

vastgesteld.

De voorzitter ging vervolgens nader in op plannen om in de nabije toekomst te gaan samenwerken met het Waterschap Roer en Overmaas. Het betreft hier een nader onderzoek van een tiental waterbuffers. Deze moeten een aantal keer geïnventariseerd worden op het voorkomen van flora en fauna. Deze inventarisaties zouden uitgevoerd kunnen worden door studiegroepen. De door het Genootschap verzamelde gegevens worden in rapportvorm aan het Waterschap geleverd. Concrete plannen zijn er nog niet. De voorzitter zal het Waterschap verzoeken om 10 geschikte (interessante) locaties op te geven.

Naar aanleiding van het agendapunt "Beheer van waarnemingsgegevens" beklemtoonde Johan den Boer van de Computerbeheergroep dat het belangrijk is dat het Algemeen Bestuur de ei-

gendomsituatie en het gebruik van gegevens formeel gaat vastleggen. Het groeiend aantal verzoeken van derden om Genootschapsgegevens over te mogen nemen, maakt het noodzakelijk dat het duidelijk moet zijn hoe met dergelijke verzoeken moet worden omgegaan. De voorzitter zegde toe om over deze problematiek binnen het Algemeen Bestuur een principiële discussie te voeren en een standpunt in te nemen.

Naar aanleiding van de rondvraag komen de volgende zaken aan de orde: – Johan den Boer zegt toe om een formulier samen te stellen waarop elk Genootschapslid zijn persoonsregistratie kan controleren en tevens kan aangeven of hij/zij lid is van een studiegroep en zo ja van welke. Dit formulier kan met de acceptgirokaarten t.b.v. de contributieronde 1991 meegezonden worden.

– De redactie van het Natuurhistorisch Maandblad deelt mee dat er zeer veel kopy is. Om een zo gevarieerd mogelijk Maandblad te kunnen presenteren, wil de redactie echter toch meer verenigingsnieuws opnemen. Bijzondere waarnemingen, excursieverslagen, berichten van het Algemeen Bestuur, etc. zijn meer dan welkom.

– Douwe de Graaf deelt mee dat er ten aanzien van de bibliotheek organisatorische veranderingen op stapel staan. Hij wil graag weten wat de wensen zijn van de Genootschapsleden t.a.v. de bibliotheek. Studiegroepen en individuele leden kunnen hun wensen bij Douwe indienen.

De bijeenkomst werd rond 21.45 door de voorzitter afgesloten.

ROB GUBBELS, Secretaris

HELLINGBOSSEN IN ZUID-LIMBURG

HET BEHEERSBELEID VAN STAATSBOSBEHEER

W.H.J. DE BEAUFORT¹⁾, postbus 103, Roermond
PH. BOSSENBROEK²⁾, postbus 103, Roermond

De floristisch zo befaamde hellingbossen in Zuid-Limburg lijden aan het verschijnsel van een sterke botanische en faunistische verarming ten opzichte van de waarden zoals die tot enkele decennia geleden daar nog voorkwamen. Diverse auteurs hebben het verschijnsel zowel kwalitatief als kwantitatief beschreven (DE KROON, 1986; BOSSENBROEK, 1989; CORTENRAAD en MULDER 1989).

Meerdere processen worden daarbij genoemd als oorzakelijke factoren voor deze achteruitgang. Als min of meer natuurlijke factoren worden het ontbreken van menselijke ingrepen als gevolg van een beheer van "niets doen" en het daardoor verminderen van licht- en warmtegradiënten in de doorgesloten bossen en de ophoping van bladstrooisel genoemd, naast sterke antropogene effecten van atmosferische depositie (= zure regen). Op het door het Staatsbosbeheer georganiseerde mini-symposium "Hellingbosbeheer" op 1 november 1988 te Vijlen, kwam de problematiek bij elkaar en werden de beheerders uitgedaagd een beheersbeleid voor de directe toekomst te formuleren. Voor de voorgenomen herziening van de beheersplannen van een aantal hellingbosreservaten van Staatsbosbeheer, zoals het Bunderbos, het Savelsbos, het Ravensbos en het Gerendal is het noodzakelijk een richting te geven voor de komende jaren. Dit is dan tevens een basis voor een mogelijk nadere uitwerking in het kader van het Natuurbeleidsplan.

