

Communicatie bij bleswerk

Communicatie bij bleswerk

Een goede blesinstructie als basis voor goed bosbeheer

**J.J. de Jong
J.K. van Raffe**

Alterra-rapport 1159

Alterra, Wageningen, 2005

REFERAAT

de Jong J.J. & J.K. van Raffe, 2005. *Communicatie bij bleswerk. Een goede blesinstructie als basis voor goed bosbeheer*. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1159. 58 blz.; 6 fig.; 11 ref.

Dit rapport gaat over de aansturing van het blesen binnen het bosbeheer. Het rapport geeft aan hoe de aansturing doorgaans verloopt en wat daar verkeerd bij kan gaan. Er worden aanbevelingen gedaan om de communicatie bij het blesen te verbeteren. Onderdeel daarvan is een checklist waarmee de wensen van de boseigenaar kenbaar gemaakt kunnen worden aan de blesser.

Trefwoorden: Bosbeheer, blesen, instructie, blesinstructie, communicatie, dunnen, toekomstbomen, planning.

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door €15,00 over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 1159. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2005 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	13
1.1 Aanleiding van het onderzoek	13
1.2 Doel	13
1.3 Werkwijze	13
1.4 Leeswijzer	14
2 Theorie en kader	15
2.1 De definitie van blesen	15
2.2 Het belang van blesen	15
2.3 Blesen binnen de sturing van een bosbedrijf	17
2.4 Blesen en regelgeving	21
2.5 Teelttechnische en ecologische aspecten van blesen	23
3 Communicatie bij het blesen	27
3.1 Blesinstructies	27
3.2 Communicatie	29
3.3 Problemen bij bleswerk	31
3.4 Oorzaken van problemen bij bleswerk	32
4 Naar een betere blesinstructie	37
4.1 Het blesproces	37
4.2 Checklist	40
4.2.1 Algemeen	40
4.2.2 Blesinstructie	41
4.2.3 Definities	43
4.2.4 Kaartmateriaal	43
5 Conclusies en aanbevelingen	45
5.1 Conclusies	45
5.2 Aanbevelingen	46
Literatuur	47
Bijlage 1 Algemeen	49
Bijlage 2 Blesinstructie	51
Bijlage 3 Definities	53

Woord vooraf

In het kader van LNV-programma 381 wordt onderzoek uitgevoerd naar geïntegreerd bosbeheer. Het onderzoeksproject Geïntegreerd bosbeheer bevat een aantal deelonderzoeken. Eén daarvan is het onderzoek 'Blessen' geweest. Binnen dit project is gekeken

- hoe de huidige blespraktijk is en daarbij hoe de communicatie verloopt tussen boseigenaar en blesser,
- wat er goed en wat er fout gaat bij de huidige manier van blessen en aansturen en als het mis gaat, waarom het dan mis gaat,
- hoe de aansturing van het blesproces zou moeten verlopen om te waarborgen dat de doelstellingen van de eigenaar worden gerealiseerd.

In dit rapport staan de resultaten van dit onderzoek. Met dit rapport hopen we dat in de toekomst de eigenaar en de blesser beter in staat zijn afspraken te maken over het uit te voeren werk zodat de doelen van de eigenaar beter worden gerealiseerd.

Aan dit onderzoek hebben een groot aantal personen meewerkt. Het betreft Ronald Buiting (Buiting Bosontwikkeling), George Borgman (Borgman beheer), Peter de Rooter (beheerder Ullenberg), Jos Truijen (bosgroep Zuid-Nederland), Gerard de Baaij (Gerard de Baaij BOS), Yves Martens (Buiting Bosontwikkeling), Jop de Klein (Silve), Twan van Alphen (bosgroep Zuid-Nederland), Wout Stoffels (Silve), Mario den Hoedt (Bosgroep Noord-Oost Nederland), Ap Obdam (Firma Noest bosbouw & landschapsverzorging), John Janssen (Janssen Bos en Landschapsbeheer) en Jan de Wilde (Staatsbosbeheer). We willen hen allen van harte bedanken.

Anjo de Jong en Jaap van Raffe

Samenvatting

Blessen

Blessen is het selecteren en markeren van bomen als voorbereiding op het uitvoeren van een vervolgmaatregel. Blessen is in dit rapport het aanwijzen van de te vellen bomen, maar ook het aanwijzen van toekomstbomen en het aanwijzen van bomen voor dood hout.

Blessen is een belangrijk proces binnen het bosbedrijf. Het is sturend voor maatregelen die er op volgen. Bij het blessen wordt voor een belangrijk deel bepaald hoe het bos er in de toekomst uit zal zien en daarmee of gestelde doelstellingen zullen worden gerealiseerd.

Bij de keuze welke bomen moeten wijken, moet rekening worden gehouden met de doelstellingen, maar ook met ecologische principes (bijv. de uitgangspunten van geïntegreerd bosbeheer), regelgeving en de situatie terplekke (vitaliteit, bosstructuur, bossamenstelling, voorkomende verjonging etc.).

De aansturing van het blessen

In de praktijk wordt het bleswerk vaak uitgevoerd door iemand anders dan de bouseigenaar/beheerder. Dit betekent dat de bouseigenaar/beheerder aan de blesser moet uitleggen wat er in het bos moet gebeuren. Hij doet dit door middel van een blesinstructie. De blesinstructie dient aan te geven hoe het bos zich (binnen bepaalde grenzen) dient te ontwikkelen om uiteindelijk te komen tot de gewenste eindsituatie.

In de praktijk komt het regelmatig voor dat het blessen niet wordt uitgevoerd zoals de bouseigenaar/beheerder het voor ogen had. Dit blijkt onder andere uit het door Alterra uitgevoerde onderzoek en een studie van Bosgroep Zuid Nederland (2004).

Problemen bij het blessen kunnen verschillende oorzaken hebben. In dit rapport de volgende oorzaken genoemd:

A. Het primaire communicatieproces verloopt verkeerd

Blesinstructies op een te hoog schaalniveau: In de praktijk krijgen blesseren soms een objectgewijze instructie (instructies voor het gehele bosbezit). De blesser moet dan zelf de doelen op opstandsniveau gaan interpreteren. Dit kan leiden tot keuzes die niet in overeenstemming zijn met wat de bouseigenaar voor ogen heeft.

Onjuiste formulering van de instructie: Een blesinstructie kan ook problemen opleveren als de formulering onduidelijkheden bevat.

Inhoudelijk verkeerde blesinstructies: De blesinstructie is inhoudelijk fout ofwel de inhoud leidt niet tot de gewenste doelen. Dit kan bijvoorbeeld doordat de persoon die de blesinstructies opstelt hier geen ervaring mee heeft of door het ontbreken van bepaalde informatie die nodig is om de blesinstructies op te stellen.

Onvolledige blesinstructie: Een deel van de informatie die de blesser nodig heeft wordt niet overgedragen.

De overdracht van informatie gaat niet goed: Bij de overdracht van informatie kan heel veel fout gaan, ook als het bericht inhoudelijk en qua formulering correct is:

- De bedachte blesinstructie wordt niet volledig of onjuist overgedragen.
- De blesser interpreteert de instructie niet goed.
- De instructie wordt niet op het juiste tijdstip gegeven.

B. Het bleszen zelf gaat niet goed

Ondanks een goede blesinstructie kan het bleszen zelf verkeerd worden uitgevoerd. De oorzaak ligt dan bij de blesser:

- Het kan zijn dat de blesser niet deskundig is voor het werk.
- Bleszers gaan soms onzorgvuldig te werk gaan, bijv. door te hoge tijdsdruk.
- De blesser blest bewust anders dan is aangegeven. Dit kan het geval zijn als de blesser andere belangen heeft (belangenverstrengeling).
- De blesser is onzeker en werkt daarom te voorzichtig.

C. Het secundaire communicatieproces vindt niet plaats of verloopt verkeerd

Hoe goed een instructie ook is, de blesser kan toch bepaalde zaken verkeerd begrepen hebben. Het is dan ook altijd goed dat de opdrachtgever tijdens het bleszen bij de blesser langs gaat om door te spreken of alles duidelijk was. De opdrachtgever dient telefonisch bereikbaar zijn voor eventuele vragen van de blesser.

De aansturing van de blesser kan ook over meer dan twee schakels gaan. Naast de beseigenaar/beheerder en de blesser is er bijv. vaak een intermediair in het proces betrokken. Hij regelt het inhuren van de blesser en geeft hem de blesinstructie. Daarnaast kan de baas van de blesser betrokken zijn, die namens het bedrijf waarvoor de blesser werkt de blesopdracht aanneemt en vervolgens de instructie aan de blesser doorgeeft. Als de informatie in de blesinstructie meerdere keren wordt overgedragen voordat deze bij de blesser terecht komt, is de kans groot dat informatie verloren gaat.

Naar een betere blesinstructie

Ten einde de aansturing van het blesproces te verbeteren, is beschreven hoe het gehele blesproces (vanaf het maken van de instructies tot het evalueren van het bleswerk) er uit zou moeten zien. Dit proces bestaat uit de volgende 9 stappen:

1. De instructiegever werkt de instructie uit in een eenduidige instructie op papier. De voorkeur heeft een instructie op behandelingstypeniveau, eventueel aangevuld met vakspecifieke zaken.

2. De instructiegever selecteert een blesser. Deze moet deskundig en onafhankelijk zijn en het liefst al bekend bij de eigenaar/beheerder.
3. De instructiegever bespreekt zijn wensen met de blesser. De blesinstructie wordt op schrift gesteld. De toelichting van de blesinstructie vindt plaats in het bos.
4. De blesser gaat in het bos blesen en volgt daarbij de blesinstructie. Als de blesser twijfelt over te maken keuze, neemt hij contact op met de instructiegever.
5. De instructiegever gaat nadat het blesen is begonnen in het bos kijken. Hij bespreekt op en aanmerkingen met de blesser.
6. De blesser zet het bleswerk voort en maakt het werk af.
7. De instructiegever beoordeelt het bleswerk.
8. De instructiegever en blesser evalueren het bleswerk.
9. De instructiegever bewaart de instructie als achtergronddocumentatie voor de volgende keer dat er geblest wordt.

Ter ondersteuning van dit proces is een checklist gemaakt die de eigenaar/beheerder kan gebruiken. Doel van deze checklist is dat alle relevante onderwerpen aan de orde komen. Bovendien wordt de instructie zo automatisch op schrift gesteld, wat voorkomt dat informatie verloren gaat. De checklist is in de bijlage van dit rapport opgenomen. De checklist kan indien daar behoefte aan is, aan de eigen behoeften worden aangepast.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Het bosbeheer is de laatste jaren gewijzigd. De invoering van beheersvormen als geïntegreerd bosbeheer heeft ertoe geleid dat naast de traditionele (hout)productiefunctie van het bos andere bosfuncties een steeds belangrijkere plaats hebben ingenomen in het bosbeheer. Het uiteindelijke bosbeeld, dat moet zorgdragen voor een optimale vervulling van de verschillende functies (doelen) die de boseigenaar (en de maatschappij) voor ogen heeft, wordt gecreëerd door de (ruimtelijke) structuur en samenstelling van het bos te beïnvloeden. Dit gebeurt in belangrijke mate door bepaalde bomen te oogsten. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat deze sturing in het bos complexer wordt naarmate meer functies tegelijkertijd dienen te worden vervuld. De blesser speelt bij het realiseren van de gewenste bosbeelden een cruciale rol. Hij bepaalt in het bos uiteindelijk welke bomen worden verwijderd en welke blijven staan. De blesser gaat bij zijn keuzes af op de instructie die hij krijgt van de boseigenaar, de beheerder van het bos of een intermediair zoals een medewerker van een bosgroep. Uit onderzoek van Bosgroep Zuid Nederland (2004) blijkt dat eigenaren regelmatig ontevreden zijn over het afgeleverde bleswerk. Het uitgevoerde werk komt dus niet overeen met hetgeen de boseigenaar of beheerder voor ogen had. Fouten in het communicatieproces kunnen daarvan de oorzaak zijn. Gezien het belang is het wenselijk dit proces te verbeteren.

1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is het ontwikkelen van methoden om de aansturing van het blesproces te verbeteren. In het onderzoek zal een antwoord worden gegeven op vragen als:

- Hoe is de huidige blespraktijk? Hoe verloopt de communicatie tussen boseigenaar en blesser?
- Wat gaat er bij de huidige manier van blessen en aansturen goed en wat gaat er fout, en als het mis gaat, waarom gaat het dan mis?
- Hoe zou de aansturing van het blesproces moeten verlopen? Welke informatie heeft de blesser nodig om de juiste keuzes in het bos te kunnen maken?

1.3 Werkwijze

Het onderzoek is gestart met een literatuurstudie naar de rol van blessen binnen het bosbeheer. Daaruit komt naar voren welke informatie een blesser nodig heeft bij het uitvoeren van zijn taken.

Vervolgens is gekeken hoe het blessen en het aansturen van de blesser in de praktijk gebeurt. Daarvoor is een aantal organisaties benaderd om na te gaan wat voor beleid er ten aanzien van blessen wordt gevoerd. Daarnaast is een aantal malen een

'blessessie' georganiseerd, waarbij de bouseigenaar/beheerder en een blesser aanwezig waren. De eigenaar/beheerder gaf tijdens zo'n sessie aan wat hij wilde, waarna de blesser aan het werk ging. Vervolgens zijn de resultaten besproken. Ook zijn bouseigenaar/beheerder en blesser geïnterviewd.

Op basis van de resultaten van het literatuuronderzoek en de interviews zijn aanbevelingen opgesteld over hoe het communicatieproces tussen opdrachtgever en blesser zou moeten verlopen. Als onderdeel hiervan is een checklist opgesteld die gebruikt kan worden tijdens dit proces. De checklist kan ertoe bijdragen dat de blesser alle informatie van de opdrachtgever krijgt om het bleswerk zo uit te voeren dat de doelen van de bouseigenaar worden gerealiseerd. Verschillende versies van de checklist zijn gebruikt tijdens de blessessies. Commentaar van de blesser en de bouseigenaar/beheerder op de verschillende versies is gebruikt om de checklist te verbeteren, wat heeft geleid tot de uiteindelijke versie die is opgenomen in de bijlagen van dit rapport.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven wat onder bleszen wordt verstaan en wat het belang is van bleszen binnen het bosbedrijf. Er wordt aangegeven hoe bleszen de link is tussen beheersplanning en het uitvoeren van een aantal voor bos belangrijke beheersmaatregelen.

