

Het geslacht *Stereocaulon* (Lichenes) in Nederland

door

A. M. BRAND en H. J. M. SIPMAN

(Instituut voor Systematische Plantkunde, Utrecht)

Inleiding

Het geslacht *Stereocaulon* verschilt van alle overige lichenen door de karakteristieke bouw van het thallus. Dit is opgebouwd uit struikvormige takjes, de pseudopodetiën, waarop, als blaadjes, de phyllocladiën zitten. Door deze bouw lijkt *Stereocaulon* veel op *Cladonia*, waar ook struikvormige structuren, de podetiën, en bladvormige, de thallusschubjes, zijn te onderscheiden (zie HENNIPMAN, 1969). Maar deze bouw ontstaat in beide gevallen op een verschillende wijze. Bij *Cladonia* ontstaan de podetiën als apothecium-stelen. Ze hebben meestal algen en een schors. Aan de basis en soms ook hoger op de podetiën kunnen thallusschubjes groeien. Bij *Stereocaulon* ontstaan de pseudopodetiën door het uitgroeien van het merg. Ze hebben geen algen en schors; deze zijn beperkt tot de phyllocladiën (fig. 1).

Naar hun vorm kunnen de phyllocladiën wrattig zijn (op doorsnee rond, kort), korralloïed (op doorsnee rond, langwerpig), schubvormig (op doorsnee plat, vaak

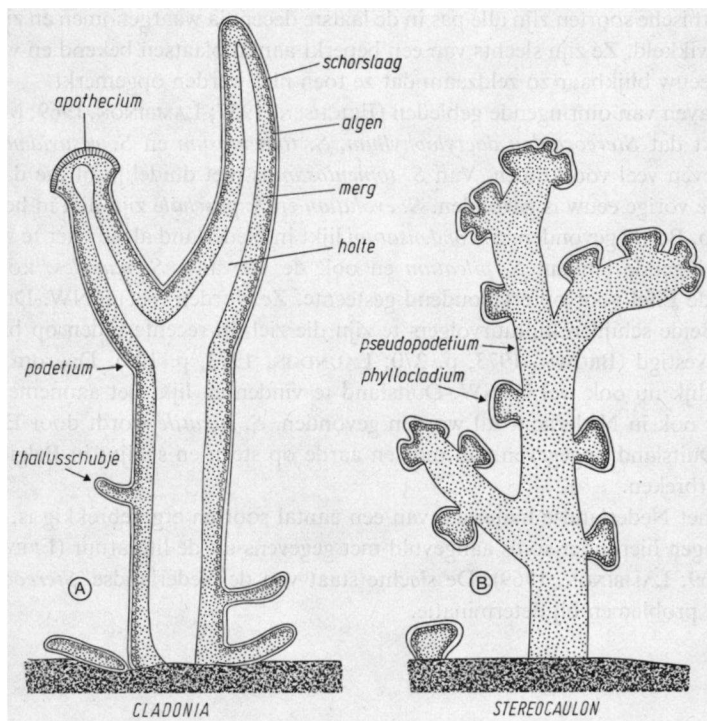


Fig. 1. Schematische doorsnede door a. (subgenus); b.

langwerpig, aan een zijkant vastgehecht) of peltaat (schijfvormig tot schubvormig, in het midden vastgehecht). Van handvormige phyllocladiën spreekt men als meerdere koralloefede phyllocladiën in een plat vlak bijeen staan. Schubvormige phyllocladiën met een sterk gelobde rand kunnen soms bijna handvormig lijken. Bij enkele soorten zitten de phyllocladiën niet alleen op de pseudopodetiën maar ook op het substraat: ze vormen daar een „primair thallus”. Bij slecht ontwikkelde planten wordt dit soms nagebootst doordat grote delen van het lichoen afsterven en zwart worden en alleen de bovenste phyllocladiën levend blijven: die lijken dan op een zwart substraat te zitten, waarin echter de pseudopodetiumresten nog herkenbaar zijn.

Een andere eigenschap waarin *Stereocaulon* verschilt van *Cladonia*, is het voorkomen van cephalodiën. Dit zijn speciale thallusdelen met blauwalgen in plaats van groenalgen zoals in de rest van het thallus. Ze hebben bij *Stereocaulon* vaak de vorm van grijzige tot bruinzwarte bolletjes, ongeveer even groot als de phyllocladiën. Soms zijn ze groter, bruinig en met een geplooid oppervlak. Bij de meeste soorten zijn ze wel gevonden, maar vaak zijn ze weinig talrijk en moeilijk te vinden.

In Nederland zijn in totaal 8 *Stereocaulon*-soorten aangetroffen. Daarvan zijn er 4 terrestrisch en 4 epilithisch. Van de vier terrestrische soorten zijn er twee alleen in de vorige eeuw waargenomen, nl. *Stereocaulon paschale* en *S. tomentosum*. Beide waren toen goed ontwikkeld. Van een derde soort, *S. condensatum*, kwamen toen typische vormen met apotheciën en cephalodiën voor, maar tegenwoordig alleen een afwijkende vorm die zelden apotheciën of cephalodiën heeft, maar wel vrij algemeen is. De vierde soort, *S. saxatile*, is in de vorige eeuw éénmaal gevonden en in deze eeuw enkele malen.

De epilithische soorten zijn alle pas in de laatste decennia waargenomen en zijn vaak slecht ontwikkeld. Ze zijn slechts van een beperkt aantal plaatsen bekend en waren in de vorige eeuw blijkbaar zo zeldzaam dat ze toen niet werden opgemerkt.

