

J. H. Kuper

**Inleiding**

In het Meerjarenplan Bosbouw (MJPB) wordt uitvoerig gewezen op de verschillende functies die aan het bos worden toegekend. Een en ander resulteert in drie groepen bosdoeltypen die als volgt worden omschreven:

a *Veelzijdige bosdoeltypen (type 1 t/m 22)*

Dit is de groep bosdoeltypen met op lange termijn de beste mogelijkheden om de functies houtproductie, natuurbehoud en recreatie gecombineerd te vervullen.

b *Natuurbehoudsbosdoeltypen (type 23 t/m 37)*

Deze groep omvat bosdoeltypen, die aanvullend op de veelzijdige typen in de maatschappelijke behoefte aan natuur kunnen voorzien.

c *Korte omloop bosdoeltypen, (type 38 t/m 42)*

Het gaat hier om bosdoeltypen, die eenzijdig op de houtproductie gericht zijn.

Met de doelstelling van een bosobject in de hand zou nu voor ieder perceel een keuze kunnen worden gemaakt uit één van de bosdoeltypen, zoals deze in het Meerjarenplan onder bovenstaande driedeling gegroepeerd zijn. In de praktijk blijkt echter, dat de interpretaties van de waarde van de verschillende functies nogal kunnen afwijken van de waardering welke in het Meerjarenplan gehanteerd is.

In dit artikel zullen enkele criteria worden genoemd die bij het waarden van functies die het bos vervult aan de orde komen. Vervolgens worden de doelstellingen van een Veluws bosgebied uiteengezet, functies toegekend en de daaruit voortvloeiende keuze van bosdoeltypen vermeld. Op de realiseerbaarheid van de bosdoeltypen op zich zal hier niet nader worden ingegaan. Er zal, indien nodig, worden gesproken over varianten van bosdoeltypen.

**Functievervulling van bosdoeltypen****A Houtproductie**

In het MJPB wordt bij elk bosdoeltype de houtopbrengst in kubieke meters gegeven. Deze opgave kan

beschouwd worden al een indicatie van de waarde van de produktfunctie.

Voor de particuliere boscijneraar is de produktie uitgedrukt in kubieke meters echter slechts van beperkt belang. Het zal hem meer gaan om de hoeveelheid gulden die hij per ha per jaar over kan houden. Daarom is het van belang om bij de waardeproduktie (volume  $\times$  prijs) tevens de produktiekosten in beschouwing te nemen.

Het MJPB beperkt zich tot het weergeven van een "netto financieel resultaat" dat: "... in dit verband uitsluitend betrekking heeft op de kosten van het vegetatiebeheer en de opbrengsten uit houtverkoop". In dit "netto financieel resultaat" is dus slechts in beperkte mate rekening gehouden met de beheersvorm, de omloop en de risico's van de houtsoort en beheersvorm ten aanzien van wind, droogte, nachtvorst, insecten, wild, en niet met directie-, administratie- en algemene kosten. De niet verwerkte kosten tesamen kunnen b.v. bij gelijkjarige groveden 65-71% van de totale kosten beslaan en leiden bij verschillende beheersvormen met één en dezelfde houtsoort als uitgangspunt tot verschillende bedrijfsresultaten (Kuper 1985). Het presenteren van het "netto financieel resultaat" waarin slechts een fractie van de totale kosten is verwerkt, geeft een onvolledig beeld en kan dan ook niet gebruikt worden om de produktiefunctie per bosdoeltype aan te duiden.

Helaas zijn er, behalve de gegevens over groveden, waar al eerder naar is verwezen, bij mijn weten ook elders geen gegevens uit Nederland gepubliceerd die in dit opzicht meer duidelijkheid verschaffen. Dit is betreurd, omdat elke keuze in het op produktie gerichte beheer gebaseerd zou moeten zijn op vergelijkende rendementsberekeningen.

In tabel 1 wordt voor een aantal op de Veluwe toepasbare bosdoeltypen de houtproductiewaarde in m<sup>3</sup> en de geschatte bedrijfsresultaten op cash-flow basis (exclusief subsidie-inkomsten) op twee groepen bodemtypen weergegeven. Voor de schattingen hebben praktijkgegevens van het Staatsdomein bij Het Loo als referentie gediend.

