

Toepassing van Pro Silva-ideeën in het beheer van multifunctioneel bos

In maart van dit jaar is het eerste concept van het Beheersschema Veluwe gereed gekomen. In deze "beheersvisie" bepaalt het Staatsbosbeheer de strategie voor het beheer van haar bos- en natuurterreinen op de Veluwe. Het Beheersschema Veluwe verkeert inmiddels in de afrondingsfase. Behalve de functietoekenning en doelstellingenkeuze zijn ook algemene beheersprincipes bepaald. "Geïntegreerd bosbeheer" staat daarin centraal. Dit begrip wordt hier samengevat als: "optimaal gebruik maken van natuurlijke processen voor het realiseren van een gecombineerde natuur- en houtproductiedoelstelling". In dit artikel wordt aangegeven op welke wijze het Staatsbosbeheer op de Veluwe uitwerking geeft aan het geïntegreerd bosbeheer binnen het multifunctioneel bos.

Pro Silva en geïntegreerd bosbeheer

Geïntegreerd bosbeheer ontleent zijn uitgangspunten in belangrijke mate aan de "Naturgemässe Waldwirtschaft" en Pro Silva. Deze laatste benaderingen richten zich echter in eerste instantie op het, op duurzame wijze en bij laag risico, produceren van hout (Kuper, 1992). Geïntegreerd bosbeheer onderscheidt zich hiervan door, in aanvulling op maatregelen ten behoeve van een duurzame

me produktie, gericht te sturen op natuurwaarden. Er wordt een integratie van de produktie- en natuurfunctie beoogd.

Multifunctioneel bos

Eigenaren/beheerders van bossen met een meervoudige doelstelling hebben met elkaar gemeen dat ze naar een "handig bos" streven; een bos dat bedrijfszeker is (duurzaam, stabiel), gelijktijdig meerdere functies vervult en met minimale ingrepen en beperkte kosten beheerd kan worden.

Binnen een meervoudige doelstelling kan elke eigenaar/beheerder zijn eigen accenten leggen. Het Staatsbosbeheer ontleent de kaders hiervoor aan diverse rijksnota's (o.m. Meerjarenplan Bosbouw en Natuurbeleidsplan). Kort samengevat geeft het beleid aan dat er op de Veluwe zowel meer natuur als hout moet worden geproduceerd. Het Staatsbosbeheer streeft op de Veluwe dan ook naar een zo groot mogelijk areaal waar de natuur- en houtproductiefunctie op een gelijkwaardig niveau worden vervuld. Wat in dit verband onder "gelijkwaardig" wordt verstaan komt elders in dit artikel aan de orde.

Actuele situatie op de Veluwe

Het Staatsbosbeheer beheert op de Veluwe, verdeeld over een achttal boswachterijen (zie kaart), ca. 15.000 ha. Hiervan bestaat ca. 12.000 ha. uit bos waarvan ruim tweederde een meervoudige doelstelling heeft. Het grootste deel van de groeiplaatsen bestaat uit 19e en 20e

eeuwse droge heidebebossingen. Verder komen ook stuifzandbebossingen (m.n. Kootwijk en Garderen) en bos van voor 1800 voor (m.n. Speulder- en Sprielderbos). De boomsoortensamenstelling van het multifunctionele bos wordt gedomineerd door naaldboomsoorten (80%). Bijna de helft bestaat uit groveden. Meereisende soorten vormen ca. 35% van het areaal, waarvan het grootste deel douglas. Deze soort komt weliswaar het meest voor op de wat rijkere gronden (holt- en leemhoudende haarpodzolen) maar is in het verleden verspreid over het hele areaal "her en der" aangelegd. Het aandeel loofboomsoorten (20%) bestaat vooral uit eik, berk en beuk. De eikenopstanden hebben veelal een voorgeschiedenis als hakhout.