Uit opgaven van omringende gebieden (ERICHSEN, 1957; LAMBINON, 1969; MÜLLER, 1965) blijkt dat *Stereocaulon dactylophyllum*, *S. tomentosum* en *S. vesuvianum* daar ongeveer even veel voorkomen. Van *S. tomentosum* is niet duidelijk of die daar ook alleen in de vorige eeuw is gevonden. *S. evolutum* en *S. paschale* zijn niet in het Eifelgebied resp. België gevonden. *S. condensatum* lijkt in Nederland algemener te zijn dan in de omringende landen. *S. pileatum* en ook de verwante *S. nanodes*, komen in België en de Eifel voor op ertshoudend gesteente. Ze worden niet uit NW.-Duitsland vermeld. Beide schijnen kultuurvolgers te zijn die zich in recente tijden op baksteen hebben gevestigd (BROWN, 1973, p. 270; LAUNDON, 1973, p. 120). Daarom zijn ze waarschijnlijk nu ook wel in NW.-Duitsland te vinden en lijkt het aannemelijk dat *S. nanodes* ook in Nederland zal worden gevonden. *S. saxatile* wordt door Erichsen uit NW.-Duitsland opgegeven van mos en aarde op steen en schijnt in België en de Eifel te ontbreken.

Omdat het Nederlandse materiaal van een aantal soorten erg gebrekkig is, zijn de beschrijvingen hieronder soms aangevuld met gegevens uit de literatuur (FREY, 1933; POELT, 1969; LAMBINON, 1969). De slechte staat van de Nederlandse *Stereocaulon*'s geeft soms problemen bij determinatie.

D a n k

Onze dank gaat uit naar Dr. E. Mackenzie voor het controleren van enkele exemplaren van *Stereocaulon condensatum* en *S. saxatile* en naar Prof. Dr. J. J. Barkman voor beschikbaarstelling

van materiaal (WAG-W) en gegevens en voor stimulering tot dit werk. Het overige bestudeerde materiaal berust merendeels in het Rijksherbarium (L, NBV), verder in het herbarium van het Instituut voor Systematische Plantkunde te Utrecht (U) en in de collecties van de schrijvers.

De fraaie tekeningen zijn te danken aan T. Schipper die met veel geduld aan deze moeilijke opdracht werkte.

Chemische kenmerken

Bij lichenen zijn verwante soorten soms gemakkelijk te onderscheiden door verschillen in de aanwezige lichenstoffen. Deze verschillen zijn vaak aan te tonen met kleurreacties (P, K, C, KC, zie HENNIPMAN, 1969). Bij *Stereocaulon* zijn de kleurreacties vaak onduidelijk. De beste resultaten zijn te verkrijgen als men op het merg reageert (schorslaag wegsnijden). De meest bruikbare is de KC-reactie: die geeft bij sommige soorten een meestal duidelijke, maar snel verdwijnende roze kleur, veroorzaakt door lobaarzuur. Met de P-reactie geven deze soorten een zwak gele of geen kleur, door atranorine. De andere soorten geven met P een sterkere, oranje kleur, door stictinezuur. Met K geven alle soorten een gele kleur (atranorine) en met C geen.

De belangrijkste stoffen in de Nederlandse *Stereocaulon*-soorten met hun P- en KC-reacties staan in tabel 1.

Soort	Stoffen	Kleurreacties
1. <i>S. condensatum</i> Hoffm.	atranorine, lobaarzuur (\pm)	P+gelig, KC+roze of —
2. <i>S. dactylophyllum</i> Flk.	atranorine, stictinezuur	P+oranje, KC—
3. <i>S. evolutum</i> Graewe	atranorine, lobaarzuur	P+gelig, KC+roze
4. <i>S. paschale</i> (L.) Fr.	atranorine, lobaarzuur	P+gelig, KC+roze
5. <i>S. pileatum</i> Ach.	atranorine, lobaarzuur	P+gelig, KC+roze
6. <i>S. saxatile</i> Magn.	atranorine, lobaarzuur	P+gelig, KC+roze
7. <i>S. tomentosum</i> Fr.	atranorine, stictinezuur	P+oranje, KC—
8. <i>S. vesuvianum</i> Pers.	atranorine, stictinezuur	P+oranje, KC—

Tabel 1. De Nederlandse *Stereocaulon*-soorten met hun lichenzuren en kleurreacties. De kleurreacties zijn soms onduidelijk.

Sleutel

- 1a. Op steen 2
- b. Op de grond, op arme zandgrond. 6
- 2a. Kleine planten (lager dan 5 mm); met sorediën; een primair thallus van basale phyllocladiën is meestal aanwezig. 3
- b. Grotere planten (meestal hoger dan 5 mm); zonder sorediën; primair thallus afwezig 4
- 3a. Phyllocladiën met een donkerder centraal gedeelte en een lichtere rand, van boven vlak, plaatselijk aan de rand of op het oppervlak onregelmatig soredieus openbrekend; P+ oranje, KC— 8. *S. vesuvianum*
- b. Phyllocladiën eenkleurig, gewelfd, plaatselijk soredieus openbrekend; P— of + gelig; KC+ roze 5. *S. pileatum*
- 4a. Phyllocladiën met donker midden en lichtere rand, wrattig tot peltaat met vaak een gekartelde rand; P+ oranje, KC— 8. *S. vesuvianum*
- b. Phyllocladiën eenkleurig, koralloïed of schubvormig met gekartelde rand; P+ of —, KC+ of — 5

