

# De oudste korstmossen van Nederland

H. SIPMAN EN B. KLÜCK

## Inleiding

Tijdens een onderzoek naar de bouwkundige historie van het pand Springweg 110 te Utrecht in het kader van restauratiewerkzaamheden, bemerkte een van de auteurs (B.K.) in maart 1981 na het ontleisteren van een muur, dat er korstmossen te voorschijn kwamen. Hierop nodigde hij de andere auteur uit voor een bezoek aan het restauratiewerk. Deze bevestigde dat er sprake was van korstmossen en verzamelde enige muurfragmenten om de betreffende soorten nader te kunnen determineren. Deze fragmenten worden bewaard in het herbarium van het Instituut voor Systematische Plantkunde te Utrecht. Ze omvatten stukken baksteen en voegspecie, genummerd 1, 2 a-c, 3a-c en 4a-i.

De korstmos-restanten bevonden zich op de oostzijde van een muur, die oorspronkelijk een ongeveer vijf en een halve meter hoge afscheiding vormde langs de westzijde van het terrein van het voormalige Regulierenklooster tussen Oude Gracht, Zwaansteeg, Springweg en Brandstraat (fig. 1). Uit een combinatie van gegevens kan afgeleid worden dat de muur in de tweede helft van de veertiende eeuw gebouwd moet zijn. Ter plaatse van Springweg 112 sloot de muur aan op een groot gebouw. Naar het noorden toe is het verloop van de eens met steunberen versterkte en ongepleisterde muur niet meer vast te stellen.

Bij een grote verbouwing rond 1500 werd ter plaatse van Springweg 110 een huis gebouwd, waarbij de erfscheidingsmuur als voorgevel gebruikt en gepleisterd werd. Vóór die tijd moeten de korstmossen zich dus ontwikkeld hebben. Een latere datering is uitgesloten door het ontbreken van korstmossen op de 'littekens' van de rond 1500 afgehakke steunberen en op de toen gemaakte ophoging en zijmuren (Klück, 1981) (fig. 2).

## Aangetroffen soorten

Bij bestudering van de steenbrokken onder de stereomicroscop, bleek dat de korstmosplanten nogal sterk aangetast waren, vermoedelijk vooral door het contact met de pleisterspecie. De beste gedeelten werden aangetroffen in een klein putje in fragment nr. 2b, waar nog sore-diën te onderscheiden zijn, en waar ook de gele kleur van de korstmossen het best bewaard gebleven is. De overige fragmenten zijn min of meer ontkleurd, maar vooral de bovenkant van hun centrale delen is onherkenbaar aangetast, waardoor geen apotheciën meer onderzocht konden worden, of de aanwezigheid van sore-diën vastgesteld (zie fig. 3). De gele kleur van de restanten bleek veroorzaakt door de stof pariëtine, herkenbaar doordat er een paarse kleur optreedt na aanstippen met een KOH-oplossing. Deze reactie bleek nog te werken. De conditie van de korstmossen laat geen uitgebreide determinatie toe, omdat daarvoor sporen en oppervlaktestructuren noodzakelijk zijn, maar door vergelijking met soorten die tegenwoordig nog op vergelijkbare standplaatsen voorkomen, konden toch met grote mate van waarschijnlijkheid de volgende soorten vastgesteld worden:

*Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin. Het materiaal van deze soort vormt de opvallende, gele rozetten die in eerste instantie de aandacht trokken. Ze zijn 1-2,4 cm in doorsnee en hebben een gelobde rand (zie fig. 3). Deze rozetvorm en de positieve reactie op de KOH-oplossing, maken duidelijk dat het materiaal tot het geslacht *Caloplaca*, sectie *Gasparrinia* behoort. Van de hedendaagse Nederlandse soorten binnen dit geslacht komen door de vorm van hun lobben en hun standplaats de soorten *C. saxicola* en *C. decipiens* (Arnold) Blomb. & Forss. (fig. 4) het meest in aanmerking. Beide soorten zijn ook tegenwoordig in Nederland nog regel-

matig op oude muren, bijvoorbeeld van kerken, aan te treffen (1). De essentiële oppervlaktestructuren voor determinatie, apotheciën of soralen zijn bij het Springweg-materiaal verdwenen. Daarom is de determinatie gebaseerd op het feit dat de tweede soort bij voorkeur op mortel groeit (4).

*Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th.Fr. Deze soort werd aangetroffen in een putje dat niet door pleisterspecie opgevuld is geweest, op fragment nr. 2b. Het is een geel korstvormig lichen zonder randlobben en met een korrelig oppervlak. Deze korrels zijn ca. 40  $\mu$ m in doorsnee, en betreffen sorediën, die dienen voor de vegetatieve voortplanting. Deze eigenschappen en de positieve kleurreactie op KOH-oplossing, te zamen met de standplaats, sluiten andere uit Nederland of omgeving bekende lichenen uit.

*Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf. Het materiaal van deze soort, ook op fragment nr. 2b, is sterk verbleekt en opgezwollen, maar de dicht opeengedrongen apotheciën zijn nog herkenbaar. Het onderscheiden van de soorten binnen het geslacht *Lecanora* vereist in het algemeen een zorgvuldig onderzoek van apotheciumstructuren, sporen en chemische stoffen. Dit was niet meer mogelijk bij het beschikbare materiaal, maar de dicht opeengedrongen apotheciën en de standplaats maken het zeer waarschijnlijk dat het materiaal tot de genoemde soort behoort.

*Onduidelijke resten.* Grijs verkleuringen op de fragmenten zijn waarschijnlijk aanwijzingen dat er nog meer soorten op de muur aanwezig waren, maar deze zijn niet meer herkenbaar. *Tortula muralis* Hedw. (bladmos). In een voeg werd een plukje bladmos aangetroffen dat bij onderzoek onder de microscoop tot deze soort bleek te horen, vanwege zijn omgeslagen bladrand, uittredende nerf en de afmetingen van de bladcellen (ca. 14  $\mu$ m in diameter). Overigens was het materiaal zeer sterk vergaan, en viel het bij het prepareren uiteen.

#### Betekenis van de vondst

Het te voorschijn komen van lichenen op oude muren onder pleisterwerk is, voor zover de auteurs konden nagaan, nog niet eerder vermeld. De kans erop lijkt ook gering, omdat lichenen na het afsterven snel vergaan, vooral onder inwerking van vocht. Vermoedelijk is de muur waarop de resten gevonden zijn, dan ook zeer droog geweest, en omdat het een buitenmuur is, buitengewoon waterdicht.

Het voorkomen van de korstmossen op de muur is een absoluut bewijs dat ten tijde van hun groei deze zijde van de muur aan daglicht en regen blootgestaan heeft. Lichenen hebben in het algemeen een grote behoefte aan licht en vocht, en er zijn geen soorten bekend die in het donker groeien of onder afdaken.

Gezien de leeftijd van de muur gaat het hier om de oudste korstmossen van Nederland. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de bladmossen, lenen korstmossen zich slecht voor fossilisatie. De enige met zekerheid bekende fossiele resten zijn in barnsteen gevonden. De kans om in Nederland fossiele resten van korstmossen te vinden, is dan ook gering, en tot dusver is er in de literatuur geen melding van gemaakt.

