



Sieralgen langere tijd in leven houden

Roland Luts

roland_luts@hotmail.com

Monsters van sieralgen voor microscopisch onderzoek worden meestal genomen met een planktonnet of door het uitknippen van waterplanten boven een glazen of plastic potje. Daarbij komt ook veel plantaardig en dierlijk materiaal uit het substraat in het monsterpotje terecht. Dikwijls worden meerdere monsters genomen, verspreid over een groter gebied, en is het zaak die zo snel mogelijk te onderzoeken wegens het ontbinden van het aanwezige organisch materiaal, waaronder ook de sieralgen. Het vervormen of afsterven gebeurt al na enkele dagen, soms na een week en is afhankelijk van het type bemonsterd water. Monsters uit zure wateren zoals in (turf)vennen zullen iets langer bewaard kunnen blijven dan die uit neutrale of alkalische wateren. Voor determinaties die niet onmiddellijk worden uitgevoerd kan het wenselijk zijn om een bewaarmiddel zoals formaldehyde of lugol toe te voegen. Deze producten doden de cellen, de celwand blijft vrijwel intact en de vorm blijft behouden maar hebben wel tot gevolg dat het chloroplasten krimpen en de karakteristieke vorm hiervan verloren gaat.

Wil men sieralgen langere tijd in leven houden voor later onderzoek dan moet men zo snel mogelijk na de monsternamen zoveel mogelijk van de organische bijproducten verwijderen. Dat kan op een eenvoudige manier gebeuren door eerst zoveel mogelijk grof organisch materiaal af te filteren. Na bezinken kunnen dan de sieralgen op de bodem met een pipetje worden overgebracht naar een geschikt recipiënt. De vorm hiervan speelt een grote rol. Hoge, smalle flesjes met veel

enkele dagen zwart worden door zuurstofgebrek. Uit ondervinding weet ik dat sieralgen meerdere weken of zelfs meerdere maanden in leven kunnen gehouden worden in recipiënten met een lage waterstand en met een groot oppervlak. Om aan beide voorwaarden te voldoen, gebruik ik hiervoor petrischaaltjes met een deksel.

Methode

De inhoud van een monsterflesje wordt gefiltreerd door een keukenzeefje en wordt opgevangen in een breed potje van glas of plastic (foto 1). Het filtraat wordt nogmaals door een fijner zeefje met maaswijdte van ca. 500 µm gefiltreerd en opgevangen in een tweede potje. De inhoud van dit potje laat men ongeveer een uurtje bezinken waarna met een pipet zeer voorzichtig zoveel mogelijk van het bezinksel (= geconcentreerde sieralgen + resterend detritus) overgebracht wordt in een petrischaal met een diameter van 8 cm en een hoogte van 1,2 cm. Indien nodig wordt het water in de petrischaal aangevuld tot een hoogte van maximaal 0,5 cm. Dat aanvullen kan gebeuren met oorspronkelijk vijverwater dat gefiltreerd werd door een klein zelfgemaakt filtertje van een papieren koffiefilter. Het met een deksel afgesloten schaalje zet men voor een raam met veel licht maar niet in direct zonlicht. Mocht het water te sterk verdampen, dan kan altijd mondjesmaat water met een laag mineraalgehalte worden toegevoegd (bijvoorbeeld SPA-water zonder extra koolzuur). Bij voorkeur gebruikt men geen kraanwater wegens de mogelijke aanwezigheid van chloor.

Het voordeel van het gebruik van een petrischaaltje met lage waterstand is dat men de inhoud gemakkelijk onder een stereomicroscop kan controleren. Na het enkele uren te hebben laten rusten zal men zien dat veel sieralgen zich tussen het detritus uit hebben gewurmd. Sommige cellen liggen nu vrij op de bodem, andere lijken vrij in het water met een slijmdraadje (mucus) aan het detritus te hangen. Nog andere zullen aan het oppervlak zweven. Dit is tevens een eenvoudige manier om sieralgen zonder veel moeite te zuiveren. Men dient ze enkel nog met een zéér fijn pipetje op te zuigen en over te brengen in een druppeltje water op een voorwerpglas voor verder microscopisch onderzoek.



Foto 1. De benodigde materialen. Foto © Roland Luts

vijverwater zullen te weinig zuurstof op de bodem toelaten, juist daar waar de meeste sieralgen en het resterende detritus zich zullen bevinden na bezinken. Alle levende cellen zullen reeds na