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven hoe de communicatie verloopt tussen de persoon die de instructie geeft en de blesser.

In hoofdstuk 4 wordt aangegeven hoe de aansturing van het blesproces op een goede manier uitgevoerd kan worden. Daarnaast wordt er een toelichting gegeven op een checklist die is gemaakt om de communicatie bij het bleszen te ondersteunen. De checklist is opgenomen in de bijlagen.

In hoofdstuk 5 wordt het rapport afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2 Theorie en kader

2.1 De definitie van bleszen

Bleszen wordt in de literatuur gedefinieerd als het markeren van (dunnings)bomen die moeten worden geveld. Bleszen kan door de schors met een blesmes plaatselijk te verwijderen of met een spuitbus verf een markering (stippen of strepen) aan te brengen. Daardoor zijn de bomen gemakkelijk te herkennen door het personeel dat de oogstwerkzaamheden uitvoert.

Tegenwoordig wordt bleszen vaak gecombineerd met het aanwijzen van toekomstbomen. Deze toekomstbomen moeten juist niet geveld worden, maar moeten blijven staan om voor langere tijd een bepaalde functie in het bos te vervullen. Ze moeten worden bevoordeeld door concurrenten te verwijderen, zodat ze genoeg ruimte te krijgen om zich te ontwikkelen. Het markeren van toekomstbomen gebeurt doorgaans door met verf een aantal stippen op de boom te spuiten in een andere kleur dan de verf die wordt gebruikt om de bomen te markeren die verwijderd moeten worden.

Er worden soms ook bomen aangewezen die geringd moeten worden en/of bomen die geveld moeten worden, maar die als dood hout in het bos moeten achterblijven. Deze bomen zijn geen dunningsbomen die worden afgevoerd, maar het zijn bomen die bewust in het bos gelaten worden om daar een functie te vervullen. Wat dat betreft is er een overeenkomst met toekomstbomen, maar ze nemen geen groeiruimte meer in en hoeven ook niet meer vrijgesteld te worden.

Het selecteren en markeren van de verschillende soorten bomen gebeurt vaak in één werkgang. In dit rapport hebben we er daarom voor gekozen bleszen te definiëren als het selecteren en markeren van bomen als voorbereiding op het uitvoeren van een vervolgmaatregel. Bleszen is dan dus het aanwijzen van de te vellen bomen, maar ook het aanwijzen van toekomstbomen en het aanwijzen van bomen voor dood hout.

2.2 Het belang van bleszen

Binnen de sturing van een bosbedrijf speelt bleszen een belangrijke rol. Het geeft sturing aan verschillende beheersmaatregelen, in het bijzonder aan vellen, maar daarnaast ook aan enkele andere maatregelen zoals ringen en opsnoeien. De blesser bepaalt met zijn activiteit in belangrijke mate hoe het bosbeeld eruit gaat zien en in welke mate de doelstellingen van de bouseigenaar worden gerealiseerd.

Daarnaast wijst de blesser vaak ook toekomstbomen aan. Ook dit is een belangrijke activiteit. Van der Jagt et al. (2000) stellen met betrekking tot het aanwijzen van toekomstbomen: "De keuze van de toekomstbomen raakt direct aan de doelstelling: wat wil de bouseigenaar? Degene die de toekomstbomen selecteert moet dat precies weten of ter plekke zelf de afweging kunnen en mogen maken. Bovendien moet hij de kansen voor de drie functies kunnen beoordelen.

Het kiezen van toekomstbomen vraagt dus:

- inzicht in de doelstellingen en de bereidheid om 'consequent' naar de doelen te handelen;
- inzicht in de ontwikkelingsfase van het bos met oog voor de omgeving;
- kennis om individuele bomen op hun actuele en potentiële bijdrage aan natuur, hout en beleving te kunnen beoordelen.

Schütz en van Tol (1990) stellen: "Het is [...] nodig bij de dunning een beeld te hebben van de uiteindelijke bestemming van de opstand. Eigenlijk kan men zelfs wel stellen dat continuïteit in de dunningsaanpak niet is te bereiken zonder voor elke opstand een beheersdoel vast te leggen."

In de onderstaande tekstkaders van verschillende organisaties die bij het bosbeheer zijn betrokken komt het belang van blesen en de relatie met de doelstellingen van de beseigenaar eveneens naar voren.

Bosinfo

Goed blesen is cruciaal. Het bepaalt in hoge mate of de gewenste terreinkenmerken in het bos worden gerealiseerd. Een goede blesinstructie is een voorwaarde voor een goede doorvertaling van de doelen van de eigenaar: de doelen moeten tot uitdrukking komen in de selectie van de bomen.

Selectie van bomen die bij de dunning moeten worden vrijgesteld kan per dunningsronde worden uitgevoerd (vrije hoogdunning) of worden uitgevoerd via het aanwijzen van toekomstbomen (toekomstbomen-dunning). Via het aanwijzen van toekomstbomen (H-, R- en N-bomen) wordt voor langere tijd vastgelegd welke bomen bij de dunningsbeheer bevoordeeld moeten worden om de doelen van de eigenaar te realiseren. Dit heeft het voordeel dat het beheer voor langere tijd inzichtelijk wordt gemaakt. De toekomstbomenkeuze bepaalt voor langere tijd welke beheeringrepen worden uitgevoerd, en moet dus zorgvuldig gebeuren.

De selectie en de eerste blesronde worden uitgevoerd als de (dunnings)kap tenminste kostendekkend kan zijn en de 'stamreiniging' (afsterven onderste zijtakken) voldoende ver is gevorderd ('omslagpunt', ca. 25 jr oud bos). Blesen kan gericht zijn op het vrijstellen van toekomstbomen, of op het vrijmaken van ruimte voor verjonging in combinatie met het opruimen van slechte bosgedeelten, die weinig bijdragen aan de gewenste functievervulling (selectieve verjonging). Ook kan gestuurd worden in de boomsoortensamenstelling (menging, aandeel inheemse boomsoorten, aandeel boomsoorten die bijdragen aan houtproductie). Er kan ook voor worden gekozen om binnen een opstand bewust bepaalde delen dicht te houden, terwijl in andere delen juist betrekkelijk veel wordt geselecteerd en geblest (variabele dunning). Hierdoor kan variatie worden gebracht in een monotone opstand.

(<http://www.bosinfo.nl/>)

Blesbos (Borgman Beheer; De Baay-Bos; Buiting Bosontwikkeling)

Blesen is belangrijk! De blesser bepaalt in belangrijke mate de ontwikkeling van een bos. Hij of zij is verantwoordelijk voor het uiteindelijke bosbeeld en de kwaliteit van de bosproducten. Dat heeft positieve gevolgen voor de beleving van het bos en voor de opbrengsten uit het bos.

Goed bleswerk vereist vakmanschap. Voor het vertalen van de doelstelling naar de juiste blesbomen is veel bosbouwkundig inzicht en lange ervaring nodig.

Blesen is rendabel. Voor het realiseren van de gewenste bosbeelden en het verkrijgen van hoogwaardige producten moet regelmatig gedund worden. Deze dunningsbeheer leveren hierdoor meer inkomsten op. Daarnaast ontstaat er een kwalitatief beter, mooier en stabiel bos. Blesen is werken in één oogopslag. De blesser moet in één oogopslag kunnen zien wat de kwaliteiten van de boom zijn. Is de boom vitaal, welke functie vervult de boom in het bos, past dat in de doelstelling en wat zijn de concurrenten? Dat zijn vragen die allemaal in een flits voorbijkomen en beantwoord moeten worden.

(<http://www.blesbos.nl/>)

Borgman Beheer

Blessen is een belangrijke handeling in de sturende processen voor de gewenste bosontwikkeling. Blessen begint met het opstellen en bespreken van de blesinstructie met de blesser. Een goede instructie is als het ware het halve werk, waarbij de vertaalslag van beheervisie naar uitvoering vorm krijgt. Blessen is essentieel voor het inhoud geven aan overgangsbeheer.
(<http://www.borgmanbeheer.nl/bleswerk.html>)

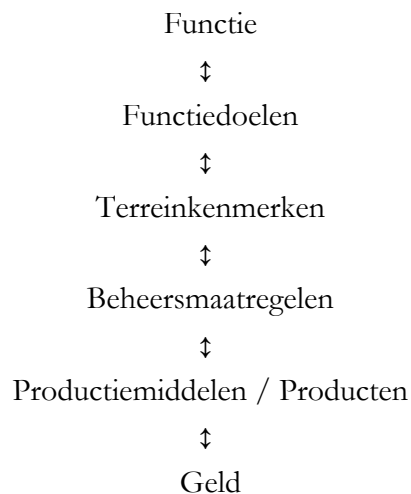
Avih

Blessen is het markeren van bomen die moeten worden geveld. Blessen kan door de schors met een blesmes plaatselijk te verwijderen of met een spuitbus enkele verfstippen aan te brengen. Daardoor zijn de bomen gemakkelijk te herkennen voor de houthandelaar en zijn personeel met motorzaag of oogstmachine. Het blesen is een zeer belangrijk keuzemoment: daarmee geeft de bosbezitter namelijk ook precies aan welke bomen voor hem waardevol zijn en moeten blijven staan om het toekomstige bos te vormen.
(<http://www.avih.nl/uitvoer/index.html>)

2.3 Blessen binnen de sturing van een bosbedrijf

Van functie naar functievervulling (van doel naar realisatie)

De eigenaar wil bepaalde doelen bereiken met zijn bos (geld verdienen, de maatschappij dienen) en wil daarom met zijn bos bepaalde functies vervullen. Om die functies te kunnen vervullen, voert hij maatregelen uit met bepaalde productiemiddelen. Nu is het niet eenvoudig om maatregelen uit te voeren op basis van de wens een bepaalde functie te vervullen. De eigenaar zal daartoe een aantal beslissingsstappen moeten nemen. Bos en Hekhuis (1991) hebben de stappen in de besluitvorming en uitvoering aangegeven die gezet moeten worden om te zorgen dat door het uitvoeren van maatregelen de functievervulling optimaal is. In Figuur 1 worden deze getoond.



Figuur 1. De plannen naar realisatie (vrij naar Bos & Hekhuis, 1991)

De beheerder zal moeten beginnen met aan te geven welke functies het bos moet vervullen. Met functies worden hier de bosfuncties bedoeld zoals recreatieobject,

natuurgebied, houtproductie, jachtgebied. Een bos kan ook functies hebben buiten de wensen van de boscijneraar, bijvoorbeeld als waterwingebied.

Hoe de functies vervuld moet worden, moet vervolgens worden beschreven in de vorm van functiedoelen. Ze zeggen iets over de gewenste functievervulling van het bos. Een functiedoel is bijvoorbeeld een bepaald houtoogstniveau of een bepaalde diersoort (bijv. spechten) die in het bos moet voorkomen. De invulling van de functiedoelen wordt (mede) beïnvloed door regelgeving van de overheid. Zo gelden er beperkingen aan het afschot van wild.

Een functiedoel zal uiteindelijk in het bos moeten worden gerealiseerd. Om dat doel te bereiken moet het bos bepaalde kenmerken hebben. Om een bepaald oogstniveau op langere termijn te realiseren kan het bijvoorbeeld nodig zijn dat het bos voor een bepaald deel bestaat uit hoogproductieve soorten, zoals douglas en lariks. Om een bepaald aantal spechten in het bos te krijgen is een bepaald aantal dode en dikke bomen nodig (bijv. staand dood hout). De eigenaar moet daarom aangeven welke terreinkenmerken (of terreindoelen) gerealiseerd dienen te worden om de functiedoelen te realiseren. Terreinkenmerken zijn hier relevante, meetbare en door het beheer beïnvloedbare boskenmerken, zoals boomsoortensamenstelling, stamtaal en het voorkomen van verjonging. Terwijl de functiedoelen bepalen welke terreinkenmerken gerealiseerd dienen te worden, bepalen de terreinkenmerken ook binnen welke grenzen bepaalde functiedoelen opgesteld kunnen worden. Zo is een gemiddeld houtoogstniveau op langere termijn van $10 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}\text{jr}^{-1}$ op zeer arme zandgrond met grove-dennenbos niet haalbaar. Ook bij het aangeven van de terreindoelen moet rekening worden gehouden met de regelgeving van de overheid (zo mogen kapvlaktes niet groter zijn dan twee hectare).

De terreinkenmerken kunnen door de eigenaar worden beïnvloed door het uitvoeren van beheersmaatregelen. Aan de andere kant bepalen de terreinkenmerken (deels) welke beheersmaatregelen uitgevoerd kunnen worden en wat de beste methode is onder de gegeven omstandigheden.

Voor het uitvoeren van beheersmaatregelen zijn productiemiddelen nodig zoals arbeid en machines. Daarnaast kan het uitvoeren van maatregelen ook bepaalde producten opleveren, zoals hout. De beschikbaarheid van middelen bepaalt daarnaast (mede) voor welke maatregelen wordt gekozen.

Het inzetten van productiemiddelen kost geld en de verkoop van producten levert geld op. Geld is vaak een belangrijke factor die mede bepaalt welke maatregelen uitgevoerd kunnen worden en dus ook welke doelen gerealiseerd kunnen worden.

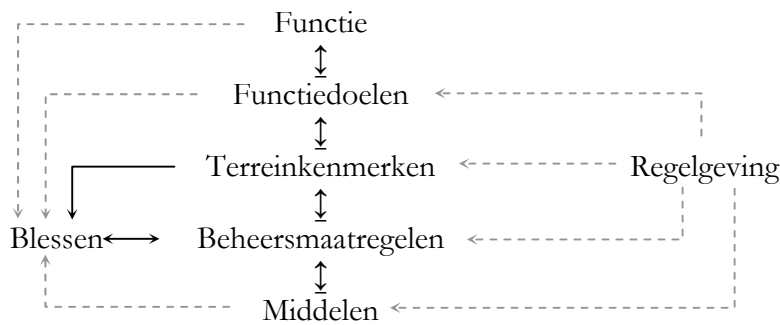
Blessen binnen de bedrijfsvoering

Zoals blijkt uit het bovenstaande en uit § 2.2 zijn maatregelen en dus blessen van belang om de doelen van de boscijneraar te realiseren.

