

## Bosbeheer in discussie

**Zet twee bosbouwers in het bos bij elkaar om over bijv. een dunning te praten en je kan de klok erop gelijk zetten dat de meningen verschillen. Toch verheldert een goede discussie de meningsvorming meestal. In dit artikel gaat het tussen de Stichting Kritisch Bosbeheer en Natuurmonumenten. Of de beheerder Natuurmonumenten door deze discussie een betere afweging kan maken is aan u ter beoordeling.**

Natuurmonumenten kent bossen met een doelstelling zelfregulatie. Het beheer is o.a. gericht op het handhaven en verkrijgen van levensgemeenschappen die worden gekenmerkt door zelfregulatie. Samenstelling en structuur van deze bossen worden bepaald door de plaatselijke abiotische en biotische omstandigheden en door de processen die zich binnen deze levensgemeenschappen afspelen. Menselijke ingrepen zijn alleen toegestaan om versturende invloeden vanuit de omgeving te weren. Als de verscheidenheid aan soorten van planten en dieren of structuren zal afnemen, al of niet tijdelijk, zal dat geen aanleiding mogen zijn tot het nemen van maatregelen. Slechts als, tegen de verwachtingen in, het duurzaam voortbestaan van het bos in gevaar komt zal bezien moeten worden, of het nemen van maatregelen dan wel overschakelen naar een andere doelstelling geboden is. Indien wettelijk verplichte maatregelen in strijd zijn met het genoemde

beheersdoel, zal worden gestreefd naar ontheffing van die verplichtingen.

### **Zelfregulerend bos in Hagenau**

Het heeft alleen zin om tot de doelstelling zelfregulatie over te gaan als er perspectief is dat het voorgenomen beheer (uiteindelijk niets doen) het gewenste resultaat zal opleveren en langdurig kan worden voortgezet. De kans daarop is het grootst als aan de volgende voorwaarden redelijk kan worden voldaan:

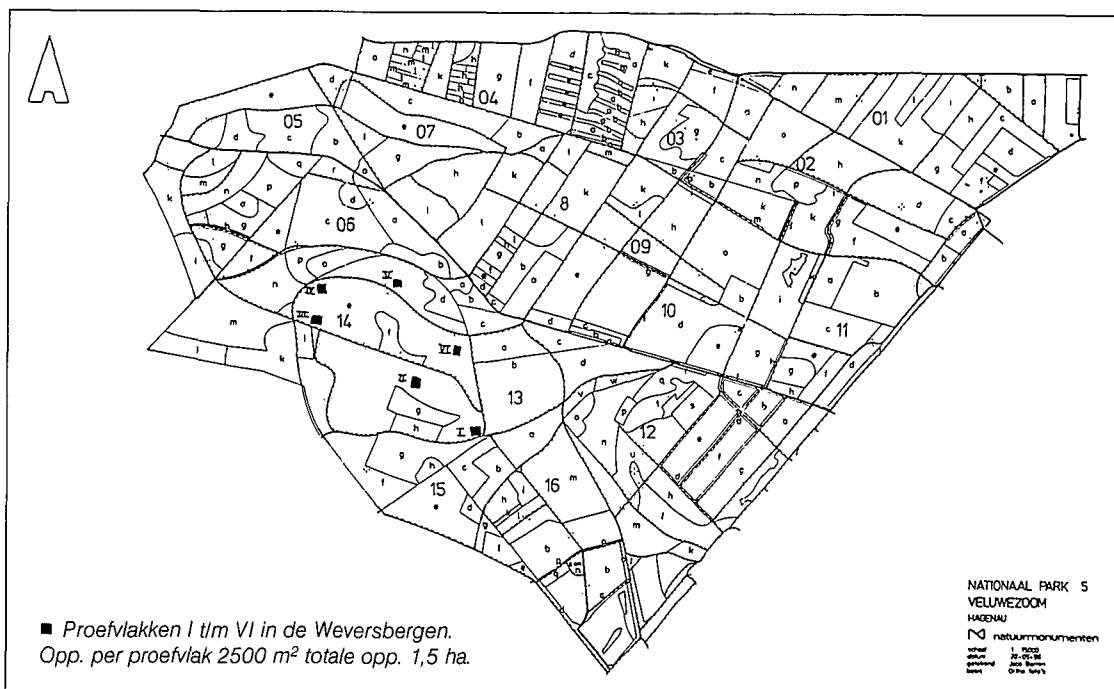
- het gebied moet een aaneengesloten oppervlakte hebben, die zo groot is dat daarbinnen ruimschoots alle stadia en variaties daarin van de te verwachten successie tegelijk kunnen voorkomen;
- de abiotische Ausgangssituatie in het gebied dient bij voorkeur niet in overwegende mate door direct menselijk handelen te zijn verstoord;
- de ligging van het gebied dient zodanig te zijn, dat ongunstige beïnvloedingen vanuit de omgeving niet aanwezig zijn of in voldoende mate door het beheer kunnen worden geweerd.