De aanduiding 'oudste korstmossen' is enigszins misleidend, omdat ze ook op de leeftijd van de individuele planten kan slaan. Korstmossen kunnen zeer oud worden. Dit blijkt uit het feit dat er soms zeer grote planten gevonden wor-

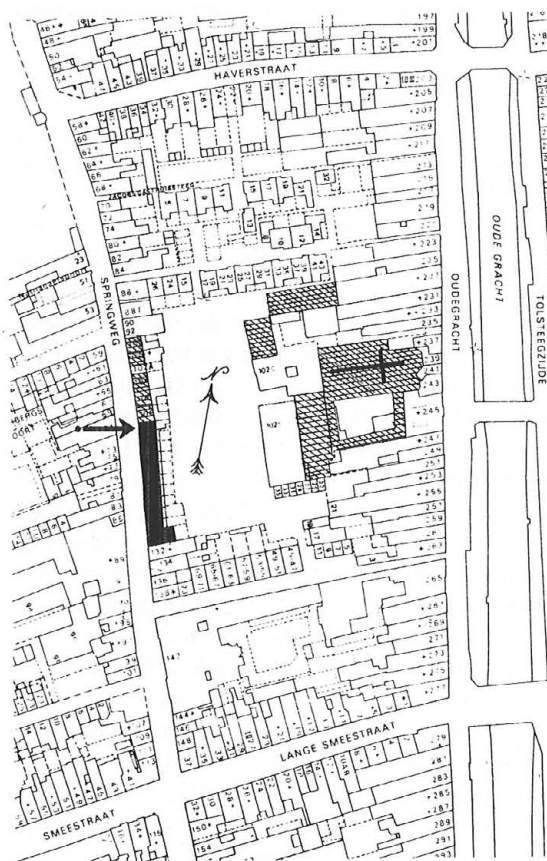


Fig. 1. Utrecht, de bebouwing van het Regulierenklooster; zwart: de Mieropskamers; bij de pijl: Springweg 110.



Muurgedeelten waarop korstmossen aangetroffen werden; 2. rond 1500 weg-  
gebroken steunbeer; 3. metselwerk van rond 1500.

Fig. 2. Springweg 110, westmuur, verdieping. 1. M  
gebroken steunbeer; 3. metselwerk van rond 1500

er lang-  
en wor-  
alpiene  
e groei-  
bomen)  
plaatsen  
it zulke  
derdom

elmatig  
kunnen  
bij date-  
n glet-  
om iets  
van de  
de ge-  
en bo-  
tselijke  
n schat-  
teest ge-  
die tus-

sen 0,6 en 1,0 mm per jaar liggen (Henssen en Jahns, 1974, p. 219). Bij een maximale doorsnee van de aangetroffen rozetten van *Caloplaca saxicola* van 24 mm, dus een straal van 12 mm, betekent dit een leeftijd van 12 tot 20 jaar. Omdat een muur in het algemeen pas een licheenbegroeiing krijgt nadat een zekere uitspoeling van zouten en verwerking heeft plaatsgevonden, lijkt het redelijk om te veronderstellen dat de muur minstens 15 tot 25 jaar aan de buitenlucht is blootgesteld geweest. Het ontbreken van veel grotere rozetten suggereert dat dit niet veel langer geduurd heeft. Maar de periode van bouw-  
tijd tot verbouwing bestrijkt volgens archeologische gegevens minstens een eeuw. Misschien zijn in deze eeuw meerdere ontwikkelingscycli van korstmosvegetaties geweest, die dan door veranderde omstandigheden hun einde gevonden kunnen hebben. Alleen de toestand van vlak voor de verbouwing werd door het pleisteren en aanbouwen geconserveerd. Ook is het

den, terwijl ze toch bekend staan als zeer zame groeiers. Zulke eeuwenoude planten vooral aangetroffen in arctische en gebieden, op rotsen. In Nederland zijn de plaatsen van lichenen (muren, dijken en vrijwel nooit zo oud, en de enkele groeip die echt eeuwenoud zijn, hebben nooit grote korstmosplanten dat een hoge ouderdom daarvan waarschijnlijk is.

