

Gesprekken met Dr. Ger Londo

Deel 2

"Mijn ogen aanschouwen geen sporen van menselijke werkzaamheid... De natuur heeft alles op eigen houtje gedaan. U had het zelf niet zo kunnen maken."

"Jawel", antwoordde Julie, "de natuur heeft alles gedaan, maar onder mijn leiding, en er is niets dat ik niet geordend heb..."

Uit: "Nouvelle Héloïse" van Jean-Jacques Rousseau (1761).

Ben J. Veld

In bovenstaand citaat is de natuur in het romantische park zo perfect nagebootst, dat je als argeloze bezoeker gaat denken dat alles vanzelf is ontstaan, dus zonder toedoen van de mens. Alsof de natuur het zelf gemaakt heeft. Maar Julie blijkt wel alles geordend te hebben. Hoe zag de tuin van Julie er uit? Hoe werd hij aangelegd en beheerd? Het was waarschijnlijk geen natuurtuin in de opvatting van Ger Londo, want daarin ordent de natuur, tot op zekere hoogte, zichzelf. In dit artikel bespreken we de mogelijkheden en de beperkingen van de natuurtuin. Daarbij richten we ons in het bijzonder op het ontwikkelen van "bos".

- In 1898 schreef de Bredase bosbouwer Van Schermbeek in zijn boek "Het Bosch": "Het beste bos is uitgestrekt, veelsoortig, met bomen van verschillende leeftijd en een goede humuslaag". Inzichten kunnen veranderen, maar kunnen we hier, precies een eeuw later, nog veel aan toevoegen?

"Ja, wanneer kun je van het beste bos spreken? De soortenrijkdom hangt af van het type bos. Er zijn veel bossen in ons land die van nature soortenarm zijn. Vooral op de arme zandgronden heb je maar een paar boomsoorten. Op de wat voedselrijkere gronden, en zeker op de overgangen van zandgronden naar rivierdalen heb je veel soortenrijkere bossen, dus meer houtige gewassen en veel meer soorten kruidachtige planten. Ook wat de humus betreft is er een heel groot verschil tussen de wat zuurdere gronden, met slechte strooiselvertering en de wat voedselrijkere of kalkrijkere gronden met een goede strooiselvertering. Daar ontwikkelen zich ook verschillende soorten humus. Die soorten humus zijn dus kenmerkend voor bepaalde milieutypen. En waar je het ene hebt moet je er niet naar streven het andere te krijgen.

Van Schermbeek heeft zijn uitspraken natuurlijk gedaan met het oog op de bosbouw, om daar bomen groot te la-

ten worden en hout te kunnen oogsten en dan is in het algemeen een goede strooiselvertering, een vruchtbare grond en een goede vochtuithouding heel belangrijk. Het hangt verder af van de aard van de bosbouw, of je meer gevarieerd bos nastreeft, dan wel uniform bos. In de bosbouw zie je gewoonlijk dat er monocultures gepoot worden, hoewel er op het ogenblik allerlei tendenties zijn naar meer gevarieerd bos en toepassing van uitkapsystemen. Daarbij worden individuele bo-

- In hoeverre kunnen we in een natuurtuin "bos" realiseren?

"Gewoonlijk kun je daar alleen maar bos realiseren op een heel beperkte oppervlakte. Als je denkt aan een volwassen natuurbos, dan heb je minimaal toch al gauw zo'n 20 à 30 ha nodig, willen daar alle verjongingseenheden tegelijkertijd naast elkaar kunnen voorkomen. Dat is o.a. duidelijk geworden uit onderzoek van mijn collega Henk Koop in natuurbossen in Duitsland en Polen. De meeste heemtuinen zijn daarvoor veel te klein. Daar zullen we ons moeten beperken tot veel kleinschaliger bosjes met een wat sterkere beïnvloeding door de mens. Door bomen hier en daar terug te kappen en elders juist een dichte struiklaag intact te laten, kunnen we binnen zo'n betrekkelijk klein bosje variatie behouden. Dus plekken waar veel licht op de bodem komt naast plekken met meer schaduw. Zo kun je op een klein oppervlak een betrekkelijk soortenrijke vegetatie zich laten ontwikkelen en in stand houden. Als je daar alles aan de natuur overlaat, dan zal dat minder goed lukken. Dan heb je zelfs een tijdlang een z.g. stakenfase, waarbij de bomen al wat hoger gegroeid zijn en een dichte kroonsluiting hebben. In die periode zal de kruidlaag zeer minimaal ontwikkeld zijn. Ook de vogelrijkdom is dan vaak zeer gering."