Binnen de oppervlakte aangewezen voor zelfregulatie zal vaak een groot deel van de bossen niet onmiddellijk aan zichzelf kunnen worden overgelaten. In de eerste plaats moeten uitheemse boomsoorten, zeker indien zij zich spontaan verjongen, worden verwijderd. Daarnaast is doorgaans de structuur van die bossen te kunstmatig. Deels bestaan de bossen uit uitheemse boomsoorten die recent door de mens geïntroduceerd zijn en die zich soms sterk via natuurlijke verjonging uitbreiden. De opstanden zijn voorts

gelijkjarig, eenvormig, vaak ongemengd en van een vorm en grootte die door het beheer zijn bepaald ten dienste van een rationele bosexploitatie. In deze percelen zal dan ook nog meer of minder lang sturend door de beheerder worden ingegrepen teneinde structuur en samenstelling geleidelijk zo te krijgen dat het geheel achterwege laten van beheersmaatregelen voldoende perspectief biedt voor het via zelfregulatie tot stand laten komen van een mozaiekstructuur van de verschillende ontwikkelingsfasen van het bos van de inheemse ter plaatse thuishorende boomsoorten. Gedurende deze periode is zg. overgangsbeheer noodzakelijk.

In de reeds in 1986 door Natuurmonumenten vastgestelde beheersrichtlijnen valt te lezen dat het beheer in het Nationaal Park Veluwezoom, voor een groot deel van het totale bosoppervlak, zal zijn gericht op behoud en ontwikkeling van levensgemeenschappen die gekenmerkt worden door zelfregulatie. Dit is o.a. het geval in een deel van de bossen van Hagenau, waarvan de Weversbergen deel uitmaken. In het beheersplan Hagenau, dat in 1989 is gereedgekomen, is dit beheer nader uitgewerkt.

Het ca. 35 ha grote boscomplex De Weversbergen is een zeer reliëfrijk terreinonderdeel. De bodem is deels een ooivaaggrond in lössleem en deels een haarpodzolgrond in zwaklemig fijn zand. De ooivaaggronden zijn mineralogisch rijke, goed vochthoudende gronden die gemakkelijk tot grote diepte worden doorworteld. De haarpodzolgronden zijn voor Veluwse begrippen



redelijk goede bosgronden, maar beduidend minder rijk en minder vochthoudend.

Het grootste deel van het bos bestaat uit beuken van 90 – 120 jaar oud. Een deel van de beukenbossen bestaat uit mengingen met vooral grove den en zomereik. Plaatselijk zijn meer of minder grote opstanden van uitheemse naaldboomsoorten aanwezig. De eigenschappen van de beuk, de leeftijd en het tot nu toe gevoerde beheer zijn bepalend voor het huidige beeld van dit bostype: een hoog opgaand (34 m), nogal uniform zuilenbos met een gesloten kronendak. Tot nu toe zijn overwegend laagdunningen uitgevoerd, waarbij de dunningsintensiteit vrij laag is geweest. Dit heeft geleid tot bossen met een relatief hoog stamtal en een hoge voorraad. De gemiddelde voorraad voor Hagenau bedraagt 602 m<sup>3</sup>/ha. Er is thans sprake van een bos met een weinig gevarieerde verticale structuur van heersende en medeheersende bomen met kleine kronen, terwijl er slechts een gering aantal kleine natuurlijke verjongingsvlaktes aanwezig

is. Het aandeel dood hout is bovendien gering als gevolg van de goede vitaliteit van het bos en het tot voor kort gevoerde beheer waarbij dode bomen consequent zijn verwijderd. De afgelopen jaren hebben takbreuk en windworp geleid tot een aandeel dood hout van minder dan 1% op dit moment.

