

S. van der Werf en G. Londo

Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum

Inleiding

Sinds enkele jaren is de discussie over bosbeheer in een stroomversnelling gekomen. De trilogie in het januari/februari nummer van dit tijdschrift maakte duidelijk, dat er niet alleen verschillen in opvattingen zijn, maar ook spraakverwarring en misverstanden. Teneinde in het navolgende de namen niet steeds te moeten herhalen, worden voor bovenbedoelde auteurs afkortingen gebruikt: Van den Bos en Oldenkamp (B-O), Cosijn en Van der Lans (LWKB, van Landelijke Werkgroep Kritisch Bosbeheer) en van Maaren (M).

De hoofddoelstelling van de LWKB gewaagt vooral van het terugdringen van de hoge graad van onnatuurlijkheid in de Nederlandse bossen. Dit zou ook een logische consequentie zijn van het veelvuldig gebruik van de term "levensgemeenschap bos" (B-O, M en anderen). Hier begint de spraakverwarring al, omdat aan het ecologische begrip levensgemeenschap door niet-ecologen een andere inhoud verbonden wordt. Misschien moet men zeggen: zij zijn gauwer tevreden, een aantal deelaspecten tezamen wordt gesteld in de plaats van het geheel. En met "geheel" behoeft dan nog niet eens "compleet" te worden bedoeld.

Het alleen maar terugdringen van de hoge mate van onnatuurlijkheid is trouwens te eenzijdig. Bij natuurbehoud of wellicht liever natuurtechnisch bosbeheer wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke ecologische verscheidenheid in het bos, uitgaande van natuurlijke gegevens. Dit houdt in, dat er plaats is voor uiteenlopende beheersmaatregelen (M!) waaronder kappen. Bovendien: ook "niets doen" is een beheersmaatregel, en zelfs een van de moeilijkst realiseerbare. Dat niets doen slaat overigens op het inwendige beheer; uitwendig beheer is altijd nodig: invloeden van buitenaf die negatief op een bos kunnen of zullen uitwerken, dienen geweerd, opgevangen of afgezwakt te worden.

Als door een bepaald bosbouwkundig beeer, ook als daar in zijn algemeenheid bezwaren aan kleven, in sommige gevallen waardevolle begroeiingen zijn

ontstaan, heeft het zin deze beheersvorm voort te zetten, eventueel enigszins bijgesteld als de kwaliteit daardoor verhoogd kan worden. Continuïteit van maatregelen is op zich positief. Hoe waardevol en/of natuurlijk een bos is, staat in dit verband ter beoordeling van deskundige ecologen, niet van - op een ander gebied deskundige - bosbouwers. Ideaal zou zijn, als dit zou samengaan, maar de praktijk is in het algemeen tot dusverre anders.

De onnatuurlijkheid van onze bossen heeft vele oorzaken, die hier niet behandeld kunnen worden. Wanneer daarbij o.a. al gauw aan exoten wordt gedacht - hierop wordt nog teruggekomen - dan spreekt hierbij ook de vaak systematische onderwaardering van ons loofhout (Van der Werf, 1968) een belangrijke rol. Bij onze inlandse eikesoorten bijv. wordt bij de beoordeling al dan niet bewust uitgegaan van alle aanwezige opstanden. Deze zijn in grote delen van het land vrijwel alle ontstaan uit droegeschoten of op enen gezet hakhout. Dit heeft vanuit de vaak afgeleefde stobbe althans qua produktie niet veel meer te bieden. Bovendien zijn juist deze bodems vaak uitgeput door diepe grondbewerkingen en daaropvolgende uitspoeling van humus en mineralen (Van Goor, 1952).

De overeenkomsten, die Westhoff (1976) signaleerde tussen kapsystemen en natuurlijke verjongingsprocessen, leiden licht tot de conclusie, dat alles dus kan en dat het er allemaal niet zo toe doet. De vergelijking is echter uitdrukkelijk wereldwijd, niet op Nederland toegesneden. Vele natuurlijke processen zijn geheel of grotendeels aan bepaalde streken op aarde gebonden, en daarbinnen aan bepaalde standplaatsen. Het is een poging om overeenkomsten aan te tonen, geen verschillen, maar de laatste zijn natuurlijk ook groot, zowel temporeel als structureel. Bovendien gaat de vergelijking in zoverre mank, dat enerzijds over een natuurlijke verjongingsproces wordt gesproken, maar anderzijds alleen over kap. De verjonging, die in het laatste geval meestal allesbehalve natuurlijk is, zowel naar totstandkoming, samenstelling, leeftijdsopbouw, patroon en structuur, blijft daarbij ten onrechte buiten

beschouwing.

Hieronder wordt in enkele paragrafen ingegaan op andere begrippen en misverstanden daaraan, die steeds weer opduiken. Daarbij wordt in eerste instantie uitgegaan van de levensgemeenschap bos. Aanwijzingen voor een natuurgericht bosbeheer kunnen immers alleen hieraan ontleend worden. Daar in verschillende bosbouwkringen verklaard wordt, dat ook bij meervoudige doelstellingen de levensgemeenschap bos en de natuurlijke processen (overigens al dan niet "bijgesteld") uitgangspunt zijn, leek het dienstig op enkele aspecten wat nader in te gaan. Het op een rijtje zetten, en dan liefst het relevante rijtje, mag niet als polarisatie worden opgevat, zoals sommigen wellicht menen, maar als een poging om meer duidelijkheid te brengen in het gebruik van bepaalde begrippen rond het thema bos en natuur.

