

Mossen zijn bij uitstek indicatoren voor vochtigheid. Daarom heeft de Bryologische en Lichenologische werkgroep (BLWG) een onderzoeksmethode ontwikkeld om met mossen een indicatiewaarde voor vochtigheid van muren te berekenen.

# Mossen gewapend tegen droogte

Steeds meer planten en dieren hebben de stad als leefgebied ontdekt. Het stadsmilieu is dynamisch, vol voedingsstoffen en gaat permanent gebukt onder luchtverontreiniging. Geen plezierig vooruitzicht om er te wonen, maar het valt mee. Binnen de stadsgrenzen blijken in allerlei hoeken en gaten zeldzame soorten te kunnen gedijen, vooral planten, maar ook mossen en korstmossen! Een korte wandeling in uw wijk volstaat om kennis te maken met minstens twintig steenbewonende mossen. Al eerder telde een KNNV'er, Hans de Bruijn, in Rotterdam honderdvijfenzestig soorten, ongeveer dertig procent van de Nederlandse mosflora! Interessant zijn oude gebouwen met verweerde baksteen, grachtmuren en vestingwerken. Alle mossen hebben een korte vochtige periode nodig om tot mosplant uit te groeien. Het vochtgehalte van de standplaats is daarom zeer belangrijk. De standplaatsen van de meeste steenbewoners zijn direct aan weer en wind blootgesteld: het substraat is soms nat, maar meestal extreem droog.

## ZONAANBIDDERS

Sommige mosplanten hebben zich goed aangepast aan droge omstandigheden. Een veel toegepaste techniek is reflectie met glasharen, een kleurloze verlenging van de nerf aan de bladtop. Alle topkapselmossen met glasharen zijn gespecialiseerd in kolonisatie van extreem droge standplaatsen. De meest bekende van deze 'zoonaanbidders' zijn gewoon muursterretje (*Tortula muralis*), gewoon muisjesmos (*Grimmia pulvinata*) en silvermos (*Bryum argenteum*). Ieder gesteente raakt na verloop van tijd begroeid met deze pioniers, of het nu gaat om tuinmuren, dakpannen, of grafstenen. Er is een tweede truc: zodra het milieu uitdroogt, het verdampend oppervlak onmiddellijk verkleinen om onnodig vochtverlies te voorkomen. Dat kan op verschillende manieren.

Gesteelde haarmuts (*Orthotrichum anomalum*) drukt bij droogte de blaadjes stijf tegen de stengel aan. Bij gewoon purpersteeltje (*Ceratodon purpureus*) krullen de blaadjes in elkaar. Ze leiden meestal een



Gewoon zijdemos is een slaapmos, dat beschutte plekken preferert. FOTO: JAN KERSTEN

teruggetrokken bestaan en hebben één ding gemeen: ze gedijen optimaal in situaties met indirect zonlicht, bijvoorbeeld in de beschutting van muren, in de buurt van water, of onder bomen. Op dergelijke niet al te extreme standplaatsen zijn glasharen niet nodig.

## ONGEGENEERD BLOOT

Glasharen en oppervlakteverkleining zijn typisch voor topkapselmossen. Slaapmossen missen specifieke aanpassingen om uitdroging tegen te gaan. Sterker nog: door hun kruipende groeiwijze stellen ze zich ongegeneerd bloot aan instraling. Een sterke groeikracht en een uitstekend herstelmogegen geven hen de mogelijkheid om



Blad met glashaar van gewoon muisjesmos. FOTO: JAN KERSTEN



Paraplutjesmos is een levermos, dat alleen op vochtige plekken groeit.

FOTO: JAN KERSTEN

door uitgedroogde delen van het mosdek te 'repareren' en zo toch aanzienlijke oppervlakten te veroveren. Gewoon dikkopmos (*Brachythecium rutabulum*), gesnaveld klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*) en gewoon zijdemos (*Hornalothecium sericeum*) zijn de meest bekende voorbeelden.