De leeftijdsclassenverdeling laat zien dat het bos van voor 1910 bestaat uit loofbos en groveden. Na 1930 is voornamelijk naaldbos aangeplant en krijgt douglas een steeds belangrijker rol in de verjongingen. De laatste 10 jaar is weer een versterkte aandacht voor de aanleg van loofboomsoorten merkbaar.

Het aandeel mengingen is nog beperkt (ca. 10-20%). Oude elementen zijn schaars; dood hout ontbreekt nagenoeg (minder dan 5% van de voorraad). Daarnaast is in veel gevallen nog sprake van een gesloten bosstructuur. Inmiddels is duidelijk dat het bos gemiddeld harder groeit dan we tot voor kort dachten. In samenhang met de opbouwfase waarin grote delen van het bos nog verkeren, leidt dit tot de oogst van



een relatief laag percentage van de bijgroei; ca. 3 m³ werkhout/ha/jr. Dit is ca. 40-45% van de werkelijk benutbare bijgroei. Onder invloed van het ouder worden van het bos, de stormen en een tendens naar kleinschaliger beheersvormen, neemt het laatste decennium de variatie in structuur en samenstelling toe. Het meest in het oogspringend is de uitbreiding van spontane verjonging. Enerzijds treedt, verspreid over het hele bosareaal, douglasverjonging op in de lichtere grove den- en eikenopstanden. Anderzijds zien we in oude-

re grove dennenopstanden, onder invloed van de verhoogde lichttoetreding, de spontane vestiging van loofboomsoorten (m.n. berk en eik).

Aandachtspunten in de bosontwikkeling

De bovengenoemde tendens naar meer variatie wordt in zijn algemeenheid positief gewaardeerd. De stabiliteit van het bos neemt toe. Tegelijkertijd wordt het aantrekkelijker voor diverse planten- en diersoorten maar ook voor de recreanten. Bovendien biedt de spontane verjonging

■ *Spontaan opgeslagen berken en eiken kunnen eenvoudig worden meegenomen in mengingen met grove den wanneer wordt gezorgd voor een relatief openbosstructuur.*

mogelijkheden om op verjongingskosten te besparen.

Er liggen echter nog mogelijkheden om het functioneren van het bos verder te verbeteren. Enerzijds wordt duidelijk dat er meer hout kan worden geoogst, anderzijds zal een open bosstructuur en meer dood hout tot verhoging van natuurwaarden leiden.

De huidige bossituatie biedt goede aanknopingspunten voor een beheer dat is gebaseerd op de Pro Silva benadering. Op de motieven en uitgangspunten voor een dergelijk beheer is in voorgaande artikelen door Kuper en Klingen reeds ingegaan. Middels geïntegreerd bosbeheer kan, met beperkte kosten, de huidige bosontwikkeling worden versterkt. Gelijktijdig kan het functioneren van het bos worden verbeterd.

Er is echter een aspect in de bosontwikkeling dat specifieke aandacht verdient: de positie van de douglas. De sterke uitbreiding van deze soort is enerzijds positief; het is een goed producerende soort die zich zonder veel kosten in (groepen)uitkapsystemen laat beheren. De douglas heeft echter ook minder "fraaie" kwaliteiten. Het is een soort met lage natuurwaarden, zeker in monoculturen. Daarnaast zal op plaatsen waar douglas zich verjongt in grove den- of eikenopstanden, wanneer we de lichtboomsoorten ook in de volgende bosgeneratie willen houden, al vroeg en regelmatig of intensief moeten worden ingegrepen. Mengingen van douglas met grove den of eik worden vanwege hun weinig duurzame karakter als "onhandige mengingen" beschouwd.