Dr. Ger Londo voor de ingang van het DLO- instituut
Foto: Ben J. Veld

men gekapt terwijl je de bomen er omheen laat staan. Daardoor blijft het bosmilieu beter intact en neemt de natuurwaarde toe."

- Hoe ziet een ideaal (aangelegd) bos in een natuurtuin op de Veluwe er uit?

"Op de niet te extreme voedselarme stuifzandgronden van de Veluwe zullen we streven naar een Berken-Zomereikenbos, op de meer lemige gronden kun je het Wintereiken-Beukenbos verwachten. In de beekdalen het Elzen-Eikenbos. Dat zijn allemaal bostypen die kenmerkend zijn voor betrekkelijk voedselarme bodems en die kun je daar, als de bodem niet te bemest is, dus laten ontstaan.

Ik vind het belangrijk dat een heemtuin op de Veluwe inderdaad dergelijke bostypen toont, met soorten als dal-kruid, adelaarsvaren, blauwe bosbes en op iets rijkere plekken lelietje-der-dalen en veelbloemige salomonszegel e.d. In het algemeen zijn de bossen op de Veluwe arm aan hogere planten, maar rijk aan mossen. De zeer voedselarme bossen waren voorheen rijk aan korstmossen, maar dat type is in de loop van de zestiger en zeventiger jaren verdwenen. Die hebben we niet meer. Alleen in recent uitgestoven laagtes, waar bosontwikkeling optreedt, kun je ze nog als tijdelijke fase aantreffen."

- Kunnen we in het algemeen stellen dat als een bos zich op voedselrijke grond bevindt we een rijk gevarieerde plantengroei kunnen aantreffen?

"Inderdaad, de soortenrijkere bossen zijn gekoppeld aan de wat voedselrijke en vaak kalkrijke situatie. Dit in tegenstelling tot de graslanden, waarvan we de soortenrijkste aantreffen in de schralere milieus. Op voedselrijke grond kun je heel goed terecht met stinzenplanten. Als voorbeeld kun je dan kijken naar de vele Friese stinzen op voedselrijke klei, die vaak een soortenrijke kruidlaag hebben."

- In Zuid-Limburg treffen we het Orchideeënrijke Eiken-Haagbeukenbos (ofwel Kalk-Eikenhaagbeukenbos) aan. Als we elders in Nederland in een heemtuin een Eiken-Haagbeukenbos willen aanleggen, aan welke basisvoorwaarden moet dan eerst worden voldaan?

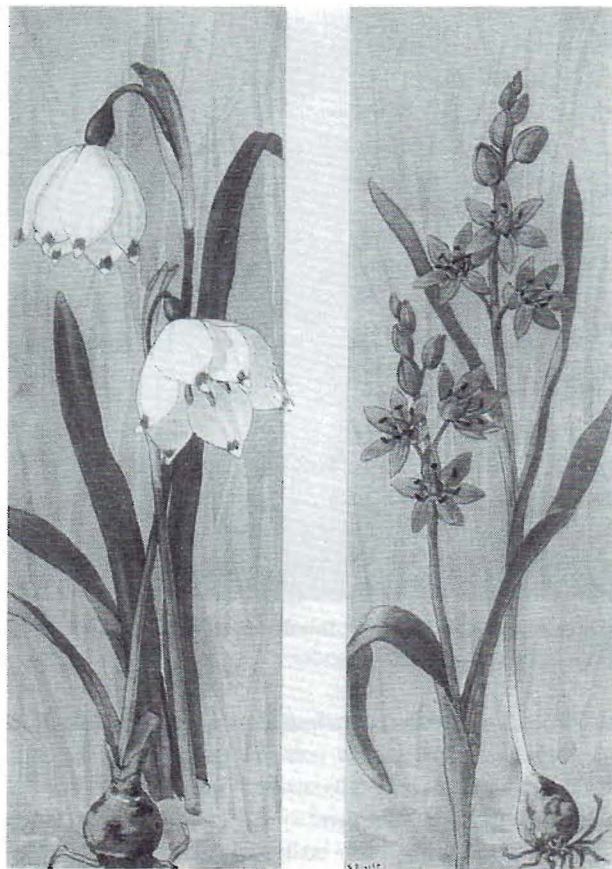
"In een heemtuin planten we de bomen aan in de verhouding waarin we die in de natuur zien en je brengt de kruidlaag aan. Die kruidlaag kun je dan