Tabel 1 Waarderingen van de produktiefunctie per bosdoeltype.

bosdoeltype	houtopbrengst volgens MJPB m <sup>3</sup> /ha/jr.	geschatte bedrijfsresultaten op holtpodsolen en veldpodsolen <sup>1)</sup>	geschatte bedrijfsresultaten op haarpodsolen en duinvaaggronden <sup>1)</sup>
1	70 dg, 20 nld, 10 bu; 80-150 jr.	6	—
3	70 dg, 30 bu; 80-120 jr.	5½	—
4	70 dg, 30 gd; 80-120 jr.	5	—
5	100 dg; 80-120 jr.	7	—
6	70 gd, 30 dg; 80-120 jr.	4	v.z.v.t. L
7	70 gd, 30 bu; 80-120 jr.	4	v.z.v.t. L
8	60 gd, 40 eik; 80-120 jr.	3½	v.z.v.t. L
9	100 gd; 80-120 jr.	3½	L
10	100 Cd; 60-120 jr.	6½	v.z.v.t. M
12	70 la, 30 bu; 80-120 jr.	4½	—
14a	100 eik; 120 jr.	4	—
b	100 eik; 200-300 jr.	2½	—
15	100 bu; 100-150 jr.	4½	—
16	100 be; 40-80 jr.	3½	L
23a	spont. gd/be; fysiologisch	0	—
b	begr. gd/be; fysiologisch	0	—
c	uitk. gd/be; 60-150 jr.	2 <sup>2)</sup>	M
24.	100 be; fysiologisch	0	—
25a	spont. eik/gd/be; fysiologisch	0	—
b	begr. eik/gd/be; fysiologisch	0	—
c	uitk. eik/gd/be; 60-200 jr.	2½ <sup>2)</sup>	M
26a	spont. eik/be; fysiologisch	0	—
b	begr. eik/be; fysiologisch	0	—
c	uitk. eik/be; 60-250 jr.	1½	M
27a	spont. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	0	—
b	begr. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	0	—
c	uitk. w.eik/eik/be/bu; 60-250 jr.	2 <sup>2)</sup>	—
30a	spont. bu; fysiologisch	0	—
b	uitk. bu; 150-200 jr.	2½ <sup>2)</sup>	—
38	100 sitka; 40-60 jr.	7½	v.z.v.t. L
39	100 fsp; 40-60 jr.	7½	—
40	100 Jla; 40-60 jr.	7½	v.z.v.t. M

— = niet van toepassing.

v.z.v.t. = voor zover van toepassing.

H = verwachte bedrijfsresultaat is positief, in zijn algemeenheid onafhankelijk van groeiklasse van de boomsoort(en).

M = verwachte bedrijfsresultaat is negatief of positief, afhankelijk van groeiklasse van de boomsoort(en).

L = verwachte bedrijfsresultaat is negatief, in zijn algemeenheid onafhankelijk van de groeiklasse van de boomsoort(en).

<sup>1)</sup> Bedrijfsresultaten geschat exclusief subsidie-inkomsten, op cash-flow basis. Zie voor groeimogelijkheden en groeiverwachtingen Van Goor et al 1974.

<sup>2)</sup> De houtopbrengst is in de bosdoeltypen 23c, 25c, 27c en 30b veel lager weergegeven dan de houtopbrengsten van de afzonderlijke boomsoorten van deze bosdoeltypen. Dit is verwonderlijk omdat door meerdere auteurs (Hasenkamp 1965, Junack 1980 en Möller, Krusch en Assmann, geciteerd in Hammer 1970) aangegeven wordt dat de volumeproduktie bij een beheersvorm die soortgelijk is als van deze bosdoeltypen juist groter is dan bij beheersvormen met gelijkjarige bossen. Een enkele auteur (Mitscherlich 1970) geeft aan dat in "Plenterbos" in het Zwarte Woud een lagere volumeproduktie plaatsvindt dan in gelijkjarig bos maar vermeld tevens dat wanneer de kwaliteit verdisconteerd wordt, sprake is van een grotere waardeproduktie! Hoewel de literatuur buitenlandse situaties behandelt is er weinig reden om te verwachten dat in Nederland juist het tegenovergestelde zou plaatsvinden van wat door genoemde auteurs elders wordt geconstateerd. Overigens ontbreekt in het MJPB elke aanwijzing waarop de afwijkende waarde inschatting van de bosdoeltypen 23c, 25c, 27c en 30b berust. In "Planning met behulp van bosdoeltypen" (1983) werden de volumeprodukties van deze bosdoeltypen enigszins reëler ingeschat, hetgeen dan ook direct tot gunstiger "financiële aspecten" leidt dan b.v. het beheer van gelijkjarige groveden. De argumentatie voor het wijzigen van inzicht in deze zaak ontbreekt helaas eveneens.

## B Natuurbehoud

Hoewel in het MJPB bosdoeltypen o.m. naar de natuurbehoudfunctie worden gegroepeerd, wordt op geen enkele wijze aangegeven hoe de natuurbehoudfunctie per bosdoeltype gewaardeerd moet worden.

Zonder ook maar enigszins te pretenderen dat hiermee de meest juiste waardering van de natuurbehoud-

functies is gegeven, wordt in tabel 2 een analyse gegeven van deze functie per bosdoeltype.