Aangezien er een groot aantal doelstellingen voor bos geformuleerd kan worden en maatregelen op een groot aantal manieren kunnen worden uitgevoerd, is het van

belang dat de blesser kennis heeft van de doelen voor het bos en de wijze waarop de maatregelen uitgevoerd (kunnen) worden.

In het volgende wordt ingegaan op de informatie die voor het blessen relevant is. Daarbij wordt uitgegaan van de relatie tussen blessen en onderdelen van sturing zoals weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. De relatie van blessen met de verschillende delen van de bedrijfssturing. De blesser dient te weten welke terreinkenmerken de boscigenaar wenst te realiseren. Kennis over gewenste functies en functiedoelen kan helpen bij de interpretatie. Kennis van de middelen (te gebruiken productiemiddelen en geld) kan helpen problemen bij de uitvoering van de maatregelen te voorkomen

Blessen, terreinkenmerken, functiedoelen en functies

Blessen is sturend voor de maatregel die er op volgt en de maatregel grijpt in op terreinkenmerken. Daarmee heeft blessen een directe invloed op een aantal terreinkenmerken van het bos. Blessen ten behoeve van vellen richt zich met name op de beïnvloeding van:

- de kroonruimte van individuele (toekomst)bomen;
- kroonbedekking, deze kan van plaats tot plaats verschillen, bijvoorbeeld plaatselijk het kronendak dicht houden of ergens open plekken maken;
- boomsoortensamenstelling;
- kwaliteiten van blijvende en wijkende bomen, zoals
 - stamvorm;
 - betakking;
 - stabiliteit (h/d-verhouding);
 - veiligheid, bijvoorbeeld geen gevaarlijke bomen langs paden;
- hoeveelheid dood hout en kenmerken daarvan
 - staand of liggend;
 - diameters;
 - boomsoorten;
 - locatie, bijvoorbeeld niet staand langs paden in opengesteld gebied.

Deze kenmerken bepalen vervolgens weer hoe het bos zich in de volgende periode zal ontwikkelen, waardoor ook andere terreinkenmerken worden beïnvloed, zoals

- kroondiepte van individuele (toekomst)bomen;
- verjonging;
- struiklaag;

- kruidlaag;
- bijgroei.

Al deze terreinkenmerken bepalen voor een groot deel de realisatie van functiedoelen en de vervulling van bosfuncties. De blesser dient daarom voordat hij gaat blessen kennis te hebben van de gewenste (ontwikkeling van de) bovengenoemde terreinkenmerken. Bij voorkeur weet de blesser ook waaróm bepaalde terreinkenmerken gewenst worden, dus welke functiedoelen en functies er gerealiseerd dienen te worden met de terreinkenmerken. Als hij dat weet kan hij hiermee rekening houden bij het maken van keuzes in het veld. Zo kan een gewenste menging van boomsoortensamenstelling voor de natuurfunctie anders uitpakken dan voor de recreatiefunctie.

Hoewel bouseigenaren doorgaans weten welke functies het bos heeft, hebben niet alle bouseigenaren de functies doorvertaald naar functiedoelen en terreinkenmerken. In dergelijke gevallen zal de blesser bepalen hoe de functies vervuld kunnen worden. Wordt er bijvoorbeeld gestreefd naar het voorkomen van bosvogels (en welke zijn dat dan?), of is de ontwikkeling van de bodemvegetatie het doel? En worden deze functiedoelen dan gerealiseerd door inheemse loofboomsoorten te bevoordelen, door open plekken te maken of door dood hout te laten staan?

Blessen, maatregelen en middelen

Om bleswerk goed uit te kunnen voeren dient de blesser te weten voor welke maatregelen hij blest. Ook kan het helpen als hij weet hoe die maatregel uitgevoerd zal worden. Dat wil o.a. zeggen: dat hij weet welke middelen bij de uitvoering van die maatregelen worden gebruikt (wordt er bijvoorbeeld een harvester gebruikt).

Wat wordt er uitgevoerd?

Een blesser geeft met z'n bleswerk aan hoe een bepaalde maatregel uitgevoerd moet gaan worden. De blesser geeft aan welke bomen verwijderd moeten worden, welke bomen kunnen blijven staan en ook welke bomen geringd moeten worden. De relatie blessen en vervolgmaatregel is uiteraard van groot belang. Zeker ook omdat ook binnen een maatregel nog aanzienlijke variatie kan voorkomen. Bij dunning kan bijvoorbeeld onderscheid gemaakt worden tussen laagdunning, hoogdunning en toekomstbomendunning. Het type dunning heeft direct effect op de resterende opstand en ook op de houtopbrengsten.

Een dunning kan gelijkmatig over het oppervlak uitgevoerd worden, of bepaalde delen worden sterker gedund terwijl andere delen gesloten blijven (variabele dunning). Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om boomgroepen te vellen op plaatsen waar de bomen onvoldoende kwaliteit hebben. Uiteraard is de wijze van uitvoeren afhankelijk van de gewenste functievervulling, functiedoelen en terreinkenmerken. De wensen van de bouseigenaar ten aanzien van deze zaken dienen daarom bij de blesser bekend te zijn.

Ook informatie over een voorgaande ingreep kan de blesser aanwijzingen geven over hoe er geblest dient te worden. Als informatie over een voorgaande ingreep ontbreekt, kan een deel van de beoogde resultaten van die ingreep verloren gaan. Als er voorgaand bijvoorbeeld een variabele dunning is uitgevoerd (plaatselijk is het

kronendak gesloten gelaten en op andere plekken juist erg open), kan het effect hiervan grotendeels teniet gedaan worden door in de dichte delen extra te dunnen, terwijl de meer open delen worden ontzien.

Hoe wordt de maatregel uitgevoerd?

Naast de bovengenoemde variatie die binnen een maatregel kan worden onderscheiden, bestaan er verschillende methoden om maatregelen uit te voeren. De methoden verschillen bij dunning door variatie in de activiteiten die worden uitgevoerd (vellen, snoeien, transportereren etc), de plaats waar de activiteiten worden uitgevoerd (in de opstand, bij de bosweg etc.) en de productiemiddelen die worden gebruikt (forwarder, uitsleeptrekker etc.) (diverse bronnen in: van Raffe, et al. 1998).

Afhankelijk van de methode voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden er verschillende eisen aan het blessen gesteld. Met name voor machinaal velwerk is het van belang dat de markeringen goed zichtbaar zijn. Dit betekent bij oogst vanaf vaste werkpaden dat ze goed zichtbaar zijn vanaf het werkpad. Bij oogst zonder vaste werkpaden dient de markering van alle kanten goed zichtbaar te zijn, bij voorkeur door drie stippen of twee schuine strepen met oranje of roze fluorescerende verf (van Leeuwen en Nijssen, 1999; Spek, 2003).

Als gebruik gemaakt wordt van werkpaden, dan worden deze bij voorkeur tijdens de oogstwerkzaamheden door de machinist van de houtoogstmachine bepaald (van Leeuwen en Nijssen, 1999). De blesser kan de ligging van de paden aangeven, maar de machinist bepaalt vervolgens welke bomen er precies moeten wijken voor het pad. Aanleg van werkpaden betekent dan meer houtoogst dan dat de blesser heeft aangegeven, zodat hier mogelijk rekening mee gehouden moet worden. Daarnaast kunnen enkele toekomstbomen verloren gaan, zodat mogelijk iets meer toekomstbomen aangewezen dienen te worden dan er in een later stadium dienen te staan.

2.4 Blessen en regelgeving

Het beheer van bos wordt voor een deel ingegeven door de regelgeving (wetten en subsidies). Ook het blessen wordt (beperkt) door de regelgeving beïnvloed.

Flora- en faunawet

Een regeling die het bleswerk direct beïnvloedt is de Flora- en Faunawet. Regelgeving vanuit de flora- en faunawet geeft aan dat nesten en nestbomen van vogels, roestbomen en bomen met hollen dienen te worden gespaard.

De regelgeving is uitgewerkt in een gedragscode voor zorgvuldig bosbeheer (Bosschap en Vogelbescherming Nederland, 2004). De gedragscode geeft aan dat er in loof- en gemengde bossen tussen 15 maart en 15 juli geen oogstwerkzaamheden plaats dienen te vinden. In populierenbos en naaldbos kunnen in die periode wel oogstwerkzaamheden plaatsvinden, mits men zich houdt aan de regels die daarvoor in de gedragscode zijn beschreven:

- de boscigenaar zorgt er voor dat flora- en fauna die tijdens de werkzaamheden moeten worden ontzien, zijn geïncventariseerd;
- de boscigenaar zorgt er voor dat degene die werkzaamheden uitvoert, weet waar de te beschermen elementen zich bevinden;
- er worden afspraken gemaakt (tussen de boscigenaar en de uitvoerder van werkzaamheden) over wijze waarop de te beschermen elementen worden ontzien.

Te beschermen flora- en faunaelementen zijn:

- opstanden waarin vogelsoorten van de Rode lijst of de Vogelrichtlijn broeden
 - hierin mag niet worden geveld
- bewoonde roofvogelhorsten
 - binnen een straal van 50 m hiervan geen vellingen uitvoeren
 - vellen altijd van de boom af
- bomen met holen, spleten of rottingsgaten
 - deze worden niet geveld
- dassenburchten
- jeneverbesbomen
- nesten van kolonievogels

Een en ander geldt tenzij er zwaar wegende redenen zijn om er van af te wijken (veiligheid bijvoorbeeld).

In veel gevallen zal de blesser maar beperkt rekening hoeven te houden met de gedragscode. De gedragscode gaat namelijk over de velwerkzaamheden, en het tijdstip daarvan staat doorgaans los van het tijdstip van blessen. Wanneer de werkzaamheden in de winter worden uitgevoerd, is er nog maar een beperkt aantal zaken waar rekening mee gehouden dient te worden. Afhankelijk van het tijdstip van de oogst dient daarom voorafgaand aan deze werkzaamheden aangegeven te worden waarmee rekening gehouden dient te worden.

Wel kan het zinvol zijn als de blesser tijdens het bleswerk gegevens verzamelt over de bovengenoemde elementen, en bijvoorbeeld op kaart hun ligging aangeeft.

Subsidieregeling Natuurbeheer

Een tweede regeling die het blessen beïnvloedt is de Subsidieregeling Natuurbeheer (SN2000). In het kader van deze regeling kunnen boscigenaren subsidie verkrijgen als zij hun bos op een bepaalde manier beheren (of eigenlijk als zij binnen een bepaalde termijn bepaalde terreinkenmerken in hun bos weten te realiseren). Deze keuzes over het te realiseren bosbeeld maken onderdeel uit van het beheersplanningsproces. De invloed op het blesproces is dan indirect. De blesser moet immers zorgen dat de nagestreefde terreinkenmerken in het bos worden gerealiseerd. Zijn taak kan onder invloed van de SN2000 dus anders worden. Zo kan het zijn dat hij naast het aangeven van te vellen bomen ook te ringen bomen moet gaan aangeven, omdat een bepaald aantal stammen dood hout wordt voorgeschreven.

Een verkeerde uitvoering van het bleswerk kan financiële gevolgen hebben voor de boscigenaar wanneer doelen van de SN2000 daardoor niet worden gehaald.

OBN-regeling

Een tweede subsidieregeling die het werk van de blesser kan beïnvloeden is de OBN-regeling. In het kader van de OBN-regeling worden onder andere subsidies verstrekt voor:

- het aanwijzen van toekomstbomen;
- structuurdunning (maken van open plekken);
- omvorming (vellen van grotere delen van een opstand).

Als er subsidie wordt verkregen in het kader voor één van deze zaken, betekent dit dat het werk van de blesser daardoor een specifieke invulling krijgt. Zo kan het zijn dat hij minimaal 60 toekomstbomen per ha moet markeren.

2.5 Teelttechnische en ecologische aspecten van blesen

Blesen bepaalt hoe vervolmaatregelen uitgevoerd moeten worden. Keuzes over te blesen bomen worden bepaald aan de hand van doelstellingen, maar worden ook sterk beïnvloed door teelttechnische en ecologische zaken. Om het gestelde doel te bereiken zal rekening moeten worden gehouden met hoe bomen groeien onder bepaalde omstandigheden, hoe bomen zich verjongen, hoe takafstoting plaatsvindt, de vitaliteit van bomen, ziekten en plagen etc.

De groei van bomen

Een belangrijke reden om te dunnen is bomen de ruimte te geven om verder te groeien door andere bomen te verwijderen. Als het kronendak in sluiting is, beconcurreren de bomen elkaar sterk. Dit heeft positieve en negatieve effecten. Het is bijvoorbeeld gunstig dat de productie van biomassa (bladeren, takken, stam e.d.) maximaal is, doordat het beschikbare vocht, voedsel en licht maximaal wordt benut. Voor de houtkwaliteit is het afsterven van de onderste takken gunstig. Minder gunstig is het dat de diktegroei per boom achterblijft. De stabiliteit neemt af en is later moeilijk te herstellen (zie b.v. IKC-NBLF, 1993). Dunnen gebeurt daarom vaak om het kronendak open te maken en meer ruimte te geven voor (diktegroei van) de resterende bomen. Hoeveel bomen er uit moeten, hangt sterk af van hoe dicht het bos staat en hoe hard bomen groeien. Als eens in de vijf jaar wordt gedund, moet worden geprobeerd voldoende ruimte te creëren voor de resterende bomen om 5 jaar goed te groeien. Zoals in de brochure 'Wat zit er achter de bles' (IKC-NBLF, 1993) wordt gezegd: Bij jaarscheuten van 30 cm is een gat van 3 meter doorsnede binnen 5 jaar weer dichtgegroeid.

Verjonging

Vellen (en blesen) kan ook gebeuren om te zorgen voor verjonging in een opstand. Belangrijk daarbij is inzicht in de eisen die jonge boompjes stellen. Bepaalde eisen beïnvloeden het blesproces direct. Dit geldt vooral voor de eisen aan licht. Oosterbaan (2000) geeft aan dat het veranderen van lichtomstandigheden (lichting) een van de belangrijkste maatregelen is om verjonging te stimuleren. Door het verwijderen van bomen neemt ook de vocht- en voedingsconcurrentie van de

moederbomen af. Oosterbaan geeft aan dat het gaat om de keuze hoeveel bomen verwijderd moeten worden om een geslaagde verjonging te krijgen. Het tegengaan van ongewenste verjonging en ondergroei kan weer betekenen dat het kronendak juist gesloten moet blijven.