Oerbos en natuurlijk bos

Bij verschillende auteurs klinkt het allemaal nogal fatalistisch, wanneer het om oerbos of natuurlijk bos gaat (dat wordt vaak gelijkgesteld). Het is er niet meer en alles is veranderd, dus het heeft ook geen zin meer er naar te streven. Sterker nog, het is maatschappelijk onverantwoord. De maatschappelijke relevantie wordt daarbij vaak afgemeten aan de financiële overwegingen. Een dergelijk bos brengt minder, of weinig, of niets op en is minder waard; de stap naar minderwaardig is dan al niet zo groot meer. Dergelijke opvattingen blijken in talrijke discussies, en een bloemlezing uit een recente bijdrage (M) kan dit illustreren:

"Natuurbos is de bosbegraving, die zich op de door het vroegere gebruik mishandelde en verarmde gronden kan manifesteren". "Het voldoet niet aan mogelijkheden voor openluchtrecreatie en een gedifferentieerd landschap". "De noodzaak voor natuurbos is wetenschappelijk niet te verantwoorden en berust op hier en daar rondgestrooide soms wat sprookjesachtige verhalen". In tegenstelling daarmee "gaat het bij dit (huidige bosbouwkundig) beheer in felte om het begeleiden van natuurlijke processen" ("in de richting van optimaal functionerende bossen").

Het gaat natuurlijk niet aan de discussie te beperken tot ter zake kundigen. Een gedachtenwisseling tussen onderzoekers, beheerders en gebruikers kan zeer stimulerend en nuttig zijn. Men kan ook niet volledig op de hoogte zijn met andere vakgebieden, vaak zelfs niet meer met het elgen vakgebied. De citaten, die overigens slechts als voorbeeld staan voor een aantal vaker gehoorde opvattingen, tonen aan

hoe nodig die discussie is, en hoeveel misverstanden nog uit de weg geruimd moeten worden.

Het heeft weinig zin om over het oerbos te praten. Men moet niet achterom zien, anders dan ter lering, maar vooruit. Het oerbos werd grotendeels al zo lang geleden als zodanig uitgeroeid, of tenminste "ontmaagd", dat we intussen in een andere, koelere en vochtigere, klimaatperiode zijn beland. Daardoor, en door de faktor tijd als zodanig, zijn bijv. de in ons land dominerende dekkenden door uitspoeling ontkaakt en anderszins verarmd en verzuurd. Dat de mens dit proces nog versterkt heeft, doet aan de hoofdlijn geen afbreuk. De lindenbossen verdwenen en ook het gemengde elkenbos ("Quercetum mixtum" van de palynologen) nam af, terwijl de beuk op uiteenlopende bodems tot dominantie kwam. Grote herbivoren als oeros en wisent zijn nu geheel of bijna uitgestorven of uitgeroeid.

Wanneer we nu over een zo natuurlijk en ongerept mogelijk bos spreken als nog haalbaar is onder beëindiging van menselijke ingrepen, dan is dit gelijk te stellen met het begrip potentieel natuurlijke vegetatie (P.N.V.). Dit is de bosvegetatie, die zich dan op een termijn van een of enkele eeuwen zou instellen, waarbij van het huidige waterpeil wordt uitgegaan. Alle andere verschijningsvormen van bos, en van niet-bos, zijn daarvan af te leiden, en vormen daarvan successie- of degradatiestadia. Het één hoeft het ander niet uit te sluiten, maar degradatie (door menselijk toedoen) beïnvloedt de successie wel negatief.

Het begrip P.N.V. werd in ons land voor het eerst toegepast voor enkele ongepubliceerde vegetatiekaarten van Oost- en Zuidoost-Nederland, door de eerste auteur in 1970 vervaardigd. Deze werden verwerkt in een wel gepubliceerde kaart van Nordrhein-Westfalen van Trautmann (1972), die mede het aangrenzende Nederland omvat. Voor de Veluwe is ook het verband tussen actuele vegetatie en P.N.V. beschreven (Van de Brink en van der Werf, 1977).

Deze en andere studies hebben duidelijk gemaakt, dat de P.N.V. in ons land uit een vrij groot aantal bostypen bestaat. Het afgelopen jaar werden op eendaagse excursie in een betrekkelijk klein deel van één gemeente 12 verschillende typen als bos aangetroffen, verdeeld over 9 associaties en 3 sub-associaties. Het totale aantal ligt zeker nog 2-3 x hoger. De actuele vegetatie, ook binnen het bos, bestaat weliswaar uit nog meer typen, maar deze zijn beperkter en eenzijdiger van samenstelling en structuur. Sommigen zullen wellicht liever van homogeen spreken, tegenover de intern "heterogene" ("ongegordende") P.N.V., maar dit is nu juist een kwestie van minder of meer differentiatie. Deze differentiatie

wordt een natuurbos door de niet-sympathisanten bij voorkeur ontzegd, het zou om een éénetagebos gaan met vrij eenzijdige samenstelling (B-O). Als dit al waar zou zijn voor een oerbos (en dat is het in zijn algemeenheid zeker niet), dan in ieder geval niet voor het bos, dat nu bij een meer natuurlijk beheer zou kunnen ontstaan op zó veelzijdig veranderde bodems als dezelfde auteurs bij herhaling signaleren.