De natuurbehoudfunctie wordt daartoe onderscheiden in natuurwaarde en natuurlijkheid. De natuurwaarde wordt hier gemeten aan het voorkomen van zeldzame soorten, diversiteit aan soorten en de mate van "onvervangbaarheid" van voorkomende situaties. De natuurlijkheid wordt hier aangegeven door de mate

Tabel 2 Natuurbehoudswaardeverwachting per bosdoeltype.

bosdoeltype	(natuurwaarde) kans op voorkomen van zeldzame soorten <sup>1)</sup> )	(natuurwaarde) kans op blijvende diversiteit aan soorten <sup>1)</sup> )	(natuurwaarde) kans op ontstaan van "onver- vangbare situaties" <sup>1)</sup> )	(natuurlijkheid) kans op van nature thuishorende vegetatie <sup>1)</sup> )
1 70 dg, 20 nld, 10 bu; 80-150 jr.	L	L	L	L
3 70 dg, 30 bu; 80-120 jr.	L	L	L	L
4 70 dg, 30 gd; 80-120 jr.	L	L	L	L
5 100 dg; 80-120 jr.	L	L	L	L
6 70 gd; 30 dg; 80-120 jr.	M	M	L	L
7 70 gd, 30 bu; 80-120 jr.	M	M	L	M
8 60 gd, 40 eik; 80-120 jr.	M	M	L	M
9 100 gd; 80-120 jr.	M	M	L	M
10 100 Cd; 60-100 jr.	M	M	L	M
12 70 la; 30 bu; 80-120 jr.	M	M	L	M
14a 100 eik; 120 jr.	M	M	L	M
b 100 eik; 200-300 jr.	H	H	M	M
15 100 bu; 100-150 jr.	M	L	L	M
16 100 be; 40-80 jr.	M	M	L	M
23a spont. gd/be; fysiologisch	H	H	H	H
b begr. gd/be; fysiologisch	H	H	H	H
c uitk. gd/be; 60-150 jr.	H	H	M	H
24 spont. be; fysiologisch	H	H	H	H
25a spont. eik/gd/be; fysiologisch	H	H	H	H
b begr. eik/gd/be; fysiologisch	H	H	H	H
c uitk. eik/gd/be; 60-200 jr.	H	H	M	H
26a spont. eik/be; fysiologisch	H	H	H	H
b begr. eik/be; fysiologisch	H	H	H	H
c uitk. eik/be; 60-250 jr.	H	H	M	H
27a spont. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	H	M	H	H
b begr. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	H	H	H	H
c uitk. w.eik/eik/be/bu; 60-250 jr.	H	H	M	H
30a spont. bu; fysiologisch	M	L	H	H
b uitk. bu; 150-200 jr.	M	L	M	H
38 100 sitka; 40-60 jr.	L	L	L	L
39 100 fsp; 40-60 jr.	L	L	L	L
40 100Jla; 40-60 jr.	L	L	L	L

L = relatief lage, M = relatief middel, H = relatief hoge verwachtingswaarde

<sup>1)</sup> Zie o.a. Bannink et al 1973, Koop 1981, Westhoff en Den Held 1975, Heybroek 1984, Londo 1977, Van der Werf en Londo 1978, Zonneveld in Van Goor 1983.



Spontane verjonging van douglas in ge-  
mengd bos, de functievervulling ver-  
schuift...

waarin de van nature thuishorende vegetatie (incl. bomen) aanwezig is en zich kan ontwikkelen.

### C Recreatiefunctie

In het MJPB wordt over de recreatiefunctie o.a. het volgende gezegd: "Voor wat het bos zelf betreft wordt vooralsnog aangenomen dat de beleving vooral beïnvloed wordt door de volgende factoren:

- afwisseling in bos en open ruimte;
- aanwezigheid van laan- en singelbeplantingen e.d.;
- gevarieerd wegen- en padenpatroon naar dichtheid en vorm;
- geaccidenteerde bodem;
- aanwezigheid van specifieke openluchtrecreatievoorzieningen;
- aanwezigheid van andere recreanten;
- gevarieerde samenstelling van de opstanden naar boomsoorten en leeftijden;
- aanwezigheid van onderbegroeiing;
- aanwezigheid van fauna".

De eerste zes factoren worden niet beïnvloed door de keuze van bosdoeltypen, de laatste twee wél. De "gevarieerde samenstelling van de opstanden naar boomsoorten en leeftijden" wordt vooral beïnvloed door de bosdoeltypenkeuze als hier niet alleen "tussen" de opstanden, maar ook "binnen" de opstanden wordt bedoeld.

Van den Berg en Coeterier (1980) noemen de volgende "belangrijke motieven om bossen mooi te vinden":

- veel afwisseling zowel in soorten bomen (loof/naald en verschillende soorten loofbomen), in etages (hoog-laag differentiatie en ondergroei), licht-donker, verschillende kleuren, licht-schaduw;
- kromme bomen;
- ongerept (niet gecultiveerd), natuurlijk, geen rijtjes, beetje ruig, wild;
- stammen dikker, bomen ouder en andere motieven.

Helaas wordt de recreatiefunctie in het MJPB niet per bosdoeltype uitgewerkt.

In tabel 3 wordt een aanzet gegeven tot het uitwerken van de recreatiefunctie. Daarbij worden een aantal factoren, die in het MJPB en door Van den Berg en Coeterier worden genoemd, in enigszins aangepaste vorm in beschouwing genomen.

