



Klimaatverandering en veenvorming

Locale veranderingen in moerassen hebben geleid tot verschuivingen in de soortensamenstelling van de veenvormende planten. Daarbij speelde het steeds dikker worden van het veen een rol. Daardoor was er steeds minder grondwater beschikbaar voor de planten en werden die steeds meer afhankelijk van regenwater. Dat regenwater is arm aan voedingsstoffen en daarmee werd weer de soortensamenstelling beïnvloed. Met name de veenmossen profiteerden van de voedselarme situatie. De vegetatie in hoogveen is van regenwater afhankelijk en die afhankelijkheid komt tot uiting in de gelaagdheid van hoogveen. Tijdens perioden met een relatief droog klimaat verschoof de soortensamenstelling van het hoogveen in de richting van (relatief) droog groeiende planten zoals Struikheide en Dopheide, terwijl gedurende vochtige perioden planten als Veenbes en Waterveenmos hun kansen kregen. De verbanden tussen de samenstelling van de veenvormende vegetatie en het klimaat heeft ons informatie opgeleverd over klimaatveranderingen in het verleden en ook over de oorzaken van klimaatverandering. En die informatie is weer van belang om verwachtingen betreffende het klimaat in de nabije toekomst te maken.



Veenonderzoek



Na afloop van de laatste ijstijd - zo'n 11.000 jaar geleden - ontstonden moerassen waar veen werd gevormd. Dat veen bestaat voor een belangrijk deel uit de resten van planten die ooit aan het oppervlak van het moeras groeiden. Venen worden in de loop der tijd steeds dikker omdat de resten van de veenvormende planten vrij snel onder de waterspiegel verdwijnen en omdat daarmee de afbraak van die plantenresten sterk afgeremd wordt.

In NW-Europa is de hoeveelheid jaarlijkse neerslag gemiddeld altijd groter dan de verdamping en daardoor is de groei van een speciaal type moeras (hoogveen) mogelijk. Veenmossen spelen een belangrijke rol in hoogveen en die veenmossen hebben twee belangrijke eigenschappen: ze verzuren hun omgeving actief. Ze kunnen zelf erg goed tegen zure omstandigheden, maar de concurrentiekracht van veel andere plantensoorten die in moerassen kunnen voorkomen neemt daardoor sterk af.



veenkern



Sponswerking

De tweede bijzondere eigenschap heeft te maken met de bouw van de veenmosplanten: ze bestaan voor een belangrijk deel uit waterreservoirs waarin regenwater wordt opgeslagen dat kan worden aangesproken wanneer er tijdelijk gebrek aan water is. De 'sponswerking' van veenmossen maakt dat in hoogvenen de waterspiegel mee omhoog komt. In de loop van duizenden jaren na de laatste ijstijd zijn metersdikke hoogveenafzettingen ontstaan die tot boven hun omgeving uitgroeiden (vandaar de naam 'hoogveen').

Natuurlijk archief

Veenafzettingen vormen een belangrijk natuurlijk archief voor paleo-ecologen. Stufmeelkorrels die in de loop van vele eeuwen met de wind aangevoerd werden zijn vaak uitstekend bewaard gebleven. Omdat het veen doorlopend dikker werd kunnen we - via het stufmeel dat op naam gebracht wordt - de geschiedenis van het plantendek reconstrueren. Gemiddeld vertegenwoordigt een 1 cm dik veenlaagje een periode van 10 jaar.



Vegetatieontwikkeling

We maken onderscheid tussen de ontwikkelingen in de wijde omgeving van het moeras (regionale vegetatie; met fossiel stufmeel gereconstrueerd) en de ontwikkeling in het veenmoeras zelf (locale ontwikkeling; vooral aan de hand van herkenbare resten van planten die het veen gevormd hebben). De veranderingen in de regionale vegetatie kunnen verschillende oorzaken hebben, onder meer:

- Na de laatste ijstijd moesten vele soorten vanuit Zuid-Europa naar het noorden migreren. Dat kostte tijd en verschillende soorten migreerden niet met dezelfde snelheid.
- Toen mensen niet langer jager-verzamelaars waren maar overgingen op het boerenbestaan had dat duidelijke effecten op het plantendek (boskap; verbouw van cultuurgewassen).



veenmoeras