Omdat korstmossen langzaam maar regelmatig groeien en een aanzienlijke ouderdom bereiken, zijn ze herhaaldelijk gebruikt bij ringen, bijv. van het terugtrekken van schers. Het ligt dan ook voor de hand dergelijks te proberen voor de muur Springweg. Maar de groeisnelheid van vonden lichenen is niet precies bekend, vendien is die sterk afhankelijk van plaatsomstandigheden. Daarom kan slechts een tating gegeven worden, gebaseerd op de gebruikelijke groeisnelheden bij lichenen,

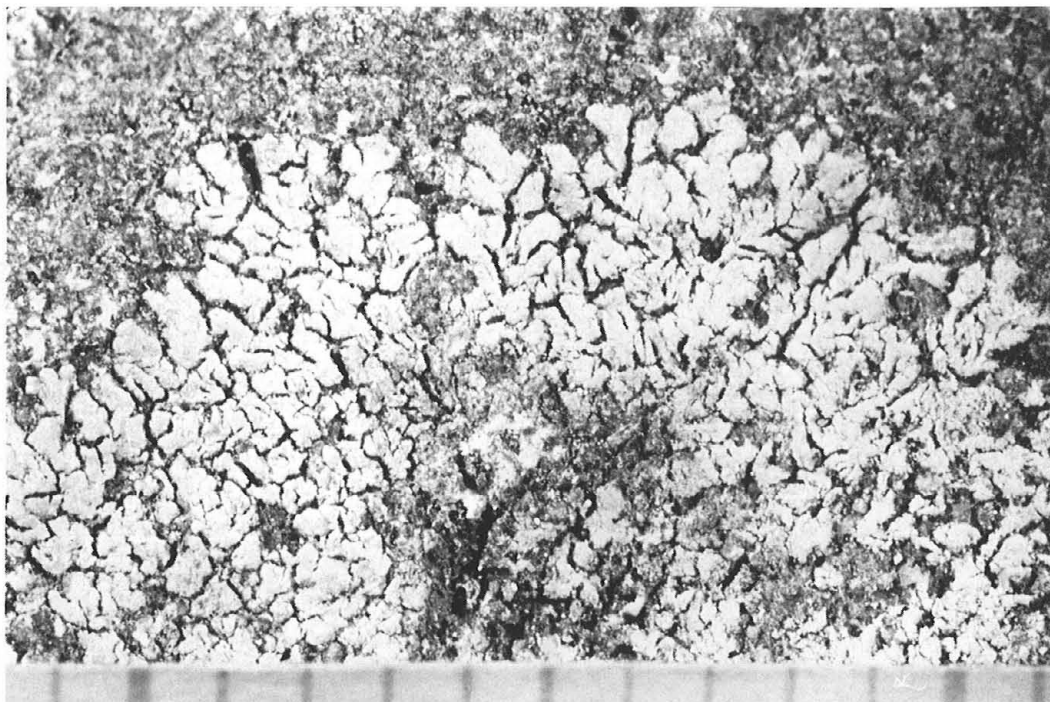


Fig. 3. Detail van baksteenfragment nr. 1, met een deel van een rozet van *Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin, aangetast door een rond 1500 aangebrachte pleisterlaag. Herkomst: Springweg 110, Utrecht.