kunsmatig in stand houden. Dus als die kruidlaag zich van nature in een andere richting gaat ontwikkelen, dan kun je die, d.m.v. selectief wieden kenmerkend houden voor een Eiken-Haagbeukenbos. Maar je krijgt dan wel een wat meer gecultiveerde toestand. Een "echt natuurlijk" Eiken-Haagbeukenbos in een heemtuin laten ontstaan is moeilijk, tenzij het geschikte milieu ter plaatse al aanwezig is. De Eiken-Haagbeukenbossen op krijthellingen in Zuid-Limburg werden vroeger wel als natuurlijk gezien, maar bij nader inzien zijn het toch meer degradatiestadia van het Kalk-Beukenbos

en van het Parelgras-Beukenbos. De echt natuurlijke Eiken-Haagbeukenbossen komen op andere standplaatsen voor, op bodems met een z.g. pseudogley. Dat zijn bodems waar een schijngrondwaterspiegel heerst door tijdelijk stagnerend water. Daar stagneert tijdelijk water op een slecht doorlatende ondergrond van leem, klei, mergel of kleefarde, terwijl de bovengrond (meest lemig of zandig) wel doorlatend is voor water. In het boek "Bosgemeenschappen" van mijn collega Sieuwke van der Werf staat dat goed beschreven. De aanleg van dergelijke dubbele bodems, zoals die onder meer in Twente en in de Achterhoek voorkomen is in een heemtuin moeilijk te realiseren."

- In de natuurtuin is voedselrijke grond in het algemeen minder geschikt. Geldt dat ook voor bos en struikgewas met ondergroei?

"We moeten onderscheid maken tussen grond die van nature voedselrijk is, zoals klei, en grond die door bemesting voedselrijk geworden is. In een natuurtuin streven we naar begroeiingen die

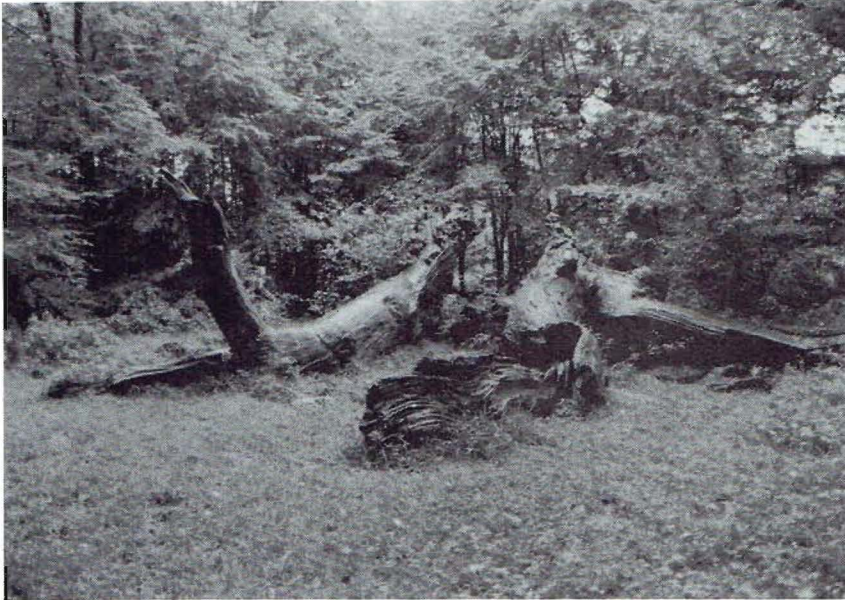


Twee stinzenplanten: lenteklokje (*Leucojum vernum*) en sterhyacint (*Scilla bifolia*)
Tekeningen: S. Rivier

karakteristiek zijn voor de natuurlijke potenties van de grond. Wanneer de natuurtuin in een kleigebied ligt is dat een goed uitgangsmilieu. Dan nemen we het liefst onbemeste klei. Voor alle grondsoorten geldt trouwens dat we, indien mogelijk, van onbemeste grond uitgaan.