In tegenstelling tot Kritisch Bosbeheer is Natuurmonumenten van

mening dat het beter is dit type bos niet zonder meer aan haar lot over te laten; in eerste instantie is een overgangsbeheer noodzakelijk. Het tot nu toe gevoerde beheer heeft immers geleid tot het bovenbeschreven bos van middelbare leeftijd dat zich in de boomfase bevindt en niet, zoals Kritisch Bosbeheer meent, in de vervalphase. Op deze rijke gronden moeten beuken toch zeker een leeftijd van 250 jaar kunnen bereiken!

#### Resultaten meetgegevens Weversbergen.

Vak 14, afd. e ged. oppervlakte 28 ha. Verspreid over de afdeling zijn 6 proefvlakken uitgezet (zie kaart) van 50 × 50 = 2500 m<sup>2</sup>, dit is 5.5% van de totale oppervlakte. Binnen de proefvlakken zijn alle bomen op borsthoogte gemeten.

	perk-nummers						gem.
	1	2	3	4	5	6	
h dom	33	29.5	31.5	39.5	34	37	34.1
G overige	22.3	25.6	22.7	19.0	26.2	15.6	21.9
G dunning	7.7	6.3	8.7	9.1	9.7	14.8	9.4
G geringd		1.6		1.3		1.5	0.7
G dood		0.4	2.0		1.3		0.6
G totaal	30.0	33.9	33.4	29.5	37.3	31.9	32.7
vg voor dunning	1.23	1.41	1.30	1.18	1.47	1.29	1.31
vg na dunning	0.91	1.08	0.94	0.76	1.07	0.63	0.89

De vereniging heeft zich voorgenomen het overgangsbeheer binnen 10 jaar in 2 à 3 fasen uit te voeren. In figuur 1 is een beeld geschetst van de uit te voeren beheersmaatregelen en het uiteindelijke resultaat. In eerste instantie – gefaseerd om al te grote schokeffecten te voorkomen – zullen alle exoten worden verwijderd. Bovendien zullen de aanwezige en nog vitale lichtboomsoorten, zoals eik, grove den en berk, worden vrijgesteld om ze zo lang mogelijk in het systeem te kunnen handhaven. Ook hierbij wordt stapsgewijs te werk gegaan, vooral ook om voor de eik de vitaliteit niet al te nadelig te beïnvloeden, door een te plotselinge algehele lichtstelling. Bij dunning wordt de volkomenheidsgraad – die thans 1 bedraagt – teruggebracht tot 0,75 (er wordt zo gewerkt dat plaatselijk de volkomenheidsgraad 1 blijft, terwijl op andere plaatsen een volkomenheidsgraad van 0,5 wordt nagestreefd). Hiermee wordt een situatie gecreëerd voor een bos met mogelijkheden voor het op gang brengen van de natuurlijke verjongingsprocessen. Bij het blesen is aansluiting gezocht bij reeds bestaande verjongingsplekken. Bij een volgende ingreep zal dit wederom het geval zijn, opdat de verjonging zich varieert in ruimte en tijd zal kunnen ontwikkelen. Tabel 1 geeft de gemeten situatie weer in een 6-tal proefvlakken. Uit deze bijlage blijkt ook dat het aandeel dood hout, dat thans minder dan 1% bedraagt, na dunning 5,5% van het grondvlak zal beslaan. Bij de volgende dunning zal het aandeel dood hout op eenzelfde wijze verder worden verhoogd.

Concluderend kan worden gesteld dat de nu voorgenomen maatregelen goed passen als overgang naar de te verwezenlijken doelstelling zelfregulatie. Ze

werken structuur-verrijkend, het aandeel uitheemse soorten wordt in eerste instantie ruimschoots gehalveerd om uiteindelijk tot nul te worden teruggebracht, terwijl het percentage dood hout aanzienlijk wordt verhoogd.

### **De bossen van Hagenau op weg naar natuurbos?**

In het Nationale Park Veluwezoom liggen de bossen van Hagenau, sinds de eerste aankopen in 1911, in bezit en beheer bij de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Deze natuurbeschermingsorganisatie heeft daar onlangs 192 ha aangewezen tot bos met zelfregulatie en 257 ha tot bos met zogenoemd integraal bosbeheer. De laatste beheersvorm onderscheidt zich ten opzichte van traditioneel bosbeheer vooral door de planmatige introductie van natuurlijke verjonging. Voor het overige blijft het in beheersplannen vastgelegde voornemen gehandhaafd de bomen individueel te verzorgen met het doel deze uiteindelijk weer om te zagen.