Speculaties als deze en andere tonen intussen aan, hoe nodig het is dat er een voldoende aantal strikte reservaten komt, waar allerlei opvattingen en theorieën getoetst kunnen worden, zowel op bosbouwkundig als op biologisch gebied. Als bij zoveel in de bosbouw, is Duitsland ons ook hier voorgegaan. Een netwerk van "Naturwaldparzellen" is en wordt daar opgezet, dat al honderden bossen en duizenden hectaren omvat (Trautmann, 1975). Het streven is è daarbij op gericht, om per Bundesland

ieder bostype in al zijn geografische en andere verscheidenheden voor de toekomst veilig te stellen. Het accent valt daarbij op de dominerende bosgezelschappen. Dat houdt overigens o.i. het gevaar in dat lokaal voorkomende zeldzame bostypen vofedig verloren zouden gaan.

Procentueel spelen beukenbossen een belangrijke rol in de P.N.V., met name op het pleistoceen. Daarbij gaat het allesbehalve om een uniform geheel: in ons land moeten daarbinnen tenminste 5 associaties worden onderscheiden met verschillende begeleidende soorten, ook in de boomlaag. De omschrijving "éénstage bossen met daaronder slechts weinig Ruiden" (B-O) is slechts in bepaalde gevallen van toepassing, en kan in die gevallen ook heel goed natuurlijk zijn. Sommigen hebben daarin juist - ten onrechte - aanleiding gezien te betwisten, dat de beuk dan "natuurlijk" zou zijn, en/of men spreekt misprijzend van een "Fagetum nudum". We vinden



Een "middenbos" in Zuid-Limburg. Op de foto zichtbaar o.a. herfsttijloos, bosanemoon, eenbes, salomonszegel, speenkruid, valeriaan.

Foto: J. Th. ter Horst

dit ook terug in de tabel van LWKB. Het moet natuurlijk niet verward worden met de aanplant van beuk op de standplaats van het eiken-berkenbos, waar hij niet thuishoort, zich niet verjongt en waar inderdaad vaak niets of vrijwel niets onder groeit.

Vele beukenbossen hebben overigens een rijkere ondergroei. In Nederland is dat intussen op de meeste plaatsen moeilijk meer na te gaan. In een willekeurige publikatie over beukenbossen in aangrenzend Duitsland vonden we in 9 tabellen voor evenzovele gezelschappen gemiddelden van 14 tot 40 soorten, met uitschieters tot 60. Daarbij waren vaak geen of weinig mossen opgenomen. Een beukenbos op de stuwwal bij Arnhem - niet zonder menselijke invloed overigens - leverde het ronde getal van 50 soorten op. Het is overigens niet juist, dat de esdoorn in dit bostype thuishoort (tabel LWKB suggereert dit): de soort is twijfelachtig inheems. Het gaat bij dit alles niet zozeer om de beuk, als wel om de verscheidenheid aan en in bostypen. Deze bostypen zijn niet vergelijkbaar met opstandstypen (naar dominante soorten), zoals bij bosbouwers wel gebeurt. Vanuit cultuurtechnisch oogpunt is dit wel begrijpelijk, maar dat heeft uiteraard weinig uitstaande met een natuurlijk gegeven. Bostypen kunnen niet geplant worden, bomen wel. Beukenbossen in de Randstad en in de Achterhoek kunnen dan ook niet over één kam geschoren worden (B-O), omdat zowel bodem als klimaat als veelal de waterhuishouding, en daarmee vegetatie en bostype, anders zijn. Aanleg van a"natuurlijk" bos, zoals wel voor CRM-reservaten is bepleit (Sissingh, 1977) kan weliswaar gunstiger zijn dan wat er nu is, maar is in wezen zo niet mogelijk. Planten op rijen, met daartussen vullen drijf hout, dat men dan later weer met machines te lijf gaat met soms aanvechtbare soorten, getuigt van een nogal technische interpretatie van het begrip natuur.

Soms komt men tot merkwaardige tegenspraken. Enerzijds wordt geconstateerd, en veroordeeld, dat op vele plaatsen degradatie van het bos heeft plaatsgevonden. Anderzijds wordt gezegd, dat secundaire bossen (bedoeld worden hier eiken-berkenbos en elken-haagbeukenbos) "opmerkelijk gedifferentieerder" (B-O) zijn dan de (niet waargenomen?) oerbossen. Waar elders bepleit wordt voor veel differentiatie, lijkt dit bijna een pleidooi voor degradatie van het natuurlijke ecosysteem (of wat ons daarvan nog rest). Nu vindt die helaas veelvuldig en op menige wijze plaats, maar dat wordt waarschijnlijk niet bedoeld.

Het voorbeeld is trouwens niet gelukkig. Beide bostypen komen in Nederland ook als primair bos voor, en wij kunnen ons niet voorstellen, dat ze dan

ineens weer weinig gedifferentieerd zouden zijn. Dat is ook niet zo. In het geval van de primaire eiken-berkenbossen, op leemarme zandgronden, zou men in zoverre kunnen zeggen, dat dit nu wel min of meer opgaat, omdat hier nu meestal naaldhout staat, of soms Amerikaanse eik. Alleen het grovedennenbos kan bij zeer extensief beheer soms een aantal, maar dan ook slechts een deel, van de hoedanigheden van het eiken-berkenbos in zich verenigen. Het primaire eiken-haagbeukenbos, op oudere lemige tot kleiige gronden met pseudogley, is - voorzover bos - nog steeds overwegend loofbos met voor Nederlandse begrippen nogal veel differentiatie. Ze liggen vaak in gradiëntrijke situaties en vormen een relatief goed uitgangspunt voor natuurtechnisch bosbeheer. Ze zijn trouwens verwant aan belangrijke delen van de Noordwestduitse oerwoudrestanten. Dit betekent ook, dat "omvorming" met vreemde boomsoorten, bemesting, ontwatering e.d. hier een ernstiger aantasting van de natuurlijkheid betekenen dan op plaatsen, die al sterker gestoord zijn.