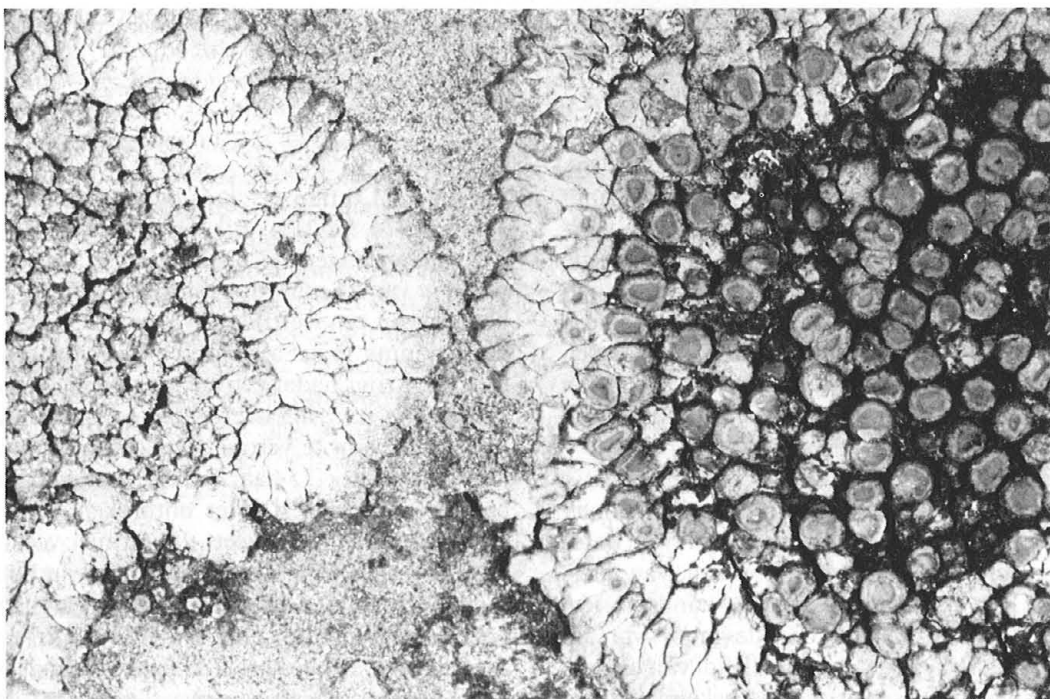


Fig. 4. *Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forss. en *C. Saxicola* (Hoffm.) Nordin, op carbonische kalksteen. Herkomst: N-oever van het Amstelmeer, leg. A.W.J. van Schaik, 10.IV.1973.

mogelijk dat de gevonden exemplaren de jongere korstmossen uit een ouder gezelschap vertegenwoordigen: grotere rozetten zijn misschien voor het aansmeren van de muur afgestoken of weggeborsteld.

De slechte conditie van de lichenen laat niet toe om met zekerheid vast te stellen of er soorten bij zijn die nu in Nederland uitgestorven zijn. Maar voor zover ze herkenbaar waren, is aannemelijk dat er destijds dezelfde lichenen groeiden als tegenwoordig te verwachten zijn op zulke standplaatsen. Hooguit valt te concluderen dat de lucht ter plekke destijds nog niet zo vervuild

was als tegenwoordig. De korstmosplanten waren goed ontwikkeld, op een manier die tegenwoordig in de binnenstad van Utrecht niet meer aangetroffen wordt, maar wel nog bijv. op muren van plattelandskerkjes in de noordelijke provincies.

Situaties als op Springweg 110 kunnen ook elders verwacht worden. Met name zou hierop geteeld kunnen worden bij het onderzoek van oude kerken, waar ter plaatse van latere uitbreidingen oude groeiplaatsen met een pleisterlaag bedekt kunnen zijn.

### Literatuur

- Brand, M., 1980. De lichenologische najaarsexcursie 1977 naar NO Friesland en NW Groningen. *Buxbaumiella* 9: 38-45.
- Henssen, A. en H.M. Jahns, 1974. *Lichenes, Eine Einführung in die Flechtenkunde*. George Thieme Verlag, Stuttgart.
- Klück, B.J.M., 1981. Springweg 110-130 (Mieropskameren) en Springweg 100, pp. 65-74 in: *Archeologische kroniek van de gemeente Utrecht over 1978-1979-1980*. Maandblad Oud Utrecht 1981 (3): 27-81.
- Wirth, V., 1980. *Flechtenflora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Adres van de auteurs: H. Sipman  
Vakgr. Bijzonder Plantk.  
Heidelberglaan 2  
Utrecht

B.J.M. Klück  
Utrechts Monumentenfonds  
Dorstige Haststeeg 21  
Utrecht