

## **Verticale verdeling en ecologie van cryptogame epifyten in *Mora excelsa*-bos bij Mabura Hill, Guyana**

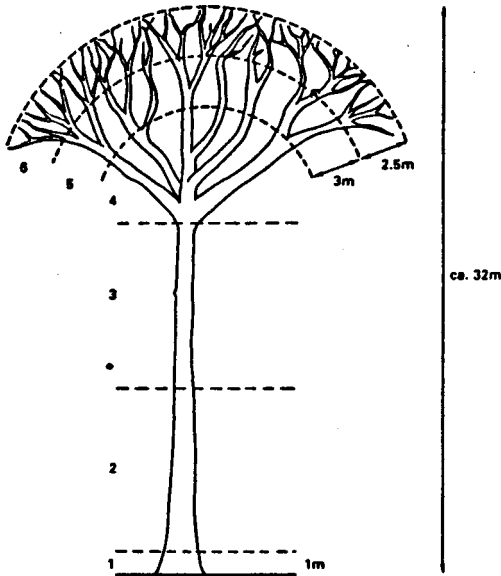
**Bert Bleij en Koos Biesmeijer**

Het onderzoek wordt verricht door Koos Biesmeijer (hogere planten) en Bert Bleij (lagere planten) in het kader van een 12-maands doctoraal onderwerp bij de vakgroep Botanische Oecologie en Evolutiebiologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. De begeleiding berust bij dr S.R. Gradstein en prof.dr M.J.A. Werger (Vegetatieoecologie). Het onderzoek staat in verband met een tweetal eerder verrichte onderzoeken naar de ecologie en de verticale verdeling van epifyten in respectievelijk Wallaba-Greenheart-gemengd regenbos in Guyana (H. Cornelissen & H. ter Steege) en gemengd regenbos bij Saül, Frans-Guiana (D. Montfoort & R. Ek). Het veldwerk heeft plaatsgevonden tussen november 1988 en april 1989.

*Mora excelsa*-bos is een rivierbegeleidend regenbos dat wordt gedomineerd door *Mora excelsa* (Leguminosae). Het is een relatief vochtig en donker bos dat een deel van het jaar onder water staat. *Mora excelsa*-bomen zijn 40 tot 60 meter hoog en daarmee de hoogste bomen in het bos.

In het onderzoeksgebied van ca. 50x150 m<sup>2</sup> zijn alle *Mora*'s met een diameter groter dan 10 cm op een kaart ingetekend en verdeeld in een

viertal leeftijds/diameter-klassen. In iedere klasse is de epifyten-samenstelling bestudeerd. Door de keuze van één gastheerboomsoort kan gastheerspecificiteit buiten beschouwing worden gelaten en door bemonstering van bomen van verschillende leeftijd kunnen eventuele successiepatronen worden gesignaleerd. Dit is een belangrijk verschil tussen dit onderzoek en de voorgaande onderzoeken.



Figuur 1. Hoogtezones in een *Mora*-boom.

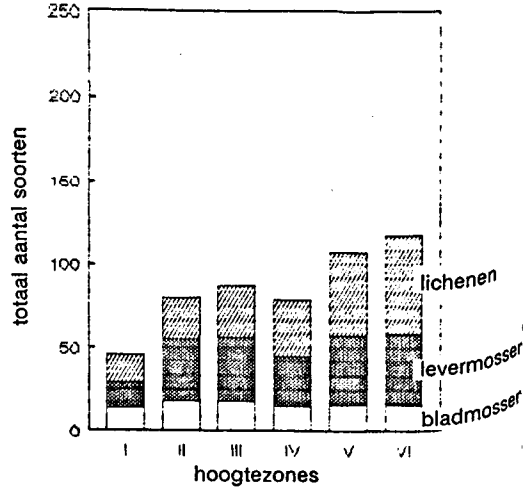
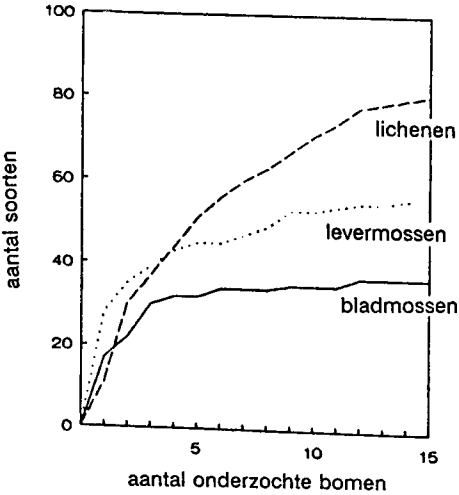
Alle bomen zijn in principe verdeeld in een zestal zones (zie fig. 1), gerelateerd aan de hoogte en het lichtklimaat. Met behulp van klimtechnieken ontleend aan de speleologie is in iedere zone ten minste één opname gemaakt. Bedekkingen zijn geschat volgens de schaal van Tansley. Alle soorten zijn verzameld en in Utrecht gedetermineerd door Bert Bleij (blad- en levermossen) en André Aptroot (korstmossen). Ook zijn epifyllen verzameld, maar deze gegevens vallen buiten dit onderzoek. Wel kan gezegd worden dat epifyllen overvloedig voorkomen tot op een hoogte van 20 meter, daarboven komen zij nauwelijks nog voor. Een sterke relatie met de relatieve luchtvochtigheid is hier evident.