In werkelijk natuurlijk bos vervullen uiteraard ook dode bomen en rottend hout een essentiële rol binnen de levensgemeenschap bos. Talrijke organismen van uiteenlopende aard zijn daarvan afhankelijk, en zij verhogen de differentiatie. Dat de dode bomen zo talrijk zouden zijn, als door hun aandeel in de "Beschrijving natuurlijk bos" (LWKB) gesuggereerd wordt, gaat nogal ver. Het aandeel van dood hout in het geheel zal - afgezien van catastrofes - niet veel hoger zijn dan 20% (Blalowieza), misschien soms meer? Dit hangt mede af van de standplaats en het micro- en mesoklimaat, die bepalend zijn voor zowel het aanbod als de snelheid van vertering. Het leven in het bos dient echter centraal te staan; het afstervende en dode hout draagt bij aan dat leven.

Veel bezwaren tegen natuurlijker bos zijn terug te voeren tot een behoefte aan overzichtelijke ordening en rechtlijnigheid. De veel subtielere ordening in natuurlijk bos, die gebaseerd is op een zo volledig mogelijk gebruik maken van beschikbare soorten en microstandplaatsen, komt op de leek chaotisch en onoverzichtelijk over. Ordening en rangschikking naar tijd en ruimte volgens min of meer vaste patronen bevorderen sneller werken en sparen dus personeel, is daarbij vaak de gedachtengang. Het argument dat de werkgelegenheid in gevaar zou komen bij meer natuurlijk bosbeheer, wint daarbij niet aan kracht. Trouwens, als die niet in gevaar komt, wordt het te duur, en dat kan ook niet.

Natuurlijke en minder natuurlijke processen

Zonder toedoen van de mens heerst er in de natuur

een streven naar evenwicht, en naar een laag niveau van dynamiek. We zien dat in de successiereeks van dichtgroeiend kaal zand, bijv. een verlaten akker. Zeer vereenvoudigd is het schema: eenjarige soorten - grassen - struiken en/of pionierbomen - climax. De eerste fase is de meer meest dynamische en veranderlijke. Naarmate de ontwikkeling vordert, verloopt de successie trager, houden de fasen langer stand, is er meer evenwicht, minder dynamiek. Het eerste volwassen bos is geen eindpunt in de reeks: het evenwicht komt pas na generaties. We veronderstellen daarbij nog steeds, dat de mens zich afzijdig houdt.

De vogelwereld kan - ook bij een natuurlijke ontwikkeling - sneller een redelijk peil bereiken dan de vegetatie, omdat de laatste direct gebonden is aan de bodem en zijn ontwikkelingsproces, en de eerste slechts secundair, via de vegetatie en meer nog de structuur van de vegetatie. Anderzijds heeft de avifauna een groter minimumareaal. Dit is een belangrijke reden, waarom ook vele reservaten geen complete "garnituur" zullen halen, omdat ze bijv. te klein zijn voor roofvogels. Hetzelfde geldt mutatis mutandis voor andere diersoorten.

Aan de andere kant staan de volledig op productie gerichte bossen, waarin de mens dus een zeer grote invloed uitoefent. Het is niet juist om te stellen - wat sommigen doen - dat hierin geen enkele ruimte gelaten is voor natuurlijke processen. Allereerst is de hele groei die aan oogsten noodzakelijkerwijs voorafgaat, een natuurlijk proces. In de tijd die voor dit groeiproces nodig is, vestigen zich spontaan een aantal planten en dieren. Soms gedijen ze uitbundig, bijv. door bemesting (dan domineert kwantiteit sterk over kwaliteit), soms door lichtgebrek karig. Voorzover deze soorten geen afbreuk doen aan het produkt, bijv. door "verwildering" in jonge aanplant, te snel groeiende concurrerende houtsoorten, "zwiepers", en voorts ziekten en plagen (in de regel als regulatoren te beschouwen van het natuurlijke systeem!), kunnen zij zich vrij ongestoord ontwikkelen. Tenslotte valt echter het doek: de opstand wordt gekapt, en er blijft een kale vlakte over.

Het meest onnatuurlijke en ecologisch gezien de grootste storing, zijn in het algemeen het begin en het einde van dit groeiproces. Het begin ligt in Nederland op het ogenblik veelal op een kwekerij, in een geheel ander milieu (het verschil daartussen neemt overigens af). Het einde valt vaak op beginnende middelbare leeftijd van de bomen of zelfs nog eerder, soms zelfs in de adolescentie (populier, Bosch 1976). Ook de rest van wat in een omloop tot groei is gekomen, wordt bij de oogst veelal verwijderd, omgeploegd, kapotgereden enz. Het geheel is

dus slechts een fragment van een natuurlijke ontwikkeling. Deze moet iedere keer opnieuw beginnen en kan daarom nooit tot een evenwichtstoestand uitgroeien, blijft er zelfs ver vandaan. Tijdens en na de oogst zal de "natuurlijkheid" veelal weer terugvallen tot die bij het begin van de omloop of op zijn best slechts een weinig hoger. Door bijkomende grondroering en bemesting kan die anderzijds zelfs nog een stuk lager uitvallen.