Wanneer we optimaal gebruik willen maken van de spontane processen om onze doelstellingen tegen een laag kostenniveau te realiseren moeten er keuzes worden gemaakt ten aanzien van de positie van de douglas. Dit leidt in het Beheersschema Veluwe tot een zoneringsstrategie ("lichte" versus "donkere" bostypen). In de praktijk zal dit vooral neerkomen op een scheiding van door douglas gedomineerde eenheden van arealen met overwegend groveden. Motieven voor deze zoneringsstrategie zijn de volgende:

- **functievervulling**

Het niveau waarop de functies natuur en houtproductie binnen het multifunctionele bos tot hun recht kunnen komen hangt in sterke mate af van de boomsoortensamenstelling.

Bossystemen met een groot aandeel douglas kenmerken zich in de regel door hoge productie- en beperkte natuurwaarden. Bossystemen bestaande uit lichtboomsoorten bieden meer mogelijkheden voor een gelijkwaardige combinatie van de natuur- en houtproductiefunctie.

- **beheersbaarheid**

Een "handig" bos kenmerkt zich doordat het met een minimum aan ingrepen kan worden beheerd. In het Beheersschema Veluwe wordt dit vertaald in een streven naar bossystemen met soorten die ook door beperkt bijsturen in menging kunnen worden gehouden (bijvoorbeeld groveden, eik en berk of douglas, beuk, lariks en berk). Mengingen die geen duurzaam karakter hebben ("onhandige mengingen") worden vermeden. Dit vraagt om een ruimtelijke scheiding van de genoemde bossystemen.

- **groeiplaats**

Een bijkomend argument vormt

het streven naar de concentratie van douglas op rijkere gronden (holtpodzolen, lemige haarpodzolen en humeuze duinvaaggronden). Op deze groeiplaatsen zijn de vitaliteitsrisico's beperkt en is het rendement van de hoge productiecapaciteit van de douglas het hoogst. Tevens liggen hier de beste mogelijkheden voor "handige" mengingen van douglas met andere soorten (lariks, beuk).

De zoneringsstrategie zal op termijn moeten leiden tot grote eenheden van dezelfde bossystemen. Uitgangspunt is een omvang van minimaal enkele tientallen hectaren.

Doeltypen

Binnen het multifunctionele bos wordt een nader onderscheid gemaakt in een "licht" en een "donker" doeltype, respectievelijk: geïntegreerd bos 1 en geïntegreerd bos 2. Het eerste doeltype (BG1) richt zich op een gelijkwaardige natuur en houtproductiefunctie. Het accent van de boomsoortensamenstelling ligt op groveden en inheemse loofboomsoorten. Daarnaast is er plaats voor lariks. Het areaal douglas is beperkt tot nihil (maximaal 5%). Meer dan 75% van het areaal moet uit mengingen bestaan. Ongeveer 10% van de voorraad zal uit staand en liggend dood hout van zwaarder diameters bestaan. Over de omvang van de totale voorraad valt op dit moment overigens nog weinig met zekerheid te zeggen. Voorlopig wordt deze grofweg geschat op 150-170 m³/ha.

Door het beheer te richten op structuurrijke, lichte bostypen worden ontwikkelingsmogelijkheden voor diverse natuurwaarden geboden. Doel is daarbij in eerste instantie het scheppen van geschikte condities voor zeldzame en/of voor de Veluwe karakter-

istische soorten. Dit kan goed samengaan met de teelt van groveden en loofhout.

In het doeltype geïntegreerd bos 2 (BG2) is de douglas aspectbepalend (55%). Binnen dit areaal wordt een verhoging van de houtproductie ten opzichte van het huidige niveau nagestreefd. Om reden van bedrijfszekerheid en om een substantieel niveau aan natuurwaarden te realiseren, zal het bos voor een deel uit loof- en lichtboomsoorten bestaan. Het beheer richt zich met name op ongelijkjarige mengingen van douglas, beuk, berk en lariks. De beste mogelijkheden hiervoor liggen op de wat rijkere groeiplaatsen. Ook hier zal ca. 10% van de voorraad (globaal 200-220 m³/ha) uit dood hout bestaan.

