verschillen met boomcitroenkorst (*Scythioria phlogina*) en valse citroenkorst (*Flavoplaca flavocitrina*).

Ecologie: Op voedselrijke of geëutrofieerde takken en stammen van allerlei struiken en bomen in allerlei milieus.

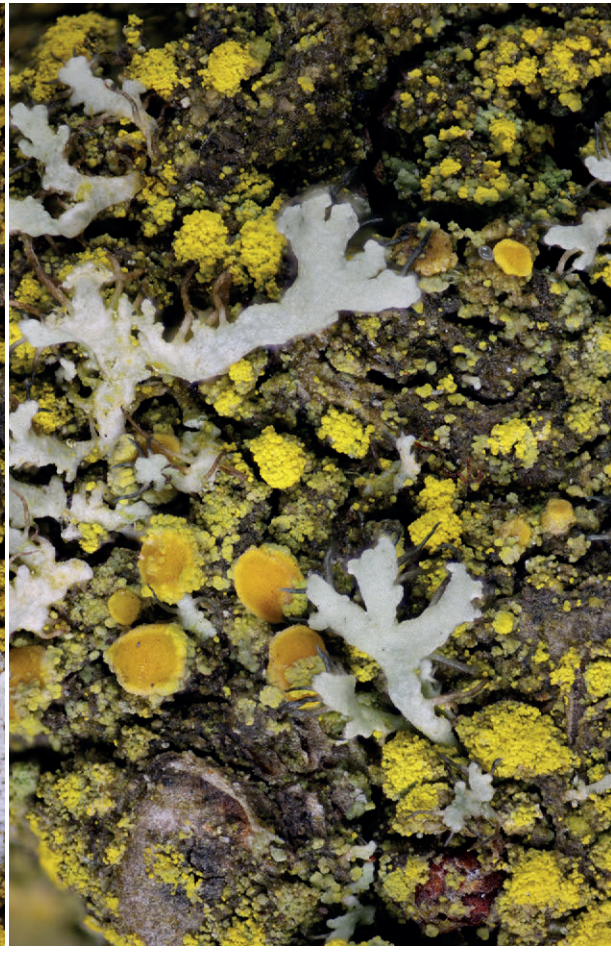
Verspreiding: Zeer algemeen in heel Nederland.



Groene poedergeelkorst (*Candelariella rubrisoli*)