Het vergelijken van ontwikkelingen in een cultuurbos met natuurlijke processen is een zinvolle zaak. Het is echter verwarrend, als het vergelijken min of meer vervangen wordt door gelijkstellen. De verschillen zijn immers groot, zowel kwantitatief als kwalitatief. Ze zijn vergelijkbaar met die tussen akkers en blauwgrasland, die allebei uiteraard wat in de antropogene richting zijn verschoven. Het niet onderkennen van deze verschillen verklaart ook het misverstand, dat natuurlijke processen zo maar versneld zouden kunnen worden. Als regel kan dit nl. niet, wel kunnen ze vertraagd of veranderd worden. Het enige dat snel kan, is degradatie van een natuurlijk systeem. Dat kan iedereen regelmatig om zich heen zien, ook in bossen. Meestal is men zich dat niet eens bewust.

Wanneer aangekondigd wordt dat bij meervoudige doelstelling uitsluitend een bij het natuurlijk proces passende verjonging wordt nagestreefd (B-O), dan is dit zeer toe te juichen. Het zou betekenen dat er veel in ecologisch positieve zin zou veranderen: nu gebeurt het nog vrijwel nergens, behalve in een te beperkt aantal reservaten. Maar wat wordt onder natuurlijk proces verstaan? Het verschil tussen natuurlijk en alleen maar "minder onnatuurlijk" kan alleen blijken uit het juiste woordgebruik. De opmerking tussen haakjes "dat er dan sprake kan zijn van enige toevoeging aan het systeem" relativeert het in ieder geval wel. Men kan uiteraard op bepaalde plaatsen kiezen voor een zodanige vorm van meervoudige doelstelling, dat deze "toevoeging" daarin past. Een term als "natuurlijk ecosysteem" is dan echter niet meer van toepassing en misleidend.

Waar - zeer positief - gepleit wordt voor het ontleen van technieken van toe te passen beheersmaatregelen aan natuurlijke regulatieprocessen (B-O), is dit een feitelijk pleidooi voor natuurbos en bijna-natuurlijk bos als referentiekader op allerlei uiteenlopende standplaatsen. Dat zijn nl. de enige plaatsen, waar daaromtrent inzicht te verkrijgen is. Meer algemeen fungeert natuurlijk bos als een bron van wetenschappelijke kennis voor de bosbouw. Vanuit die bosbouw is dan ook waarschijnlijk al meer gepleit voor het natuurbos c.q. oerbos als bron van kennis dan vanuit de natuurbescherming. Het parallel lopen

van belangen is in deze onmiskenbaar.

De inburgering van exoten

Het "inburgeren" en vervolgens als een "waardevolle aanwinst c.q. verrijking van onze bosflora" beschouwen van "nog" niet in ons land van nature thuishorende houtsoorten, de zgn. exoten, wordt vooral verdedigd met de volgende 3 argumenten (gesteund door een onmiskenbaar "wishful thinking"):

1 Verschillende soorten zaaien zich uit, bijv. douglas, fijnspaar, weymouth, zwarte den.

2 De exoten zouden eigen "stabiele" bosgemeenschappen vormen.

3 Exoten zouden een soort compensatie zijn voor de sterke verarming aan soorten en levensgemeenschappen in ons land (niet alleen ten gevolge van de IJstijden, maar ook door de mens).

Ad 1 moet opgemerkt worden, dat hetzelfde geldt voor Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, blaasroest op vijfnaldige dennen, Endothia op tamme kastanje in Zuid-Europa en op de overeenkomstige soort in Amerika, konijnen in Australië en Coloradokevers hier. Het is daarbij niet relevant, of de mens actief, passief als medium dan wel in het geheel niet heeft meegewerkt aan de verspreiding. Terecht wordt gesteld (B-O), dat de mens de migratie van planten en dieren niet in de hand heeft (al heeft hij zelf veel verplaatsingen tot stand gebracht). Het herhaaldelijk uit de hand lopen houdt een duidelijke waarschuwing in! Wetenschappelijk gezien is het subjectief om de ene soort als "natuurlijk" te begroeten en de andere als verfoeilijke import te bestrijden. Economisch kan dat natuurlijk heel anders liggen, maar dan moet dat ook zo worden genoemd. Het valt dan ook niet in te zien, waarom het praten over exoten niet opportuun zou zijn (B-O). Of de opslag zich onder natuurlijke concurrentieverhoudingen op den duur kan handhaven, is zeer de vraag. Het is in de praktijk vaak moeilijk na te gaan, omdat de concurrerende natuurlijke houtsoorten meestal tijdig geëlimineerd worden, vooral als deze economisch minder waard geacht worden. Inmiddels is toch wel duidelijk geworden, dat het met de grove den een aflopende zaak is, sneller aflopend naarmate de grond rijker of meer bemest is. Meerleisende soorten, die dan pas een begin kunnen maken, zullen het wellicht wat langer volhouden, zeker als ze bevoordeeld worden. Zolang niet is aangetoond, dat ze onder werkelijk natuurlijke omstandigheden zich kunnen handhaven, heeft dit argument dus weinig waarde.