De bijdrage die beuk en berk aan de natuurwaarde van dit doeltype leveren moet niet worden onderschat. Vooral omdat deze de kans krijgen om oud te worden en af te takelen zullen veel organismen daarvan profiteren. Per saldo kan echter niet gesproken worden van een gelijkwaardige functievervulling. In vergelijking met BG1 wordt de productiefunctie op een hoger en de natuurfunctie op een lager niveau vervuld.

De 8.000 ha multifunctioneel bos is opgedeeld in 5.000 ha BG1 en 3.000 ha BG2. De belangrijkste uitgangspunten die ten grondslag hebben gelegen aan de lokatiekeuze zijn:

- in principe streven naar een zo groot mogelijk areaal met een gelijkwaardige functievervulling (doeltype BG1);
- de doeltypen moeten zoveel mogelijk, zonder ingrijpende maatregelen, vanuit het huidige bos realiseerbaar zijn. Met andere woorden: de actuele boomsoortensamenstelling is in sterke mate bepalend ge-



weest voor de lokatie van de doeltypen;

- minimaliseren van het douglas areaal op de armere groeiplaatsen (leemarme haarpodzolen, humusarme duinvaaggronden).
- minimaliseren van het douglasareaal in de omgeving van bossen met een primaire natuurfunctie.

Beheersconsequenties

Voor de komende periode zal het beheer in arealen met het doeltypen BG1 zich concentreren op het stimuleren van een toename van het loofboomsoorten in menging met grove den, een vermindering van het douglasareaal, vergroten van structuurvariatie en verhoging van het aandeel dood hout. Binnen gebieden met het doeltypen BG2 gaat het vooral om het in menging brengen van monoculturen van douglas, handhaven van bestaande mengingen, stimuleren van uitbreiding van douglas en wordt eveneens de structuurvariatie en het aandeel dood hout vergroot.

Voor beide doeltypen ligt het accent op dunningen. Hiermee wordt gestuurd op het realiseren van een relatief open bosstructuur en het gelijktijdig concentreren van de aanwas op de "mooi-

ste" bomen. Er wordt een maximale kronensluiting van 80% geaccepteerd. Door de toetreding van licht wordt de ontwikkeling van een ondergroei en spontane verjonging gestimuleerd. Voor het BG1 areaal betekent dit een verdere toename van vooral berk en eik. Binnen de gebieden van het doeltypen BG2 zal het leiden tot uitbreidingsmogelijkheden voor met name douglas maar ook beuk, berk en lariks. Voor het totale areaal BG2 wordt de komende tien jaar toename van ca. 70 ha douglas voorzien, een stijging van enkele procenten die vooral ten koste gaat van de aanwezige groveden. Bij de dunningen wordt ook aan mengingsregulatie gedaan. Gezien het beperkte aandeel worden alle bestaande mengingen de komende tien jaar in stand gehouden. Douglasmengingen in BG1 vormen hierop een uitzondering. Hier zal de douglas juist worden verwijderd. In de overige mengingen worden de mengboomsoorten, wanneer hun grondvlak aandeel in totaliteit minder dan 20% bedraagt, vrijgesteld. Dit geldt, bij wijze van overgangsstrategie, ook voor de eerder genoemde "onhandige mengingen" in het BG2 areaal. Wel wordt het criterium gehanteerd dat de vrij te stellen bomen

■ *Groepenkap in monoculturen douglas biedt onder andere mogelijkheden voor spontane bijmenging van lariks en berk.*

overlevingskansen moeten hebben bij een normaal dunningsregime (ca. 4 jaar).