Takafstoting

Dikke levende takken hebben nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het hout. Zoals hiervoor al is gemeld, heeft het gesloten houden van de opstand als voordeel dat er taksterfte plaatsvindt. In de praktijk wordt daarom gepromoot om pas te gaan dunnen als bij het merendeel van de toekomstbomen op 2/5 deel van te verwachten eindhoogte geen levende takken meer aanwezig zijn. Deze regel heeft als reden dat in het onderste 2/5 deel 70% van het hout en 90% van de waarde van een boom zit. Door de takken in dat deel af te laten sterven kan kwalitatief goed hout worden verkregen zonder zelf de bomen op te hoeven kronen of maximaal dode en relatief dunne takken weg te halen (zie o.a. Van der Jagt et al., 2000).

Vitaliteit en stabiliteit bomen en opstand

Het bleswerk moet zo gebeuren dat er vitale opstanden over blijven. Iemand met kennis van zaken kan bepalen wat de zwakkere en ziek bomen zijn en deze verwijderen voor ze voor problemen kunnen zorgen. Dit kan eventueel gaan om ziekten, maar ook om de stabiliteit van de opstand. Door te dunnen wordt op de wat langere termijn de stabiliteit van de opstand vergroot.

Ook het moment van blesen kan worden beïnvloed door de vitaliteit. Naaldbomen kunnen doorgaans jaarrond geblest worden. Opstanden met loofbomen kunnen -als er vitaliteitsproblemen zijn - beter alleen aan het einde van de zomer geblest worden. Oosterbaan et al. (2001) geven aan dat blesen van eiken die aangetast zijn (geweest) door de eikenprachtkever het beste in augustus of september geblest kunnen worden, omdat dan de vitaliteit van de bomen beter is te beoordelen dan in andere maanden.

10 tips van Simon Klingen

Klingen Bomen heeft een lijst met "Tien tips voor blesers" uitgegeven. Het betreft een lijst met tips voor zowel het aanwijzen van toekomstbomen als dunningsbomen. De tips geven aan hoe omgegaan kan worden met het aanwijzen en vrijstellen van de toekomstbomen, bijvoorbeeld:

- wat voor soorten toekomstbomen wijs je aan,
- hoeveel toekomstbomen wijs je aan, en
- hoeveel ruimte geef je een toekomstboom.

In deze lijst zitten ook ideeën van teelttechnische aard verwerkt.

De tips dienen nog wel door de bouseigenaar en de blesser doorvertaald te worden in specifieke keuzes voor bepaalde bomen, boomsoorten enzovoorts.

De tien tips zijn in het Vakblad Natuur, Bos en Landschap (Klingen, 2004) besproken door een aantal ervaren blesers. Enkele discussiepunten bij de tien tips betreffen:

- de mate waarin toekomstbomen vrijgesteld dienen te worden;
- het aantal toekomstbomen per ha;

- de intensiteit van de maatregel/zwaarte van de dunning;
- het omslagpunt (over 2/5 van de eindhoogte zijn de takken afgestorven) als maat voor begin van toekomstbomen aanwijzen;
- de tien tips zijn niet nodig voor de ervaren blesser - en het biedt weinig houvast voor de onervaren blesser.

Tien tips van Simon Klingen

1. Werk altijd met toekomstbomen. Het geeft inzicht in kwaliteiten en mengverhoudingen en het vergemakkelijkt het blessen en de communicatie.
 2. Voor het multifunctionele bos zijn er drie soorten toekomstbomen
 - natuur-toekomstbomen
 - belevings-toekomstbomen
 - productie-toekomstbomen
 Stel voor het blessen een lijstje op met prioriteiten voor de verschillende soorten toekomstbomen.
 3. Toekomstbomen zijn niet heilig. Het is mogelijk dat eerder aangewezen toekomstbomen komen te vervallen of worden geoogst.
 4. Een bos is aan dunning toe als de toekomstbomen om ruimte vragen.
 5. Bos kan gesloten blijven tot het omslagpunt. Het omslagpunt is bereikt als over 2/5^{de} van de te verwachte eindhoogte de takken zijn afgestorven.
 6. Zorg bij grove den vóór 50 jaar voor een diepe kroon.
 7. Wees bij de selectie van productie-toekomstbomen kritisch op de kwaliteit.
 8. De minimale afstand tussen toekomstbomen is 1 meter. Een gelijkmatige verdeling van toekomstbomen is niet van belang.
 9. Geen toekomstbomen te vinden? Maak een gat of laat een deel van de opstand ongedund.
 10. Liever stevig dunnen en minder vaak. Deze regel leidt tot minder verstoring en beschadiging, en meer efficiëntie.
- Voor een meer uitgebreide toelichting, zie Klingen (2004).

3 Communicatie bij het bleszen

3.1 Blesinstructies

Bleszen is een activiteit met een heel duidelijke link met de planning (zie hoofdstuk 2). Bij de planning wordt aangegeven hoe het bos er uit moet gaan zien in de toekomst; er worden doelen gesteld. Deze doelen moeten in het veld worden gerealiseerd. Binnen geïntegreerd bosbeheer is het weghalen van bomen (dunnen en groepenkap) de belangrijkste methode om de gestelde doelen te realiseren. Bij het bleszen wordt bepaald welke bomen geveld worden en welke worden bevoordeeld.

Bij de keuze welke bomen moeten wijken, moet rekening worden gehouden met de doelstellingen, maar ook met ecologische principes (bijv. de uitgangspunten van geïntegreerd bosbeheer), regelgeving en de situatie terplekke (vitaliteit, bosstructuur, bossamenstelling, voorkomende verjonging etc.).

In de praktijk wordt het bleswerk vaak uitgevoerd door iemand anders dan de eigenaar/beheerder. Dit betekent dat de eigenaar/beheerder aan de blesser moet uitleggen wat er in het bos moet gebeuren. Hij doet dit door middel van een blesinstructie.

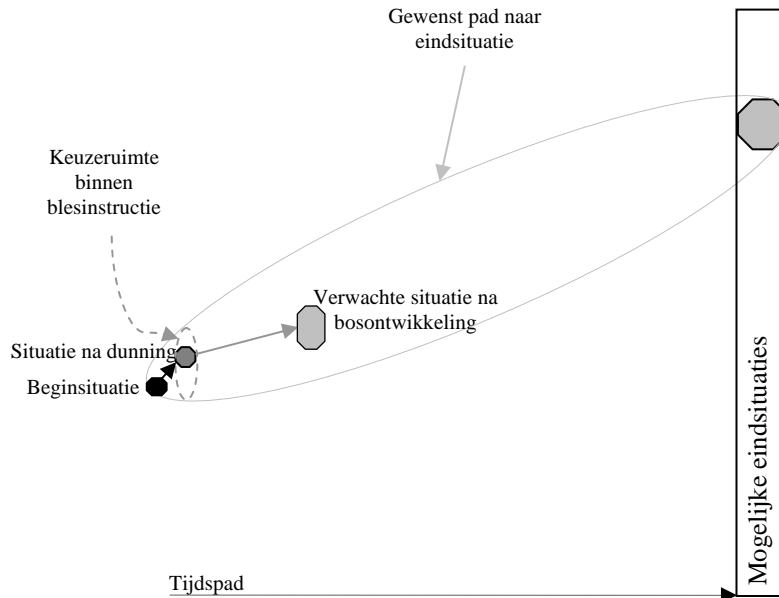
De blesinstructie moet aangeven wat de blesser moet doen om te zorgen dat het bos zich (binnen bepaalde grenzen) ontwikkelt om uiteindelijk te komen tot de gewenste eindsituatie (zie Figuur 3). De blesser heeft binnen de grenzen van de blesinstructie altijd een zekere keuzevrijheid. Om zo goed mogelijk sturing te geven aan de blesser, dient de keuzevrijheid echter zo klein mogelijk te zijn. Het is bijvoorbeeld beter om aan te geven dat in de opstand een bepaald (maximum) aantal natuurbomen aangewezen moeten worden, dan dat er alleen wordt aangegeven dat er natuurbomen moeten worden aangewezen.

De blesinstructie moet zodanig zijn beschreven dat de blesser in het veld eenvoudig kan afleiden wat hij moet doen. Door de blesinstructie te volgen, wordt het bleszen zo aangestuurd dat de volgende maatregelen zullen leiden tot de realisatie van de gestelde doelen. Als de blesinstructie onvoldoende duidelijk is, dan is het opstellen van plannen e.d. van weinig waarde, omdat wat gepland is geen vervolg krijgt in het daadwerkelijke beheer. Een goede blesinstructie kan veel informatie bevatten en is niet altijd eenvoudig te maken.

Een blesinstructie moet SMART zijn. SMART staat voor:

- Specifiek: duidelijk en concreet. Dit betekent ook dat de blesinstructie aansluit bij de beleving van de blesser. Bosgroep Zuid Nederland (2004) constateert bijv. dat het gebruik van begrippen als zwaar dunnen of licht dunnen subjectief zijn.
- Meetbaar: indien mogelijk moeten de instructies meetbaar zijn in termen van kwaliteit en kwantiteit.
- Acceptabel: de instructies moeten acceptabel zijn voor de opdrachtgever en de blesser.

- Realistisch: de instructies moeten haalbaar en uitvoerbaar zijn.
- Tijdgebonden: met de blesser moet worden afgesproken wanneer het blesen is afgerond.



Figuur 3. De bleskeuze. Schematische weergave van het aandachtsgebied van het bleswerk. Geheel links is de beginsituatie weergegeven. De grote ovaal geeft de ruimte aan waarbinnen het bos zich moet ontwikkelen naar de gewenste eindsituatie. De kleine ovaal met de onderbroken lijn is de ruimte die de blesser heeft op basis van de blesinstructie. Hoe kleiner deze ruimte is, des te beter kan het bleswerk gestuurd worden richting de gewenste eindsituatie. Na het uitvoeren van de werkzaamheden dient het bos zich binnen de ruimte te bevinden. Vanuit de situatie na de werkzaamheden ontwikkelt het bos zich verder richting de gewenste eindsituatie. Na 5 jaar zal er opnieuw in het bos worden ingegrepen. De blesser en de opsteller van de blesinstructie dienen rekening te houden met de verwachte ontwikkeling in de tijd tussen de oogst en deze nieuwe blesronde

Blesinstructies kunnen ingedeeld worden op basis van het schaal- of abstractieniveau waarop de instructie gegeven wordt. Bosgroep Zuid Nederland onderscheidt:

- Objectsgewijze instructie. Bij deze instructie wordt de visie of het streefbeeld voor het gehele object aangegeven. Dit betekent bijvoorbeeld dat het aandeel loofhout in het bos 40% moet bedragen en dat er 5 stammen per ha dood hout moeten komen. De blesser moet nu zelf deze doelstellingen uitwerken. Hij neemt de beslissing uit Figuur 3 eigenlijk zelf. Hij is degene die het beheer in belangrijke mate bepaalt. Hier is sprake van een zeer beperkte blesinstructie, die weinig sturend is voor de blesser.
- Behandelingsgerichte instructie: Dit is een instructie per behandelingstype. Een behandelingstype is een bostype dat wordt onderscheiden op basis van bijvoorbeeld de boomsoortensamenstelling, leeftijdsfase en gewenste functievervulling. Een behandelingstype is bijvoorbeeld multifunctioneel licht naaldbos. De instructies zijn algemeen geldend voor een bepaald behandelingstype. De blesser zal zelf moeten beoordelen tot welk behandelingstype een vak behoort. Over vak-specifieke zaken zal de blesser zelf

beslissingen moeten nemen of apart contact moeten opnemen met de boseigenaar/beheerder.

- Vakgerichte instructies: Dit is een instructie per vak / afdeling (bijvoorbeeld vak 1). Voor ieder vak worden zaken aangegeven die specifiek voor dat vak gelden. Deze instructie is het meest sturend. De blesser beoordeelt de opstand aan de hand van de regels van de blesinstructie en voert die uit. Nadeel is dat er in vergelijking met de behandelingsgerichte instructie meestal veel instructies nodig zijn.

In de praktijk bestaat er heel veel verschil tussen de informatie die moet worden doorgegeven. Die informatie hangt samen met de doelen die bereikt moeten worden, de plaatselijke situatie en de soort maatregel die uitgevoerd moet gaan worden (laagdunning, hoogdunning, instructie voor toekomstbomendunning, structuurverbetering, etc.).

3.2 Communicatie

Het doorgeven van de blesinstructie is communicatie. De wijze waarop de communicatie plaatsvindt tussen de betrokkenen bepaalt in belangrijke mate of het blesen goed gebeurt.

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire communicatie. De primaire communicatie betreft het vestrekken van de blesopdracht en de toelichting daarbij. De secundaire communicatie betreft overleg tijdens het bleswerk, bijv. wanneer er zaken niet geheel duidelijk blijken te zijn.

Bij het blesproces kunnen verschillende personen betrokken zijn (die dus ook onderling moeten communiceren). Betrokken personen kunnen zijn:

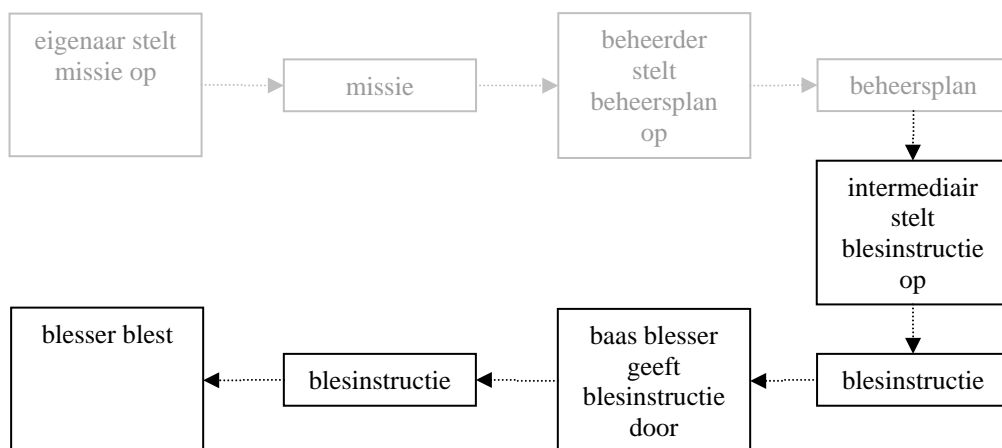
- de boseigenaar;
- een beheerder die voor de boseigenaar werkt;
- een intermediair (bijv. een rentmeester of iemand van de bosgroepen) die het bleswerk voor de boseigenaar/beheerder uitbesteedt;
- een eigenaar van het bedrijf dat het bleswerk aanneemt;
- de blesser.