Ad 2 kan gezegd worden, dat voor de douglas inderdaad een bosgezelschap in Nederland is beschreven, het Dryopterido-Pseudotsugatum, terwijl

iets soortgelijks voor lariks aanstaande wordt genoemd (Sissingh, 1976). Dit berust op een misverstand. De daarvoor opgegeven soorten zijn grotendeels nitrofiële tot min of meer ruderalesoorten: Amerikaanse vogelkers, vlier, brede en smalle stekelvaren, mannetjesvaren, drienerfmuur, rankende helmblom. Dit zijn soorten, die meestal pas na een zekere verstoring, bijv. bemesting optreden. Het is dan ook veelzeggend, dat in dit verband landbouwvoorbouw voor de auteur wordt genoemd. Douglas is een meerleisende houtsoort, die zo mogelijk - indien beschikbaar - op voormalig cultuurland wordt geplant, en waarvoor anders dikwijls opzettelijk een bemesting wordt toegepast. Dit verklaart ook de door Sissingh genoemde snellere humusvertering. Genoemde soorten kunnen zich onder die omstandigheden echter eveneens onder elk, den, beuk enz. vestigen. Dit geldt ook voor de als meest "specifiek" beschouwde gebogen beukvaren, die zijn zwaartepunt heeft in mesotrofe beukenbossen in Duitse middelgebergten. Dat het verder bij douglas niet zo zinvol is om over stabiliteit te praten, hebben de recente stormen genoegzaam aangetoond.

Aangetekend moet nog worden, dat er ook veel douglasopstanden zijn, die - voorzover ze al een ondergroei hebben - heel andere soortencombinaties laten zien, afhankelijk van de standplaats. Deze andere combinaties zijn dan ook weer terug te vinden onder een reeks andere boomsoorten, zij het vaak beter ontwikkeld. Voorts zij nog opgemerkt, dat de aanplant van douglas in sommige delen van Duitsland nu verboden is (meded. dr. Genssler).

Bij de lariks wordt vooral gedacht aan specifiek geachte paddestoelen en mossen. Voor paddestoelen berust dit op een aantal met lariks in symbiose levende soorten (of met naaldhout in het algemeen). Verder zijn in enkele Drentse lariksbossen o.a. enige zeer zeldzame veenmossen gevonden, waaronder eerste vondsten in Nederland. Hetzelfde geldt echter, met deels dezelfde soorten, voor sommige Velluwe dennen-, berken- en elkenbossen. Algemene voorwaarde is een vochtig microklimaat, waarbij Drente met zijn meer koel-atlantisch getinte klimaat in het voordeel is. Verder zijn licht en rust van belang. Verdere ontwikkeling wordt door kaalkap twijfelachtig.

Hiermee vervalt de stelling, dat van "eigen" gemeenschappen gesproken kan worden. Ze berusten vooral op artefacten en op successiestadia, die onder allerlei boomsoorten kunnen optreden.

Ad 3 De soortensamenstelling van vegetaties is op te vatten als een expressie van het milieu. Waar het milieu nivelleert, gaat de soortenrijkdom achteruit, en waar meer milieudifferentiatie ontstaat, zal ook

het aantal soorten toenemen. Het is een dwaling te menen, dat door aanplant van soorten een beter milieu te creëren is. Gezien het optreden van *Prunus serotina* en andere exoten die gemakkelijk verwilderen, zijn we geneigd om ze eerder als ontregelaars van levensgemeenschappen op te vatten dan als waardevolle nieuwe componenten daarvan.

Stormen "en dergelijke klimatologische hindernissen" zijn een natuurgegeven. Dat het optreden daarvan als een, soms nogal rigoureuze, corrector grote financiële verliezen met zich meebrengt, doet daaraan niets af. Het is een risico, dat inherent is aan het beheren van bos, en vooral bos dat sterk afwijkt van het natuurlijke bos (naaldhout, grondbewerking, bemesting e.d.). Ook anderszins zijn er "de laatste 25 jaar wel wat aantastingen en problemen geweest" (M). Dat het beeld "wat vertekend kan zijn in het na-deel van naaldbomen" is niet aan te nemen en ook niet aangetoond.

Ook loofbomen hebben wel te lijden van aantastingen, maar in tegenstelling tot naaldbomen gaat het hierbij vaker om solitaire of groepen dan om hele opstanden. Juist verspreid staande bomen en kleine bosjes zijn veel meer blootgesteld aan invloeden van buitenaf en degradatie van het milieu. Ook de recente sterfte van veel beuken valt hier in belangrijke mate onder. Bodemverdichting, vergiftiging (o.a. strooizout, luchtverontreiniging), ontwatering zijn even zo vele schadelijke factoren. De ouderdom speelde daarbij soms een ongunstige rol, maar in de vaak eveneens oude malebossen was het aantal slachtoffers heel wat geringer.

Recreatie in bossen

Recreatie weegt zwaar in de discussie over de maatschappelijke relevantie van bossen en bosbeheer. Dit is stellig ook juist, zeker waar het object-gebonden recreatie betreft. Het heeft er echter alle schijn van dat uitgegaan wordt van de stelling, dat bos alleen dan voor recreatie bruikbaar zou zijn als dit ervoor "ingericht" is. Dit wil zeggen dat een aantal voorzieningen is getroffen, die het natuurlijke (of produktie-) karakter al dan niet bewust wat terugdringen. Dit is een belangrijk onderdeel van de multiple use-gedachte, al wordt die dan niet op deze wijze verwoord. Op vele plaatsen is ons bos ("de levensgemeenschap bos") nog lang niet zo ver volgens sommige auteurs. "Dat vele Nederlanders dit anders beleven, blijkt vooral op mooie zondagen. Massaal trekt men erop uit, om ieder op zijn wijze toch werkelijk van dit bos te genieten" (citaat B-O).