EEN KORTE TERUGBLIK

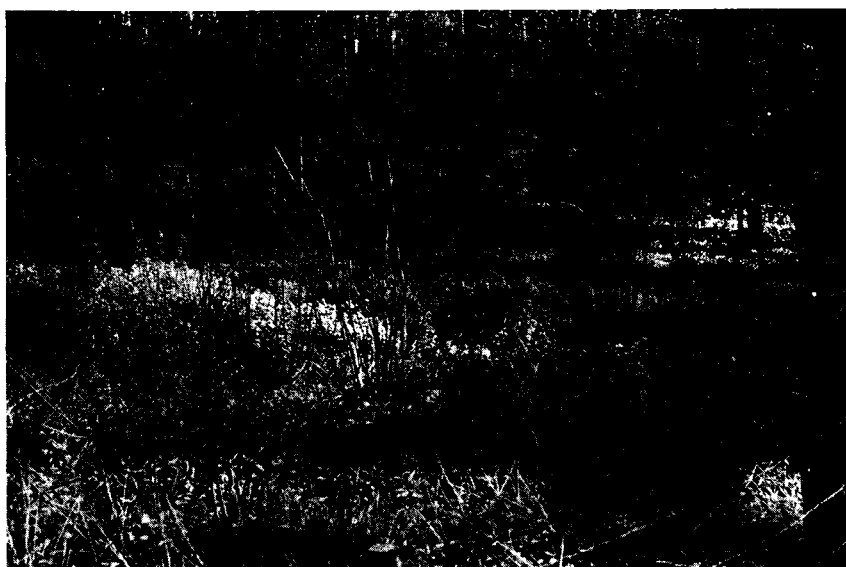
Voor het goed verstaan van de problematiek is een korte schets van de ontwikkeling tot heden essentieel. De boshistorie van het Zuid-Limburgse bos verschilt in die zin van de boshistorie in de rest van ons land dat de menselijke invloed op het bos eeuwen eerder een zodanige omvang kreeg dat het bos op grote school verdween, respectievelijk zwaar werd beïnvloed door vee-weide, houtkap etc. Bijzonder is dat daarbij het bos op enkele plaatsen nooit geheel verdween maar, zij het in sterke gedevasteerde staat, op groeiplaats bewaard bleef. In de rest van ons land zijn oorspronkelijke groeiplaatsen niet of nauwelijks meer aanwezig. Het menselijk gebruik en de mate van ontbossing is in de loop der tijden niet constant geweest. Oorlogen, het verval van het Romeinse Rijk, hongersnoden en epidemieën bepaalden het gebruik. Ecologisch gezien laat zich dat vertalen in een wisselende menselijke dynamiek in het ecosysteem

bos. Deze wisselende door mensen toegevoegde dynamiek is bepalend voor de soortensamenstelling in het ecosysteem, die derhalve dan ook schommelingen vertoont. Bovenvermelde historie gaat door tot in de huidige tijd.

Uitgegaan wordt van het vermoedelijke hoogtepunt van de floristische waarde rond de eeuwwisseling (BREGMAN, 1980). Het landschap kende een ecologisch zeer stabiele samenhang van terreintypen in een overwegend kleinschalig verband.

Alle terreintypen werden echter in meerdere of mindere mate, maar toch doorgaans intensief door de mens geëxploiteerd. Daar waar het bos betrof bestond dit meestal uit een niet-planmatig gebruik voor houtwinning, veevoer en veeweide. Plaatselijk ontstond een wat meer planmatig maar toch nog wel een wat "rommelig" hakhoutbeheer met een omloop van 7 tot 12 jaar, vaak bestaand uit hakhout met overstaanders, het zogenaamde Mittelwald. Gesloten, opgaand bos van enige betekenis was vrijwel geheel uit Zuid-Limburg verdwenen. Het gebruik van de (hakhout-)bossen was zó intensief, dat er vermoedelijk sprake was van een beperkte maar wel constante chemische verarming van de bosbodem. Dit werd veroorzaakt door het vrij rigoreus oogsten van alle houtachtige producten, tot en met dunne twijgjes ten behoeve van takkenbossen toe, het (lokaal) oogsten van strooisel ten behoeve van veestallen, en het jaarlijks zuiveren van ongewenste hakhoutsoorten en ruigtekruiden. E.e.a. uitte zich in floristisch buitengewoon rijke groeiplaatsen met tal van tegenwoordig zeldzame of reeds verdwenen plantensoorten, met name op plaatsen waar de zware menselijke druk op het systeem iets minder werd. Beroemd zijn onder andere de lyrische beschouwingen van Heimans en Thijsse.