- 5a. P+ oranje, KC—; pseudopodetiën sterk vertakt vanuit een gemeenschappelijk basaal gedeelte, stevig vastgehecht aan de steen. 2. *S. dactylophyllum*
- b. P— of + gelig, KC+ roze; pseudopodetiën aan de basis zwart en afstervend en daardoor met vele naast elkaar groeiend, tamelijk dun; vaak tussen mos. 3. *S. evolutum*
- 6a. Hoogte maximaal 1 cm; pseudopodetiën maximaal 0,7 mm dik, niet viltig. 1. *S. condensatum*
- b. Hoogte meestal meerdere cm; lagere delen van de pseudopodetiën meestal dikker dan 1 mm, viltig 7
- 7a. Phyllocladiën wrattig, meestal in trosjes aan de uiteinden van de takken en zijtakken; cephalodiën zwart, wrattig, duidelijk zichtbaar tot bovenin de plant. 4. *S. paschale*
- b. Phyllocladiën wrattig tot schubvormig met gekartelde rand, de uiteinden van de takken soms als schotsjes bedekkend; cephalodiën grijsig, onopvallend, vaak in de viltlaag verborgen 8
- 8a. Apotheciën meestal aanwezig, vaak op korte zijtakjes; KC—, P+ oranje. 7. *S. tomentosum*
- b. Apotheciën zeldzaam; KC+ roze, P— of + gelig. 6. *S. saxatile*

1. *Stereocaulon condensatum* Hoffm.

Pseudopodetiën kort, tot 1 cm lang of afwezig; bases van de grondstandige phyllocladiën vaak in de vorm van dunne, vertakte pseudopodetiën. Phyllocladiën wrattig tot gedrongen koralloëid, soms afgeplat en dan schubvormig gelobd tot handvormig; meestal alleen als primair thallus aanwezig. Cephalodiën tussen het primair thallus, groot met een gebarsten-gelobd oppervlak; bij recent Nederlands materiaal afwezig. Apotheciën of pycnidiën zeldzaam. Zie fig. 2, a en b.

In grote delen van Europa gevonden, maar vrij zeldzaam. Het is een pionier op (vaak iets lemige) zandgrond.

Materiaal: 139 collecties uit de provincies Drente, Overijssel, Gelderland, Utrecht en Limburg, zie fig. 3 (hier staan niet alle afzonderlijke vondsten op).

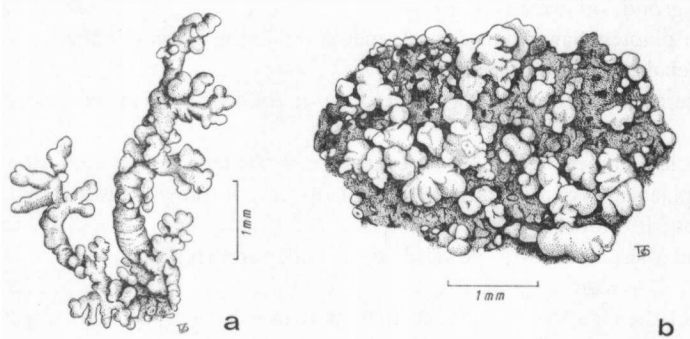


Fig. 2. *Stereocaulon condensatum* Hoffm.; a. pseudopodetiä, Groot & Van Soest 590 (L); b. primair thallus, Pos 71.320 (U)

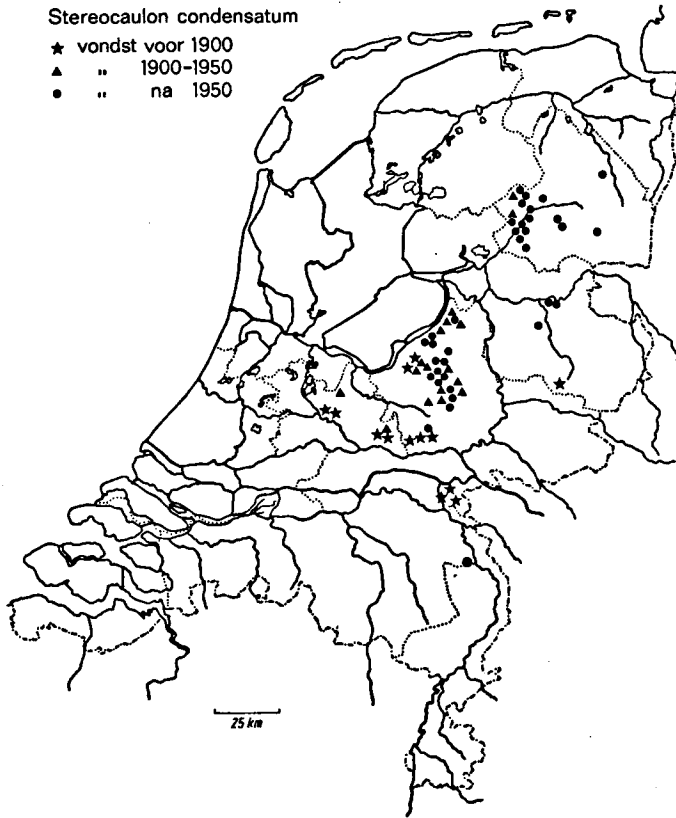


Fig. 3. De verspreiding van *Stereocaulon condensatum* Hoffm. in Nederland.

In Nederland is *Stereocaulon condensatum* meestal een pionier op uitgewaaide stuifkommen in zandverstuivingen. Op de Veluwe is hij op dergelijke plaatsen vrij algemeen.

Karakteristiek voor deze soort is het overheersen van het primaire thallus. Dit hebben van de Nederlandse soorten verder alleen de epilithische *S. pileatum* en *S. vesuvianum*. De andere terrestrische soort met veel primair thallus in Europa, *S. glareosum* (Sav.) Magn., onderscheidt zich door de langere, meer korallotede dan wrattige phyllocladiën.

