

Mossen in de kalkrijke duinen

BEN KRUIJSEN

De grote natuurlijke variatie in de kalkrijke duinen weerspiegelt zich in een rijke mosflora: ruim 1/3e van de Nederlandse mosflora komt er voor. Naast de variatie in standplaatsen speelt de relatief zuivere lucht een rol van betekenis. Belangrijke standplaatsen voor mossen zijn: het open duinzand, lage duingraslanden, vochtige duinvalleien, open noordhellingen, duinbossen en de bast van bomen met neutrale (=niet zure) schors. Ook oude muren kunnen begroeid zijn met interessante mosvegetaties. Mossen geven inzicht in de ecologie van specifieke (micro-)standplaatsen.

In veel publikaties over de plantengroei van de duinen nemen "hogere planten", zoals kruiden, een centrale plaats in. Dat ligt voor de hand als we bedenken, dat deze opvallende plantengroep uitstekend de natuurlijke variatie van het duin tot uitdrukking brengt. Kennis over voorkomen en verspreiding van deze duinplanten biedt veel informatie over de ecologie van de duinmilieu en de factoren die hieraan ten grondslag liggen. Kalkrijkdom of humusgehalte van de bodem en hoogte van de grondwaterstand zijn vaak goed uit de samenstelling van de duinvegetaties af te leiden. Maar ook mossen zijn uitstekende ecologische indicatoren, zoals in dit artikel nader wordt toegelicht. Mossen zijn met hun beperkte grootte veel minder opvallend. Een uitzondering vormen de uitgestrekte mostapijten, die we vooral in het open duinzand in de vorm van lage pioniervegetaties tegenkomen. Een pioniermos dat vrijwel iedereen kent is het groot duinsterretje, de zandbinder bij uitstek. Maar dat is slechts één van de vele soorten mossen die we in het duin tegenkomen. In dit artikel beperk ik mij tot de mosflora van de kalkrijke duinen, een paradijs voor de mosliefhebber!

Uit onderzoek blijkt, dat meer dan 1/3e van de Nederlandse mosflora in de kalkrijke duinen van Nederland voorkomt. Het gaat hierbij zowel om bodembewoners als mossen voorkomend op bomen (epifyten) en op steen.

Bodembewoners

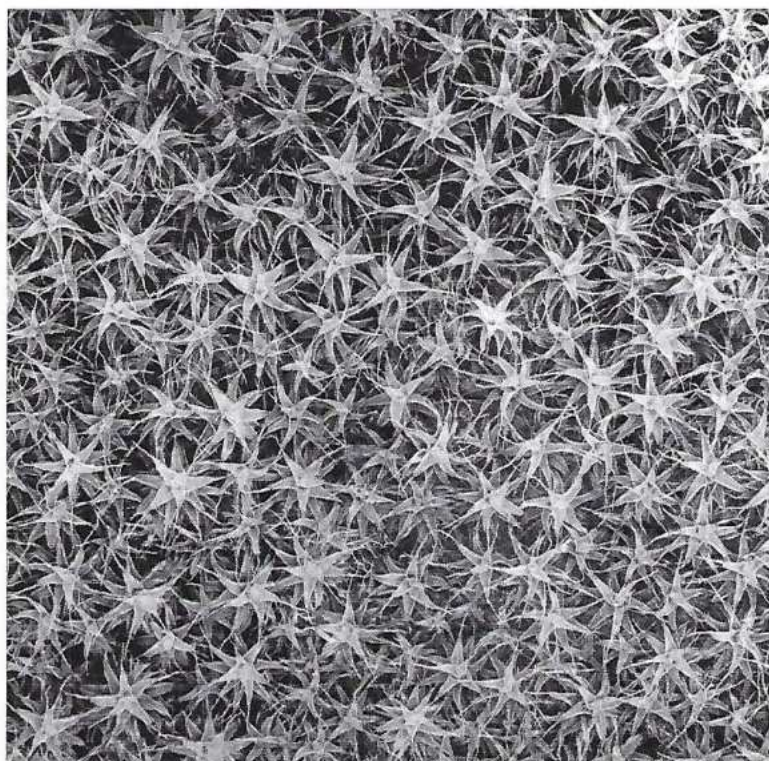
Verreweg de meeste soorten treffen we op de bodem aan, zo'n honderd soorten. Op het open duinzand is de soortenrijkdom beperkt: duinsterretjes en klauwtjesmos zijn hier door hun dominante voorkomen beeldbepalend. Soms staan we voor verrassingen, zoals de vondst van een nieuwe knikmossoort voor Nederland ("getand knikmos"). Na de eerste ontdekking in de Kennemerduinen in 1993 is de soort op tal van plaatsen in de kalkrijke duinen aangetroffen. De vestiging en spectaculaire verbreiding van dit mediterraan-atlantische mos in de Nederlandse duinen kan mogelijk verklaard worden uit de stijging van de gemiddelde temperatuur in Nederland de laatste decennia. In de lage open duingraslanden komen we ook veel mossen tegen met soms nog vertegenwoordigers van het stuivend zand, meestal overheersen echter mossen van meer stabiele standplaatsen: duinklauwtjesmos, zandhaarmos of onder meer zure omstandigheden het gaffeltandmos.

