

Trends in het bosbeheer

Het bosbeheer schept randvoorwaarden waarbinnen de biotische en abiotische processen zich kunnen afspelen. In dit artikel wordt een aantal veranderingen beschreven die zich de afgelopen 40 jaar heeft voorgedaan in het bosbeheer. Deze veranderingen kunnen toegeschreven worden aan een groot aantal factoren: het ouder worden van het bos waardoor andere mogelijkheden ontstaan, de toename van kennis over de effecten van bosbeheer, veranderende maatschappelijke vraag naar bosproducten en een veranderd subsidiestelsel.

De invloed van het beheer op het ecologisch functioneren van bossen in Nederland is groot. Voordat in het bos wordt ingegrepen, wordt er over ingrepen nagedacht, bijvoorbeeld via beheerplannen, waarin bepaald wordt met welk doel wordt ingegrepen en hoe bijvoorbeeld het blessen dient te worden uitgevoerd. Het is echter niet gemakkelijk om cijfermatig te onderbouwen hoe de beheerinvloed is veranderd in de laatste decennia. Dit artikel geeft dan ook vooral een impressie van de veranderde houding van de beheerder, als belangrijke indicatie van de veranderingsrichting van het Nederlandse bos in de toekomst.

Achtergrond

Gedurende de laatste decennia zijn meer inzichten ontstaan in de ontwikkelingsmogelijkheden van het Nederlandse bos, doordat het ouder werd, en bijvoorbeeld door de opkomst van veel natuur-

lijke verjonging na de stormen van '72/'73. Vooral bij de verschijning van het Bosbeleidsplan, begin 1994, was er voor eigenaren en beheerders een concrete aanleiding om de manier van ingrijpen in het bos te veranderen. Dit heeft gezorgd voor een abrupte trendbreuk in de uitvoering van bosbouwkundige maatregelen. Tot dan toe was er voornamelijk een vlaktegwijs denken in monoculturen. Dit werd mede instandgehouden door subsidies voor verjonging en andere onrendabele maatregelen die per opstand werden toegekend, en waardoor de overheid in feite de investeringsfase van het bosbouwkundige handelen op zich nam. Dit betekende dat verjonging relatief weinig kosten met zich meebracht voor de eigenaar en dat de houtopstand al jong verkocht kon worden. Daarnaast bestond de indruk dat de groei op oudere leeftijd sterk afnam, gebaseerd op opbrengsttabellen die de groei op oudere leeftijd bleken te onderschatten. Dit stimuleerde een relatief korte omloop in grote delen van het Nederlandse bos.

Met het verschijnen van het Bosbeleidsplan is echter de Regeling Functiebeloning in werking getreden die een hogere openstellingssubsidie inhoudt en in geselecteerde gevallen een beloning voor bossen met een hoge natuurwaarde (A-locaties). Op dit moment zijn alleen maatregelsubsidies beschikbaar voor vitaliteitsverbetering in het kader van het Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN).

Ook bij de bouseigenaren is de wens steeds duidelijker om beperkt te investeren in het bos, om

de rentabiliteit van het bedrijf te vergroten. Grote kostenposten dienen dus vermeden te worden. Dit is vooral van belang in de jonge fase van het bos: bosaanleg, zuiveren, en onrendabele dunningen. De vraag naar subsidies voor onrendabele maatregelen blijft wel bestaan bij particuliere bouseigenaren, bijvoorbeeld ook voor bestrijding van *Prunus*-opslag. Een eigenaar of beheerder kan zich bij ingrepen in het bos niet meer laten leiden door de mogelijkheid tot subsidiëring van anders onrendabele maatregelen.

Door het hoger worden van de leeftijd van het Nederlandse boombestand zijn de mogelijkheden om gebruikt te maken van natuurlijke processen toegenomen. Door bovengenoemde veranderingen zijn in de laatste jaren de beheerinzichten van veel bosbeheerders veranderd. Hieronder wordt geschetst welke trends te zien zijn. Daarbij willen we geen waardeoordeel uitspreken over de gesignaleerde trend.