Na de introductie van kunstmest, het wegvallen van de grote behoefte aan brandhout als gevolg van de komst van andere brandstoffen als petroleum en steenkool alsmede het ontstaan van alternatieve bouwmaterialen waardoor de behoefte aan bouw- en geriefhout afnam, is deze intensieve "bos"-cultuur in een korte periode na het beëindigen van de tweede wereldoorlog vrijwel geheel tot een einde gekomen. Het gevolg was dat de periodiek afgezette hakhoutstobben gingen doorschieten en dat de hakhoutpercelen aanvankelijk sterk gingen verruigen. Het doorschieten had tot gevolg dat een zich qua leeftijdsopbouw eenvor-



Figuur 1. Uitlopende stobben in hakhoutperceel Savelsbos (Foto: Ph. Bossenbroek)

mig bosbeeld ging ontwikkelen, wat al snel leidde tot een gesloten kronendak, waardoor de diversiteit aan niches, gevormd door onder meer licht- en warmtegradiënten, zo karakteristiek voor het hakhout, grotendeels verdween. De soorten die aan dat zeer dynamische milieu hun bestaan dankten, hielden het voor gezien en verdwenen, de een na de ander.

De hellingbossen kennen nu een bos-type dat overwegend in de overgang van de stakenfase naar de boomfase verkeert, een fase in de bosontwikkeling die nog gekenmerkt wordt door een relatief geringe biologische rijkdom (VAN VUURE, 1985). Op zichzelf is dat geen ramp, ware het niet dat vrijwel al het hellingbos in Zuid-Limburg door het plotseling overal verlaten van het intensieve menselijk gebruik onder andere als hakhoutcultuur - ook door de terreinbeherende instanties - in dezelfde fase verkeert. Door de sterk afgenomen variatie in groeiplaatscondities is er té weinig spreiding in de mogelijkheden tot vestiging en ontwikkeling van het zo gewaardeerde soortenspectrum behorend bij de meer dynamische situatie van een min of meer open, door menselijke invloeden gedegenereerd bos. Daarnaast zijn het processen als strooiselophoping en verzuring en vermessing als gevolg van atmosferische depositie, die zeer waarschijnlijk een deel van de tol opeisen óf de druppel vormen die de emmer deed overlopen. Door het verdwijnen van de open situaties in het bos zijn deze processen waarschijnlijk versterkt. De mate waarin en de effecten ervan op de vegetatie zijn verschillend afhankelijk van de bodemsoort.

Na de tweede wereldoorlog is niet alleen een beheer gevoerd waardoor bestaande begroeiingen zich verder min of meer spontaan konden ontwikkelen maar is ook met veel bloed, zweet en tranen een proces ingezet van een nieuwe bosontwikkeling tot een min of meer vollediger bos. Deze investering in de toekomst, gedaan na eeuwenlange "roofbouw" legt een grote verantwoordelijkheid op de huidige beheerder van deze gebieden. Anderszijds werden de min of meer gedevasteerde bossen gekenmerkt door een zeer bijzondere en uiterst waardevolle vegetatie. Aan de beheerder is het dan ook geboden deze waarden te bewaren en zo mogelijk te ontwikkelen. Tussen de beide zaken zal gekozen moeten worden of een evenwicht moeten worden gezocht. Voor dit laatste kiest het Staatsbosbeheer.

ALTERNATIEVEN

Het scala van alternatieven dat in de discussie de revue is gepasseerd, varieert van het op relatief grote schaal herintroduceren van hakhout tot het zich verder ontwikkelen van het doorgeschoten bos.

Daartussen bewegen zich varianten met bosbeweidning, strooiselverwijdering, bodemverwonding en bosrandbegrazing.

Een 5-tal varianten wordt in het navolgende kort besproken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de vegetaties van het bos en die van de overgang van bos naar grasland, de aantal- en zoomvegetaties.

De 3 varianten voor het bos hebben een 2-tal gemeenschappelijke aspecten, namelijk:

- het doorbreken van het gesloten kronendak
- het vergroten van de interne dynamiek.

I. DOORBREKING VAN EEN GESLOTEN KRONENDAK

In de verdere bosontwikkeling wordt verwacht dat langzaam maar zeker de huidige nog min of meer gesloten stakenfase zich gaat ontwikkelen naar de zogenaamde boomfase en later naar de vervalphase. Een aantal aspecten is daarbij echter van belang.

Allereerst betreft het hier een langzaam proces in de structuurontwikkeling van het bos, die in deze reeks kan oplopen tot 150 - 200 jaar. Daarvan hebben we er nog slechts een 40 - 50 achter de rug. Daarnaast is het ontwikkelen van biologische diversiteit sterk afhankelijk van genetisch materiaal dat zich in de omgeving bevindt, alsmede de schaal van het gebied. Het is zonder meer twijfelachtig of de ontwikkeling van biologische diversiteit zich wel in evenredigheid zal voltrekken met de bosontwikkeling, althans waar het de kritische reeds verdwenen en nog te verliezen soorten betreft behorende bij een dynamischer milieu.