Iedere vorm van bosbeheer geeft ook recreatieve waarden, al zijn er natuurlijk grote verschillen naar

aard en kwantiteit van de bezoekers. Een goed bos met een basisontsluiting heeft een hoge recreatieve waarde, ook al is er geen enkele aandacht (en geld!) besteed aan recreatieve voorzieningen. Waar deze worden gemaakt ten behoeve van bepaalde groepen recreanten, gaat dit veelal ten koste van natuurlijkeheid en produktie, maar eveneens ten koste van andere categorieën recreanten (vaak kleinere groepen met andere eisen). Ook hier gaat vaak kwantiteit ten koste van de kwaliteit.

Bosreservaten, waar de produktie dus een ondergeschikte of geen rol speelt, blijken enorme recreatieve trekpleisters te zijn. Dit geldt niet alleen voor de Duitse oerwoudresten zoals Neuenburger Urwald en Hasbruch, maar ook bij ons. Zo genieten vele meer natuurlijke bossen in ons land een grote belangstelling, o.a. diverse Zuidlimburgse bossen en de Duijvelsberg bij Nijmegen.

Stationaire recreatie, on aardig ook wel massarecreatie genoemd, is niet of weinig object-gebonden, wel vaak voorziening-gebonden. Deze intensieve vorm van recreatie werkt vaak ontwrichtend op het natuurlijke milieu (Van der Werf, 1972 a en b, en ongepubliceerde rapporten). Omgekeerd is dat natuurlijke milieu, zeker in de vorm van bos, daar ook niet geschikt voor. Wel tendeeft deze recreatievorm ernaar, de vegetatie in de vorm van degradatie, zoals o.a. het korter, opener en graziger worden van die vegetatie, geschikt te maken voor zichzelf.

Deze vorm van recreatie laat zich dan ook niet met redelijk natuurbeheer op dezelfde plaats of daar vlakbij combineren. Anderzijds hebben deze recreanten behoefte aan een eigen plaats, zowel letterlijk als figuurlijk. Deze moet dus gezocht worden buiten natuurgebieden, bijv. op voormalige, vooral marginale, landbouwgrond, op vergraven terrein e.d., dat al dan niet bebost is. Dit is de meest functionele oplossing. Maatschappelijk is het daarbij dringend gewenst, dat deze terreinen zo dicht mogelijk bij de grote bevolkingscentra tot stand komen, zodat de gebruiksmogelijkheid optimaal is. Het Amsterdamse Bos is daarvan een vroeg voorbeeld, waar op bescheiden schaal bovendien natuurlijke elementen zich hebben gevestigd. Andere meer object-gebonden rustige vormen van recreatie komen dan binnen die natuurobjecten ook beter aan hun trekken, zodat het mes van twee kanten snijdt.

Terecht werd erop gewezen, dat het aanleggen van verharde recreatiewegen en spartelvijvers een modeverschijnsel kan worden (B-O). Hieraan kunnen ligweiden en dagcampings worden toegevoegd. Dergelijke recreatie-ontginningen kunnen dan wel op elk moment verwijderd worden, maar niet op korte - of zelfs vrij lange - termijn ongedaan worden ge-

maakt. Verstoringen als deze zijn even onomkeerbaar als alle andere, waarvan auteurs gewag maken.

Momenteel wordt in vele bossen een zonering toegepast of voorbereid, vooral ter regeling van het recreatieve gebruik. Daarbij wordt eventueel tot op zekere hoogte rekening gehouden met ecologische waarden. De recreatie heeft, althans in de vorm waarvan meestal wordt uitgegaan, naar zijn aard fundamenteel belang bij minder natuurlijke tot vrij onnatuurlijke situaties, mis esthetisch min of meer aantrekkelijk. Het is daarom consequenter bij zonering uit te gaan van natuurbeheersfuncties, omdat deze niet, of soms weinig, verplaatsbaar zijn. De werkelijke waarden, ook als ze niet mooi aaneengesloten liggen, zijn daarbij belangrijker dan mooie gebogen lijnen. De zoneringsgedachte is ook alleen te handhaven bij voldoende grote eenheden. Anders gezegd: kleinere eenheden zullen vaak in zijn geheel in één zone moeten vallen, eventueel als onderdeel van een grotere combinatie van verschillende eenheden.

Over doelstellingen

In aansluiting op het bovenstaande is het zinvol om iets mee te delen over doelstellingen, en wel speciaal de meervoudige doelstellingen. Indien namelijk in een bos verschillende zaken naast elkaar plaatsvinden, dienen rangordebetrekkingen goed in het oog gehouden te worden. In de volgorde recreatie - bosbouw - natuurbehoud is er een soort dominantieverhouding van links naar rechts. Dat betekent dat de recreatie de neiging heeft eerder over de bosbouw (en zeker over het natuurbehoud) te gaan domineren dan omgekeerd. In het samengaan van bosbouw-natuurbehoud is de laatste de zwakste partij. Gaat men hier uit van blijv. $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$, dan komt men in de praktijk gemakkelijk op bosbouw $\frac{3}{4}$ - natuurbehoud $\frac{1}{4}$ uit. Hiermee hangt nauw samen de mate van vervangbaarheid. In de volgorde van recreatie-, produktie- en natuurlijk bos verloopt deze van hoog naar laag; na verstoring duurt het zeer lang eer er weer een evenwichtige natuurlijke bosgemeenschap ontstaat. Een produktiebos is al op veel kortere termijn te realiseren of te herstellen, terwijl voor recreatiebossen een nog kortere tijd nodig is. Dit komt ook in het taalgebruik tot uitdrukking: deze laatste bossen "maken we", produktiebossen "leggen we aan", maar natuurbossen moeten zichzelf ontwikkelen.