Vlaktegewijze eindkap vindt alleen plaats in "slecht functionerende" opstanden. Hierbij gaat het met name om douglasopstanden. Het substantieel aanwezig zijn van douglas binnen terreinen met het doeltypen BG1 wordt strijdig geacht met de beoogde gelijkwaardige functievervulling. Hier is omvorming aan de orde. In de meeste gevallen zal het financieel het aantrekkelijkst zijn om de omvorming vlaktegewijs uit te voeren. Bij een geleidelijke omvorming blijven resterende opstandsdelen immers een bron van nieuwe douglasverjonging. De omvorming moet minimaal kostendekkend worden uitgevoerd. Dit betekent dat opstanden al vanaf een leeftijd van ca. 25 jaar in aanmerking kunnen komen. Prioriteit wordt echter gelegd bij de omvorming van oudere, sterk uitzaaiende douglasopstanden die grenzen aan grove den-, eikenopstanden en terreinen met een primaire natuurdoelstelling (bos accent natuur, heide en stuifzand). In dergelijke situaties wegen de negatieve effecten van uitzaai en/of de kosten die gepaard gaan met het bestrijden hiervan, niet op tegen de extra inkomsten die ontstaan wanneer de moederopstanden op een later tijdstip worden geveld. Ingeschat wordt dat gedurende de komende tien jaar binnen het BG1 areaal ca. 150 ha douglas zal worden omgevormd. Dit komt overeen met een daling van het areaal douglas binnen BG1 van 15% naar 11%.

In het BG2 areaal worden monoculturen van douglas, groter dan

■ *Situering van de SBB-terreinen op de veluwe*

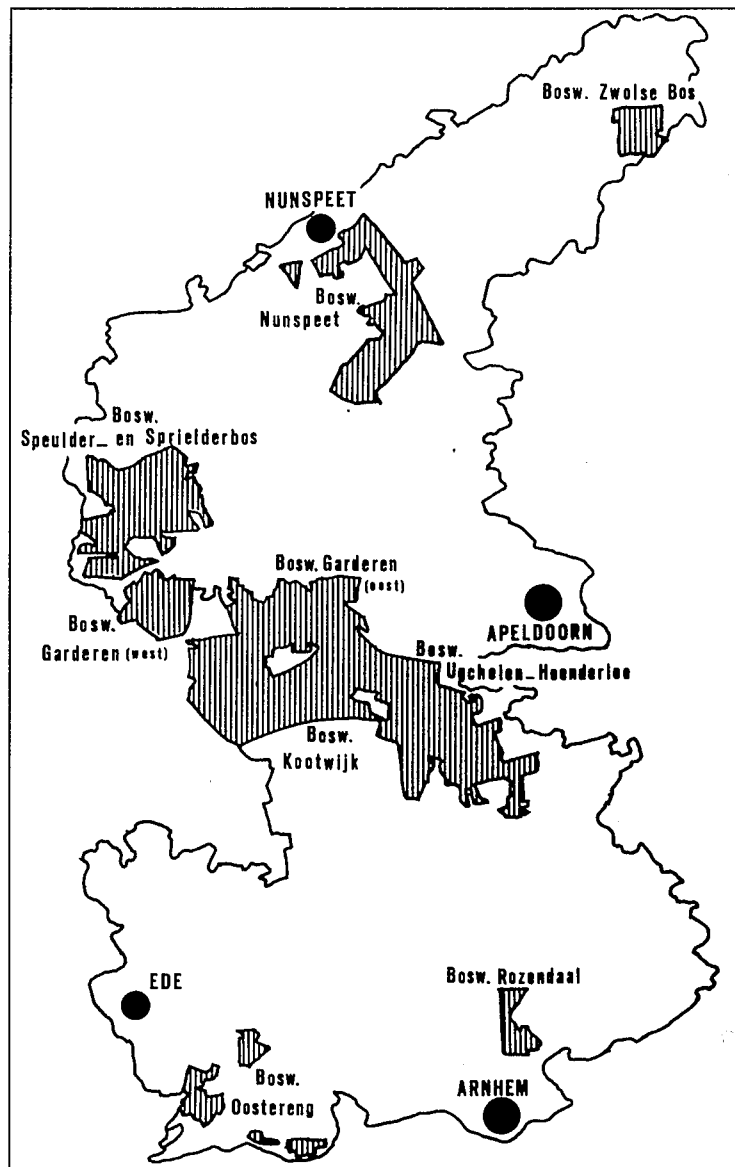
2-5 ha, als "slecht functionerend" beschouwd. Deze opstanden kunnen met betrekkelijk eenvoudige ingrepen in menging worden gebracht. Door het kappen van gaten met een variërende grootte zullen geschikte condities voor spontane verjonging van douglas ontstaan maar ook voor beuk, lariks en berk. Wanneer moederbomen van de beoogde mengboomsoorten ontbreken zal worden overgegaan tot het planten van beuk of lariks. In eerste instantie wordt prioriteit gegeven aan het in menging brengen van opstanden ouder dan 40 jaar. Hier is het rendement van het aanbrengen van structuurvariatie het hoogst en kunnen de maatregelen op zijn minst budget neutraal worden uitgevoerd.