In dit artikel is gekozen voor een impressie, die o.a. ontstaan is uit discussies met beheerders, bijvoorbeeld tijdens veldbezoek of excursies. Ook de oprichting van de werkgroep Pro Silva enige jaren geleden is een duidelijk teken van de gewijzigde belangstelling van de beheerders. De excursies (twee maal per jaar) worden elk door gemiddeld 100 personen bezocht. In diverse provincies vinden momenteel projecten plaats met als thema 'Geïntegreerd bosbeheer', waarbij het gebruik van natuurlijke processen vooropstaat, bij de (meervoudige) functievulling van bossen. Daarnaast is er veel be-



langstelling voor vormen van natuurtechnisch bosbeheer.

Trends

Gerichter integreren van functies (geïntegreerd bosbeheer)

Vanouds is het begrip multifunctionele doelstelling belangrijk in het bosbeheer. Er zijn altijd weinig bosgebieden geweest die een puur monofunctionele doelstelling hadden. Dit gold alleen voor pure natuurbossen (reservaten) en puur productiebos (bijvoorbeeld in korte omlopen, zoals hakhout). Meestal was er echter sprake van multifunctionaliteit: zelfs als een functie zeer dominant was, was er vaak sprake van een nevenfunctie. Bossen van recreatieschappen leveren bijvoorbeeld ook hout. Strikt genomen is er daarom geen verandering in de doelstelling, maar de accenten van de verschillende functies zijn behoorlijk gewijzigd.

Eenzijds heeft er een grotere scheiding plaatsgehad tussen bos met accent natuur en multifunctioneel bos, anderzijds hebben binnen het multifunctionele bos de functies natuur en recreatie een groter belang gekregen. In het beheer wordt dit direct toegepast, bijvoorbeeld bij het dunnen. In gemengde bossen kan men door sturing van de boomsoortensamenstelling (keuzen tussen individuele bomen) de functie vervulling beïnvloeden. Grote dikke bomen blijven vaak staan, om langs wegen een aantrekkelijk beeld te scheppen. Door de aansluiting bij natuurlijke processen kan men vrij gemakkelijk de natuurwaarde verhogen, ook als men mikt op de productiewaarde. De natuurfunctie speelt een toenemende rol, ook via overheidsbeleid: zie bijvoorbeeld de vergroting van de oppervlakte bos met accent natuur en de functiebeloning voor A-locaties. Bij natuurbeschermings-

In toenemende mate worden de verschillende functies van het bos gecombineerd via het gebruik van natuurlijke processen. Geen van de belangrijkste functies mag daarbij in het nauw komen, bijvoorbeeld de diversiteit ten behoeve van de recreatiefunctie. Dreigt het bos in Nederland minder divers te worden als overal gelijktijdig natuurlijke verjonging wordt toegepast?

organisaties neemt de oppervlakte bos toe waar geen beheer-ingenrepen meer plaatshebben, vaak na een periode van inleidend beheer.

Minder gewicht aan genetische perfectie

Bij bosaanleg in monoculturen wordt vaak geplant met planten die van een kwekerij komen. Deze planten kennen een lang voortraject van zaadwinning, zaadopslag, voorbereiding tot uitzaaien en verpleging in de kwekerij, soms met een voortraject van systematisch veredelen. Deze investeringen doet men gemakkelijker als men weet dat de uiteindelijke plant goed van kwaliteit is. Daarom werd (en wordt) er veel aandacht besteed aan het zoeken van goed genetisch uitgangsmateriaal. Ook bij het werken met kleinschalige natuurlijke verjonging, is genetische kwaliteit belangrijk. Men hoeft echter minder kosten te maken om de zaailingen in het bos aan het groeien te krijgen. Dit betekent dat men ook accepteert dat de genetische kwaliteit minder zou kunnen zijn dan van gekochte planten van een kwekerij. Vaak accepteert men natuurlijke verjonging ook als deze genetisch niet perfect is, omdat het veel goedkoper is dan beplantingen. Soms wordt overwogen om een klein aantal genetisch goede zaailingen bij te planten, waarna de verjonging kritisch wordt gevolgd gedurende de eerste jaren. Voor natuurbeschermingsorgani-