Hieronder wordt een aantal veel voorkomende situaties aangegeven hoe het blesproces en bijbehorende communicatie georganiseerd kan zijn:

- a. De boseigenaar/beheerder stelt de blesinstructie op die hij met de blesser bespreekt.
- b. De boseigenaar/beheerder geeft de blesser alleen opdracht om te blesen. De blesser gaat aan de gang met een zeer beknopte instructie en werkt zelf veelal algemene doelen uit tot terreinkenmerken die hij zal proberen te realiseren.
- c. Wat ook voorkomt en wat veel beter is, is dat de blesser vanuit zijn expertise de mogelijkheden bespreekt met de boseigenaar en zodoende samen met de boseigenaar een blesinstructie opstelt.

- d. De boseigenaar/beheerder vergezelt de blesser gedurende het blespen en tijdens het bleswerk worden regelmatig keuzemogelijkheden en consequenties besproken. Ter plekke en gaandeweg wordt de instructie uitgewerkt.
- e. De boseigenaar/beheerder schakelt een intermediair in die het bleswerk voor hem regelt. De intermediair stelt de blesinstructie op, op basis van de doelen van de boseigenaar of op basis van een beheersplan. Vervolgens communiceert hij de blesinstructie met de blesser.
- f. De boseigenaar/beheerder schakelt een intermediair in die het bleswerk voor hem regelt. De intermediair stelt de blesinstructie op, op basis van de doelen van de boseigenaar of op basis van een beheersplan. De intermediair geeft de instructie door aan de baas van de blesser, die het weer aan de blesser doorgeeft.

Hoe meer personen betrokken zijn bij blesproces, hoe meer er mis kan gaan. Figuur 4 is een voorbeeld van een complexe situatie. In deze situatie zijn veel personen verschillende personen actief. Allemaal maken ze een beperkt deel van de informatie die vervolgens weer moet worden overgedragen aan een volgend persoon. Niet alle stappen in deze figuur, zoals het opstellen van de missie en het beheersplan, behoren feitelijk tot het blesproces. De informatie die hier wordt gegenereerd is echter wel van groot belang voor het opstellen van de blesinstructie.



Figuur 4. Een voorbeeld van een situatie waarin veel partijen een rol spelen bij de planning en uitvoering, waardoor de communicatie extra complex wordt

De informatie die bij het geven van de blesinstructie wordt overgedragen varieert sterk. In het meest beknopte geval wordt slechts aangegeven dat er geblest dient te worden en waar het dient te gebeuren (welke delen van het bos). Meer gedetailleerd wordt in het bos besproken waar de blesser rekening mee dient te houden door verschillende opstanden langs te lopen en aanwijzingen te geven. Wat daarnaast voorkomt is het geven van een op schrift gestelde instructie waarin wordt aangegeven wat wensen zijn ten aanzien van boomsoortensamenstelling, dood hout, toekomstbomen en dergelijke. Een combinatie met een bespreking in het bos wordt ook toegepast.

Ten slotte gaat de boseigenaar/beheerder in bepaalde gevallen met de blesser mee het bos in en worden de beslissingen samen genomen.

Blesinstructie bij regio's van Staatsbosbeheer

Bij Staatsbosbeheer zijn door verschillende regio's instructies voor het bleswerk opgesteld. Bij een regio betreft het algemeen geldende instructies voor het bos in de regio. Deze bevat een aantal algemene normen, bijvoorbeeld¹:

- "Wanneer de hoofdboomsoort meer dan 80% van het grondvlakaandeel inneemt, worden de onderdrukte mengboomsoorten [...] altijd ten koste van de hoofdboomsoort vrijgesteld ..."
- "ca. 50% van de kroon van de T-boom, of groep van T-bomen, moet vrij zijn van directe concurrenten (kroonafstand: > 1m). Per T-boom in elk geval de grootste concurrent verwijderen (=grootste raakvlak met kroon T-boom; is meestal ook dikste concurrent), zonodig meer. Eik, beuk en es minder sterk vrijstellen: ca. 40%."

Omdat het hier gaat om algemene normen, vergen ze verdere vertaling op object- en opstandsniveau.

Bij een andere regio is per bostype een blesinstructie gemaakt, bijvoorbeeld voor multifunctioneel bos van fijnsparren. Daarin is vergelijkbare informatie als hierboven opgenomen, zij het specifiek voor het betreffende bostype. Aangegeven is:

- hoe om wordt gegaan met natuurlijke verjonging en een struiklaag;
- hoe om wordt gegaan met dode bomen;
- het soort dunningen dat wordt uitgevoerd (hoogdunning, toekomstbomendunning);
- de hoeveelheid hout die geblest wordt, afhankelijk van de uitgangssituatie;
- de doeldiameter van (toekomst)bomen.

Blesinstructie bij de Bosgroepen

De verschillende bosgroepen gaan verschillend om met het blesen. Zelfs binnen 1 bosgroep kan de aanpak verschillen.

Bosgroep Zuid Nederland besteedt van de bosgroepen de meeste aandacht aan het blesen. In deze studie is met twee medewerkers het veld in gegaan. Beide medewerkers besteden veel aandacht aan het opstellen van de blesinstructie en de communicatie (met de eigenaar en de blesser). Beide medewerkers hanteren wel hun eigen stijl. Bosgroep Zuid Nederland heeft ook een aantal blesdagen georganiseerd waarin bleskers en opdrachtgevers discussiëren over blesen.

De bosgroep Midden Nederland maakt gebruik van een formulier waarop de instructie kan worden ingevuld. Het bevat o.a. een samenvatting van de beheersvisie. Er kunnen prioriteiten aangegeven worden voor functies en boomsoorten, en wensen ten aanzien van toekomstbomen, verjonging, houtoogst en overige onderwerpen kunnen worden ingevuld.

3.3 Problemen bij bleswerk

In de praktijk zal het regelmatig voorkomen dat het blesen niet wordt uitgevoerd zoals de boseigenaar of beheerder het voor ogen had. De erop volgende oogst leidt dan niet tot de gestelde doelen. Dit is ook geconstateerd door Bosgroep Zuid Nederland (2004). Zij concluderen uit onderzoek onder eigenaren dat zij niet altijd even tevreden zijn over het geleverde resultaat:

- Groepenkappen worden minimaal uitgevoerd qua oppervlakte en aantal.

¹ Fragmenten uit "Algemene rbs-afspraken dunning multifunctioneel bos" van de regio Gelderland.

- Er wordt te licht gedund.
- Er wordt in te kleine diameters geblest.
- Er wordt bij de selectie van toekomstbomen alleen op stamkwaliteit gelet en niet op kwaliteiten voor andere functies.
- Er wordt bij toekomstbomen geen concurrent weggehaald.
- Er wordt bij oplevering niet aangegeven waar verjongingsgaten liggen.

Blessers geven aan af en toe zaken naar eigen inzicht in te vullen:

- Sommige blessers zetten lanen extra vrij om een tunneleffect te voorkomen.
- Markante bomen worden door blessers vrijgesteld ook als hier niet om wordt gevraagd.
- Toekomstbomen zijn voor veel blessers nog bomen voor de houtproductie.
- Zwaar en licht dunnen wordt naar eigen inzicht gedefinieerd.

Ook uit de interviews en eigen waarnemingen blijkt dat er regelmatig iets fout gaat in de communicatie en/of bij het blesen:

- Soms wordt de blesser telefonisch gezegd wat (welke opstanden) hij moet gaan blesen. Het 'Hoe?' komt nauwelijks ter sprake.
- Contact tussen boseigenaar en blesser is soms beperkt als er nog een intermediair tussen zit.
- Er worden een objectsgewijze instructies gegeven, die weinig sturend zijn.
- De instructies zijn soms onduidelijk en niet bepaald SMART (bijv. toekomstbomen aanwijzen en dunningsbomen aanwijzen of blesen om multifunctioneel bos te verkrijgen). Soms blijkt na afloop van het blesen dat de blesser in de ogen van de opdrachtgever de verkeerde bomen heeft aangewezen omdat opdrachtgever en blesser een andere invulling geven aan termen.
- De opdrachtgever laat de blesser in het bos soms zelf de doelstellingen vertalen tot een blesinstructie. De blesser kan de vertaling van de doelstellingen anders maken dan de instructiegever zou hebben gedaan.
- De blesser heeft soms te weinig kennis van teeltechnische en ecologische aspecten.
- Het kan een probleem zijn dat de blesser ook andere belangen heeft, bijv. een zo groot mogelijke oogst van kwalitatief goed hout.
- De opdrachtgever vergeet bepaalde instructies door te geven.
- De blesinstructie werd alleen mondeling doorgegeven. Dit leidde ertoe dat sommige aspecten niet werden uitgevoerd (werden vergeten).
- De blesser heeft zelf ideeën over wat goed is voor het bos en stelt de eigen ideeën (in het belang van het bos) boven de blesinstructie (zonder dit met de opdrachtgever te communiceren).

3.4 Oorzaken van problemen bij bleswerk

Problemen bij het blesen kunnen verschillende oorzaken hebben. Deze zijn hier als volgt ingedeeld:

- A. Het primaire communicatieproces verloopt verkeerd
- B. Het blesen zelf gaat niet goed

C. Het secundaire communicatieproces vindt niet plaats of verloopt verkeerd

Hieronder worden deze punten besproken.

A. Het primaire communicatieproces verloopt verkeerd

Blesinstructies op een te hoog schaalniveau

Een blesser moet zo worden aangestuurd, dat hij in elke situatie weet wat hij moet doen. In de praktijk krijgen blessters soms een objectgewijze instructie. De blesser moet dan zelf de doelen op opstandsniveau gaan interpreteren. Dit kan leiden tot keuzes die niet in overeenstemming zijn met wat de boseigenaar voor ogen heeft. Bovendien maakt dat het blesproces extra zwaar. De blesser moet zich eerst een beeld vormen van het geheel, en daarna moet hij dat beeld vertalen naar wat hij in de opstand tegenkomt. Hij moet dus in het veld de vertaling maken van functie vervulling naar terreinkenmerken op opstandsniveau. De kans dat de blesser de vertaling anders maakt dan de beheerder wordt groter naarmate de instructies op en hoger niveau gegeven worden.

Behandelingsgerichte instructies en vakgerichte instructies hebben een veel duidelijker link met de situatie in het veld. In de praktijk komen behandelingsgerichte instructies veel voor. Het is eenvoudiger instructies op te stellen voor 12 behandelingsstypen dan voor 300 vak-afdelingen. Ze zijn echter algemeen geldend en houden geen rekening met opstandsspecifieke zaken. Vaak worden daarom ook beide vormen gecombineerd.

Een onjuiste formulering van de instructie

Een blesinstructie kan ook problemen opleveren als de formulering onduidelijkheden bevat. Alle instructies moeten zo goed als mogelijk SMART geformuleerd worden.

Als de afspraken niet SMART zijn geformuleerd, krijgt de blesser vaak te weinig houvast om goed bleswerk af te leveren. Als instructies op verschillende wijzen geïnterpreteerd kunnen worden, kan het bleswerk gaan afwijken van de wensen van de beheerder.

Inhoudelijk verkeerde blesinstructies

De blesinstructie moet richtlijnen bevatten die er voor zorgen dat de blesser de juiste besluiten neemt en de goede bomen markeert. Zoals in Figuur 3 is aangegeven, moet bij het maken van de blesinstructie met veel zaken rekening worden gehouden, namelijk:

- De gewenste situatie, die voor verschillende terreinkenmerken kan worden aangegeven (zie § 2.3).
De gewenste situatie is als het goed is beschreven in bijv. het beheersplan.
- De huidige situatie, waarbij eveneens de in § 2.3 beschreven terreinkenmerken gelet moet worden.
- Eventuele regelingen en wetgeving, zoals de Subsidieregeling Natuurbeheer en de Flora- en faunawet.
- Ecologische processen. Hierbij moet gedacht worden aan de kroonexpansie van vrijgestelde bomen, de wijze waarop bomen zich verjongen en de groeisnelheid in bepaalde omstandigheden.

Dit alles vereist kennis van de persoon die de blesinstructie opstelt. Als die kennis ontbreekt, kan dit leiden tot een inhoudelijk verkeerde blesinstructies, ofwel een blesinstructies die niet leidt tot het gewenste doel.

Het kan ook gebeuren als de informatie ontbreekt die nodig is om een goede blesinstructie op te stellen - bijv. als er geen duidelijke doelen voor het bos zijn aangegeven of als de huidige situatie van het bos niet goed bekend is. Als de opdrachtgever beseft dat hij te weinig kennis heeft, wordt vaak een veel globalere blesinstructie gegeven. De bloseigenaar geeft de blesser dan een objectgewijze instructie (zie § 3.1). De blesser wordt dan vrijgelaten zelf de doelstellingen te interpreteren. De kans is groot dat de blesser t.a.v. terreinkenmerken andere keuzes maakt dan de beheerder voor ogen heeft.

Bij voorkeur is de blesinstructie zo specifiek dat de blesser, binnen de ruimte die hij krijgt, alleen beslissingen kan nemen die leiden tot de gestelde doelen.

Onvolledige blesinstructie

Het komt voor dat opdrachtgevers een onvolledige blesinstructies geven. Achteraf wordt dan geconstateerd dat bepaalde wensen voor het blesen niet in de instructie waren aangegeven.

Voorals er meerdere terreinkenmerken voor het blesen relevant zijn, en als er verschillende wensen zijn voor verschillende opstanden, is de kans groot dat bepaalde wensen worden vergeten op te nemen in de instructie.