In beide doeltypen zal de komende tien jaar gericht gestuurd worden op verhoging van de aandeel dood hout. Circa 3-5% van de voorraad (gemiddeld 5-10 m³/ha) zal uit staand dood hout moeten gaan bestaan. In principe zal dit worden gerealiseerd door de afvoer van dode en kwijnende bomen achterwege te laten. Mogelijk zal aanvullend moeten worden geringd.

Het boven beschreven beheer resulteert in een verhoging van de oogst uit dunningen. Door de omvorming van douglas stijgt ook het quantum hout dat uit eindkap vrijkomt. Per saldo zal in de komende periode naar verwachting bijna 65% van de beschikbare bijgroei worden geoogst. Dit was tot nog toe 40-45%.

Discussie

Binnen het doeltypen BG1 wordt nog een maximaal percentage douglas van 5% geaccepteerd.



Dit zal de puristen onder ons als inconsequent voorkomen. Momenteel bestaat het areaal waarvoor dit doeltypen is bepaald voor ca. 15% uit douglas. Deze komt zowel verspreid in kleine eenheden, als geconcentreerd in kernen voor. De omvorming richt zich met name op de los liggende eenheden en op opstanden waarvan uitzaai een directe bedreiging vormt voor aangrenzende situaties met hoge natuurwaarden. Het wordt voornamelijk

niet reëel en noodzakelijk geacht om ook de resterende kernen op te ruimen. Uitzaai uit deze eenheden wordt niet geaccepteerd maar kan tegelijkertijd met de reguliere dunningen in de hand worden gehouden.

De discussie over dit doeltypen op de lange termijn helemaal geen, of slechts een zeer beperkt aandeel douglas mag bevatten is overigens op dit moment niet echt relevant. Belangrijker is de principiële keuze om de opper-

vlakke af te laten nemen en al op korte termijn te beginnen met omvorming.

Bij de omvorming van douglas in gebieden met het doeltype BG1 zal in de meeste gevallen sprake zijn van kaalkap. Deze ingrijpende aanpak staat op gespannen voet met de principes van Pro Silva en geïntegreerd bosbeheer. Belangrijke uitgangspunten hiervan zijn immers het vermijden van schoksgewijze ingrepen en de in stand houding van het bosklimaat (Anonymus, 1990 en Klingen en Sevenster, 1991). Een geleidelijke omvorming ligt meer in de lijn van deze benaderingen. Gedacht zou kunnen worden aan het sterk lichten van de douglasopstanden ten behoeve van verjonging van wel gewenste soorten (bijvoorbeeld beuk, eik, grove den of lariks). Deze verjonging zal in de meeste gevallen moeten worden geplant. Bovendien zal, zeker gedurende de eerste 10 jaar, veel energie gestoken moeten worden in het verwijderen van jitzaaï van het douglas scherm. Ook in het beheersschema Veluwe wordt in principe uitgegaan van het vermijden van vlakgewijze kaalkap. Op grond van budgettaire overwegingen wordt echter ruimte gelaten voor vlakgewijze omvorming. Het afwijzen van kaalkap moet geen dogma worden. De risico's kunnen meestal tot een acceptabel niveau worden beperkt. Terwijl het incidenteel voorkomen van grotere verjongingsvlaktes (>0,5-1 ha) zelfs een bijdrage kan leveren aan de natuurwaarden. In dergelijke gevallen ontstaat tijdelijk een ontwikkelingsfase waar soorten van pionier- en open bossituaties afhankelijk zijn. In de praktijk zal, zoals dat voor de meeste aspecten in het bosbeheer geldt, veel afhangen van de wijze waarop de beheerder weet in te spelen op de plaatselijke situatie.