### De flexibiliteit van functietoekenningen

Het toekennen van hoofdfuncties, accenten, en de nevenschikking van functies vindt plaats op basis van de waardering van functies zoals deze op een bepaald moment gelden. De maatschappelijke waardering van

de verschillende functies verandert echter met de tijd. Bosbeheerders dienen bij het nemen van beheersbeslissingen terdege rekening te houden met eventuele gewijzigde wensen in de toekomst. Dit kan door de potentiële functies van het bos in stand te houden (zie Lammerts van Bueren, 1983).

Een aantal algemene opmerkingen kunnen in dit verband gemaakt worden:

- Bossen met schaduwboomsoorten, die zich makkelijk en dominerend spontaan verjongen, laten een verschuiving in de soortensamenstelling zien in de richting van de meest dominerende houtsoort. Op de Veluwe blijkt die rol vooral door douglas te worden opgeëist, gevolgd door Amerikaanse eik en beuk. Bij douglas en Amerikaanse eik brengt dat tevens een verschuiving naar lagere natuurbehoud- en recreatiewaarde met zich mee. Bij beuk treedt die verschuiving ook op, maar in mindere mate. Wanneer vooral douglas eenmaal in het bos aanwezig is, zal deze soort in de praktijk niet gauw worden verwijderd. Kiezen voor een bosdoeltype met douglas betekent derhalve het kiezen voor één hoofdfunctie (houtproductie), die moeilijk is bij te stellen. De keuze van hoofdfunctie



...van veelzijdig naar eenzijdig bos...

Tabel 3 Recreatiewaardeverwachting per bosdoeltype<sup>1)</sup>.

bosdoeltype	kans op gevarieerde samenstelling naar boomsoort en leeftijd	ongereptheid	kans op monumentale bodem	gemiddelde ouderdom van de visueel dominerende bomen <sup>3)</sup>	kans op aanwezigheid van onderbegroeiing	kans op aanwezigheid van fauna <sup>4)</sup>	
1	70 dg, 20 nld, 10 bu; 80-150 jr.	M <sup>2)</sup>	M	H	M	L	L
3	70 dg, 30 bu; 80-120 jr.	L <sup>2)</sup>	L	H	L	L	L
4	70 dg, 30 gd; 80-120 jr.	L <sup>2)</sup>	L	H	L	L	L
5	100 dg; 80-120 jr.	L	L	H	L	L	L
6	70 gd, 30 dg; 80-120 jr.	L	L	H	L	M	M
7	70 gd, 30 bu; 80-120 jr.	L	L	M	L	M	M
8	60 gd, 40 eik; 80-120 jr.	L	L	M	L	H	H
9	100 gd; 80-120 jr.	L	L	M	L	H	H
10	100 Cd; 60-100 jr.	L	L	H	L	H	H
12	70 la, 30 bu; 80-120 jr.	L	L	M	L	M	M
14a	100 eik; 120 jr.	L	L	M	L	H	H
b	100 eik; 200-300 jr.	M	M	H	M	H	H
15	100 bu; 100-150 jr.	L	L	M	L	L	L
16	100 be; 40-80 jr.	L	L	L	L	M	M
23a	spont. gd/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
b	begr. gd/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
c	uitk. gd/be; 60-150 jr.	H	H	M	M	H	H
24	spont. be; fysiologisch	L	L	L	M	H	H
25a	spont. eik/gd/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
b	begr. eik/gd/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
c	uitk. eik/gd/be; 60-200 jr.	H	H	H	M	H	H
26a	spont. eik/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
b	begr. eik/be; fysiologisch	H	H	H	H	H	H
c	uitk. eik/be; 60-250 jr.	H	H	H	H	H	H
27a	spont. w.eik/be/bu; fysiologisch	M	H	H	H	M	M
b	begr. w.eik/be/bu; fysiologisch	H	H	H	H	M	M
c	uitk. w.eik/be/bu; 60-250 jr.	H	H	H	H	M	M
30a	spont. bu; fysiologisch	L	H	H	H	L	L
b	uitk. bu; 150-200 jr.	L	H	H	M	L	L
38	100 sitka; 40-60 jr.	L	L	L	L	L	L
39	100 fsp; 40-60 jr.	L	L	L	L	L	L
40	100 J1a; 40-60 jr.	L	L	L	L	M	M

L = relatief lage, M = relatief middel, H = relatief hoge (verwachtingswaarde).

<sup>1)</sup> Beoordeeld naar opstandsgrootte van ¼ ha.

<sup>2)</sup> Door spontane verjonging van douglas tenderen bosdoeltypen 1 t/m 4 naar een variant van type 5.

<sup>3)</sup> Kleiner en gelijk aan 100 jr. is L, 100-200 jr. is M, groter en gelijk aan 200 jr. is H.