De overdracht van informatie gaat niet goed

Bij de overdracht van informatie kan heel veel fout gaan, ook als het bericht inhoudelijk en qua formulering correct is. Problemen bij de overdracht van de blesinstructie kunnen bijv. zijn:

- De bedachte blesinstructie wordt niet volledig of onjuist overgedragen. Tijdens de praktijksessies bleek dat sommige opdrachtgevers wel hadden nagedacht over de te geven blesinstructie, maar dat bij de mondelinge overdracht zaken werden vergeten. De kans op verlies van informatie neemt toe als er meerdere tussenpersonen bij betrokken zijn. Ook bleek dat het heel wenselijk was de instructie in het bos te geven, zodat door middel van voorbeelden bepaalde zaken konden worden uitgelegd. In de praktijk komt het vaak voor dat de instructie telefonisch gegeven wordt.
- De blesser pikt de instructie niet goed op. Zeker als zaken mondeling worden overgedragen, kan een blesser zaken verkeerd interpreteren of zaken vergeten. Dit bleek ook tijdens de praktijksessies, waarbij op zich correct, maar mondeling overgedragen instructies niet goed bleven hangen bij de blesser.
- De instructie wordt niet op het juiste tijdstip gegeven. Er zit bijv. teveel tijd tussen de communicatie en het bleswerk of een deel van de informatie wordt pas gegeven als het bleswerk al deels is uitgevoerd.

B. Het bleszen zelf gaat niet goed

Ondanks een goede blesinstructie kan het bleszen zelf verkeerd worden uitgevoerd. De oorzaak ligt dan bij de blesser:

- Het kan zijn dat de blesser niet deskundig is voor het werk. Als de blesser niet deskundig is, kan ook bij de primaire communicatie veel mis gaan, omdat informatie verkeerd wordt geïnterpreteerd.
- Bosgroep Zuid Nederland constateert ook dat deskundige bleszers soms onzorgvuldig te werk gaan. Zo wijzen ze soms de verkeerde bomen aan als toekomstbomen omdat ze niet goed kijken. Deze onzorgvuldigheid kan komen door te hoge tijdsdruk.
- De blesser blesst in een enkel geval bewust anders dan is aangegeven. Dit kan het geval zijn als de blesser zijn eigen voorkeur te zwaar laat meetellen, of als hij andere belangen heeft. Als bijv. het bleswerk is uitbesteed aan iemand die ook belang heeft bij een hoge houtopbrengst, dan is het niet denkbeeldig dat die persoon niet altijd kiest voor de oplossing die het best is voor de beseigenaar, maar soms ook voor de 'eigen portemonnee'. Belangenverstrengeling komt in de praktijk regelmatig voor. Intermediairs die naast het bleswerk ook de houtverkoop regelen, kunnen belang hebben bij de hoeveelheid en kwaliteit van het gebleste hout. Dit effect wordt nog versterkt als ook het bleswerk betaald wordt uit de houtopbrengst. Het is natuurlijk niet zo dat elke vorm van belangenverstrengeling leidt tot verkeerd bleswerk.
- Bepaalde maatregelen zijn vrij ingrijpend (b.v. open plekken maken) en vragen daarom zelfvertrouwen van de blesser. Wanneer zaken onduidelijk geformuleerd zijn of alleen mondeling zijn meegedeeld, is er de kans dat er twijfel ontstaat bij de blesser, met als gevolg dat maatregelen niet of te voorzichtig worden uitgevoerd.

C. Het secundaire communicatieproces vindt niet plaats of verloopt verkeerd

Hoe goed een instructie ook is, de blesser kan toch bepaalde zaken verkeerd begrepen hebben. Het is dan ook altijd goed dat de opdrachtgever tijdens het bleszen bij de blesser langs gaat om door te spreken of alles duidelijk was. Deze vorm van communicatie wordt hier het secundaire communicatieproces genoemd.

In de praktijk blijkt het communicatieproces vaak niet goed te gaan. Tijdens het bleszen vindt er vaak geen of te weinig overleg plaats tussen eigenaar en blesser. De opdrachtgever dient telefonisch bereikbaar zijn voor eventuele vragen van de blesser.

4 Naar een betere blesinstructie

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de communicatie het beste kan verlopen tussen de persoon die de blesinstructie geeft (dit kan de eigenaar zijn, maar net zo goed een intermediair - in de rest van dit hoofdstuk wordt deze persoon 'de instructiegever' genoemd) en de persoon die de blesinstructie krijgt (in dit hoofdstuk wordt gesproken over de blesser). Om dit communicatieproces te ondersteunen is een checklist ontwikkeld. Deze checklist wordt in § 4.2 besproken. De checklist zelf staat in bijlagen.

4.1 Het blesproces

We gaan er van uit dat de beseigenaar wensen heeft ten aanzien van het bos, en dat er een beheersplan bestaat waar de doelstellingen van de beseigenaar is, zijn weergegeven. In het beheersplan is rekening gehouden met wat er mogelijk is, rekening houdend met ecologische processen en relevante regelgeving.

Uit paragrafen 3.3 en 3.4 blijkt dat er een groot aantal oorzaken is aan te geven voor problemen bij het bleswerk. Een belangrijk deel van de problemen is te herleiden tot een onvolledige of onduidelijke blesinstructie. We verwachten dat veel problemen kunnen worden voorkomen als de instructie op papier wordt gesteld.

Door zaken op papier te stellen gaat minder informatie verloren. Daarnaast geeft het de blesser houvast en neemt het onzekerheid weg, waardoor de blesser meer geneigd zal zijn de maatregelen aan te wijzen zoals ze bedoeld zijn. Door de blesinstructie op papier vast te leggen kan deze ook worden bewaard, zodat bij een volgende blesronde bekeken kan worden wat er voorgaand is uitgevoerd.

Als er gebruik wordt gemaakt van een vaste checklist, komen de meest relevante onderwerpen aan de orde. De beseigenaar/beheerder zal meer nadenken over zaken die anders niet in de blesinstructie worden opgenomen, maar waar hij wel wensen over heeft.

Als alle relevante onderwerpen aan bod zijn gekomen, zal de blesser minder naar eigen inzicht invulling hoeven te geven aan de instructie. Secundaire communicatie zal dan mogelijk ook minder plaats hoeven te vinden.

Het schaalniveau waarop de blesinstructie gegeven wordt, is afhankelijk van het bosobject. Voor een klein bosobject met relatief veel verschillende opstanden wordt bij voorkeur een vakgerichte instructie gegeven. Voor grote bosobjecten met veel vergelijkbare objecten met relatief veel vergelijkbare opstanden wordt bij voorkeur een behandelingsgerichte instructie gegeven. Combinaties zijn ook mogelijk.

Een deel van de problemen van worden voorkomen door te werken met een deskundig blesser ofwel een blesser waarmee goede ervaringen zijn opgedaan. Als de

eigenaar/beheerder onbekend is met dergelijke blessers, is het aan te bevelen om een intermediair in te schakelen om het bleswerk te laten uitbesteden. Ook ervaringen van andere bouseigenaren of collega-beheerders kunnen behulpzaam zijn bij het selecteren van de blesser. Het is daarbij van belang dat deze andere bouseigenaren/beheerders vergelijkbare eisen stellen. Waar de ene bouseigenaar/beheerder zeer tevreden is over een blesser die geheel naar eigen inzicht blest, wenst de ander dat er duidelijke instructies opgevolgd worden.

Een alternatief is dat de blesser zelf als het ware de blesinstructie opstelt. Bij het opstellen van de instructie dient de bouseigenaar/beheerder betrokken te worden; de consequenties van de keuzes in de instructie moeten worden besproken.

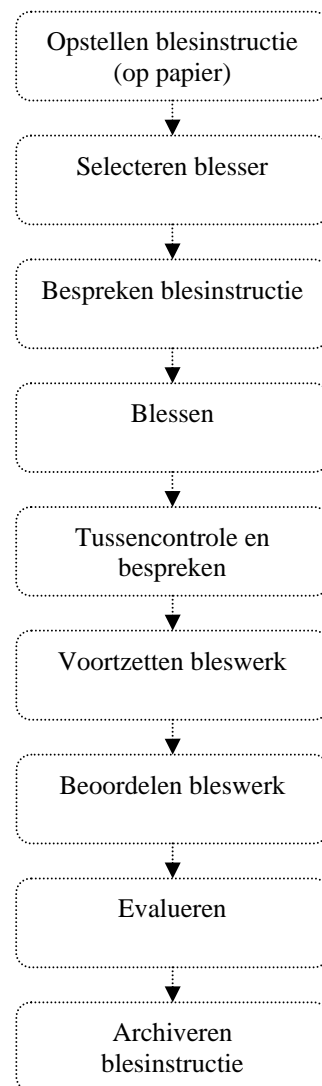
Bij een andere methode, die nog stap verder gaat, blest de blesser samen met de bouseigenaar/beheerders, waarbij ter plaatse in het bos de verschillende keuzes besproken worden. De keuzes worden meteen opgevolgd door het markeren van de bomen.

Blessen is doorgaans een activiteit die vele dagen in beslag kan nemen. Om te beoordelen of de ideeën van de instructiegever en de blesser niet te veel uit elkaar gaan lopen is het aan te raden om 1 of twee dagen na de start van het bleswerk een tussencontrole te houden. De instructiegever kijkt daarbij of de wensen en uitvoering nog overeen komen. De blesser heeft daarbij de mogelijkheid om onduidelijkheden opgehelderd te krijgen.

Bij onduidelijkheden moet de blesser contact kunnen opnemen met de instructiegever. Gedurende het blessen moet de instructiegever zoveel mogelijk (telefonisch) bereikbaar zijn voor vragen. Niet alles kan in een blesinstructie worden besproken.

Het blesproces kan uit de volgende stappen bestaan:

1. De instructiegever werkt de instructie uit in een eenduidige instructie op papier (zie ook § 4.2).
 - De voorkeur heeft een instructie op behandelingstypeniveau, eventueel aangevuld met vakspecifieke zaken (i.g.v. grote bosobjecten, veel vergelijkbare opstanden).
 - Als alternatief kan ook worden gekozen voor een vakspecifieke instructie waarbij gelijksoortige vakken bij elkaar worden gevoegd (i.g.v. kleine bosobjecten, weinig vergelijkbare opstanden).
2. De instructiegever selecteert een blesser. Daarbij geldt:
 - Werk met een deskundige blesser. Als die niet bekend is, vraag dan een deskundig intermediair om het bleswerk te regelen.
 - Werk zoveel mogelijk met een vaste blesser. De blesser leert het bos kennen en kent de wensen van de boseigenaar.
 - Werken met een onafhankelijke blesser, dus met blesser die zelf geen belangen heeft in de wijze waarop geblest wordt.
3. De instructiegever bespreekt zijn wensen met de blesser en gebruikt daarbij de papieren blesinstructie. De toelichting van de blesinstructie vindt plaats in het bos, zodat de instructie met concrete voorbeelden kan worden toegelicht. De blesinstructie kan naar aanleiding van opmerkingen van de blesser worden aangepast. Sommige blessters hebben veel kennis van zaken en het is altijd zinvol hun oordeel mee te laten wegen bij beslissingen.
4. De blesser gaat in het bos bleszen en volgt daarbij de blesinstructie. Als de blesser twijfelt over te maken keuze, neemt hij contact op met de instructiegever. De instructiegever is zoveel mogelijk telefonisch bereikbaar.
5. De instructiegever gaat nadat het bleszen is begonnen in het bos kijken of het bleswerk naar zijn idee wordt uitgevoerd. Dit gebeurt binnen korte termijn na aanvang van het bleswerk: binnen 1 - 2 dagen. Hij bespreekt op en aanmerkingen met de blesser.
6. De blesser zet het bleswerk voort en maakt het werk af. De instructiegever blijft telefonisch bereikbaar.
7. De instructiegever beoordeelt het bleswerk.
8. De instructiegever en blesser evalueren het bleswerk.
9. De instructiegever bewaart de instructie als achtergronddocumentatie voor de volgende keer dat er geblest wordt.



Figuur 5. Stapsgewijze weergaven van het blesproces

4.2 Checklist

In de blesinstructie moet zo precies mogelijk aangegeven worden wat een blesser moet doen. Dat kan betekenen dat een goede blesinstructie veel informatie bevat. Bovendien is het belangrijk de informatie zo eenduidig mogelijk aan te leveren. Om bij het communicatieproces te helpen heeft Alterra daarom een checklist opgesteld.

Bij het opstellen van deze checklist is zoveel mogelijk rekening gehouden met de volgende criteria:

- Volledigheid. Zoveel mogelijk onderwerpen die van belang kunnen zijn, zijn opgenomen in de checklist. Door de checklist geheel langs te lopen, komen zodoende de meest belangrijke onderwerpen aan bod. Dit betekent echter niet dat er altijd bij ieder item iets ingevuld dient te worden. Soms zullen items niet relevant zijn. Deze zijn gebaseerd op symbolen van o.a. Borgman Beheer en Bosgroep Zuid Nederland.
- Eenduidigheid. De informatie moet zoveel mogelijk op één manier uit te leggen zijn. Verwarring dient te worden voorkomen.
- Beknoptheid. De checklist moet hanteerbaar en overzichtelijk zijn. Informatie waar de blesser niets mee kan is weggelaten.

De checklist is voor een belangrijk deel SMART (zie § 3.3). Hoewel de meeste items in de checklist meetbaar zijn, is het meestal niet zo dat ze daadwerkelijk worden gemeten door de blesser. Sommige items zijn bewust in termen als "minder", "extra" of "afnemen" aangegeven, omdat het voor de blesser niet te doen is om exacte waarden na te streven.

Er is voor gekozen om de checklist op te splitsen in vier delen, omdat sommige zaken algemeen geldend zijn, terwijl andere zaken specifiek zijn voor verschillende opstanden of behandelingstypen:

1. Een deel 'Algemeen' met daarin de visie van de beseigenaar en een aantal algemene wensen.
2. De blesinstructies. Dit deel wordt per vak, per groep van vakken of per behandelingstype ingevuld. Van dit deel kunnen daarom meerdere exemplaren worden gebruikt.
3. Een deel 'Definities'. De lijst met definities hoeft in principe niet door de beseigenaar ingevuld te worden. Wel kan hij in geval van onduidelijkheden definities aanvullen.
4. Kaartmateriaal.