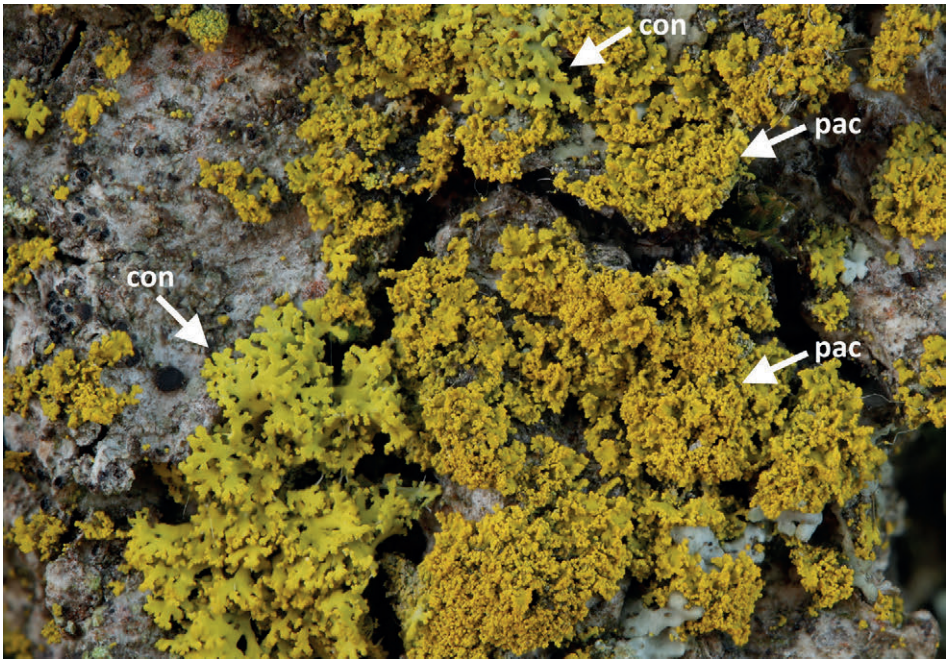




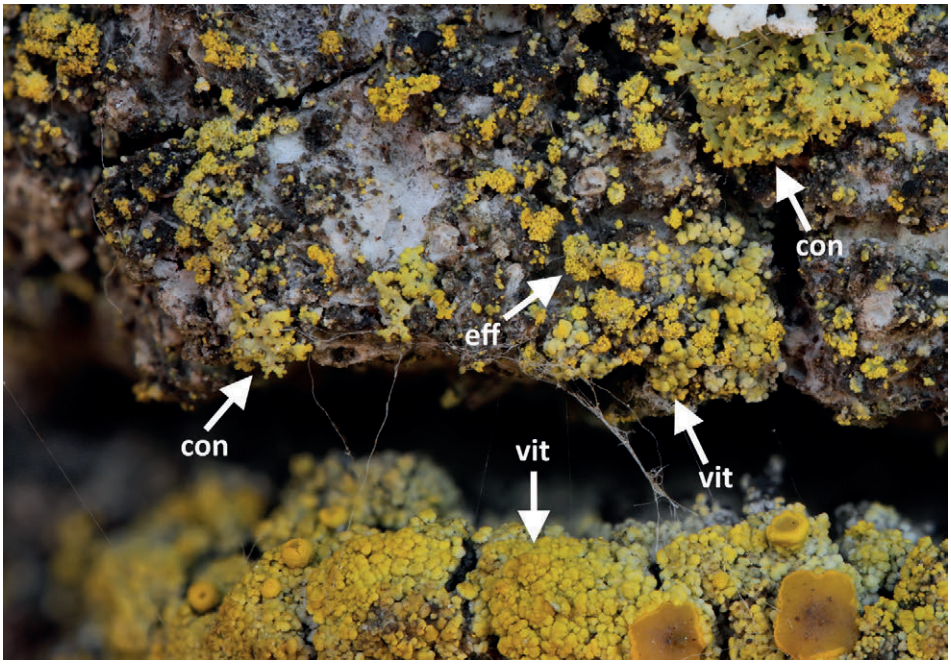


Soortvergelijkingen

Veel soorten geelkorsten komen wijdverbreid en algemeen in Nederland voor. Daardoor groeien er op een boom vaak meerdere soorten, niet zelden rommelig door elkaar heen. Dit maakt het soms extra lastig om een soort op naam te brengen, maar biedt tegelijkertijd kansen om soorten die op elkaar lijken naast elkaar te zien en te bestuderen. Behalve de hier behandelde soor-

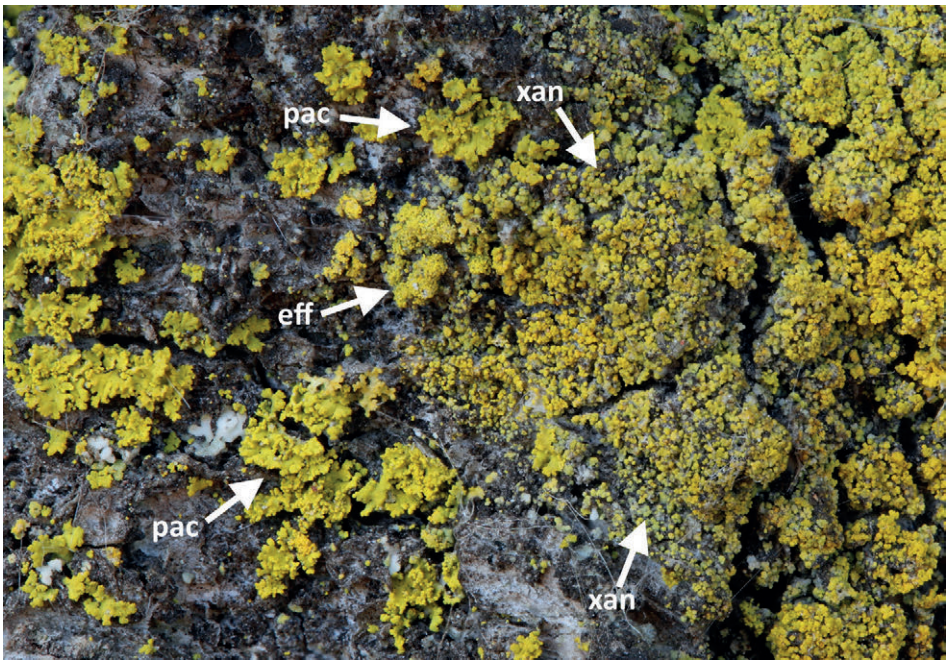


Vergelijking vals dooiermos (*Candelaria concolor*; **con**) en brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*; **pac**).



Vergelijking vals dooiermos (*Candelaria concolor*; **con**), poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens* / *rubrisoli*; **eff**) en grove geelkorst (*Candelariella vitellina*; **vit**).

ten moet ook gelet worden op fijne geelkorst (*Candelariella xanthostigma*) en grove geelkorst (*Candelariella vitellina*), die allebei algemeen op bomen voorkomen. Deze soorten vormen geen sorediën, maar uitsluitend gele thalluskorrels. De thalluskorrels van grove geelkorst zijn relatief groot en afgeplat, terwijl de thalluskorrels van fijne geelkorst klein en rondachtig zijn.



Vergelijking brinkengeelkorst (*Candelaria pacifica*; **pac**), poedergeelkorst (*Candelariella efflorescens / rubrisoli*; **eff**) en fijne geelkorst (*Candelariella xanthostigma*; **xan**).



Grove geelkorst (*Candelariella vitellina*).