Bemeste grond leent zich beter voor de aanleg van bosjes, zoals stinzenbosjes, dan voor grasland. Op bemeste grond ontwikkelen zich over het algemeen minder soortenrijke graslanden, die dan vaak een ruig karakter hebben. Overigens kunnen op van nature voedselrijke (dus onbemeste) klei ook soortenrijke graslanden ontstaan. We behoeven maar aan de dijkbeemden te denken. Dat is allerminst schrale grond. Maar als je door mest uitstrooien zo'n dijkbeemd nog voedselrijker maakt, neemt de soortenrijkdom flink af."

- Bij de aanleg van een nieuwe heemtuin doet zich de vraag voor welk bostype we willen of veel beter gezegd: welk bostype op die plaats mogelijk is. Het hangt immers van de bodemge-



De oeroude resten van de *Amalieneiche* in het *Hasbruch Urwald*, een oerbos-res-tant in Noord-Duitsland foto: W. Leufgen

steldheid en de waterhuishouding af, wat mogelijk is. Afgezien van de echt natte gronden, welke bostypen zijn dan mogelijk in heemtuinen?

"In principe zijn veel bostypen in heemtuinen mogelijk als we daarvoor een lange ontwikkelingstijd nemen. Welk type zich ontwikkelt hangt af van het milieu ter plekke. Wanneer dat ongestoorde (dus ook onbemeste) grond is, zal zich daar op den duur het bostype ontwikkelen wat in de omgeving thuishoort. Op voedselarme droge zandgrond op de Veluwe is dat het Berken - Zomereikenbos en op kleigrond het Essen-Iepenbos. Maar meestal betreft het bemeste gronden die in agrarisch gebruik zijn geweest. Daarop ontwikkelen zich bossen met veel ruigte-soorten zoals grote brandnetel, fluitekruid en zevenblad.

Als de tuin niet te klein is, biedt het volgende goede mogelijkheden (vooral zinvol in openbare heemtuinen die grotere oppervlakten beslaan): Verwijder over een deel van de tuin de voedselrijke bovenlaag zodat zich op de voedsel-armere ondergrond bos kan ontwikkelen dat daar van nature thuishoort. Waar de voedselrijke bovengrond aanwezig blijft en waar ook de elders uitgegraven voedselrijke grond gedeponeerd kan worden is een goed uitgangsmilieu voor een stinzenbosje aanwezig. Op kalkarme grond moeten we dan tevens voor wat bekalking zorgen. Stinzenbosjes met hun opvallende

voorjaarsflora vormen een aantrekkelijk element in heemtuinen."

- De laatste jaren wordt er steeds meer overgeschakeld op verschillende vormen van kleinschalig bosbeheer. Wat houdt deze beheervorm in en is deze ook toepasbaar in parken en gemeentebossen?

"Bossen kun je op vele manieren beheren. Het hangt allereerst af van de doelstelling die je met het bos hebt. Er is gelukkig een tendens naar kleinschalig bosbeheer, ook wanneer houtproductie de hoofddoelstelling is. Bij kleinschalig beheer worden in plaats van grote kapvlakten, bomen individueel of groepsgewijs gekapt. Daardoor blijft het bosmilieu beter intact en dat leidt tot hogere natuurwaarden. Wanneer de natuurwaarde vooropstaat en het gaat om het beheer van bossen in natuurreservaten, dan laten we in principe een belangrijk deel van het bos z'n gang gaan, al of niet na een omvormingsbeheer. Want het blijkt dat we meestal te maken hebben met bossen die een bosbouwkundig beheer achter de rug hebben en waar alle bomen dezelfde leeftijd hebben.