<sup>4)</sup> Beoordeeld op voedselaanbod.

houtproductie, waarbij inheemse houtsoorten een rol spelen, geeft meer mogelijkheden, wanneer de behoefte later bestaat, om enige nuancering in de functietoekenning aan te brengen.

– De bossen met spontane vegetatieontwikkeling en begrazing hebben de naam het minst flexibel te zijn als het gaat om bijsturing of zelfs herziening van de functietoekenning. Het is de vraag of deze kwalificatie niet ten onrechte aan deze typen is gegeven. Vast staat in ieder geval dat de bodemvruchtbaarheid in deze bossen behouden blijft, terwijl in de bossen met spontane vegetatieontwikkeling een houtvoorraad gevormd wordt die eerder groter is dan gelijk aan de voorraad in gelijkjarige bossen. Of de waarde van dat hout even hoog is als van het hout dat bij andere beheersvormen geproduceerd wordt staat nog te bezien. Bijstelling van de functietoekenning is in ieder geval wél mogelijk.

– De bossen welke beheerd worden in uitkap (23c, 25c, 26c, 30b) bieden ten aanzien van de flexibiliteit de meeste mogelijkheden. Tijdens hun functioneren vertolken zij de drie functies reeds op goede wijze, bovendien is bijstelling van functietoekenning goed mogelijk. Dominantie van de beuk in die typen waar ook verjonging van lichtboomsoorten gewenst is, kan echter de toepassingsmogelijkheden wel verkleinen en daarmee de mogelijkheid om de functietoekenning bij te sturen.

– De bossen met korte omloop bieden weinig mogelijkheid om de functietoekenning bij te sturen.

#### Overzicht van de functiewaardering en flexibiliteit

In tabel 4 is een interpretatie van de functievervulling per bosdoeltype aangegeven, gebaseerd op tabellen

Tabel 4 Schatting van de functievervulling en van de mogelijkheid om de functietoekenning bij te stellen (flexibiliteit).

	bosdoeltype	produktiewaarde <sup>1)</sup>	natuurbehoud- waarde <sup>2)</sup>	recreatieve bele- vingswaarde <sup>2)</sup>	flexibiliteit <sup>3)</sup>
1	70 dg, 20 nid, 10 bu; 80-150 jr.	H	L	M	L
3	70 dg, 30 bu; 80-120 jr.	H	L	L	L
4	70 dg, 30 gd; 80-120 jr.	H	L	L	L
5	100 dg; 80-120 jr.	H	L	L	L
6	70 gd, 30 dg; 80-120 jr.	L, M	L/M	M	L
7	70 gd, 30 bu; 80-120 jr.	L, M	M	L/M	M
8	60 gd, 40 eik; 80-120 jr.	L, M	M	M	M
9	100 gd; 80-120 jr.	L, M	M	M	M
10	100 Cd; 60-100 jr.	M, H	M	M	M
12	70 la, 30 bu; 80-120 jr.	M	M	L/M	M
14a	100 eik; 120 jr.	M	M	M	M
b	100 eik; 200-300 jr.	M	M/H	M/H	H
15	100 bu; 100-150 jr.	M	L/M	L	M
16	100 be; 40-80 jr.	L	M	L	M
23a	spont. gd/be; fysiologisch	—	H	H	M
b	begr. gd/be; fysiologisch	—	H	H	M
c	uitk. gd/be; 60-150 jr.	M	H	H	H
24	spont. be; fysiologisch	—	H	M	M
25a	spont. eik/gd/be; fysiologisch	—	H	H	M
b	begr. eik/gd/be; fysiologisch	—	H	H	M
c	uitk. eik/gd/be; 60-200 jr.	M, H	H	H	H
26a	spont. eik/be; fysiologisch	—	H	H	M
b	eik/be; fysiologisch	—	H	H	M
c	uitk. eik/be; 60-250 jr.	M	H	H	H
27a	spont. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	—	H	M/H	M
b	begr. w.eik/eik/be/bu; fysiologisch	—	H	H	M
c	uitk. w.eik/eik/be/bu; 60-250 jr.	H	H	H	H
30a	spont. bu; fysiologisch	—	M	M	M
b	uitk. bu; 150-200 jr.	H	M	M	M
38	100 sitka; 40-60 jr.	L, M	L	L	L
39	100 fsp; 40-60 jr.	M	L	L	L
40	100 Jla; 40-60 jr.	M	L	L	L/M

<sup>1)</sup> Bedrijfsresultatenverwachting als maat voor de produktiewaarde voor armere en rijkere Veluwe gronden, zie tabel 1 en de tekst voor toelichting.

<sup>2)</sup> L = relatief lage, M = relatief middelmatige en H = relatief hoge verwachtingswaarde van de functievervulling.

<sup>3)</sup> L = relatief kleine, M = relatief middelmatige en H = relatief grote flexibiliteit.

1, 2 en 3. Omdat de waarderingsniveaus van de verschillende factoren die de functies (mede) bepalen onderling niet vergelijkbaar zijn, komt de waardering van de functies op zich tot stand door persoonlijke interpretatie van de in de tabellen 1, 2 en 3 vermelde gegevens. Tevens is in tabel 4 een schatting van de flexibiliteit in functietoekenning weergegeven.