Stichting Kritisch Bosbeheer is zeer ingenomen met deze ruimtelijke scheiding van produktie- en natuurfuncties. Samenvoegen van beide functies leidt ontkoombaar tot verminderde functievervulling. Op weg naar de nieuwe beheersvormen is omvormingsbeheer wenselijk. In dit artikel wordt de discussie over omvormingsbeheer van bos naar natuurbos gevoerd aan de hand van een concreet voorbeeld: de Weversbergen, het hart van het tot zelfregulatie bestemde bos. Dit jaar zijn in de Weversbergen bomen geblesd met de kennelijke bedoeling deze af te voeren. De geplande ingreep lijkt voor ons niet veel anders dan een 'normale' dunning. Om deze reden hebben wij contact opgenomen met Natuurmonumenten. Het on-

derliggende artikel is hiervan een voortvloeisel. De visie van de Stichting Kritisch Bosbeheer op zelfregulatie

De Stichting Kritisch Bosbeheer (SKB) is ontstaan in 1974 uit onvrede met het toenmalige (en vaak nog huidige) bosbeheer. Natuurbosbeheer en bosbeheer gericht op produktie moest worden dat spontane natuurlijke processen veel sterker het beeld van bossen zouden bepalen dan menselijke ingrepen. Het bos moest door de natuur ingericht worden, niet door mensen. De auteurs van dit verhaal zijn allen betrokken bij de Stichting. Volgens SKB is in principe ieder terrein geschikt om als natuurbos of bos met als doel zelfregulatie te worden aangewezen. Wellicht is het oppervlak de enige beperkende factor. We willen daarmee zeggen dat we vertrouwen hebben in natuurlijke processen. De Stichting Kritisch Bosbeheer streeft na dat in Nederland in zoveel mogelijk terreinen een zo volledig mogelijk ecosysteem met de daarbij behorende processen aanwezig is.

### **Natuurlijke processen en aanwezigheid van soorten: een spiraal**

Natuurlijke processen geven leefruimte aan planten en dieren. Door concurrentie of voedselgebrek sterft een dier of plant. Van dode dieren of planten leven andere soorten: deze worden gegeten....., enzovoorts. Vele soorten ontbreken op dit moment door de geringe variatie aan natuurlijke processen. Het zijn vooral die soorten die door hun leefwijze afhankelijk zijn van dood hout of dode dieren. Maar ook planten en dieren die afhankelijk zijn van een grote variatie in de structuur van het bos. Omgekeerd zijn bepaalde organismen noodzakelijk om natuurlijke processen te laten

verlopen. (Her)introdactie of vergrouting van het leefgebied van planten en dieren en het weer op gang brengen van verstoorte kringlopen is dan ook belangrijk bij het streven naar en bereiken van een zo duurzaam en compleet mogelijk systeem.

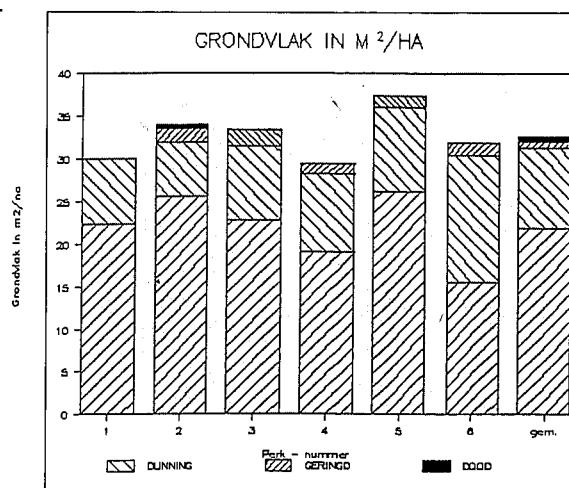
### Natuurmonumenten en zelfregulatie

NM geeft in haar doelstellingen nota een definitie van zelfregulatie waar wij volledig achter kunnen staan: "Samenstelling en structuur worden bepaald door de plaatselijke abiotische en biotische omstandigheden en door de processen die zich binnen deze levensgemeenschappen afspelen".

De auteurs zijn verheugd over het feit dat een bos als de Weversbergen als zelfregulatiegebied is aangewezen. Er zijn in ons land weinig bossen te vinden met een primair natuurgericht beheer. De Weversbergen biedt in dit opzicht grote kansen.