Wanneer je tot een natuurbos wilt komen, met bomen van verschillende leeftijden, moet je in de eerste honderd tot tweehonderd jaar een omvormingsbeheer toepassen. Daarvoor geeft mijn handboek "Natuurtechnisch bosbeheer" adviezen. Daarnaast is het zo dat er

bossen zijn die juist door een bepaalde beheervorm van vroeger natuurwaarden hebben gekregen, die er voordien niet waren. Dat geldt voor bepaalde hakhoutbossen en ook voor een aantal bossen die als z.g. middenbos (Duits: *Mittelwald*) beheerd werden. Daarin komen verspreide, hoogopgroeiende bomen voor met daaronder een hakhoutetage. Wanneer dan het hakhout gekapt wordt blijft het bosmilieu intact door de hoge bomen. Vooral in het oosten van Nederland, in de duinstreek en in Zuid-Limburg, kennen we zeer soortenrijke vormen van dat middenbos. Als je dat wilt behouden dan zul je die beheervorm moeten continueren. Dat wordt o.a. door Natuurmonumenten gedaan in het Oombos in het Gerendal (Zuid-Limburg).

Het middenbos is voor natuurtuinen en -parken een zeer geschikte beheervorm die o.a. al lange tijd in Thijsse's Hof (Bloemendaal) wordt toegepast. De dichte onderetage van struikgewas en hakhout scheidt optische isolatie en maakt een kleinschalig padenpatroon mogelijk. Bovendien bevordert het periodiek kappen van de struiklaag (ieder jaar een klein deel) een rijke kruidlaag."

- Het natuurlijke climaxstadium op veel plaatsen in Nederland is bos. Als je de bomen nu steeds weghaalt, wat wordt dan het climaxstadium? En hoe verloopt dan de successie?

"De natuurlijke successie verloopt op de meeste gronden naar bos, maar wanneer je steeds de bomen weghaalt, is er sprake van een z.g. afgebogen successie. Je krijgt dan een ontwikkeling die niet in bos uitmondt maar in iets anders. Wat je krijgt hangt af van het beheer. Haal je de bomen weg en laat je de struiken bloeien dan krijg je struikgewas als eindstadium. Ga je alle houtige gewassen verhinderen en je doet verder niets, dan krijg je een ruigte. Wanneer je een maaibeheer instelt krijg je een grasland. En tenslotte, wanneer je ieder jaar gaat ploegen krijg je een akkermilieu. Of er een graangewas groeit hangt af van het al of niet zaaien. Er is dan sprake van cultuur."

- Zouden we grasland in ons land, waar de bomen steeds worden verwijderd, steppe mogen noemen?

Mossen in grasland

Ger Londo

"Neen, steppe is zonaal grasland; grasland dat van nature thuishoort in een bepaalde klimaatzone, zoals in grote delen van Rusland. Dat grasland daar het climaxstadium is, hangt samen met klimatologische oorzaken (het is er te droog voor bos), gekoppeld aan bodemkundige factoren."

- In 1968 las ik in *De Levende Natuur* uw artikel over de fraaie Maasheggen die je kunt, maar vooral kon, aantreffen in de Maasuitwaarden, o.a. tussen de dorpen Oeffelt en Beugen. In de zeventiger jaren heb ik zelf ook een stuk "Maasheg" geplant in een uiterwaard van de Rijn bij Arnhem. Voor de soortensamenstelling heb ik toen de in uw artikel genoemde houtige en kruidachtige planten genomen. Kun je zomaar elders een Maasheg aanplanten?

"De soortenrijke heggen die we in dat deel van het Maasdal zien, kunnen we ook aantreffen langs andere rivieren zoals de Rijn. Wanneer het milieu goed is kun je zeker heggen van meidoorn en sleedoorn aanplanten. Een groot deel van die heggen is trouwens vroeger ook geplant, als veekering. Het waren toen echte heggen die laag waren, zeker niet hoger dan 1,5 à 2 meter. Later zijn heggen verwaarloosd en groeiden de meidoorns en andere struiken hoger op. Die struiken vormen dus niet de oorspronkelijke begroeiing. In heggen hebben allerlei soorten zich spontaan gevestigd, rozensoorten b.v. Die vonden daar het goede milieu. In het rivierengebied heb je veel verschillende milieus. Op de nattere plekken in de uiterwaard zullen struiken als Gelderse roos groeien, terwijl op de drogere gronden sleedoorn en meidoorn zich zullen vestigen. Zo zullen zich ook in jouw "Maasheg" in de loop der tijd wel andere soorten vestigen dan die jij geplant hebt." □

Ben J. Veld is o.a. mede-initiatiefnemer van de Werkgroep Ecologische Tuinen Arnhem. Hij geeft ook regelmatig lezingen en advies op het gebied van de stedelijke ecologie.