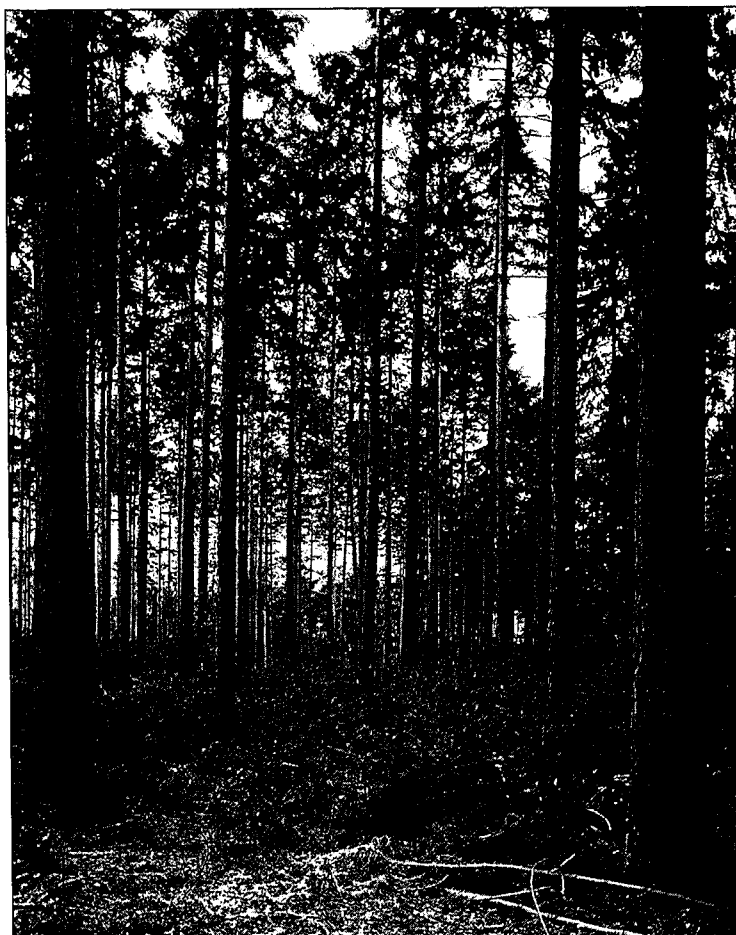
In dit geval hoeft men zich geen zorgen te maken over de genetische kwaliteit van de natuurlijke verjonging. In de meeste andere gevallen is dit minder duidelijk. Beheerders lijken in multifunctioneel bos vaak de risico's van een lagere genetische kwaliteit te accepteren.

saties is er een voorkeur voor inheems genenmateriaal, onafhankelijk van de kwaliteit. Dan is natuurlijke verjonging doorgaans het beste alternatief. Ook van inheemse soorten is echter niet altijd bekend of het om inheems genenmateriaal gaat. Daarom zijn daar de laatste jaren inventarisaties naar uitgevoerd.

Op dit moment is er echter weinig zicht op de minimale eisen aan de genetische eigenschappen van natuurlijke verjonging. Deze liggen lager dan de eisen aan plus-opstanden, die geselecteerd worden voor zaadverzameling. Als de genetische eigenschappen van de moederbomen echter echt slecht zijn, kan men ook geen goede verjonging verwachten. Onderzoeksgegevens hierover ontbreken echter op dit moment. Het is niet precies bekend in hoeverre zuiveringen kwaliteitverbeterend kunnen zijn, als er een genetisch slechte verjonging aanwezig is. Beheerders lijken in veel gevallen de risico's van een slechte genetische kwaliteit te accepteren.

Verlaging van de investeringen in het bos

Per definitie worden de opbrengsten groter, als de kosten minder worden en dezelfde prijs voor de houtopbrengst kan worden verkregen. Kostenminimalisatie is dus waarschijnlijk altijd al nagestreefd. Door de lange omloop zijn investeringen in de jonge fase van een bos zeer ongunstig, als men met renteverlies rekening houdt. Gedurende de afge-



lopen decennia was verjonging door middel van aanplant voornamelijk mogelijk door de herplantsubsidies. Hetzelfde geldt voor onrendabele dunningen. Door expliciet rekening te houden met natuurlijke processen in de jonge fase, hoopt men het investeringsniveau zo laag mogelijk te houden. Men werkt dus in toenemende mate met verjonging via natuurlijke bezaaiing. Meestal behoeven hiervoor slechts geringe kosten gemaakt te worden (bijv. een zaaibedvoorbereiding). Voor sommige soorten moet dan wel een grote zaadproductie beschikbaar zijn door een mastjaar. Bij hoge wilddruk (ree, hert, of andere vormen van begrazing), is omrastering nodig

en dit verhoogt de verjongingskosten sterk. Als een aanplant nodig is, bijvoorbeeld bij omvorming naar andere soorten, of als natuurlijke verjonging op een andere manier niet mogelijk is, plant men lage aantallen en niet in de schaduw van scherm of randbomen. Zuiveringen in de jonge fase hebben niet of minder plaats. Het zuiveren heeft dan bovendien extensiever plaats, slechts een gering aantal bomen wordt bevoordeeld.