Natuurmonumenten en de Stichting Kritisch Bosbeheer verschillen van mening hoe, uitgaande van de huidige situatie, de doelstelling zelfregulatie het best gerealiseerd kan worden. Het is jammer dat een natuurbeschermingsorganisatie als Natuurmonumenten op de Veluwezoom pas nu en niet een veel groter gebied voor zelfregulatie heeft aangewezen. Een ander bezwaar is gelegen in de wijze van omvormen die NM gekozen heeft. Hierover gaat de navolgende discussie. Ons verhaal valt uiteen in vier delen:

1. Wat is het doel van omvorming?
2. Wat voor bos is de Weversbergen?
3. Hoe wil NM omvormen in de Weversbergen gelet op de gebeste bomen in de Weversbergen?



■ Weversbergen. Figuur 2.

4. Wat zijn hiervan de gevolgen met het oog op zelfregulatie?

### Maatstaven voor de wenselijkheid van omvorming

Het doel van omvorming is volgens de auteurs het verkrijgen van een goede uitgangspositie voor het bos vanaf het moment dat menselijke ingrepen niet meer plaats vinden. Deze goede uitgangspositie moet aan enige voorwaarden voldoen (de volgorde is toevallig):

1. Aanwezigheid van verscheidene structureel beïnvloedende of -bepalende soorten;
2. Aanzienlijke variatie in ontwikkelingsfasen binnen het bos;
3. Afwezigheid van ongewenste soorten (in casu agressieve exoten);
4. Dood hout moet in redelijke mate (bijvoorbeeld 20% in de beginfase) aanwezig zijn om de vaak ontbrekende of kwijnende populaties van mineraliserende soorten weer op gang te brengen. Hiermee wordt de natuurlijke kringloop van stoffen positief beïnvloed. Natuurlijke processen zijn onder andere van deze kringloop afhankelijk;
5. Aanwezigheid van horizontale en verticale variatie;
6. Introdactie van ontbrekende

inheemse soorten;

7. Herstel van natuurlijke (selectie)processen (natuurlijke verjonging en sterfte in tegenstelling tot aanplanten, verplegen, vrijstellen, vellen en afvoeren).

Bij het beoordelen van een bos op de noodzaak tot omvorming als voorbereiding op zelfregulatie moeten de bovenstaande aspecten bepalend zijn.

### Beschrijving van het terrein en het bos

De Weversbergen is een gebied dat vanuit de middeleeuwen als bos bekend is. Het is een bos op twee bodemtypen (ooivaaggrond in zandig leem en haarpodzol in leemarm/zwakleemig zand). In een groot deel van het gebied is de beuk aspectbepalend. De huidige generatie beuken is 90 tot 120 jaar oud. Op andere plaatsen bestaat de kroonlaag uit grove den. Het gebied is deels sterk geaccidenteerd.

In het deel waar de beuk aspect bepalend is, is sprake van een zuilenbos. De beuken verschillen nogal in vorm en vitaliteit. Er zijn bomen die op dit moment duidelijk dominant zijn ten opzichte van de omringende bomen, er zijn kwijnende bomen (10%) en er sterven bomen. Er is natuurlijke

verjonging van beuk op open plekken. Van de afgestorven bomen is tot in dit jaar hout afgevoerd. Op enkele plekken wordt de beuk afgewisseld door groepen fijnspar. Ook deze verjongt zich goed. Het bosdeel waar grove den aspectbepalend is valt uiteen in twee delen. Het ene groeit op zandige leem en heeft een ondergroei van eik en beuk. Het is zeer waarschijnlijk dat in de toekomst beuk hier de dominerende soort zal worden. Het andere staat op leemarme zandige bodems: waarschijnlijk zijn eik, berk, grove den, taxus, hulst en lijsterbes hier blijvend aanwezig. In het bos komen edelherten, wilde zwijnen en reeën voor. Ieder van deze soorten is tot op zekere hoogte in staat de bosstructuur te beïnvloeden door bodemwoeling of vraat. De bodem in de Weversbergen is plaatselijk sterk omgewoeld: de intensiviteit van de vraat is niet zodanig dat natuurlijke verjonging geen kans krijgt om uit te groeien tot volwassen bomen.