### LEKKER NAT

Drie fors gebouwde levermossen zijn in staat om de verdamping min of meer actief te regelen met ademporiën (een soort huidmondjes). Desalniettemin blijven ze op steen over het algemeen beperkt tot standplaatsen in een zone vlak boven de gemiddelde waterlijn (zoek eens langs



Gewoon muisjesmos is een topkapselmos met glasharen, hier gefotografeerd op het beton van een spoorviaduct. FOTO: DICK HAAKSMA

grachtmuren en duikers), of ze kiezen strategisch positie aan de voet van vochtige muren. Het zijn halvemaantjesmos (*Lunularia cruciata*), kegelmos (*Conocephalum conicum*) en het alom bekende parapluutjesmos (*Marchantia polymorpha*).

### REKENEN AAN MOSSEN

Nu we hebben kennis gemaakt met aanpassingen om uitdroging tegen te gaan, begrijpen we ook dat de samenstelling van de mosbegroeiing iets zegt over de vocht-huishouding van het gesteente. Ziet het grijs van de glasharen, reken er dan maar op dat het gesteente regelmatig sterk uitdroogt. De combinatie van slaapmossen en gesteelde haarmuts wijst op beschutte omstandigheden. Rond halvemaantjesmos is het vrijwel permanent vochtig. Door voor elk van deze vier groepen mossen het bedekte oppervlak te meten, kan de relatieve vochtigheid van het steenoppervlak worden berekend. Deze methode in combinatie met de theorie en

het beperkt aantal soorten dat op muren groeit, kan uitstekend als basis voor een minicursus bij een KNNV-afdeling worden gebruikt. De KNNV-mossenwerkgroep BLWG heeft hiervoor een boekje gemaakt: *Zelf onderzoek doen aan mossen op steen* (zie kader).

### TUINTIP

Wie de smaak te pakken heeft, kan ook mossen in z'n eigen tuin laten groeien. Op de grond lukt dit het beste op een dunne strooisellaag in de schaduw van bomen, of in een kort gemaaid gazon. Een mosbegroeiing op steen kan gestimuleerd worden door het oppervlak (een baksteenmuur,

beton of harde kalksteen) in te smeren met een mengsel van yoghurt, bier, water en een beetje tuinaarde. Voor snel succes kunnen geschikte mossoorten fijngemalen worden en over het behandelde steenoppervlak worden uitgestrooid.

*Klaas van Dort is auteur van het boekje Mossen op Steen en de Veldgids Mossen. Laurens Sparrus werkt bij de KNNV-mossenwerkgroep BLWG.*

### Literatuur

HANS DE BRUIJN (2005), Muursterretjes en andere Steentjesmossen. *Buxbaumia* 72: 2-32.  
KLAAS VAN DORT (2008), *Zelf onderzoek doen aan mossen op steen*. BLWG, 24 pagina's.

### ONDERZOEK DOEN AAN MOSSEN OP STEEN

De BLWG heeft een onderzoeks idee ontwikkeld dat geschikt is voor zowel profielwerkstukken als cursussen bij lokale natuurorganisaties. Naast een algemene inleiding over mossen is een beschrijving van een onderzoek opgenomen dat op twee manieren kan worden uitgewerkt: onder leiding van een docent in één dag, of als zelfstandig onderzoek gedurende meerdere dagen. Mossen zijn het hele jaar door te vinden.

Het onderzoek kan dus ook prima in de winter worden uitgevoerd.

Het boekje *Zelf onderzoek doen aan mossen op steen* telt 24 pagina's, waarvan de achterste pagina's een zoekkaart vormen. In het boekje zijn verwijzingen opgenomen naar goed toegankelijke bronnen op internet en in de bibliotheek, voor een verdere verdieping in het onderwerp. Het boekje is te bestellen voor € 4,95 op de website [www.blwg.nl](http://www.blwg.nl).

Indien nodig kan de BLWG u doorverwijzen naar docenten die tegen vergoeding een minicursus kunnen verzorgen. Op [www.blwg.nl/rapporten](http://www.blwg.nl/rapporten) vindt u een draaiboek met tips voor het organiseren van een mossencursus.

Op [www.blwg.nl/mosatlas](http://www.blwg.nl/mosatlas) kun je van alle mossen en korstmossen foto's en veel andere informatie vinden.