Voor alle vier de tabellen geldt, en met name voor tabel 4, dat slechts gestreefd wordt naar het verkrijgen van inzicht in het verschil in functiewaardering tussen bosdoeltypen in het algemeen. Bosdoeltypen die als varianten van elkaar beschouwd zouden mogen worden (b.v. 1 t/m 5 maar ook 23a en b etc.) kunnen met behulp van de tabellen niet met elkaar worden vergeleken omdat de verschillen tussen de waarderingsniveaus (L, M en H) per variabele anders is, en derhalve de marges binnen één niveau van de ene variabele groter kan zijn dan het verschil tussen twee niveaus bij een andere variabele.

Uit tabel 4 kan wél het een en ander geconcludeerd worden:

– Er zijn bosdoeltypen die slechts één functie middelmatig of goed vervullen (2 t/m 5, 38, 39), en waarvan de flexibiliteit ten aanzien van functietoekenning klein is.

– Er zijn bosdoeltypen die twee functies goed vervullen (23abc, 25abc, 26abc, 27bc) en waarvan de flexibiliteit middelmatig of groot is.

– Er zijn bosdoeltypen die drie functies middelmatig of goed vervullen (14b, 23c, 25c, 26c, 27c) en waarvan de flexibiliteit groot is.

– Er zijn bosdoeltypen die drie functies middelmatig kunnen vervullen (8, 9, 10, 30b) en waarvan de flexibiliteit middelmatig is.

– Er zijn bosdoeltypen waarvan de functievervulling en flexibiliteit anders dan hierboven vermeld, is gewaardeerd (1, 6, 7, 12, 14a, 15, 16, 24, 27a, 30a en 40).

## Doelstelling voor een Veluws bosgebied

Voor het beheer van een bosgebied op de Veluwe is als beheersdoel gesteld:

- a financieel een zo verantwoord mogelijk beheer te voeren
- b de maatschappelijke waarden (functies: landschap/recreatie, hout, natuur) zoveel mogelijk tot hun recht te laten komen.

Om dit beleid te kunnen uitwerken werden de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- Bossen waarin één functie zeer goed tot zijn recht komt, kunnen die functie als hoofdfunctie krijgen, in de andere bossen wordt gestreefd naar gelijktijdige realisering van de drie functies (nevenschikking).
- Om landschappelijke en ecologische redenen moet een behoorlijk areaal bos in stand worden gehouden dat gevormd wordt door op de Veluwe van nature voorkomende boomsoorten. Daarbij hoeven in het verleden toegepaste beheersvormen niet noodzakelijkerwijs gecontinueerd te worden.

Inventarisering van het bosgebied leverde o.a. de volgende constatering op:

- A Er zijn bossen met een hoge natuurwaarde.
- B Er zijn bossen met een hoge produktiewaarde.
- C Er zijn bossen waarvan noch de natuurwaarde noch de produktiewaarde hoog is.
- D Er zijn boscomplexen bestaande uit van nature op de Veluwe voorkomende boomsoorten. Daarin komen verspreid opstanden met exoten voor.

## Functietoekenning

In het bosgebied met bovenvermelde doelstellingen worden de volgende functies per opstand toegekend:

### Ad A

Aan bossen met een hoge actuele natuurwaarde wordt de hoofdfunctie natuur toegekend. Deze functietoekenning, is gebaseerd op de toestand van dit moment en levert een door de historie bepaalde areaaltoewijzing op van bos met hoofdfunctie natuur. Evenzo zal dat in de volgende categorie plaatsvinden voor bos met hoofdfunctie produktie. De maatschappelijke waardering van de verschillende functies en de financiële mogelijkheden zullen moeten leiden tot de vaststelling of deze areaalverdeling gewenst is of moet worden bijgesteld.

### Ad B

Aan bossen met een grote produktiefunctie wordt de hoofdfunctie produktie toegekend. Het betreft de bossen die meereisend naaldhout bevatten. Het areaal van deze bossen wordt door spontane verjongingsprocessen van met name douglas, op de rijkere Veluwe

gronden, zonder ingrijpen van het beheer automatisch uitgebreid. Deze uitbreiding vindt vooral plaats in grove dennen en eikenbossen. Omdat door het tolereren van spontane verjonging van douglas de functievervulling van het bos eenzijdiger wordt en de flexibiliteit van de functietoekenning verminderd, dient vastgesteld te worden in hoeverre uitbreiding van dit areaal met hoofdfunctie produktie gewenst is.

### Ad C

Voor de bossen waar geen enkele functie zodanig goed wordt gerealiseerd dat dit leidt tot toekenning van één hoofdfunctie, wordt gekozen voor een zodanig beheer dat alle functies tegelijkertijd zo goed mogelijk tot hun recht komen (nevenschikking).