In het beukenzuilenbos is nauwelijks sprake van ondergroei van kruiden of mossen: schimmels gedijen goed op de kwijnende en dode bomen. In de grove dennen-opstanden is een grotere rijkdom aan kruiden (bosbes, bochtige smele, varensorten).

### **De Weversbergen en omvorming**

Bij de beschrijving hiervan wordt steeds teruggerepen naar het gedeelte van de tekst met als hoofd: Maatstaven voor de wenselijkheid van omvorming.

#### **1. Aanwezigheid van structuurbeïnvloedende en structuurbepalende soorten.**

Volgroeide bomen van wintereik, linde en haagbeuk hebben wij niet aangetroffen. Introductie van de laatste drie soorten lijkt zeer zinvol.

Introductie van grote grazers in dit bostype is nu niet zinvol. De primaire productie is alleen in de vorm van kleine oppervlakten natuurlijke verjonging voor grote grazers bereikbaar. In de herfst komt daar in de vorm van beukenootjes tijdelijk een aanvulling. Alleen als onderdeel van een groot begrazingsgebied lijkt dit bostype zich te lenen voor de aanwezigheid van grote grazers. Introductie van andere soorten dan de hier genoemde is aan te bevelen: zeker in een later stadium.

#### **2. De ontwikkelingsfasen van het bos**

In het zuilenbos van de Weversbergen zijn de bomen nogal ongelijk wat betreft hun vitaliteit en vorm. Voorts is plaatselijk de natuurlijke verjonging van beuk op gang.

Op grond van het bovenstaande is volgens de auteurs een ingreep om de verschillen in vitaliteit van de bomen te vergroten niet nodig.

#### **3. De aanwezigheid van agressieve exoten**

Van de soorten die hieronder meestal genoemd worden is alleen fijnspar in grote hoeveelheid aanwezig. Tamme kastanje is ook aanwezig, maar deze soort gedraagt zich op dit moment niet agressief.

De auteurs zijn van mening dat in de loop der jaren deze soorten volledig moeten verdwijnen. Dat wil zeggen om de (bijvoorbeeld) 10 jaar een. Het zijn immers ideale open plekken, waarmee de horizontale structuur over een reeks van jaren nog kan worden verbeterd. Tevens zijn deze plekken plaatsen waar (her)introductie van soorten geprobeerd kan worden.

#### **4. De aanwezigheid van dood hout**

Het bos staat aan het begin van de vervalfase, er is dus binnen af-

zienbare tijd een toenemende hoeveelheid dood hout te verwachten. Dit leidt tot open plekken met meer ruimte en kansen voor natuurlijke verjonging van beuk. Sterfte van bomen in aaneengesloten grotere groepen lijkt niet aannemelijk.

Bij alle handelingen die nog in het bos verricht worden, moet voor ogen gehouden worden dat de hoeveelheid dood hout op dit moment minimaal is. In meer natuurlijke, maar wel vergelijkbare bossen in Europa zijn percentages van 20 à 30 procent niet ongevoel. Daarom mag bij geen van de ingrepen waarbij grotere open plekken gecreëerd worden hout worden afgevoerd. Ringen dan wel omtrekken van bomen geeft de beste effecten (ringen heeft vooral effect voor dieren en schimmels, omtrekken resulteert in bodemverwonding, de boom blijft leven). Vellen is, als imitatie van stambreuk, in dit bos ook beperkt mogelijk. Hoog afzagen heeft dan overigens de voorkeur.

#### **5. Vergroten van de horizontale variatie**

Er is de komende decennia redelijk wat uitval van individuele bomen te verwachten. Door sluiting van de kroonlaag door de achterblijvende bomen hoeft dit niet tot geslaagde natuurlijke verjonging te leiden. Het zeker stellen van natuurlijke verjonging door het maken van grote open plekken (2 à 3 keer de boomhoogte) is daarom aan te bevelen. Hoeveel en met welk interval is afhankelijk van de bereikte resultaten en de natuurlijke veranderingen in bosstructuur.

Het verwijderen van de exoten lijkt de eerste ideale manier om flinke open plekken te creëren. (zie hierboven onder).