Conclusies

- In het Veluwe bos is een tendens naar een toenemende differentiatie waarneembaar. Deze ontwikkeling wordt als positief beoordeeld en biedt aanknopingspunten voor een beheer dat is gebaseerd op de Pro Silva benadering. Door geïntegreerd bosbeheer kan, met beperkte kosten, de huidige ontwikkeling worden versterkt en gelijktijdig het meervoudig functioneren van het bos worden verbeterd.
- In situaties waar douglas en grove den/eik voorkomen leidt een extensief beheer, waarbij maximaal gebruik gemaakt wordt van de natuurlijke processen tot een dominantie van douglas. Wanneer naar een gelijkwaardige functievervulling van natuur en houtproductie wordt gestreefd is dit een ongewenste situatie.
- Een zonering van douglas versus lichte arealen is, op grond van functievervulling en beheersbaarheid, noodzakelijk. Daarbij wordt enerzijds ruimte gegeven voor uitbreiding in concentratie gebieden en anderzijds zal omvorming aan de orde zijn in overwegend lichte arealen. Deze zonering kan slechts ten dele langs de weg der geleidelijkheid worden gerealiseerd (dunningen). In veel gevallen zal dit niet anders dan ingrijpend kunnen gebeuren (omvorming).
- Kaalkap is in strijd met de uitgangspunten van Pro Silva en geïntegreerd bosbeheer. Niettemin wordt dit instrument in het Beheersschema Veluwe niet zonder meer verworpen. Vooralsnog leiden budgettaire overwegingen tot de keuze voor een vlakgewijze omvormingsstrategie.

Dankwoord

Het Beheersschema Veluwe is het produkt van een intensieve samenwerking van de stafmedewerkers en beheerders uit de regio Veluwe-Achterhoek van het Staatsbosbeheer. Al deze functionarissen hebben een belangrijke bijdrage geleverd in het afwegingsproces dat ten grondslag ligt aan deze beheersvisie. Verder is bij het schrijven van dit artikel dankbaar gebruik gemaakt van de kritische opmerkingen van J. Rouwenhorst, C.M. Schepers en J. Sevenster.

Literatuur

- Anonymus, 1990. Oprichting Pro Silva. Nederlands Bosbouw tijdschrift 62:249.
- Hiigen, P.R., 1988. Douglas: niet alles goud dat er blinkt. Nederlands Bosbouw tijdschrift 60: 225-230.
- Klingen, S. en J. Sevenster, 1991. Geïntegreerd bosbeheer. Natuur en Milieu Overijssel. Zwolle.
- Kuper, J.H., 1992. Pro Silva en de Arbeidsgemeenschap Naturgemäße Waldwirtschaft, twee benaderingen voor de produktie van hout. Nederlands Bosbouw tijdschrift 64: .
- Ministerie van L. en V., 1986. Meerjarenplan Bosbouw, regeringsbeslissing, Den Haag.
- Ministerie van L.N. en V., 1990. Natuurbeleidsplan, regeringsbeslissing, Den Haag.
- Staatsbosbeheer Veluwe-Achterhoek, 1992.concept Beheersschema Veluwe deelrapport a en b, Brummen.