Het recente Nederlandse materiaal van de stuifzanden lijkt enigszins af te wijken van de typische vormen van deze soort: deze wordt meestal opgegeven van lemmige grond, heeft doorgaans enigszins schubvormige phyllocladiën en de vrij zeldzame podetiën zijn kort en dik, met apotheciën. De meeste Nederlandse vondsten uit de vorige eeuw stemmen hiermee overeen, zowel qua standplaats als qua bouw. Maar de recente vormen, verzameld van de stuifzanden, hebben meestal wrattige tot subkorallotede phyllocladiën die vaak tot dunne, koraalachtig vertakte pseudopodetiën zijn uitgroeid. Apotheciën zijn zeldzaam. Misschien is het een aanpassing aan het stuifzand-milieu. Er komen ook tussenvormen voor.

De vrij sterke verschillen tussen de twee groepen in het Nederlandse materiaal van deze soort roepen de vraag op of hier geen sprake is van twee soorten, of tenminste variëteiten. Omdat de verschillen in vorm samengaan met verschillen in standplaats, is het waarschijnlijk dat hier sprake is van modificaties. Onderzoek aan materiaal van intermediaire standplaatsen moet hier nader uitsluitsel over geven.

Een aantal herbariumexemplaren van stuifzand vertoont een typische „daalder“-vorm. Deze is waarschijnlijk als volgt te verklaren: *Stereocaulon condensatum* kan zich als pionier vestigen op plaatsen waar het zand tot op het winter-capillairwaterniveau is uitgestoven en een dun matje van draadwier over het zand ligt. Hier kan hij als zandbinder fungeren, omdat zijn hyfen de grond indringen en een netwerk vormen dat de zandkorrels vasthoudt. Het gevolg is dat er 2–10 cm brede, $\frac{1}{2}$ –2 cm hoge verhevenheden ontstaan waar de soort op groeit, die men als geheel kan oprapen. Vergelijkbare „daalders“ worden ook wel door *Lecidea uliginosa* (Schrad.) Ach. gevormd. Op drogere plaatsen schijnt de soort zich alleen te kunnen vestigen als het zand grindhoudend is. Jonge planten, slechts uit een enkel phyllocladium bestaande, vindt men daar alleen op kiezelsteentjes.

Uit de verspreidingskaart blijkt dat de soort beperkt is tot de zandgrondgebieden van het binnenland, vnl. Drente, de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug en het Rijk van Nijmegen. In Twente, de Achterhoek, Noord-Limburg en Noord-Brabant is hij niet of nauwelijks gevonden, ofschoon ook daar wel geschikte standplaatsen zijn te verwachten.

De vindplaatsen uit de vorige eeuw zijn geconcentreerd op de Utrechtse Heuvelrug en in het Rijk van Nijmegen. Merkwaardig is dat in onze eeuw de soort juist daar vrijwel niet meer is gevonden. Hangt dit samen met een verandering in habitat-preferentie?

2. *Stereocaulon dactylophyllum* Flk.

Pseudopodetiën goed ontwikkeld, tot ca 5 cm lang (in Nederland meestal veel kleiner), vanuit een gemeenschappelijke, smalle basis sterk vertakt, als kleine struikjes. Phyllocladiën wrattig-koralloïed of afgeplat, handvormig; primair thallus afwezig. Cephalodiën soms aanwezig, vrij groot, bruin, met gelobd-wrattig oppervlak. Apotheciën en pycnidiën vaak aanwezig.

In grote delen van Europa verspreid voorkomend, vooral in boreale en montane gebieden. Bij voorkeur op bemoste stenen, op open plekken in bossen.

Materiaal: prov. Drente: Noord Sleen, Slener Zand, op granietblokken op open plek in dennenbos, 1975, J. J. Barkman s.n. (WAG-W); id., 26–IV–1976, A. M. Brand 6119; Boswachterij Gieten, op steen, VI–1977, A. Aptroot s.n.; heideveldje tussen Exlo, Buinen en Borger, op zwerfkeien in de heide, 10–III–1977, A. K. Masselink s.n.; prov. Gelderland: Nijkerk, op basalt van IJsselmeeerdijk ter hoogte van Diermen, 2–II–1974, A. M. Brand 4477; id., 18–IV–1976, A. M. Brand 6245.

Door zijn standplaats op zure steen is deze soort in zijn verspreidingsmogelijkheden binnen Nederland beperkt tot zwerfsteenblokken in Drente en op de oude Zuiderzeedijk.

Stereocaulon dactylophyllum is van verwante epilithische soorten gemakkelijk te onderscheiden door de aanwezigheid van stictinezuur (P+ oranje). Verder verschilt *S. vesuvianum* door de peltate phyllocladiën met lichter gekleurd midden. *S. evolutum* verschilt doordat hij groeit in platte, ca. 1–2 cm hoge kolonies zonder uitspringende

takken i.p.v. kleine, losse plantjes van enkele cm doorsnee met onregelmatig uitstekende takken.

3. *Stereocaulon evolutum* Graewe

Pseudopodetiën goed ontwikkeld, tot ca 2 cm lang, meestal in „zoden” groeiend, zonder centrale basis. Phyllocladiën schubachtig tot gelobd of wrattig; primair thallus afwezig. Cephalodiën zeldzaam, groot, bruin, met gelobd-wrattig oppervlak. Apotheciën of pycnidiën zeldzaam.

De verspreiding in Europa is vooral oceanisch. De soort groeit vaak op lage rotsen van zuur gesteente in heideachtige vegetaties.

Materiaal: prov. Drenthe: Odoorn, 17-VII-1939, van Ooststroom & Zaneveld 7475 (L); id., 7-V-1941, R. A. Maas Geesteranus 1014, 1053 (L); id., 20-IV-1968, A. K. Masselink (WAG-W); id., 12-X-1974, A. M. Brand 4478.