In het grootschalige gelijkjarige bos is het een ramp als door windschade een (groot deel van de) opstand wordt geveld op een voortijdig moment. In het kleinschalige bos met een bepaalde



menging is het te verwachten dat ook windschade over kleinere oppervlakten optreedt. Dit hoeft niet te betekenen dat over de oppervlakte van het gehele bezit of de beheereenheid de windschade minder is, maar men vermoedt dat kleinschalig bos een hogere stabiliteit oplevert. Bovendien denkt men hierdoor minder zwaar over rampen. Dit geldt zowel voor rampen door weersinvloeden als door ziekten en plagen. Door de plaatselijk kleinere omvang is het beeld minder schokkend, en groeit de opstand als geheel door.

In zijn algemeenheid probeert men bij het maken van kosten goed over goedkopere alternatieven na te denken, en men accepteert dan dat het eindresultaat iets minder voorspelbaar is. Het gemiddelde resultaat telt: op termijn zal er een acceptabele houtopbrengst zijn. Hierbij wordt meestal ingecalculiseerd dat in

kleinschalig gemengde bossen de meeste maatregelen meer tijd vergen, dus duurder zijn. Daardoor komt de houtprijs op stam meestal lager te liggen.

Integratie in het beheer van aan het bos grenzende terreinen

Veel bosbeheerders beheren niet alleen bos, maar ook andere terreintypen, zoals heide en schaalgrasland. Vroeger waren de beheermethoden van bos en korte vegetaties geheel verschillend, zodat het beheer apart geregeld was en apart gepland kon worden. Voor een groot aantal beheermethoden geldt dit nog steeds. Voor bepaalde maatregelen, zoals begrazing door runderen, paarden of schapen, geldt echter dat het beheer van bos en korte vegetaties geïntegreerd kan worden. Voor de gehele oppervlakte kan een planning gemaakt worden, met een bepaalde veebezetting die moet

De kennis over het gebruik van natuurlijke processen is toegenomen. Ook lichtboomsoorten als lariks en groveden hebben kans bij natuurlijke verjonging onder schaduwboomsoorten, als de opening in het kronendak groot genoeg is.

leiden tot de gewenste effecten op zowel korte vegetatie als in het bos op de bosontwikkeling en verjonging. Deze vormen van gezamenlijk beheer worden vooral toegepast, indien men de totstandkoming van een coulissenlandschap met struweelvegetaties wil bevorderen, meestal in een natuurdoelstelling.

Betere aansluiting bij natuurlijke processen en vegetatie

Hieronder wordt een aantal aspecten genoemd dat speelt bij het toepassen van natuurlijke processen binnen het bosbeheer.

– Groter belang van boomsoorten van de potentieel natuurlijke vegetatie (PNV): Bij de keuze voor gemengd bos, wil men meestal aansluiten bij natuurlijk voorkomende bossen, mede omdat men vermoedt dat hierbij de beheerkosten gering zullen zijn, o.a. omdat stabiliteit en duurzaamheid beter zijn. Daarom zal men vooral boomsoorten bevorderen die groeiplaatsinheems zijn, m.a.w. die thuis horen op de betreffende groeiplaats. Hiermee verwacht men dat ook de risico's voor ziekten en plagen geringer zullen zijn en dat het gunstig is voor de ontwikkeling van de biodiversiteit.

– Meer letten op ecologische aangepastheid: Ook bij het gebruik van exoten, bijvoorbeeld Douglas voor productiedoeleinden, wordt meer gelet op de aangepastheid aan de groeiplaats.

– Meer gebruik van inheems materiaal: Men verwacht dat in-

Bij gebruik van natuurlijke verjonging neemt de noodzaak om het wildbeheer te integreren met het bosbeheer toe, o.a. door de hoge kosten van afrastering. In deze situatie is de wilddruk niet te hoog; in veel andere situaties levert de wilddruk problemen op bij natuurlijke verjonging van veel boomsoorten.

heems materiaal beter aangepast is aan het Nederlandse klimaat op de betreffende groeiplaats, en dat er daardoor minder risico is op ziekten en plagen. Bovendien is genenbehoud soms een expliciete natuurdoelstelling.