Ten derde hangt de diversiteit ook af van de omvang van het boscomplex. Het blijkt dat de omvang in oppervlakte daarbij een veel belangrijkere rol speelt dan bijvoorbeeld het contact via hagen en struwelen met andere boscomplexen, althans waar het de kritische plantesoorten betreft (HERMY, 1989). Door toenemende omvang is

de lokale diversiteit aan groeiplaatsen ook groter en daarmee de kans op vestiging. Bovendien kan het mogelijk worden dat soorten van het dynamische systeem – zij het in ruimtelijke afwisseling – voor kunnen komen naast soorten van een minder dynamische milieu.

De conclusie uit het voorgaande is dan ook, dat, wil men op kortere termijn handhaving en herstel van de biologische rijkdom bewerkstelligen, het noodzakelijk is die min of meer dynamische situaties te ontwikkelen naast een beheer gericht op het verder vervolgen van de ingezette natuurlijke successie. Dit betekent een actief ingrijpen gericht op het reintroduceren van licht- en warmtegradiënten op de bosbodem. Daarnaast kan een beheer van "niets doen" plaatsvinden. Tussen beide vormen ligt een reeks overgangen. Methodisch kan dit onder andere bereikt worden door het voeren van een extensief systeem van variabele kap. De uitwerking hiervan wordt bepaald door de schaal van het gebied en de abiotiek. Bovendien dienen scherpe grenzen tussen de diverse systemen voorkomen te worden. In die situaties waar de schaal van het gebied de wisseling tussen hoge en lage dynamiek niet toelaat zal gekozen moeten worden tussen het een of het ander.

II. VERGROTING VAN DE INTERNE DYNAMIEK

Bossen die in de climax-fase verkeren kennen een uitwendig geringe dynamiek. De interne dynamiek van dergelijke bossen is echter erg groot. Ook het voormalige hakhoutbeheer kende een erg hoge dynamiek. Er is dus veel voor

te zeggen dynamische processen die in het bossysteem thuishoren, maar momenteel grotendeels ontbreken, te introduceren of te versterken.

Eén van deze processen is het reeds boven aangeduide doorbreken van het kronendak, die de dynamiek van warmte en licht lokaal introduceert. Het grote belang hiervan is, dat door op relatief simpele wijze in te grijpen in de horizontale structuur, er een sterke verbetering ontstaat van zowel de horizontale als de verticale structuur van het bos. Het nadeel is echter dat de bossuccessie zich ter plaatse niet via de boom- en vervalphase heeft voltrokken en dus ook niet de rijpingsprocessen kent die bij deze fasen horen. Voor de bosoppervlakte waarvoor deze methode niet wordt toegepast, dienen dan ook andere maatregelen te worden bedacht. Deze dienen zich vooral te richten op de bosbodem. Op deze bosbodem heeft zich inmiddels plaatselijk een dikke strooisellaag ontwikkeld, die zich door het ontbreken van licht en warmte, en als gevolg van verzuring en vermessing, onvoldoende heeft omgezet in een goed verteerde, luchtige en niet-zure humus-horizont. Deze ophoping, in feite dus een beperking in het kringloopvermogen, zou dan ook tegengegaan moeten worden. De volgende methodieken kunnen hiervoor, vooralsnog op experimentele schaal, toegepast worden:

* gedeeltelijke strooiselverwijdering. Door het lokaal verwijderen van onverteerd bladstrooisel wordt de bereikbaarheid van licht en warmte tot op de bosbodem, de humushorizont, veel groter. Kieming van zaden wordt hierdoor bevorderd. Bovendien bevordert deze maatregel de omzetting van de resterende humus in plantenvoedende stoffen.

* bosbeweiding. Door introductie van kortdurende (1 à 2 seizoenen) begrazing in het bos, wordt de strooisellaag in positieve zin beïnvloed. De mechanische effecten van wroeten, opentrappen en bodemverwonding vergroten de omzettingssnelheid van het strooisel, waardoor de hoeveelheid daarvan vermindert. Vooral op kalkrijke groeiplaatsen zullen deze effecten belangrijk zijn.

De beide bovengenoemde methoden hebben echter alleen zin als ze worden uitgevoerd in combinatie met de doorbreking van het kronendak. Essentieel is immers de bereikbaarheid voor licht en warmte op de bosbodem. Plaatselijke strooiselverwijdering en tijdelijke bosbegrazing dienen in dit verband gezien



Figuur 2. Doorgesloten hakhoutbos (Foto: Archief S.B.B.)

te worden als een extra groeiplaatsdifferentiërende factor. Of anders gezegd een extra toevoeging aan de dynamiek van het systeem.