Deze soort is binnen Nederland beperkt tot enkele hunebedden in Drenthe, waar hij een kwijnend bestaan leidt.

Voor verschillen met verwante soorten zie *S. dactylophyllum*.

4. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr.

Pseudopodetiën goed ontwikkeld, tot 10 cm lang (in Nederland kleiner), aan de basis afstervend en daardoor los op het substraat liggend. Phyllocladiën meestal wrattig; primair thallus afwezig. Cephalodiën meestal rijkelijk aanwezig, klein, donkerbruin met een wrattig oppervlak. Apotheciën en pycnidiën zeldzaam.

De verspreiding in Europa is boreaal: in de Scandinavische naaldbossen zeer algemeen in mos- en korstmos-kussens. De Z.-grens van zijn areaal loopt ongeveer door Noord-Duitsland en Nederland, verder zuidelijk ontbreekt hij vrijwel.

Materiaal: prov. Gelderland: Deventer, W. G. Top (NBV); Harderwijk, heide, R. Bondam (NBV); Heelsum, L. H. Buse (NBV); Hulshorst, heide, VII-1850, R. Bondam (L, NBV); Keppel, op zand, R. B. van den Bosch (L, NBV); Keppel, aan de straatweg naar Doesburg, L. Büchler (NBV); Wageningen, H. C. van Hall (NBV); prov. Utrecht: Amersfoort, R. Bondam (L); id., F. L. Splitgerber in h. H. L. Buse (L); de Bilt, Beerschoten, aan eenen heuvel, III-1841, C. M. van de Sande Lacoste (L); Doorn, Darthuizen, F. L. Splitgerber in h. H. L. Buse (L); id., op den grond, H. C. van Hall (L, U); id., v. d. Trappen (NBV); Rijenburg, J. H. Molkenboer (NBV); Zeist, in het bosch, C. M. van de Sande Lacoste (NBV); id., P. M. E. Gevers Deynoot (NBV); bij Zeist en De Bilt, op de heide, C. M. van de Sande Lacoste (L); prov. Limburg: tussen de Plasmolen en Gennep, in de heide, 7-III-1856, Th. H. A. J. Abeleven (NBV); id., R. B. van den Bosch (NBV).

Uit de etiketgegevens is niet altijd op te maken of er meerdere collecties van eenzelfde vindplaats zijn. Er lijken echter wel minstens 10 verschillende vindplaatsen geweest te zijn en de soort moet dus niet erg zeldzaam zijn geweest. Merkwaardig is dat hij niet in Drenthe is gevonden, ofschoon daar wel geschikte standplaatsen zijn te verwachten. Misschien komt dit omdat deze provincie in de vorige eeuw onvoldoende is onderzocht. Sinds de vorige eeuw is de soort niet meer in ons land gevonden.

De standplaatsgegevens vermelden alleen heide en zand. Waarschijnlijk kwamen de standplaatsen overeen met die in Scandinavië: in min of meer hoge moskussens op arme, goed gedraineerde plaatsen, vooral in lichte bossen.

Stereocaulon paschale en verwante soorten zijn meestal gemakkelijk te herkennen aan hun terrestrische standplaats, ontbreken van primair thallus en aan de basis

afstervende, viltige pseudopodetiën. *S. paschale* onderscheidt zich hierbinnen door wrattige phyllocladiën en vooral door de talrijke, opvallend donkere, papilleuze cephalodiën.

5. *Stereocaulon pileatum* Ach.

Pseudopodetiën kort of ontbrekend, maximaal 1 cm lang, verspreid tussen de grondstandige phyllocladiën staand met tussenstadia, vaak eidelings met kopsoralen. Phyllocladiën wrattig-korreilig, als primair thallus en op de podetiën. Cephalodiën onopvallend, grijs. Apotheciën en pycnidiën vrij zeldzaam.

Komt verspreid door heel Europa voor, op niet al te zure en arme steen. De soort heeft een voorkeur voor gesteente dat rijk is aan zware metalen. In verontreinigde stedelijke gebieden heeft hij een plaats gevonden op o.a. baksteen (LAUNDON, 1973 p. 120), waarschijnlijk door de rijkdom aan lood uit uitlaatgassen (JAMES, 1973, p. 149).

Materiaal: prov. Groningen: Haren, hortus de Wolf, op lavablokken, 28-XII-1972, A. M. Brand 2393; prov. Overijssel, Lonneker, op graniëtblok langs bospad, 4-VIII-1974, A. M. Brand 4479; prov. Utrecht: Oud Leusden bij Amersfoort, op muurtje van kerkhof, 3-VII-1974, A. M. Brand 4480; Stoutenburg, gem. Leusden, op baksteen van muurtje, 23-IV-1977, A. M. Brand 6437; Baarn, kasteel Groeneveld, op zandsteen van brugrand, 10-V-1977, A. M. Brand 6417.

Ofschoon het aantal Nederlandse vondsten nog gering is, is de soort hier waarschijnlijk niet erg zeldzaam. Hij lijkt ook hier een voorkeur te hebben voor gesteente met zware metalen als ijzer, zink, lood.

Van de meeste andere *Stereocaulon*-soorten verschilt hij door de combinatie van kenmerken: blijvend primair thallus, aanwezigheid van soralen, epilithische standplaats en KC+ roze-reactie. *S. nanodes* Tuck., de enige soort die ook deze kenmerken heeft, onderscheidt zich doordat de soralen niet kopvormig zijn en op de uiteinden van de podetiën, maar lipvormig en op de onderkant van de schubvormige phyllocladiën. *S. vesuvianum*, die er in het veld wel op lijkt, verschilt door de kleurreacties, P+ oranje, KC— en de phyllocladiën met een donker midden en lichtere rand.