– Vaker gebruik van variabele plantverbanden: In een kleinschalig bos hoeft minder met constante plantafstanden gewerkt te worden. Men plant meestal iets bij, indien de natuurlijke verjonging niet geheel voldoet in de soortensamenstelling of onregelmatig verdeeld is. Een boomsoort die men in een iets later stadium inbrengt, hoeft niet in grote aantallen aangeplant te worden, als de betreffende planten maar doorgroeimogelijkheden hebben. De plantkosten van de individuele plant zijn wel hoger. Soms wordt, bijvoorbeeld na groepenkap, direct een plantafstand aangehouden die in de eindtoestand gewenst is als de bomen geogst moeten worden.

– Meer gebruik van natuurlijke verjonging: Dit vergt minder investeringen om verjonging van een bosperceel te verwezenlijken, als de gewenste soorten in de directe omgeving aanwezig zijn (zie ook bij Verlagings van de investeringen in het bos). Tot aan de stormschade van '72/73 trad natuurlijke verjonging in het relatief jonge bos weinig op, zodat de bruikbaarheid daarna pas duidelijk werd.

– Vaker booms- of groepsgewijze oogst: Om het bosklimaat binnen het bosperceel te kunnen



handhaven, moet ten minste een gedeelte met bomen bedekt blijven. Daarom probeert men tegenwoordig vaak kaalkap te vermijden. Vaak worden bomen daarom individueel geogst of in groepen van ten hoogste 3 keer de boomhoogte. Dit betekent dat de verjongingsplekken vaak kleiner zijn dan 0,2 hectare.

– Meer toepassen van variabele dunning: Om meer verschil in ontwikkelingsmogelijkheden te krijgen binnen een bosperceel, kan variabele dunning toegepast als een vorm van structuurverbetering. Dit betekent dat met wisselende intensiteit wordt gedund. In bepaalde hoeken zullen bomen dus sneller doorgroeien na de dunning dan in andere. Hierdoor ontstaat ook weer een spreiding in de verjongingsmogelijkheden en een risicospreiding voor bijvoorbeeld windworp en een variabel beeld voor de recreant, naast de waarde die dit voor de natuurfunctie heeft.

In de bovengenoemde aspecten wordt een aantal verwachtingen

uitgesproken die in de Nederlandse bosbouwwereld heersen over de geringere risico's bij de toepassing van natuurlijke processen, vergeleken met de risico's die aanwezig zijn bij bosbeheer in monoculturen. Door de geringe ervaringen met kleinschalig bosbeheer en het ontbreken van wetenschappelijk onderzoek is het onduidelijk in hoeverre deze verwachtingen inderdaad gerechtvaardigd zijn. De beheerders lijken op dit moment de risico's te accepteren die dit op zou kunnen leveren, wellicht gedwongen door het vervallen van de subsidies voor maatregelen die men liever wel zou uitvoeren.

Sterker gevoelde behoefte het wildbeheer te integreren in het bosbeheer

Aangezien men beter aansluit bij natuurlijke processen, ligt het voor de hand om bedreigingen voor de jonge planten bij natuurlijke verjonging te verminderen. Begrazing door wild of vee leidt vaak tot selectieve verwijdering van een aantal boomsoorten, zo-

dat een toekomstige menging nadelig wordt beïnvloed. Hierdoor zijn vooral naaldboomsoorten kansrijk bij middelmatige of hoge wilddruk of begrazingsdruk. Dit is meestal strijdig met de gewenste ontwikkeling in het bos. Daarom is er een toenemende wens om met wildbeheerders in overleg te treden over de vraag hoe hoog de wildstand mag zijn. De wens tot overleg zal waarschijnlijk nog toenemen in de komende jaren. Vaak komt omvorming van grove dennenbossen niet op gang omdat zaailingen van bijvoorbeeld eik niet door kunnen groeien, terwijl er zaailingen staan op elke vierkante meter. Vanouds was er meestal weinig overleg tussen bos- en wildbeheerders. Jagers hebben zich verenigd in wildbeheereenheden en lijken een grotere wens te hebben om de leefomstandigheden in het gebied te verzorgen, en natuurlijker te maken. Dit biedt perspectief voor een goed overleg over de wilddruk en de bosontwikkelingsmogelijkheden, inclusief afspraken over betaling van eventueel noodzakelijke af-rasteringskosten.