III. NIETS DOEN

Naast het actieve ingrijpen, dat wil zeggen het lokaal versnellen van bepaalde ontwikkelingen, zal een behoorlijke oppervlakte bos zich zonder in te grijpen verder kunnen ontwikkelen. Dit geldt met name voor die bossen die reeds min of meer in de jonge boomfase verkeren en waar het proces van het op natuurlijke wijze doorbreken van het kronendak al zichtbaar is. Hier mag verwacht worden dat de natuurlijke ontwikkelingen zullen zorgen voor voldoende structuurdifferentiatie en daarmee een toenemende biologische rijkdom, vooral indien dergelijke boscomplexen van voldoende omvang zullen zijn.

Indien de bovengenoemde varianten, al dan niet in combinatie, worden toegepast mag verwacht worden dat dit positieve effecten zal hebben op de ontwikkeling van typische boslevensgemeenschappen. Van belang is echter wel hiervoor de goede locaties te kiezen, bij voorkeur die met een hoge kalkrijkdom. Hiermee wordt echter maar een deel van de problematiek opgelost. Het soortenspectrum dat ter discussie staat, voor zover het de planten betreft, omvat namelijk naast de echte bosplanten met name ook planten die behoren tot de vegetaties van de grensmilieus, namelijk vegetaties van mantels en zomen (BOSENBOEK, 1989). Het oorspronkelijke hakhout was in feite een sterk mozaïekvormige mixage van planten van bos-, mantel-, zoom- en korte vegetaties. Voor een deel wordt door het ontbreken van het kronendak aan deze soorten de kans geboden tijdelijk terug te keren in het boscossysteem. De successie van de open gemaakte plaatsen speelt zich namelijk voor een deel af via vegetaties met een mantel- en zoom-inslag. De meeste soorten horen echter thuis in de typische overgangen van hoge, min of meer gesloten vegetaties (het bos) naar korte, open vegetaties (het grasland).

Daarom dient een beheersbeleid voor de hellingbossen zich tevens te richten op het ontwikkelen van deze grensmilieus. Opnieuw staan hiervoor een 2-tal mogelijkheden ter beschikking:

IV. HERINTRODUCTIE VAN HAKHOUT

Het opnieuw invoeren van een soort hakhoutachtig regime op daarvoor geschikte plaatsen kan op relatief korte

Figuur 3. Mannetjesorchis, een karakteristieke soort voor Zuidlimburgse hakhoutbossen op kalkrijke ondergrond (Foto: Archief S.B.B.)



termijn terugkeer van specifieke soorten bewerkstelligen. Hoewel de experimenten van Natuurmonumenten in het Oombos, het St. Jansbos en in het Schaelsbergbos nog niet echt spectaculair zijn, wordt er ook dezerzijds vanuit gegaan dat bij een goede herintroductie van deze beheersvorm resultaten te verwachten zijn. Echter, een en ander valt of staat bij een zeer consistente aanpak van het beheer, dat voor deze terreintypen zeer tijdrovend en kostbaar is. Dat wil zeggen, dat naast regelmatige kap (elke 7 - 12 jaar) óók jaarlijks de liaanvormers worden verwijderd, evenals ongewenste opslag, en dat lokaal strooisel verwijderd wordt, eventueel een incidentele beweiding met een geit aan de pin, o.i.d. Desalniettemin kunnen dergelijke hakhoutcomplexen, vooral als ze gelegen zijn grenzend aan kalkgrasland of goed ontwikkeld eiken-haagbeukenbos, erg belangrijk worden als genereservoir, teneinde de specifieke soorten te handhaven zodat ze als zaadverspreidingsbron kunnen functioneren voor andere lokaties in de omgeving (zie ook VAN DER WERF, in voorbereiding).

Hakhout als eindbeeld is echter geen

doel op zich, maar moet duidelijk gezien worden als een tussenstap om de genetische variatie in stand te houden totdat de bos- en bosrandvegetaties zich goed hebben ontwikkeld.

V. BOSRANDONTWIKKELING

De verwachting is dat in Zuid-Limburg relatief veel agrarische gronden als bufferzone aan de bestaande bos- en natuurterreinen toegevoegd zullen worden. Hoewel deze terreinen als terreintype korte vegetaties dienen te behouden, bieden ze een uitstekend perspectief om in relatie met het bos een goede bosrand tot ontwikkeling te brengen, gekarakteriseerd door mantel- en zoomvegetaties. Deze overgangvegetaties kunnen ontstaan door een beweidingsbeheer waarbij de bestaande bosrand is betrokken.