Het Nederlandse materiaal van *S. pileatum* bestaat vaak uit dicht openstaande phyllocladiën, die bijna een geschubd korstvormig thallus vormen. Ook *S. vesuvianum* vormt dergelijke korsten.

6. *Stereocaulon saxatile* Magn.

Pseudopodetiën goed ontwikkeld, tot ca 5 cm lang, basaal afstervend en los op het substraat liggend, met grijs-viltige stengels. Phyllocladiën schubvormig; primair thallus afwezig. Cephalodiën onopvallend (niet gezien bij het Nederlandse materiaal). Apotheciën en pycnidiën zeldzaam. Zie fig. 4, a.

Wijd verbreid in boreale gebieden, maar niet algemeen, het meest op steen.

Materiaal: prov. Gelderland: Harderwijk, 1872, R. Bondam (L, NBV); Doornspijk, heide, 18-VII-1942, Groot & van Soest 845 (L); Hoge Veluwe, Oudreemster Zand, *Corynephoretum*, 23-II-1977, J. Kers & H. Sipman (Sipman 8693); Kootwijker Zand, in *Corynephoretum cladonietosum*, 22-IV-1946, R. D. Hoogland 1946-56 (L); Kootwijk, in *Corynephoretum cladonietosum*, III-1948, V. Westhoff (L); Wessinge bij Doornspijk, 23-VIII-1945, Groot & van Soest 1012 (L); prov. Limburg: Bergerheide, in *Corynephoretum*, 16-VII-1968, Cleef & Kers 228 (U); id., op actief stuivend zand, 18-X-1971, R. Pos 71.10 (U); Bergen, gemeenteheide, *Corynephoretum met Polytrichum piliferum*, 12-VI-1968, Cleef & Kers 232 (U); Heukelomse Heide, *Corynephorus-Festuca* vegetatie, 29-III-1968, Cleef & Kers 212 (U).

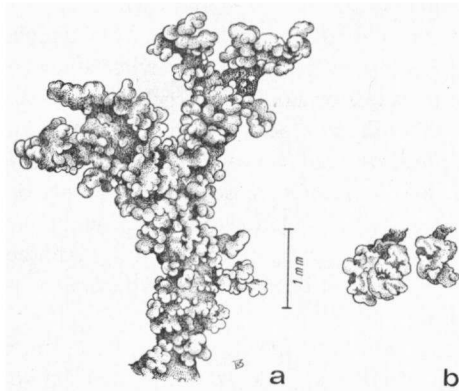


Fig. 4, a. *Stereocaulon saxatile* Magn., pseudopodetiumfragment, Cleef & Kers 212 (U);
 b. *Stereocaulon vesuvianum* Pers., primair thallus, Pals s.n. (U).

Alle vondsten zijn van stuifzand op de Veluwe en in Noord-Limburg, op los zand in *Corynephorus*-vegetaties.

Stereocaulon saxatile lijkt op *S. tomentosum*, *S. paschale* en de niet inheemse *S. alpinum* door de basaal afstervende podetiën. Van *S. tomentosum* verschilt hij door de P-reactie, van *S. paschale* door de schubvormige phyllocladiën en het ontbreken van de typische cephalodiën en van *S. alpinum* door de donker gekleurde pseudopodetiën.

Merkwaardig is dat *Stereocaulon saxatile* in Nederland uitsluitend op zand is gevonden, terwijl hij elders meestal op steen groeit.

7. *Stereocaulon tomentosum* Fr.

Pseudopodetiën goed ontwikkeld, soms tot 10 cm lang, basaal afstervend en dan los op het substraat, vaak met een dikke viltlaag. Phyllocladiën schubvormig met min of meer wrattige randen; primair thallus ontbrekend. Cephalodiën in het vilt van de pseudopodetiën verborgen. Apotheciën en pycnidiën vaak aanwezig, vooral op korte zijtakjes.

Wijd verspreid maar niet algemeen, in Noord- en Midden-Europa, weinig in de Alpen. Bij voorkeur op gruiszige, open plekken op de grond.

Materiaal: prov. Gelderland: Heelsum, „in arena sylvulae caeduae vilis”, 1849–50, L. H. Buse & J. A. Buse-Koppiers (NBV); Renkum, „in arena sylvulae caeduae”, 1849, L. H. Buse & J. A. Buse-Koppiers (NBV); prov. Utrecht: Darthuizen, op de heidegrond, H. C. van Hall (NBV); aan de voet van de Darthuiserberg, H. C. van Hall (NBV); Darthuizen, 9–VI–1839, H. C. van Hall (NBV).

De enkele vondsten (waarschijnlijk twee vindplaatsen) suggereren eenzelfde verspreiding als *S. paschale*, maar minder algemeen. De standplaatsgegevens zijn vaag: heide, zand.

Stereocaulon tomentosum verschilt van verwante soorten als *S. alpinum*, *S. paschale* en *S. saxatile* vooral door de aanwezigheid van stictinezuur (P+ oranje).

Sinds de vorige eeuw is de soort niet meer in ons land gevonden.

8. *Stereocaulon vesuvianum* Pers.

Pseudopodetiën kort, meestal tot 5 mm lang (in het buitenland veel langer, tot ca 5 cm), vaak afwezig. Grondstandige (primaire) phyllocladiën het meest ontwikkeld, in de vorm van afgeplatte, ronde of aan de rand gelobde schubjes die in het midden donkerder zijn dan aan de rand; phyllocladiën op de podetiën kleiner en niet gelobd (bij het Nederlandse materiaal), vaak bolrond, korrelachtig. Grofkorrelige sorediën meestal aanwezig, in kleine, slecht afgegrensde soralen op het oppervlak en de rand van de primaire phyllocladiën en aan de top van de pseudopodetiën. Cephalodiën in Nederland niet gevonden, blauwgrijs, gelobd-wrattig. Apotheciën en pycnidiën zeldzaam; pycnidiën ingezonken in de primaire phyllocladiën; pycnoconidiën zwak gebogen, ca $8-10 \times 1,5 \mu\text{m}$. Zie fig. 4, b.