In de volgende paragrafen worden de eerste drie delen toegelicht.

4.2.1 Algemeen

In het algemene deel van de blesinstructie staat allereerst de missie van het bosbedrijf. In de missie geeft de beseigenaar aan waarom hij bos heeft, welke functies hij belangrijk vindt en wat zijn financiële doelstelling is. Het is de algemene

visie van de beseigenaar. De opdeling in eigenaarsdoel, functies en financieel doel komt uit Van Raffe et al. (2002). De missie is de basis voor het beheer en verklaart voor een groot deel de keuzes van de beseigenaar. Tijdens het onderzoek gaven blesers aan prijs te stellen op deze 'achtergrondinformatie' omdat ze dan beter de blesinstructie kunnen interpreteren. Ook Bosgroep Zuid Nederland (2004) constateert dit.

Naast de missie bevat het algemene deel een aantal afspraken die betrekking hebben op de gehele blesopdracht:

- Welke symbolen worden bij het blesen gebruikt en hoe deze moeten worden aangebracht. (Gebaseerd op Borgman Beherr en Bosgroep Zuid Nederland.)
- Welke informatie de bleser moet verzamelen en hoe hij dat moet doen.

In Bijlage 1 staat het algemene deel van de checklist.

4.2.2 Blesinstructie

Per behandelingstype of voor een cluster van vak-afdelingen moet worden aangegeven hoe de bleser zijn keuzes moet maken. Dit is de eigenlijke blesinstructie. Dit onderdeel van de checklist is opgenomen in Bijlage 2.

Bostype, vak/afdeling

Hier wordt aangegeven of de blesinstructie een behandelingstype/bostype of een (aantal) vakafdeling betreft. En om welk bostype of welke vak-afdelingen het gaat. Daarnaast wordt aangegeven wat de hoofdboomsoort is en welke oppervlakte het betreft. Als het om een groot aantal vakken gaat, kan beter een apart lijstje met vaknummers en oppervlaktes worden toegevoegd.

Functies van de opstand(en)

Hier wordt aangegeven welke functies van belang zijn voor de betreffende vakken. Dit is achtergrondinformatie voor de bleser die van belang is om op opstandsniveau de instructie beter te kunnen interpreteren.

Financiële aspecten

Hoewel rendabele dunning de voorkeur heeft, is het goed hierover afspraken te maken en aan te geven waar wel of geen lagere volumes en dunnere bomen geogst mogen worden.

Boomsoorten

Hier kan worden aangegeven in welke richting de boomsoortensamenstelling zich moet ontwikkelen. Met '+', '0', '-' en 'x' kan worden aangegeven of boomsoorten in aandeel moeten toe of afnemen, en welke soorten geheel moeten verdwijnen. Er is bewust voor gekozen om hier geen doelpercentages aan te geven, omdat dat voor de bleser lastig te bepalen is tijdens het bleswerk.

Toekomstbomen aanwijzen

Hier wordt aangegeven of er toekomstbomen aangewezen moeten worden, en wat voor toekomstbomen dit moeten zijn. Aangezien het lang niet altijd vanzelfsprekend is dat er markante bomen of natuurbomen aangewezen worden (zowel vanuit de boscigenaar als vanuit de blesser gezien), dienen hierover expliciete afspraken gemaakt te worden.

Het aantal aan te wijzen toekomstbomen wordt in eerste instantie bepaald door het aantal bomen dat geschikt is als toekomstboom. Bij gebrek aan geschikte bomen wordt er dus maar een klein aantal toekomstbomen aangewezen.

Het is wel verstandig om per soort toekomstboom een maximum aan te geven. Zo kunnen de verschillende functies (houtproductie, natuur, recreatie) in de juiste balans worden gehouden, en kunnen de toekomstbomen in een eindstadium voldoende groei ruimte krijgen.

Het minimum aantal kan van belang zijn als er in het kader van OBN-subsidie toekomstbomen een bepaald aantal bomen per ha moet worden aangewezen.

Dunningsbomen aanwijzen

Om de vrije ruimte (afstand vanaf de kroon) te bepalen is het voor de blesser gewenst om te weten wanneer de volgende dunning gepland is.

Aangezien er verschillende soorten dunningen en intensiteiten mogelijk zijn, dienen hierover afspraken gemaakt te worden.

Wanneer te beschermen elementen in het bos voor komen, zoals dassenburchten of mierenhopen, kan hiermee rekening gehouden worden door bomen niet op deze elementen te laten vallen. De blesser kan, indien gewenst, de velrichting van betreffende bomen aangeven.

Als er werkpaden moeten worden aangelegd voor machinale houtoogst, dan dient dit expliciet aangegeven te worden. Daarnaast is het voor de blesser van belang om te weten wat dan de onderlinge afstand tussen de paden moet zijn en of er nog wensen zijn over de ingang van de paden.

Verjonging nieuw

Als er maarregelen voor het verkrijgen van nieuwe verjonging moeten worden genomen, dan is het van belang afspraken te maken over de wijze waarop dit gebeurt. Zo kan de gewenste grootte van open plekken aangegeven worden, en hoeveel open plekken er moeten komen. Het aantal kan afhankelijk van de situatie per opstand of per hectare worden aangegeven.

Als er open plekken gemaakt worden, kan worden aangegeven op basis waarvan de locatie moet worden bepaald:

- in geval van 'boomsoort' wordt een open plek gesitueerd op een plaats waar minder gewenste boomsoorten staan;
- in geval van 'houtkwaliteit' wordt de open plek gesitueerd op een plaats waar weinig kwaliteitsbomen staan;
- in geval van 'vitaliteit' wordt de open plek gesitueerd op een plaats waar weinig vitale bomen staan;
- in geval van 'locatie op kaart' wordt de plek gesitueerd op de plaats die is aangegeven op een meegeleverde kaart.

Bestaande verjonging en struiklaag

Bij dit onderdeel kunnen er afspraken gemaakt worden over de wijze waarop met verjonging en ondergroei (struiklaag) omgegaan moet worden. Indien gewenst kan worden aangegeven om deze te bevorderen. Het kan echter ook zo zijn dat verjonging van bepaalde (minder gewenste) soorten beperkt moet worden, door de kroonlaag hierboven zoveel mogelijk gesloten te houden (minder sterk te dunnen).

Dood hout

Hier kan aangegeven worden of er nog maatregelen moeten worden uitgevoerd specifiek gericht op het creëren van meer dood hout, door te ringen en vellen en laten liggen. Daarnaast kan worden aangegeven welke boomsoorten bij voorkeur worden geringd of blijven liggen.

Er kunnen ook expliciete afspraken gemaakt worden over het al dan niet verwijderen van dode, kwijnende en holle bomen. Het kan gewenst zijn om deze bomen bewust te laten staan voor de natuurfunctie, waarbij kwijnende bomen kunnen zorgen voor toekomstig dood hout. Vellen of verwijderen van deze bomen in de nabijheid van paden kan gewenst zijn in verband met de veiligheid, met name in recreatief druk bezochte bossen.

Beheer overige terreinelementen

Hier kunnen expliciete afspraken gemaakt worden over hoe met bepaalde elementen omgegaan dient te worden.

De ontwikkeling van laanbomen kan bevorderd worden door ze extra vrij te stellen.

Als de bosrandontwikkeling bevorderd moet worden, dan dient expliciet aangegeven te worden hoe diep deze bosrand moet worden. Er kan verder onderscheid gemaakt worden in

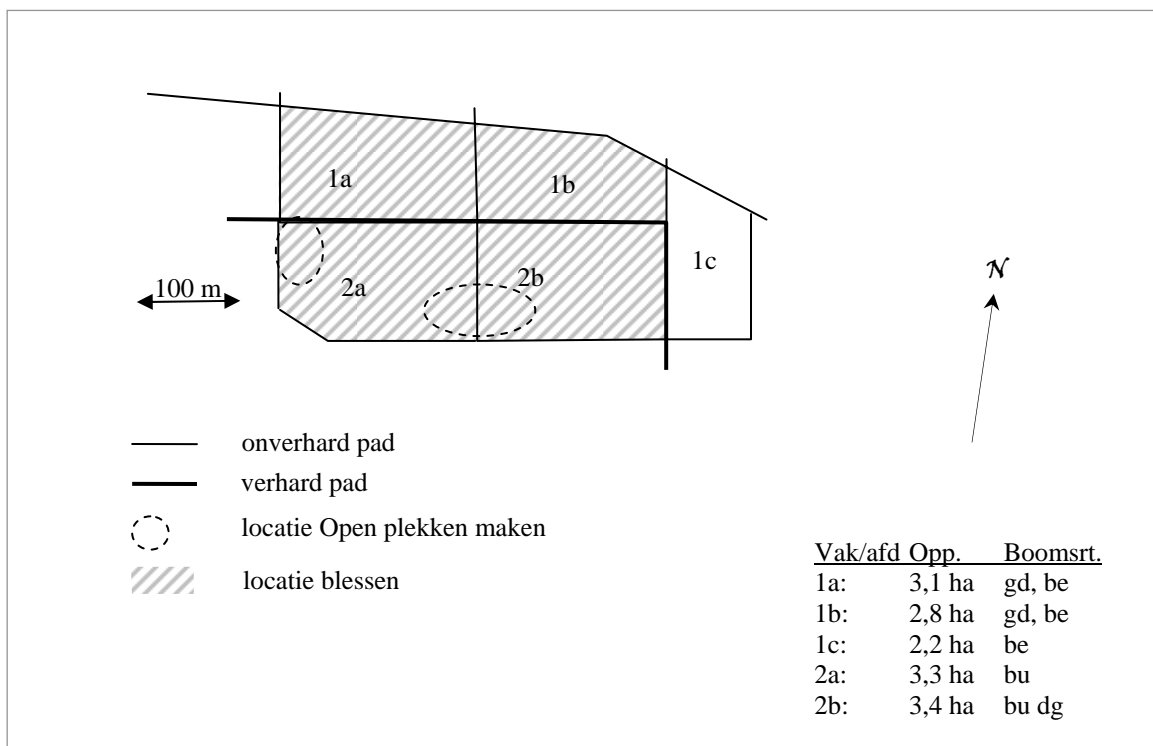
- sterk dunnen van de bosrand, waardoor ondergroei zich kan ontwikkelen
- lobben maken, waardoor de bosrand een golvende lijn krijgt.
- Beide kan natuurlijk ook.

4.2.3 Definities

Het is uitermate belangrijk dat zowel de blesser als de bouseigenaar weet wat bepaald termen betekenen. In Bijlage 3 staan daarom definities van begrippen.

4.2.4 Kaartmateriaal

Vakken, afdelingen, verjongingsgaten, horstbomen, randen, paden, alles heeft een bepaalde locatie. Om deze locatie te kunnen vinden zijn kaarten onontbeerlijk. De schaal van het kaartmateriaal moet 1:5.000 of 1:10.000 zijn (Bosgroep Zuid Nederland, 2004). Figuur 6 toont een voorbeeld van een stukje kaartmateriaal met opstandsgegevens en de locatie van het areaal te blessen en de locatie van de te maken open plekken.



Figuur 6. Voorbeeld van een stukje kaartmateriaal met opstandsgegevens

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Blessen is een belangrijk proces binnen het bosbedrijf.

Blessen is sturend voor maatregelen die er op volgen. Bij het blessen wordt voor een belangrijk deel bepaald hoe het bos er in de toekomst uit zal zien. Bij de planning van het bosbeheer kan met een groot aantal terreinkenmerken rekening gehouden worden die uiteindelijk worden beïnvloed door de maatregelen die de blesser aangeeft. De blesser dient daarom bekend te zijn met de wensen ten aanzien van een groot aantal verschillende terreinkenmerken.

In veel gevallen zijn de bouseigenaar/beheerder van het bos en de blesser verschillende personen.

Bouseigenaar/beheerder en blesser moeten daarom afstemmen hoe de blesser in het bos moet blessen. De wensen ten aanzien van deze verschillende terreinkenmerken dienen daarom besproken te worden. Dit is van belang om de doelstellingen van de bouseigenaar/beheerder te realiseren.

De informatie die bij het geven van de blesinstructie wordt overgedragen varieert sterk.

In het meest beknopte geval wordt slechts aangegeven dat er geblest dient te worden en waar het dient te gebeuren, terwijl bij het andere uiterste de bouseigenaar/beheerder met de blesser mee het bos in gaat waarbij de beslissingen samen worden genomen.

Vaak spelen intermediairs een rol

Naast de bouseigenaar/beheerder en de blesser is er vaak een intermediair bij de communicatie betrokken. Hij regelt het inhuren van de blesser en geeft hem de blesinstructie. Daarnaast kan de baas van de blesser betrokken zijn, die namens het bedrijf waarvoor de blesser werkt de blesopdracht aanneemt en vervolgens de instructie aan de blesser doorgeeft.

In de praktijk komt het regelmatig voor dat het blessen niet zo wordt uitgevoerd zoals de bouseigenaar/beheerder voor ogen had.

Het blessen gebeurt regelmatig niet zoals de eigenaar voor ogen had, omdat:

- a. Het primaire communicatieproces verkeerd verloopt. De eerste instructie van de blesser verloopt niet goed. Dit kan doordat:
 - de instructies op een te hoog schaalniveau worden gegeven (het gehele bosobject i.p.v. op behandelingstypeniveau of op het niveau van vakafdeling);
 - de blesinstructies slecht zijn geformuleerd;
 - de blesinstructies inhoudelijk niet kloppen;
 - de blesinstructies onvolledige zijn;
 - de overdracht van informatie niet goed gaat:
 - de bedachte blesinstructie wordt niet volledig of onjuist overgedragen;
 - de blesser interpreteert de instructie niet goed;

- de instructie wordt niet op het juiste tijdstip gegeven;
- b. Het bleszen zelf gaat niet goed. Ondanks een goede blesinstructie kan het bleszen zelf verkeerd worden uitgevoerd. De oorzaak ligt dan bij de blesser:
 - het kan zijn dat de blesser niet deskundig is voor het werk;
 - bleszers gaan soms onzorgvuldig te werk gaan, bijv. door te hoge tijdsdruk;
 - de blesser blest bewust anders dan is aangegeven. Dit kan het geval zijn als de blesser andere belangen heeft (belangenverstremming);
 - de blesser is onzeker en werkt daarom te voorzichtig;
- c. Het secundaire communicatieproces vindt niet plaats of verloopt verkeerd. De communicatie tijdens het bleszen verloopt niet goed. De blesser kan bijv. niet met zijn vragen bij de eigenaar terecht.