Tevens is bij iedere opname een fish-eye foto gemaakt om een representatief beeld te krijgen van

het lichtklimaat.

Het *Mora excelsa*-bos is in vergelijking met de andere onderzochte bostypen in Guyana rijk aan lagere planten. Het komt qua soortenrijkdom en -samenstelling het meest overeen met het gemengd regenbos in Guyana. Het gemengd regenbos bij Saül blijkt veel rijker te zijn. Conform de resultaten uit Frans-Guiana kunnen ook met de gegevens uit het *Mora*-bos species-area curves worden geconstrueerd, waarbij de blad- en levermossen al vrij snel tot een verzadigingsniveau

Figuur 2. Verband tussen het aantal soorten en het aantal onderzochte bomen.



Figuur 3. Aantal soorten per hoogtezone in *Mora*-bomen.

naderen; na bemonstering van vier volwassen *Mora*'s is het grootste deel van het totaal aantal soorten blad- en levermossen reeds gevonden. Bij de korstmossen blijkt dit niet het geval te zijn. De verschillen zijn in werkelijkheid waarschijnlijk nog groter, daar bijna de helft van het totale aantal gevonden soorten korstmossen niet determineerbaar blijkt.

Vergelijkt men de verschillende zones van volwassen *Mora*'s, dan blijken de meeste soorten zich in de buitenste kroon van de boom te bevinden. Zone 4 (de eerste vertakking) is relatief arm aan soorten. In zone 4 is de bedekking met vasculaire epifyten relatief hoog; vasculaire epifyten kunnen het voorkomen van cryptogamen negatief beïnvloeden. Bladmossen zijn min of meer gelijkmatig over de zones verdeeld, levermossen domineren in zone 3 (bovenste stam) en 4 en de korstmossen in zone 5 en 6 (middelste en buitenste kroon). Een sterke relatie met het lichtklimaat en indirect met de vochtigheid is hier duidelijk. Korstmossen blijken veel beter aangepast aan de lichte en daarmee ook droge omstandigheden in de buitenste kroon dan blad- en levermossen.

Bekijkt men individuele soorten dan is er sprake van specialisten die zich in één bepaalde zone het best thuisvoelen en preferentialisten die wel in een bepaalde zone domineren, maar ook in andere zones voorkomen.

Verdere uitwerking van de veelbelovende gegevens, met name de vergelijking tussen de verschillende boomklassen en de beschrijving van de vegetatie per zone, vindt op dit moment plaats. Graag ben ik bereid u hier een volgende keer over te informeren.

### **Discussie**

**Eddy Weeda:** Is het moessonbos of regenbos?

**Bert:** Het is regenbos. In de natte tijd regent het vrijwel dagelijks, maar ook in de 'droge' tijd regent het nog regelmatig.

**Han van Dobben:** Je zegt dat droogte de factor is waardoor in de hogere zone minder soorten (mossen en korstmossen) voorkomen. Maar kan het ook licht zijn?

**Bert:** Licht en droogte zijn hier sterk gecorreleerd door de sterke instraling van de zon.

**Han:** In Suriname is een 'lichtmetersclub' actief. Vraag eens naar de Stichting Kronendak, voorzitter Prof. dr R.A. Oldeman te Wageningen.