Wijd verspreide soort die in Europa in vele vormen voorkomt, het meest in atlantische en arctische streken, maar ook zuidelijk (Vesuvius!), bij voorkeur op zuur gesteente met een hoog gehalte aan zware metalen of op grauze bodems.

Materiaal: prov. Groningen: Hoogkerk, op zandsteen van grafmonument op begraafplaats, III-1973, A. M. Brand 3110; Haren, Hortus de Wolf, op basaltlava in alpiene tuin, 28-XII-1972, A. M. Brand 2393 b; prov. Drente: Wijster, achter het Biologisch Station, op granietkei, afkomstig uit de Staatsbossen bij Odoorn, 9-IV-1977, A. M. Brand 6827; prov. Utrecht: Amersfoort, op bakstenen muurtje in de stad, bij drukke verkeersweg, 6-X-1974, A. M. Brand 4473; Amersfoort, Stichtse Rotonde, op granietblok in middengebied van rotonde in autosnelweg, 19-V-1976, A. M. Brand 6255; prov. Zuid-Holland: Hellevoetsluis, werkhaven, 28-XII-1971, J. P. Pals s.n. (U).

De soort komt in Nederland op soortgelijke plaatsen voor als *S. pileatum* en soms samen met deze. Ook hij zal wel algemener zijn dan uit deze enkele vondsten blijkt.

Door de phyllocladiën met een lichte rand en donker centrum en de P-reactie verschilt de soort duidelijk van de andere *Stereocaulon*'s, zoals *S. pileatum*, waarop hij soms sterk lijkt als het thallus uit kleine, dicht opeengedrongen pseudopodetiën met soredieuze topjes bestaat.

Literatuur

- BROWN, D. H., 1973. The lichen flora of the lead mines at Charterhouse, Mendip Hills. Proc. Bristol Nat. Soc. 22, p. 267-274.
- ERICHSEN, C. F. E., 1957. Flechtenflora von Nordwestdeutschland. Stuttgart.
- FREY, E., 1933. Cladoniaceae. In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz 9, 4(1).
- HENNIPMAN, E., 1969. De Nederlandse Cladonia's. Wetensch. Meded. KNNV 79.
- JAMES, P. W., 1973. The effect of air pollutants other than hydrogen fluoride and sulphur dioxide on lichens, in Air Pollution and Lichens, ed. by B. W. Ferry, M. S. Baddely & D. L. Hawksworth, p. 143-175. London.
- LAMBINON, J., 1964. *Stereocaulon nanodes* Tuck. en Wallonie et en Rhénanie. Lejeunea N. S. 27.
- , 1969. Les Lichens. Bruxelles.
- LAUNDON, J. R., 1973. Urban lichen studies, in Air Pollution and Lichens, ed. by B. W. Ferry, M. S. Baddely & D. L. Hawksworth, p. 109-123. London.
- MÜLLER, TH., 1965. Die Flechten der Eifel mit Berücksichtigung der angrenzenden Ardennen und der Kölner Bucht. Decheniana, Beihefte 12.
- POELT, J., 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Lehre.

Summary

Eight *Stereocaulon* (Lichenes) species have been found in the Netherlands. Of these *S. paschale* (L.) Fr. and *S. tomentosum* Fr. have been observed only in the last century, in heather and woodland on sand. *S. condensatum* Hofm. is found on old drifted sands in the interior, where it occurs now and is not rare locally. *S. saxatile* occurs on the same sites but is not common. The other, epilithic species were discovered in this century. *S. dactylophyllum* Flk. and *S. evolutum* Graewe grow on a few erratic boulders. *S. pileatum* Ach. and *S. vesuvianum* Pers. have been found several times recently, on artificial substrates.

S. condensatum of the sands shows a somewhat aberrant form: the primary phyllocladia are usually less flattened, and often develop into branched structures of several mm length, see fig. 2, a.

A key, brief descriptions and data on chemistry of the indigenous species are given.

Korte mededeling

Allium scorodoprasum L. reeds eerder benoorden het Noordzeekanaal gevonden. De heer V. van Laar (Amersfoort) maakt ons erop attent dat, in tegenstelling tot wat in de lijst van zeldzame planten 1975 (MENNEMA & VAN OOSTSTROOM, 1977) werd vermeld, het slangelook reeds sinds 1964 uit Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal bekend was en wel van Heemskerk (zie VAN LAAR & VAN LAAR-DRUIF, 1965). Blijkens een schriftelijke mededeling van de heer F. Sollman (Zevenaar) is de soort daar echter, volgens de heer Schilder (tuinder-kweker) op wiens terrein een deel van de groeiplaats ligt, zeer waarschijnlijk in de dertiger jaren met sneeuwklokieszaad uit Frankrijk ingevoerd. Om deze reden was de vindplaats bij Heemskerk niet op het verspreidingskaartje van *A. scorodoprasum* (WEEDA, 1976) opgenomen.

Op de in 1974 door Mej. W. Eelman ontdekte vindplaats bij De Koog op Texel zou iets dergelijks het geval kunnen zijn. In de z.g. „sneeuwklokiesbosjes” bij De Koog zijn uit Frankrijk geïmporteerde bolgewassen, vnl. sneeuwklokies, aangeplant, waarbij waarschijnlijk andere planten onopzettelijk zijn ingevoerd (GADELLA, 1977).