### Ad D

Het is evident dat (Amerikaanse) douglassen, Corsicaanse dennen en Japanse lariksen geen van oorsprong Nederlands landschap kunnen vormen, derhalve geen Gelders landschap en evenmin Veluws landschap. Van oorsprong Veluws landschap wordt gevormd door bossen die bestaan uit van nature op de



...eenzijdig bos met een lage flexibiliteit in functietoekenning.

Veluwe voorkomende boomsoorten. Daarbij hoeft in het geheel geen sprake te zijn van museumbeheer of van een cultuurhistorisch monument. De bos- en landschapsontwikkeling gaat verder, zo ook van bos bestaande uit inheemse boomsoorten.

Vanwege de wens een behoorlijk areaal "Veluws" landschap te behouden en constaterende dat het areaal bestaande uit exotische boomsoorten zich spontaan uitbreidt wordt uit beheerstechnische overwegingen een "Veluws landschap zone" vastgesteld.

## Beheersconsequenties

### A *Bossen met hoofdfunctie natuur*

Bij deze bossen wordt gestreefd naar ecologisch waardevolle stadia en/of processen in de successie van het bos. Beheersmaatregelen kunnen o.a. zijn: kap van hout ten behoeve van het in stand houden van een gewenst successiestadium, begrazen ten behoeve van het in stand houden van verschillende successiestadia of niets doen ten behoeve van het bereiken van het climaxstadium. Bosdoeltypen uit het MJPB, die bij deze beheersmethoden passen, zijn 23abc, 24, 25abc, 26abc, 27abc en 30ab, of varianten daarvan.

De functie landschap komt in deze bosdoeltypen eveneens behoorlijk tot zijn recht. Daar waar in deze bossen hout geoogst kan worden wordt dit als additioneel beschouwd.

### B *Bossen met hoofdfunctie productie*

Voor zover deze bossen uit andere soorten dan douglas bestaan verdient het aanbeveling, gezien de gekozen hoofdfunctie productie, deze bossen op het daartoe meest geschikte moment om te vormen in een variant van één der bosdoeltypen 1 t/m 5. Andere bosdoeltypen komen daarvoor, gezien de hoofdfunctie, niet in aanmerking. Voor zover deze bossen wél een bestanddeel douglas bevatten zal door gebruik te maken van natuurlijke verjonging een systeem kunnen worden gehanteerd dat tot optimale realisering van de hoofdfunctie leidt. Een bosdoeltype dat daarbij ontstaat wordt een variant van bosdoeltypen 1 t/m 5, echter spontaan tenderend naar een variant van 5. Voor zover de functies natuur en landschap tot hun recht komen wordt dit als additioneel beschouwd.

### C *Bossen met nevensgeschikte functies*

Dit zijn bossen waarin alle functies tegelijkertijd zo goed mogelijk gerealiseerd worden.

Uit tabel 4 volgt dat de volgende bosdoeltypen hierop het meest van toepassing zijn: 14b, 23c, 25c, 26c, 27c en 30b of varianten van deze bosdoeltypen.

## D *De "Veluws landschap zone"*

In de "Veluws landschap zone", zoals die is vastgesteld, kunnen zich een aantal opstanden bevinden welke bestaan uit exoten. Uit beheerstechnische overwegingen is het zinvol deze bossen op het daartoe meest geschikte moment om te vormen tot bos van inheemse boomsoorten. Daarbij spelen de te verwachten bijgroei, beheerskosten voortvloeiend uit het verwijderen van natuurlijke verjonging van deze soorten, het aanwezig zijn van bijmenging van wél gewenste soorten, de mogelijkheden van onderplanten/zaaien en de te wensen nieuwe boomsoortensamenstelling een rol.

## Conclusies

1 De in dit artikel gevolgde analyse van de productie-, natuurbehoud- en recreatiefunctie van bos leidt tot waarderingen van bosdoeltypen die afwijken van de waarderingen zoals deze in het MJPB zijn gehanteerd. De gevolgde analyse, en vooral de waardevaststelling van de verschillende factoren die binnen de verschillende functies te onderscheiden zijn, staat open voor nadere aanscherping, nuancering en toetsing. De vraag kan echter toch gesteld worden of het MJPB met de daarin aangegeven en niet beargumenteerde functiewaardering niet bijgesteld zou moeten worden.

2 Hoewel over de toepassingsmogelijkheden van bosdoeltypen nog veel te onderzoeken is, blijkt het systeem van bosdoeltypen op zich van nut. Enerzijds draagt het systeem bij tot een denkproces over de bosontwikkeling, anderzijds maakt het de samenstelling van het bos en het functioneren van het bos bespreekbaar.

3 Zowel de behoefte om meer te weten te komen over bosdoeltypen en hun mogelijkheden, als over het functioneren van het bos, maakt meer onderzoek noodzakelijk.

Het is daarom aan te bevelen om in een document als het MJPB, waarin het bosbeheersbeleid voor de komende tijd is aangegeven, een paragraaf over onderzoek met betrekking tot het functioneren van het bos op te nemen.