Het beheer dient vanuit de onversneden doelstellingen plaats te vinden, waardoor een goede compartimentering van het bosbestand mogelijk is. Daarom is het een goede zaak dat er in de z.g. lange-

termijn-planning voor de boswachterijen van het Staatsbosbeheer een prioriteitsstelling voor bosbouw, natuurbehoud en recreatie op verschillende niveaus plaatsvindt, min of meer op de door Van Herwerden (1975) beschreven wijze. In bepaalde delen is de bosbouw primair, elders natuurbehoud of recreatie. We hopen dat dit in de praktijk goed zal uitwerken en dat leiden tot een gedifferentieerder bosbestand dan er momenteel is.

Hierbij zij vermeld dat er sinds vroeger al heel wat bij het Staatsbosbeheer (ten goede) is veranderd. Het is nog maar kort geleden (tot eind vijftiger jaren) dat het natuurbehoud in de boswachterijen geen voet aan de grond kreeg!

Besluit

We menen niet dat met deze bijdrage de discussie over het bosbeheer afgesloten zal zijn. Dat is ook niet gewenst. Er is immers nog een lange weg te gaan. Want zelfs al staan allerlei zaken goed op papier, dan moet in de praktijk nog blijken of dat (goed) gaat. En over de praktijk bestaat nogal wat verschil van mening.

Overigens kunnen we niet op korte termijn grote veranderingen verwachten. Ontwikkelingen in bossen gaan nu eenmaal langzaam. En een verandering van bijvoorbeeld naaldbos naar natuurlijk loofbos kan veel beter geleidelijk verlopen via periodieke dunningen dan plotseling via kaalkap, waardoor het gehele bosmilieu tijdelijk vernietigd wordt. Wij hopen met vele anderen, waaronder ook bosbouwers en de Landelijke Werkgroep Kritisch Bosbeheer, dat de onnatuurlijkheid of cultuurlijkheid van althans een belangrijk deel van onze bossen aanzienlijk teruggedrongen zal worden.

Literatuur

- Bos, J. van den, en L. Oldenkamp, 1978. De bosbouw in een samenleving. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 50 (1/2): 3-12.
- Bosch, 1976. Rentabiliteit van populierenteelt bij korte omloop. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 48: 184-187.
- Brink, G. van de en S. van der Werf, 1977. Vegetatie. In: S. M. ten Houte de Lange: Rapport van het Veluwe-onderzoek. Een onderzoek van natuur, landschap en cultuurhistorie ten behoeve van de ruimtelijke ordening en het recreatiebeleid. Wageningen, 1977: 37-47.
- Cosijn, R., en H. van der Lans, 1978. Bossen, bosbouw en natuurbeheer. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 50 (1/2): 13-21.
- Goor, C. P. van, 1952. Bewerking en vruchtbaarheid van droge bosgronden. Uitv. verslagen Bosbouwproefstation TNO 1(2): 50-99.
- Herwerden, P. J. van 1975. De bebossing van stormvliakten. Benadering vanuit het natuurbehoud. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 47 (2): 58-71.

- Londo, G., 1977. Bossen en natuurbeheer. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 49 (7/8): 219-228.
- Maaren, A. van, 1978. Is bosbeheer overbodig? Nederlands Bosbouw Tijdschrift 50 (1/2): 22-26.
- Sissingh, G., 1976. Betekenis en gevolgen van menselijke ingrepen voor de samenstelling en instandhouding van bossen, speciaal onder Nederlandse omstandigheden. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 48 (3): 86-96.
- Sissingh, G., 1977. Bosbouw en natuurbeheer. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 49 (7/8): 229-238.
- Trautmann, W., 1972. Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutsche Planungsatlas Band I: Nordrhein-Westfalen. Lief. 3. Hannover.
- Trautmann, W., 1975. Stand der Auswahl und Einrichtung von Naturwaldreservaten in der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft 51 (3): 67-72.
- Werf, S. van der, 1968. Boniteit, vegetatie en bodem in het Nationale Park "De Hoge Veluwe". Scriptie LH, Wageningen, afd. Houtteelt.
- Werf, S. van der, 1972a. Effekten van recreatie op de vegetaties in natuurterreinen. Natuur en Landschap 62: 210-220.
- Werf, S. van der, 1972b. Recreatie en natuurlijk milieu. ANWB Recreatiebrochure nr. 14: 13-18.
- Werf, S. van der, 1978. Over het natuurbeheer van bossen. De Schouw. Vereniging "Vrienden van de Hoge Veluwe" 25 (ter perse).
- Westhoff, V., 1976. Het zichzelf handhaven van bos in de gematigde luchtstreken. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 48 (3): 58-65.
- Zonneveld, I. S., 1978. De plaats van de grove den in het natuurgebied. De Schouw. Vereniging "Vrienden van de Hoge Veluwe" 25 (ter perse).



Vergaan en ontstaan.