### Vragen bij de voorgenomen werkzaamheden van NM

De bomen op de Weversbergen zijn reeds geblest. De manier waarop dit gedaan is verbaast ons. Wij hebben de volgende vragen:

1. Waarom is er zoveel geblest? Volgens onze tellingen is ruim 30% van de bomen geblest. Met een natuurlijke sterfte van (geschat) 10% betekent dit dat 40% van de bomen binnen de beheersperiode zullen sterven;

2. Waarom is niet zozeer in grote groepen geblest, maar zijn vooral bomen geblest, die blijkens hun groeikracht en gelet op hun sociale positie ten opzichte van hun burens de concurrentie met de omstaande bomen al verloren hebben. Hier leidt het natuurlijk proces van concurrentie al tot spontane sterfte van bomen.

Door de geplande ingreep wordt verspreid in de tijd vrijkomend dood hout aan het systeem ontnomen;

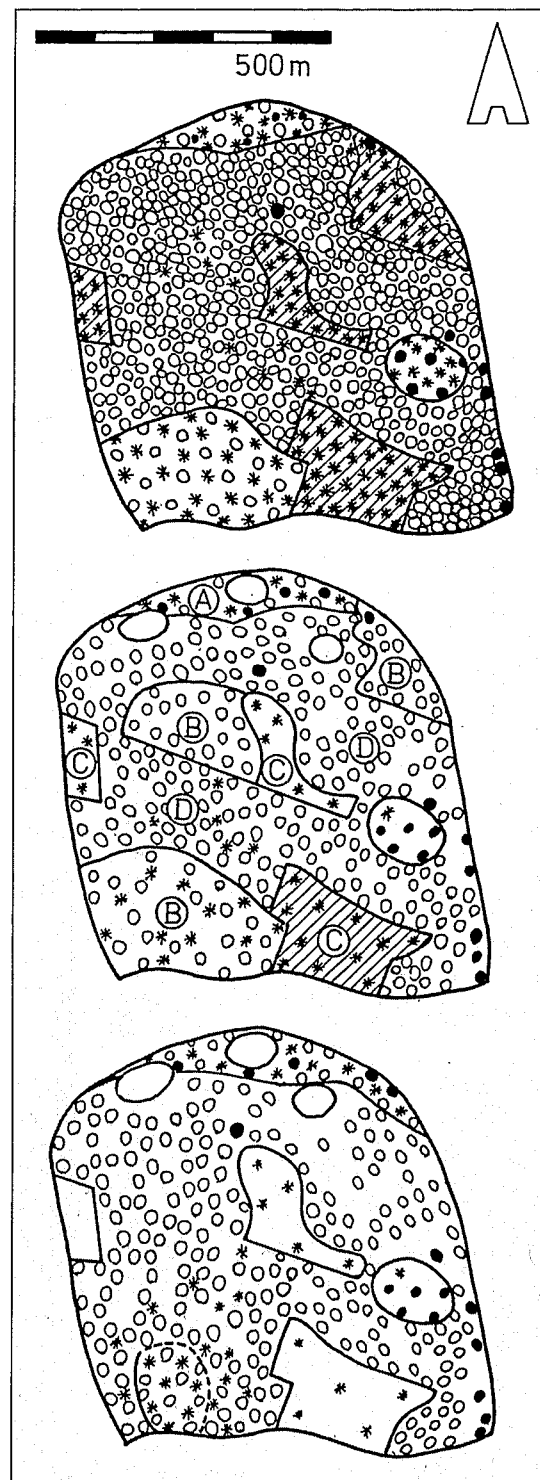
3. Waarom worden vrijwel alle bomen die volgens de beheerder moeten verdwijnen afgevoerd? Slechts een zeer klein percentage van de bomen wordt geringd: geen boom wordt omgetrokken of op grotere hoogte 'geknakt'. Hiermee wordt een grote aanslag gepleegd op de voorraad hout in dit zelfregulerend bos: nu en in de toekomst;

4. Waarom zijn niet consequent alle fijnsparren uit een groep geblest? Waarom mogen sommige uit zo'n groep blijven staan? Waarom zijn wel grove dennen geblest, deze zullen het omvormingsproces toch niet verstoren?  
5. In planvorming wordt (her)introductie niet overwogen.

Concluderend vragen wij ons af of deze wijze van omvormen niet eerder leidt tot gelijkvormigheid, geringere hoeveelheden dood hout, kortom tot een slechtere uit-

gangssituatie voor zelfregulatie dan vóór de ingreep?

Stichting Kritisch Bosbeheer,  
Postbus 72, 3500 AB Utrecht.



■ Resultaten meetgegevens  
Weversbergen.