## Literatuur

- Bannink, J. F., H. M. Leijns en I. S. Zonneveld. 1973. Vegetatie, groeiplaats en boniteit in Nederlandse naaldboutbossen. Pudoc, Wageningen.
- Berg, A. van den, en J. F. Coeterier. 1980. De waarnemingen en de waardering van bossen. Nederlands Bosbouw tijdschrift 52: 263-273.
- Goor, C. P. van, et al. 1974. Bomen voor nieuwe bossen. Kon. Ned. Heidemij, Arnhem.
- Goor, C. P. van, samensteller. 1983. Ecologie en gebruik van bossen. Pudoc, Wageningen.
- Hammer, R. L. 1980. Die Grundlagen der naturgemässen



- Waldwirtschaft und ihre Auswirkungen auf Ertrag und Aufwand im Forstbetrieb. Institut für Forsteinrichtung und forstliche Betriebswirtschaft der Universität Freiburg.
- Hasenkamp, G. 1965. Die Umstellung eines Privatforstbetriebes auf naturnahe Bewirtschaftung. Allgemeine Forstzeitschrift 20: 205-210.
- Heybroek, H. M. 1984. Bosbeheer ten behoeve van natuurwaarden. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 56: 229-239; Mededeling Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen, nr. 216.
- Junack, H. von. 1980. Vorratspflege im zweischichtigen Kiefernwald. Allgemeine Forstzeitschrift 35: 265-267.
- Koop, H. 1981. Vegetatiestructuur en dynamiek van twee natuurlijke bossen: het Neuenburger en Hasbrucher Urwald. Pudoc, Wageningen.
- Kuper, J. H. 1985. De rol van groveden in het bosbeheer bij verschillende doelstellingen. Nederlands Bosbouw tijdschrift 57: 93-104.
- Lammerts van Bueren, E. M. 1983. Een landevaluatiebenadering toegepast op bossen. Nederlands Bosbouw tijdschrift 55: 14-22.
- Londo, G. 1977. Bossen en natuurbeheer. Nederlands Bosbouw tijdschrift 49: 219-227.
- Meerjarenplan Bosbouw. Beleidsvoornemen Ministerie van Landbouw en Visserij. Tweede Kamer der Staten-Generaal Vergaderjaar 1984-1985. 18630 nrs. 1-2.
- Mitscherlich, G. 1970. Wald, Wachstum und Umwelt. Sauerländer, Frankfurt am Main.
- Planning met behulp van bosdoeltypen. Staatsbosbeheer (1983).

- Werf, S. van der, en G. Londo. 1978. Beheersaspecten van de levensgemeenschap bos. Nederlands Bosbouw tijdschrift 50: 103-111.
- Westhoff, V., en A. J. den Held. 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.

## RO de rijksoverheid vraagt

De rijksoverheid wil meer vrouwen in dienst nemen. Daarom worden vooral ook zij uitgenodigd te solliciteren.

**hoofd (v/m)**  
**opleidingscentrum**  
*vac.nr. 6-4035/ 1244*

**Ministerie van Verkeer en Waterstaat**  
 Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders

**Functie-informatie:** leiding geven aan het personeel van het opleidingscentrum; begeleiden van de instructeurs; samenstellen en doceren van bosbouwkundige en werktuigkundige bedrijfs-cursussen, alsmede verzorgen van kadertrainingen.

**Vereist:** HBO of door opleiding en ervaring verkregen gelijkwaardig niveau; kennis van gebruik van bosbouwwerktuigen en werkplaatstechnieken alsmede affiniteit t.o.v. doceren. Ervaring in een technische functie strekt tot aanbeveling.

**Standplaats:** Lelystad.

**Salaris:** max. f 4705,- per maand.

Tel. inlichtingen worden verstrekt door ir. de Vos, onder nr. (03200) 6 08 24.

**Bovengenoemd (bruto) salaris is in het algemeen afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring en is exclusief 7,5% vakantie-uitkering.**

**Schriftelijke sollicitaties onder vermelding van het vacaturenummer (in linkerbovenhoek van brief en enveloppe) en uw huisadres met postcode, inzenden voor 12 maart 1986 en richten aan de Rijks Psychologische Dienst, Postbus 20013, 2500 EA 's-Gravenhage. Een mededeling van ontvangst van uw sollicitatiebrief wordt u door de Dienst toegezonden.**

Boomkwekerijen

**W. C. Dictus b.v. - Zundert**

TELEFOON (01696) 2250  
 Meerseweg 45  
 Postbus 13 - 4880 AA ZUNDERT  
 TELEX 54331

**BOSPLANTSOEN**

in naald- en loofhout

LAANBOMEN  
 CONIFEREN  
 SIERSTRUIKEN



Hofleverancier

Alles in uitgebreid  
 sortiment

**GEGARANDEERD SOORTECHT  
 PLANTENMATERIAAL!**

Bezoekt onze uitgestrekte  
 kwekerijen