Andere werkwijzen bij dunningen en oogst

De hierboven genoemde veranderingen hebben gevolgen voor de werkwijzen in de praktijk. Deze worden hier kort opgenoemd.

- Kaalkap neemt af; kaalkap wordt op dit moment vooral uitgevoerd in het kader van het verwijderen van exoten bij een natuurdoelstelling en voor vitaliteitsverbetering (Overlevingsplan Bos en Natuur: OBN). Het kan daarbij nog wel om aanzienlijke oppervlakten gaan.
- Onrendabele dunningen worden niet uitgevoerd of uitgesteld, wegens de kosten die hiermee gemoeid zijn.

- Bij dunning wordt vaak een menging van verschillende boomsoorten en verschillende leeftijden bevorderd (verminderde risico's, biodiversiteit, heterogene structuur, zie boven bij Integren van functies). De blesinstructie verandert dus van karakter.

- Het blesen wordt met veel aandacht gedaan en wordt regelmatig uitbesteed aan personen die meer ervaring hebben met dunnen en oogsten in gemengd bos, bijvoorbeeld via bosgroepen, of door blesers die in het kader van het OBN in een bepaald gebied werkzaam zijn. Veel eigenaren en beheerders moeten nog ervaring en vertrouwen opbouwen in een dergelijke manier van blesen; daarom is er op dit moment een grote voorlichtingsbehoefte op dit terrein. Sommige grote terreinbeherende instanties hebben hier uitgebreide richtlijnen voor opgesteld (bijvoorbeeld het Staatsbosbeheer) en doen het blesen in eigen beheer, waarbij de expertise snel toeneemt.

Conclusies

Nadat in de laatste decennia al steeds meer ervaring is opgedaan over het gebruik van natuurlijke processen in het bosbeheer, is er een abrupte trendbreuk opgetreden in de maatregelen die genomen worden in het Nederlandse bos door de verandering in het subsidiestelsel bij het uitkomen van het Bosbeleidsplan. In het algemeen wordt meer dan vroeger aangesloten bij de natuurlijke processen in de bosontwikkeling, bij elke doelstelling die een eigenaar of beheerder kan hebben. Veel maatregelen die vroeger uitgevoerd werden voordat een commerciële dunning uitgevoerd kon worden (bijv. zuiveren) worden niet of later en extensiever uitgevoerd. Voor het blesen in de nieuwe situaties

wordt momenteel veel nieuwe ervaring opgedaan en uitgewisseld. Er is behoefte aan voorlichting en cursussen op dit gebied.

Er is op dit moment nog vrij veel discussie over voor- en nadelen van de veranderingen die in het beheer optreden, o.a. omdat vaak kennis over de langetermijneffecten op de bosontwikkeling ontbreekt, en dus de bedrijfsresultaten onzeker zijn (bosontwikkeling, houtvoorziening, houtkwaliteit). Daarom is er ook een vrij groot verschil in benadering tussen de verschillende eigenaarscategorieën, van natuurbeschermingsorganisaties tot particuliere eigenaren. Veel particuliere eigenaren ervaren het achterwege laten van maatregelen als gedwongen door het ontbreken van de subsidies van de periode voor het Bosbeleidsplan. Bosbouwkundige kennis uit het verleden blijft ook in deze tijd relevant voor het beantwoorden van de vragen rond het beheer van bossen.

Dankwoord

De volgende personen hebben waardevolle opmerkingen gemaakt op het concept van deze tekst: F. Boersma, F.W. van Tuyll van Serooskerken, B.J.M. Claesens, D.W. Maas, R.M.W.J. Nas, I.M. Bouwma en R.J.A.M. Wolf. Daarvoor hartelijk dank. Deze tekst is met kleine wijzigingen overgenomen uit het rapport "Trends in het ecologisch functioneren van bossen", onder redactie van I.M. Bouwma & A.F.M. Olsthoorn, dat binnenkort als rapport van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek zal verschijnen en waarin o.a. een aantal veranderingen in de bossamenstelling wordt gedocumenteerd en onderbouwd.