Kalkrijke noordhellingen lijken op het eerste gezicht niet direct de meest interessante standplaats voor mossen. Schijn bedriegt. Bij nadere inspectie van een noordhelling met veel variatie in vegetatiestructuur kunnen we tientallen soorten tegenkomen. Daarmee vormen kalkrijke open noordhellingen verreweg de meest soortenrijke standplaats voor mossen in de kalkrijke duinen. Onder de typische noordhellingsoorten bevinden zich mossen die in Nederland bedreigd worden in hun voortbestaan: "rode lijstsoorten". Een opvallende soort is het pluimstaartmos, vaak in gezelschap van gewoon etagemos. Beide soorten zijn in Nederland sterk achteruitgegaan. Alleen in de kalkrijke duinen zijn ze nog op heel wat plaatsen te vinden. Een ander soortenrijke standplaats zijn de vochtige duinvalleien, vooral die waarin vochtige tot natte pionierstadia voorkomen. Minder algemene tot zeldzame knikmossoorten en interessante levermossen treffen we hier aan. Vochtige duinvalleien hebben met kalkrijke noordhellingen niet alleen een aantal soorten gemeen, ook deze standplaats herbergt rode-lijstsoorten, zoals ongewimperd knikmos, kwelder-knikmos en enkele goudmossoorten.

De mosflora van hoge struwelen en duinbossen komt sterk overeen met niet al te voedselrijke struwelen en bossen elders in Nederland. Opvallend is in de kalkrijke duinen het hier en daar algemeen voorkomen van bosmossen van meer neutrale bo-

Klauwtjesmos domineert op open duinzand (foto: Ruth van Crevel).





Op het open duinzand domineert duinsterretjesmos, dat tot fraaie patronen kan leiden (foto: Ruth van Crevel).

dem waaronder het fraaie boompjesmos, spits-en-gerimpeld boogsterremos.

Mossen op bomen

Boombewonende mossen zijn vaak extra gevoelig voor luchtverontreiniging. Langs de Noordzeekust is de lucht veel minder vervuild dan elders in het land. Dit zien we direct terug in de rijke mosflora op diverse boomsoorten. Het zijn vooral *bomen met neutrale schors* waarop we veel soorten kunnen tegenkomen. Dit is de derde plek in de duinen met veel Rode-lijst soorten. Tot de bomen met een neutrale (= niet-zure) schors behoren iep, populier, wilg, es en vlier. Oude iepen en populieren (uitgezonderd abelen) kunnen tot meters hoog begroeid zijn met fraai ontwikkelde mosvegetaties. Dit is goed waar te nemen op de oude Canadapopulieren in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, waarop tal van zeldzame boombewoners voorkomen.

Eén standplaats is echt uitzonderlijk rijk: het vlier-

struweel in de zeereep. Op de stammen en takken van de vlieren kunnen we in één struweel wel meer dan 30 soorten aantreffen. Soms zijn de vlieren volledig met mossen "overwoekerd". Meest karakteristieke soort is het zeldzame vliermos dat juist hier spaarzaam is te vinden. Een van de best ontwikkelde vlierstruwelen in de kalkrijke duinen vinden we onder IJmuiden.

Steenbewoners

In de duinen komen plaatselijk verdedigingswerken uit de Tweede Wereldoorlog voor. Liggen deze oude tankwallen en bunkers in een schaduwrijke omgeving, dan bieden zij plaats aan weelderige mosbegroeiingen met soms bijzondere soorten. Mooie voorbeelden zijn de oude tankwal in Duin en Kruidberg en die in Meijndel nabij het pompstation. Op beide plaatsen groeit het zeldzame gerimpeld kronkelbladmos.

Indicatiewaarde van mossen

Evenals bij hogere planten vertelt elk mos een eigen ecologisch verhaal. In het kalkrijke open duinzand zien we soorten gebonden aan een neutrale, minerale bodem waaronder duinsterretjes. Is de bovenste cm van het zand uitgelooft, dan komt bijvoorbeeld een mosgezelschap met veel haarmossen tot ontwikkeling. Dit soort van mosvegetaties komen we tegen in de open mosvlakten van de binnenduinarand. In overgangsgebieden kunnen kalkrijke en kalkarme mosvegetaties in een bonte afwisseling bij elkaar voorkomen. Bijzonder boeiend zijn die vegetaties waarin mossen op ontkalking en de kruidlaag op kalkrijkdom wijst. We zijn hier een verticale zonering in kalkgehalte van de bodem op het spoor: ontkalking in de bovenste toplaag met daarin wortelende mossen, dieper het kalkrijke zand met daarin de wortels van de hogere planten.

Het vochtige microklimaat van de noordhellingen komt tot uitdrukking in de aanwezigheid van mossen, die we ook van andere vochtige standplaatsen kennen, zoals geplooid snavelmos (ook in berkenbossen), pluisdraadmos (op stenen langs water, boombewoner in vochtige bostypen) en Groot veenvedermos (ook in natte duinvalleien). Een aparte groep vormen de mossen van vochtige/natte bodem. Bij het bestuderen van deze soorten in het veld krijg je gegarandeerd natte knieën! Sommige boombewonende soorten groeien uitsluitend op boombast met een neutraal karakter. Andere soorten gedijen juist goed op uitgesproken zure bast.

Tot slot een ander belangrijk aspect van mossen: de indicatie van sommige soorten voor een schoon milieu. We vinden ze vooral onder de boombewonende soorten. De aanwezigheid van kroesmossen op iepen, vlieren en populieren duidt op een goede luchtkwaliteit. Ondanks de nabijheid van de Hoogovens bij IJmuiden komen in Duin en Kruidberg dergelijke - kwetsbare - mosvegetaties op bomen voor. De overwegende zuidwestenwinden houden hier de negatieve invloed van het industriegebied buiten de deur.

Populieren hebben een niet-zure schors, die bij oude bomen tot meters hoog begroeid kan zijn met mosvegetatie (foto: Ruth van Crevel).