Daarnaast kunnen zich in de percelen zelf ook struwelen ontwikkelen die een bosrandkarakter hebben (zie o.a. Kunderberg-Noord en Gulpdal-Beutenaeken). De aan dynamische en (voedselrijke) grensmilieus gebonden plantesoorten wordt hierdoor de kans geboden zich op relatief korte termijn te vestigen.

VISIE VOOR HET KOMENDE BEHEER

In het voorgaande worden 5 beheersmethoden genoemd, gericht op handhaving en herstel van vegetaties behorend tot het bosmilieu van de Zuidlimburgse hellingbossen en de overgangsvegetaties daarvan naar grasland.

Met alle methoden is echter in het beheer nog maar op beperkte schaal ervaring opgedaan. Het ontstaan van gaten in het bosverband als gevolg van iepziekte, of het omwaaien van hoge bomen, geeft enig inzicht in de gevolgen van het beheersmatig introduceren van dergelijke plekken. Ook lokaal soortenbeheer geeft enig inzicht (Amandelwolfsmelk-Savelsbos, Gele Monnikskap-Gerendal). Een bosbeveiligingsexperiment in het Gerendal leverde wel het verdwijnen van de alles overwoekerende Klimop op, maar resulteerde nog niet in een positieve ontwikkeling van de bosflora, vermoedelijk om reden dat het kronendak nog steeds gesloten bleef. Natuurmonumenten heeft op een 3-tal lokaties hakhout geïntroduceerd, waar beheersmatig erg veel lering uit getrokken kan worden (DE KROON, 1986). Recent is ook strooiselverwijdering in dit experiment betrokken.

Echt bosrandbeheer is nog nauwelijks toegepast. In Vaals is in 1988 een experiment met beweiding gestart. Wél zijn er door extensief graasbeheer een aantal reeds belangrijke of veelbelovende situaties ontstaan, waarin struweelvorming op mantel en zoom gelijkende vegetaties oplevert.

Al met al kan niet geconcludeerd worden, dat van de methoden er één of enkele, zouden moeten afvallen vanwege het ontbreken van perspectief. Er is, in tegendeel, juist veel voor te zeggen een duidelijk 5-sporenbeleid toe te passen, waarbij de accenten tussen de 5 methoden in kwantitatieve zin verschillen vertonen. Dit is het logische gevolg van de beperking in de inzet van mensen en middelen. Dit laatste heeft vooral betrekking op het hakhoutbeheer. Deze dure beheersvorm (f 2000,— tot f 3000,— per hectare per jaar) biedt echter op korte termijn perspectief en het is om die reden derhalve verantwoord een aantal zorgvuldig gekozen lokaties voor herintroductie van hakhout in aanmerking te doen komen.

De afweging leidt tot het volgende:

DOORBREKING KRONENDAK

Doorbreking van het kronendak zal

voorlopig in een flink aantal hellingbossen en bossen van de plateauranden en lokaal terrasgronden een reguliere beheersvorm worden. De mate waarin doorbreking zal plaatsvinden, zowel in de ruimte als in de tijd, zal gedetailleerd worden in de beheersplannen voor de diverse objecten. Naast deze meer planmatige benadering in het beheersplan, dient het beheer positief in te spelen op lokale situaties die plotseling perspectief blijken te bieden (denk aan gemiste kansen met betrekking tot Blauwgras en Engbloem in het Savelsbos). Hoewel dit laatste allereerst lijkt op een stukje soortenbeheer, is ingrijpen ten voordele van deze soorten verantwoord, enerzijds om deze zeldzame soorten voor uitsterven te behoeden, maar anderzijds ook om deze kennelijk ook voor andere soorten uit de levensgemeenschap kansenbiedende groeiplaatsen, verder te ontwikkelen.

VERHOOGING VAN DE INTERNE DYNAMIEK

Zoals reeds gesteld, dient de verhoging van de interne dynamiek beheersmatig gekoppeld te worden aan de introductie van meer licht- en warmtegradiënten in het hellingbos. Vanwege de nog volstrekt ontoereikende empirische kennis voor dit beheerstype, dient ze vooralsnog op experimentele schaal toegepast te worden. De beweiding van het Gerendalsbos zal worden gehandhaafd, waarbij ingegrepen zal worden in het kronendak. Indien uit deze combinatie op korte termijn (5 à 10 jaar) goede resultaten ontstaan, zal overwogen worden meer lokaties in een tijdelijke beweidsregime onder te brengen. Het verwijderen van onverteerd opgehoopt strooisel zal op een aantal lokaties toegepast worden. Hierbij wordt gedacht aan relatief kleine proefvlakken (5 x 20 meter) op perspectief biedende groeiplaatsen, bij voorkeur met een hoge kalkrijkdom en binnen invloedssfeer van licht-warmtegradiënten. In verschillende SBB-objecten zullen in de komende jaren in totaal 5 tot 10 van dergelijke experimentele lokaties ingericht worden.