De heer Van Laar deelt nog mee, dat hij, omdat de bestaande groeiplaats bij Heemskerk gevaar liep, exemplaren van daar heeft overgeplant naar het nabij gelegen landgoed Marquette en naar een kwekerij te Amersfoort.

Leiden

E. J. WEEDA

GADELLA, TH. W. J., 1977. De fertiele vorm van het Speenkruid, *Ranunculus ficaria* L. ssp. *ficaria*, nieuw voor Nederland. *De Levende Natuur* 80, p. 131-142.

LAAR, V. VAN & G. M. VAN LAAR-DRUIF, 1965. Slangelook (*Allium scorodoprasum* L.) bij Heemskerk. *De Levende Natuur* 68, p. 239.

MENNEMA, J. & S. J. VAN OOSTSTROOM, 1977. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland, hoofdzakelijk in 1975. *Gorteria* 8 (8), p. 135-156.

WEEDA, E. J., 1976. Een merkwaardige groeiplaats van *Allium scorodoprasum* L. *Gorteria* 8 (4), p. 69-73.

Boekaankondigingen

G. DE BRUIJN, De zegen in het stroomgebied van de Drentsche A; 1: Landschap en vegetatie, 213 pag.; 2: *Carex*-flora, 150 pag.; doctoraal verslag, Laboratorium voor Plantenoecologie, Haren, Gr., 1977, fotokopie, f 12,—.

U. HAMANN & G. WAGENITZ, *Bibliographie zur Flora von Mittel-Europa*, 2. Auflage, Parey, Berlin - Hamburg, 1977, 374 pag., DM 66,—. Een overzicht van vooral floristische, vegetatiekundige en biosystematische Europese literatuur met het accent op Midden-Europa, waartoe Nederland (en Gorteria) blijkens de indeling van de floristische literatuur niet behoort.

G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 2. Auflage, Band 2, Teil 1, Lieferung 4, Parey, Berlin - Hamburg, 1977, pag. 241-320, DM 28,—. Deze aflevering bevat nog een gedeelte van de Cyperaceae, de Typhales (bewerkt door Prof. Dr. D. en Dr. U. Müller-Doubliés) en het begin van de Araceae (bewerkt door Dr. H. Riedl).

G. HEGI, H. MERXMÜLLER & H. REISIGL, *Alpenflora*, 25. Auflage, Parey, Berlin - Hamburg, 1977, 194 pag., 1 kaart, DM 27,80. Alweer een nieuwe druk van deze oude bekende Alpenflora, rijk geïllustreerd en met 48 verspreidingskaarten.

MILIEU EDUCATIE EINDHOVEN, rapport Studiegroep, Eindhoven, 1977, 143 pag., f 7,50 (te bestellen bij Stadhuis, Eindhoven). In deze publicatie zijn plantenlijsten opgenomen van Oud-Eindhoven en Gennepe, gem. Eindhoven.

H. NIELSEN/G. DEN HOED, *Geneeskrachtige planten in kleur*, Moussault, Baarn, 1977, 228 pag., f 28,50. Het belangrijkste hoofdstuk in dit van ca. 80 pagina's kleurenafbeeldingen voorziene werkje, is dat over de beschrijving en informatie: van elk van de ca. 200 soorten wordt naast de beschrijving ook het gebruik van bepaalde bestanddelen vermeld.

STERNA, Tussen duin en polder; landschap, flora en fauna van de Schouwense binnenduinen, Natuur- en Vogelwacht „Schouwen-Duiveland”, Zierikzee, 1977, 62 pag., f 3,50 (+ f 1,80 porto, te bestellen bij Natuur- en Vogelwacht „Schouwen en Duiveland”, Schelphoekstraat 4, Zierikzee).
J. MENNEMA

Vergaderingen

Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging - Commissie voor het Floristisch Onderzoek van Nederland.

Vergadering op 4 april 1977 in het Rijksherbarium te Leiden. Hier spraken: J. Mennema (Voor-schoten) mede namens F. Adema (Leiderdorp) over „De Nederlandse slijkgrassen”; H. H. Prell (Amsterdam) over „*Levisticum officinale* op Wieringen gevonden?”; E. J. Weeda (Amstelveen) over „Diverse verspreidingskaartjes van Nederlandse planten”; R. M. van Urk ('s-Gravenhage) over „Het geslacht *Arctium* in Nederland”; voorts deed Dr. A. van de Beek (Vriezenveen) het verzoek om *Rubus* te verzamelen in N.-Brabant in verband met het wegwerken van witte vlekken op de verspreidingskaartjes.

Commissie voor de bescherming van de wilde flora.

Op donderdagmiddag 13 april a.s. zal een vergadering worden gehouden te Wageningen in het Staringgebouw, aanvang 13.30 uur, over „Aspecten van de achteruitgang van de wilde flora in relatie tot de achteruitgang van het Nederlandse landschap”.

Het programma luidt als volgt:

1. Opening door de voorzitter.
2. Mevr. Dr. C. J. M. Sloet van Oldruitenborgh (Vakgroep Natuurbeheer, Wageningen): De achteruitgang van het Nederlandse landschap.
3. Mevr. Drs. Calijn L. Plate (Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg - Rijksherbarium, Leiden): De achteruitgang van de Nederlandse flora.
4. Prof. Dr. V. Westhoff (Afd. Geobotanie, Nijmegen): Verleden en heden van vennen en voedselarme duinvallen.
5. Dr. G. Londo (Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum): Noodzakelijke maatregelen en onderzoek tot behoud van de wilde flora.

De tijdens de discussie te formuleren conclusies en aanbevelingen zullen aan het bestuur van de vereniging worden voorgelegd met het verzoek deze ter kennis te brengen aan bevoegde instanties.