Zijn adres:

Parkstraat 72, 6828 JL Arnhem
tel. 026-4450786

Topkapselmossen en slaapmossen

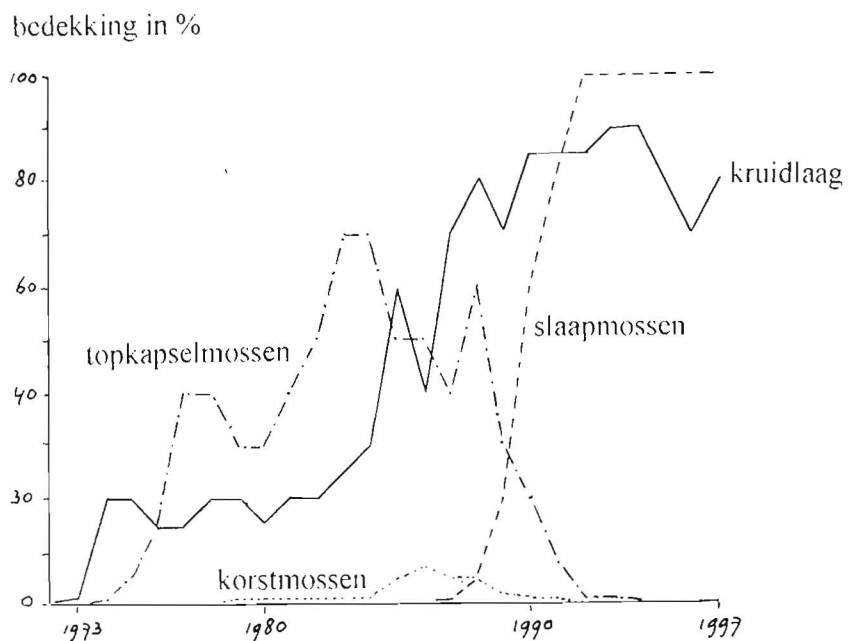
Mossen vormen een interessante groep planten, ook in de tuin zoals o.a. uit het artikel van Margadant in het lentenummer 1997 van *Oase* blijkt. Wanneer we in de natuurtuin een bloemrijk grasland laten ontstaan, gaan zich daar meteen mossen vestigen. Meestal zien we het eerst z.g. topkapselmossen verschijnen. Dat zijn bladmossen met rechtopstaande stengels en eindstandige sporenkapsels. Vaak betreft het soorten van de geslachten knikmos (*Bryum*) en peermos (*Pohlia*). Die topkapselmossen kunnen jarenlang domineren, maar in andere situaties worden ze snel opgevolgd door de slaapmossen. Die vormen de andere groep binnen de bladmossen, gekenmerkt door liggende stengels en zijstandige sporenkapsels; die zitten aan korte zijtakjes langs de hoofdstengel (zie tekeningen blz. 10). Beide groepen bladmossen zijn door iedereen in het veld duidelijk te onderscheiden. Daar kunnen we interessante waarnemingen aan doen, ook zonder verdere kennis van mossoorten.

Onderzoek in Leersum

Iets van de processen die zich in de moslaag van graslanden voordoen, wil ik illustreren aan twee grafiekjes (fig. 1 en 2). Die betreffen een spontane graslandontwikkeling in de voormalige proeftuin van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) op Landgoed Broekhuizen te Leersum. Beide permanente kwadraten Z2 en B3, elk 2 m² groot, waren na de aanleg van de tuin in 1972 onbegroeid.

Z2: voedselarm zand

In Z2, waar de bodem uit voedselarm zand afkomstig van de Utrechtse Heuvelrug bestond, vestigden de eerste topkapselmossen zich in 1974. Die namen daarna sterk toe en domineerden jarenlang. De kruidlaag was in het begin schaars; een pioniervegetatie van buntgras ontwikkelde zich geleidelijk tot een meer gesloten grasland met o.a. gewoon struisgras, gewoon reukgras en muizenoor in de laatste jaren. Pas in 1987, 15 jaar na de aanleg vestigden de eerste slaapmossen zich in Z2. Die na-



Figuur 1. Veranderingen in de bedekking van mossen en kruidlaag van kwadraat Z2 op voedselarme zandgrond in proeftuin Broekhuizen.