HERINTRODUCTIE HAKHOUT

Reeds eerder is gesteld, dat herintroductie van hakhout als overlevingsstrategie voor het binnen het hellingbos houden van genetisch materiaal verantwoord is, ondanks het beheerstechnisch en financieel hoge jaarlijkse investeringsniveau. De lokaties dienen nauwkeurig geselecteerd te worden, waar het de groeiplaats betreft. Deze

dienen kalkrijk te zijn en hebben bij voorkeur een overgang tot en met de veel minder kalkrijke tot enigszins zure plateaurand, dus tevens loodrecht op de hellinggradiënt. Bovendien is aansluiting aan bestaand kalkgrasland, gezien de daar reeds aanwezige genetische reserve, gewenst. Hakhoutpercelen dienen niet midden in opgaand bos aangelegd te worden, omdat dit verbreking van het bosverband, het bosklimaat en de specifieke bosontwikkeling betekent. De definitieve lokaties zullen bepaald worden in de nieuw op te stellen beheersplannen. Met ca. 1000 hectare bos bij Staatsbosbeheer in Zuid-Limburg in beheer, kan gedacht worden aan een 10-tal lokaties waar door middel van een soort hakhoutbeheer zodanige situaties worden geschapen dat soorten van de sterk dynamische milieus kunnen overleven of terugkeren.

BOSRANDBEHEER

Bosrandbeheer zal op relatief grote schaal toegepast worden, e.e.a. afhankelijk van het tempo waarin agrarische gronden verworven zullen worden. Gebruikelijk is dat dergelijke gronden na verwerving een op verschraling gericht beheer van beweiden of hooien ondergaan. De veedichtheden zijn dan nog tamelijk hoog. Ook bij bosrandontwikkeling zal allereerst een stuk verschraling nodig zijn. Pas na enkele jaren is deze zover voortgeschreden dat vermindering van de veedruk aan de orde is. Op dat moment kan pas een eerste ontwikkeling van mantel- en zoomvegetaties verwacht worden. Ook hier geldt dat het met name de kalkrijke groeiplaatsen zijn waar het beheer zich op zal richten. Uit een eerste analyse voor het Savelsbos en het Gulpdal blijkt dat hier veel lokaties geschikt voor zijn.

Een en ander houdt in, dat bosrandontwikkeling een substantieel onderdeel van het per object te voeren beheersregime zal gaan vormen, eveneens nader te bepalen in het op te stellen beheersplan.

NIETS DOEN

Voor zover de bossen niet in één der bovengenoemde categorieën vallen, zal voorlopig een beheer van niets doen gecontinueerd worden.

TENSLOTTE

De voorgestelde beheersrichtingen waarbij uiteindelijk een afwisseling ontstaat, met alle daarbij behorende over-

gangen, van situaties met een procesmatig beheerskarakter, naar een situatie waar patroonmatig zeer sterk menselijk wordt ingegrepen, doen recht aan de verplichtingen van de beheerder ten aanzien van de specifieke waarden van het oude Zuidlimburgse bos als ook aan de verantwoordelijkheden die de beheerder heeft ten aanzien van de investeringen gedaan door zijn voorgangers. Het op inventieve wijze invullen van deze beheersstrategieën waarbij de abiotiek en de schaal van het object aangeeft wat echt kan maakt het mogelijk een zodanig beheer te voeren dat de hoge natuurwetenschappelijk gewaardeerde potenties van het hellingbos blijvend tot uiting kunnen komen maar ook dat ruimte wordt geboden aan een daarin passend respectievelijk afgestemd gebruik van het bos ten behoeve van de recreatie en de houtoogst. Deze twee laatste functies van het hellingbos zullen hun eigen invulling moeten krijgen. De bijzondere situaties van het Zuidlimburgse heuvelland maken eigen oplossingen noodzakelijk. Bovenvermeld kader geeft hierbij een voldoende kader voor een effectief – op de doelstelling gericht – en efficiënt beheer. Over vele zaken kan men het eens worden. Veel kwesties kunnen met leering vanuit de geschiedenis naar de toekomst gepland worden. Maar vele aspecten heeft men ook niet echt in de hand. Het bovenomschreven beheersbeleid moge dan wel onderbouwd worden door de Rijkswisatie op de natuur-

ontwikkeling in Nederland, zoals aangeduid in het Natuurbeleidsplan en het meerjarenplan voor de bosbouw, daarmee zijn de kansen op succes nog geenszins verzekerd.

Continuïteit in het beheer, ook waar het de inzet van mensen en middelen betreft, is een randvoorwaarde. Aan de beheerder is het die randvoorwaarde in te vullen; aan het beleid die invulling mogelijk te maken.

DANKWOORD

Met velen werd de afgelopen periode intensief gediscussieerd over het hellingbosbeheer. Dit leverde vaak interessante gesprekken op. Speciaal worden echter bedankt voor hun bijdrage aan de discussies en het kritisch lezen en aanvullen van het manuscript voor dit artikel de heren H. de Jongh, M. Nieuwelink en F.S. van Westreenen.

LITERATUUR

- BOSSENBROEK, PH., 1989. Floristische verarming in het Zuidlimburgse hellingbos. Een analyse. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(4) 65-71.
- BREGMAN, E.P.H., 1980. De relatie bosstructuur en de factor licht in enkele Zuidlimburgse loofbossen. *Rijksuniversiteit Utrecht*.
- CORTENRAAD, J. en T. MULDER, 1989. De achteruitgang van een aantal Zuidlimburgse bosplanten nader beschouwd. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(5) : 80-85.
- HERMY, M., 1989. Voordracht op dag voor vegetatiekunde te Wageningen.
- KROON, H. DE, 1986. De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot hakhoutbeheer. *Natuurhistorisch Maandblad* 75(167-192).
- VUURE, T. VAN, 1985. Zoogdieren, bossen en wederzijdse invloeden. Pudoc, Wageningen.

SUMMARY

HILLSIDE-FORESTS IN SOUTH-LIMBURG; THE MANAGEMENT POLICY OF THE STATE FORESTRY SERVICE

This paper discusses the woodland management policy of the Dutch State Forestry Service with regard to the vegetation types Carici-Fagetum, Melico-Fagetum, Luzulo-Fagetum, Stellario-Carpinetum and Fraxino-Ulmetum in the extreme south-east of the Netherlands. In a brief retrospective overview it is concluded that the decline in the floristic value of these woods, formerly used for coppice, is mainly due to spontaneous forest development, after coppicing had stopped halfway through the present century.

In the near future, the State Forestry Service will be applying five management methods. In many places, the dense top layer of the forest soil will be opened up in order to improve the vegetation structure in the understory of the forest, especially the herb layer, as well as to obtain a greater variety in temperature and light conditions on the forest floor. The internal dynamics of the community will be experimentally increased by means of forest grazing, using larger herbivores such as sheep, as well as by removing litter in some places. Coppice management will be reintroduced in some ten places, where successful vegetation development may be expected.

A great deal of attention will be paid to the development of well-structured forest borders, which are considered to be important substitutes for coppice.

Finally, spontaneous forest development will be allowed to continue in many places, where we expect the present pole stage to lead over into the young tree stage, which would entail increased natural value.

WAARNEMINGEN VAN DE WITBLOEMIGE WATERRANONKEL IN LIMBURG

S. JANSEN & W. JANSEN, Korhoenstraat 12, Herkenbosch

In 1989 hebben we meegewerkt aan de vegetatiekartering van Noord-Limburg, zoals die wordt uitgevoerd door de provincie Limburg. Het doel van het onderzoek is het verzamelen van gegevens over de in het gebied voorkomende vegetatie en flora in vlak- en lijnvormige elementen. Daarbij worden de deelgebieden minimaal één keer bezocht. Enkele gebieden die een hogere potentie hadden werden meerdere keren geïnventariseerd. Verder hebben we enkele poelen in Noord- en Midden-Limburg op persoonlijke titel geïnventariseerd op amfibieën.

Hierdoor zijn van de Witbloemige waterranonkel (*Ranunculus ololeucos* Lloyd) enkele recente waarnemingen gedaan in pasgegraven poelen, in één sloot en in één groeve.

MORFOLOGISCHE KENMERKEN

De Witbloemige waterranonkel (Fig. 1) is een kleine en fijn gebouwde, eenjarige of overblijvende lentebloeier. In het water groeiende planten hebben altijd drijvende en daarnaast enkele ondergedoken bladeren. Van alle andere waterranonkels verschilt deze soort doordat zowel de plaat als de nagel van de kroonbladeren wit is (ololeucos = geheel wit). Op drooggevalen plaatsen vormt de plant zeer korte, liggende stengels met enige fijn verdeel-