5.2 Aanbevelingen

Ten einde de aansturing van het blesproces te verbeteren, is beschreven hoe het gehele blesproces (vanaf het maken van de instructies tot het evalueren van het bleswerk) er uit zou moeten zien. Dit proces bestaat uit de volgende 9 stappen:

1. De instructiegever werkt de instructie uit in een eenduidige instructie op papier. De voorkeur heeft een instructie op behandelingstypeniveau, eventueel aangevuld met vakspecifieke zaken.
2. De instructiegever selecteert een blesser. Deze moet deskundig en onafhankelijk zijn en het liefst al bekend zijn bij de eigenaar/beheerder.
3. De instructiegever bespreekt zijn wensen met de blesser. De blesinstructie wordt op schrift gesteld. De toelichting van de blesinstructie vindt plaats in het bos.
4. De blesser gaat in het bos bleszen en volgt daarbij de blesinstructie. Als de blesser twijfelt over te maken keuzes, neemt hij contact op met de instructiegever.
5. De instructiegever gaat nadat het bleszen is begonnen in het bos kijken. Hij bespreekt op en aanmerkingen met de blesser.
6. De blesser zet het bleswerk voort en maakt het werk af.
7. De instructiegever beoordeelt het bleswerk.
8. De instructiegever en blesser evalueren het bleswerk.
9. De instructiegever bewaart de instructie als achtergronddocumentatie voor de volgende keer dat er geblest wordt.

Bij voorkeur wordt bij het maken van de blesinstructie gebruik gemaakt van een checklist, zodat de meest relevante onderwerpen aan de orde komen. De checklist die in de bijlage van dit rapport is opgenomen kan daarvoor gebruikt worden.

De checklist in de bijlagen van dit rapport is met zorg samengesteld, maar zal natuurlijk nooit voor iedereen even ideaal zijn. Als de checklist niet geheel voldoet voor de eigen situatie, dan is het een uitstekende basis voor een eigen checklist die kan worden aangepast aan de eigen behoeften.

Literatuur

- Bosgroep Zuid Nederland, 2004. Pilotproject Opstellen blesinstructies. Nuenen.
- Boschap en Vogelbescherming Nederland, 2004. Gedragscode zorgvuldig bosbeheer 2004. Zeist.
- IKC-NBLF, 1993. Wat zit er achter de bles. Wageningen. IKC-NBLF brochure nr. 4.
- Jagt, J.L. van der, J.M. Paasman, L.A.S. Klingen, M.R. Houtzagers en C.J.F. Konings, 2000. Geïntegreerd bosbeheer, Praktijk, voorbeelden en achtergronden. Wageningen, Expertisecentrum LNV, Rapport Expertisecentrum LNV nr. 50, 214 p.
- Klingen, S., 2004. Ruggesteun voor blesers. Tien tips. In: Vakblad Natuur, Bos en Landschap, 5, p. 18 - 21.
- Leeuwen, J. van en R. Nijssen, 1999. Houtoogst met harvesters. Bos en techniek in ontwikkeling. Velp, Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein, Afstudeeropdracht, 54 p.
- Oosterbaan, A., 2000. Begeleiding van natuurlijke bosverjonging. Wageningen. Alterra.
- Oosterbaan, A., C.A. van den Berg, G.J. Maas en L.G. Moraal, 2001. Omvang en achtergronden van eikensterfte. In: Vakblad Natuurbeheer, 5, p. 102 - 105.
- Raffe, J.K., J.J. de Jong, R.J.A.M. Wolf & R.A.M. Schrijver, 2002. Bedrijfsdiagnose bosbedrijven; Een methode voor bedrijfsonderzoek. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 440.
- Schütz, P.R. en G. van Tol, 1990. Aanleg en beheer van bos en beplantingen. Wageningen, Pudoc, 504 p.
- Spek, H., 2003. Communiceer bij gemechaniseerde houtoogst : veiligheid. In: Tuin en park techniek, 10, 1, p. 32-33.

Bijlage 1 Algemeen

A. De missie

Motieven van bosbezit:

- Instandhouden familiebezit
- Eigen genot / hobby
- Algemeen nut / t.b.v. het publiek (bijv. bij gemeenten, Staatsbosbeheer)
- Verkrijgen van inkomen

Functionies bos:

Houtproductie	Hoofd functie	/	Neven functie	/	Niet van belang
Natuur	Hoofd functie	/	Neven functie	/	Niet van belang
Recreatie	Hoofd functie	/	Neven functie	/	Niet van belang
Overig, nl.: _____	Hoofd functie	/	Neven functie	/	Niet van belang

Financiële doelstelling:

- Er dient winst gemaakt te worden
- Er mag geen verlies geleden worden, maar winst hoeft niet
- Er mag verlies geleden worden

Opmerkingen

B. Blesinstructie algemeen

Soorten markeringen

Markeren tussen borst en ooghoogte, tenzij hieronder anders is aangegeven. In geval van ondergroei markeren voor zover mogelijk boven de ondergroei.

Toekomstbomen	twee stippen aan weerszijde van boom - kleur: blauw
Dunningsbomen	horizontale streep rondom boom - kleur oranje
Te ringen bomen	twee horizontale strepen rondom boom
Vellen en laten liggen	V-markering aan twee zijden van de boom
Velrichting	omhoog gerichte pijl afzijdig van de valrichting, en kruis aan de zijde waar de boom naartoe valt
Oogstpad	twee verticale strepen aan weerszijde van boom
Ingang oogstpad	omgekeerde-T-markering: \perp
Einde oogstpad	T-markering: \top
Overig:	

Gegevens verzamelen

Gebleste bomen:

- Aantal dunningsbomen tellen
- Diameter borsthoogte van gebleste bomen
 - alle dunningsbomen meten
 - steekproef meten van _____ % van de dunningsbomen
- Spilhoutlengte meten van dunningsbomen, aantal: _____
- Spilhoutlengte opstandsmiddenboom (D_g) meten van dunningsbomen, aantal: _____
- Werkhoutlengte schatten van dunningsbomen

Oogst:

- Aangeven in welke opstanden er machinaal kan worden geoogst
- Intekenen oogstpaden

Flora en faunawet:

- Aangeven mierenhopen
- Aangeven horstbomen
- Aangeven vogelnesten
- Aangeven dassenburchten
- Aangeven jeneverbesbomen
- Aangeven nesten van kolonievogels

Wijze van noteren: Markeren op kaart / Opschrijven

Bijlage 2 Blesinstructie

Betref: Bostype / vakafdelingen: _____
Hoofdboomsoort: _____ Opp.: _____ ha

Functionies:

Houtproductie	Hoofdfunctie	/	Nevenfunctie	/	Niet van belang
Natuur	Hoofdfunctie	/	Nevenfunctie	/	Niet van belang
Recreatie	Hoofdfunctie	/	Nevenfunctie	/	Niet van belang
Overig, nl.: _____	Hoofdfunctie	/	Nevenfunctie	/	Niet van belang

Financiën:

Moet de dunning rendabel worden uitgevoerd? Ja / Nee
Indien ja: totale oogstvolume liefst meer dan _____ m³ / ha
 diameters te oogsten hout tenminste _____ cm (DBH)

Boomsoorten:

Berk	_____	Els	_____	Den overig	_____
Inl. eik	_____	Wilg	_____	Douglas	_____
Beuk	_____	Populier	_____	Lariks	_____
Amerik. eik	_____	Es	_____	Fijnspar	_____
Esdoorn	_____	Grove den	_____	Spar overig	_____

+ aandeel vergroten, 0 aandeel gelijk houden, - aandeel verlagen, X verwijderen

Toekomstbomen aanwijzen:

<input type="checkbox"/> Houtkwaliteitsbomen	min.	_____	max.	_____
<input type="checkbox"/> Markante bomen (recreatie)	min.	_____	max.	_____
<input type="checkbox"/> Natuurbomen (holle bomen, horstbomen)	min.	_____	max.	_____

Dunningsbomen aanwijzen:

De volgende dunning is hier over _____ jaar

Soort dunning: hoog / laag / T-bomen
Intensiteit: licht / matig / sterk / variabel

Velrichting rond te beschermen elementen aangeven

Werkpaden markeren, onderlinge afstand: _____ m

Ingang werkpad:

recht	⊥
-------	---

 /

bocht	⊥
-------	---

 /

knik	⊥
------	---

 /

verspringen	⊥
-------------	---

Verjonging nieuw:

- Overstaanders aanwijzen (schermkap)

- Open plekken maken
 - klein (20m) aantal _____ per opstand / per ha
 - middel (35m) aantal _____ per opstand / per ha
 - ruim (50m) aantal _____ per opstand / per ha
 - groot (75m) aantal _____ per opstand / per ha

Selectie op basis van: boomsoort / houtkwaliteit / vitaliteit / kaart

Bestaande verjonging en struiklaag:

- Verjonging bevorderen
 - extra sterk dunnen boven bestaande verjonging
 - open plekken vergroten
- Struiklaag bevorderen
 - extra sterk dunnen boven bestaande struiklaag
 - open plekken vergroten
- Ongewenste soort(en): _____ beperken door minder sterk te dunnen

Dood hout:

- Bomen ringen, tot een aantal van _____ dode bomen per ha
Boomsoort bij voorkeur: _____

- Bomen vellen en laten liggen, tot een aantal van _____ dode bomen per ha
Boomsoort bij voorkeur: _____

Dode bomen	Niet verwijderen	/	Vellen bij pad	/	Verwijderen bij pad	/	Verwijderen
Kwijnende bomen	Niet verwijderen	/	Vellen bij pad	/	Verwijderen bij pad	/	Verwijderen
Holle bomen	Niet verwijderen	/	Vellen bij pad	/	Verwijderen bij pad	/	Verwijderen

Beheer overige terreinelementen:

- Lanen vrijstellen
- Bosrandontwikkeling bevorderen, breedte bosrand _____ m
 - sterk dunnen in bosrand
 - lobben maken

Opmerkingen

Bijlage 3 Definities

1. Algemeen

A. De missie

In het algemene deel van de blesinstructie staat allereerst de missie van het bosbedrijf. In de missie geeft de beseigenaar aan waarom hij bos heeft, welke functies hij belangrijk vindt en wat zijn financiële doelstelling is.

Bij de **Motieven van bosbezit** kan aangegeven worden wat voor de beseigenaar de reden is om bos in bezit te hebben. Er zijn meerdere antwoorden mogelijk, bijvoorbeeld 'Instandhouden familiebezit' en 'Verkrijgen inkomen'.

Bij **Functies bos** kan aangegeven worden welke functies het bos moet vervullen. Ook hier zijn meerdere antwoorden tegelijk mogelijk. Tevens kan het belang van de functies aangegeven worden door de opties te omcirkelen. Een mogelijke combinatie is bijvoorbeeld houtproductie als hoofdfunctie, en recreatie en natuur als nevenfuncties.

De **Financiële doelstellingen** geven aan of er winst gemaakt moet worden, of dat er verlies geleden mag worden.

Bij **Opmerkingen** kan de eigenaar/beheerder aanvullende zaken kwijt.

B. Blesinstructie algemeen

Een aantal afspraken tussen eigenaar/beheerder en blesser zijn algemeen (niet gericht op een bepaald bostype of vakafdeling). Deze worden vastgelegd bij het onderdeel 'Blesinstructie algemeen'.

Bij **Soorten markeringen** wordt aangegeven welke symbolen worden gebruikt voor de verschillende bomen. Uiteraard kan er van deze indeling afgeweken worden, maar dat moet wel op papier aangegeven worden.

Bij **Gegevens verzamelen** kan aangegeven worden welke gegevens er door de blesser in het bos verzameld moeten worden tijdens zijn bleswerkzaamheden.

'**Aantal dunningsbomen tellen**' wordt aangekruist als alle te oogsten bomen geteld moeten worden.

Voor het meten van de **diameter borsthoogte** kan aangegeven worden of dit voor alle bomen moet gebeuren, of dat een steekproef moet worden genomen. Bij een steekproef kan aangegeven worden hoeveel procent van de bomen gemeten moet worden.

Spilhoutlengte van de dunningsbomen meten betreft het meten van de totale boomhoogte van enkele bomen.

Bij het meten van de **spilhoutlengte van de opstandsmiddenboom** dient de blesser de gemiddelde diameter van de dunningsbomen te berekenen (uit kwadraat van diameters), en de hoogte van een aantal bomen met deze gemiddelde diameter te meten.

Bij **werkhoutlengte schatten** gaat het om een grove inschatting van de gemiddelde werkhoutlengte.

Als extra informatie voor de houtoogstwerkzaamheden kan de blesser naar zijn inzicht aangeven in welke opstanden er machinaal geoogst kan worden. Daarnaast kan hij de ligging van de oogstpaden aangeven op kaart.

Voor de **Flora- en faunawet** kan de blesser een aantal elementen aangeven die in het kader van deze wet beschermd dienen te worden tijdens werkzaamheden in het bos. Hier kan expliciet aangegeven worden welke informatie verzameld moet worden.

De **wijze van noteren** van de informatie kan aangegeven worden door één van de twee opties te omcirkelen. Bij markeren op kaart dient de blesser een duidelijke codering op de kaart te gebruiken. Opschrijven kan door middel van vaknummer en eventueel noord, oost, midden etc.

2. Blesinstructie

Per behandelingstype of voor een cluster van vak-afdelingen moet worden aangegeven hoe de blesser zijn keuzes moet maken. Dit is de eigenlijke blesinstructie.

Bostype, vak/afdeling

Door te omcirkelen, kan aangegeven worden of de instructie geldt voor een bepaald bostype of om een combinatie van een aantal vakafdelingen.

Voor **bostype** moet een duidelijke omschrijving aangegeven worden, bijvoorbeeld naar leeftijd, hoofdboomsoort en mengboomsoort.

Bij **vakafdelingen** dienen de nummers aangegeven te worden. Daarnaast wordt aangegeven wat de oppervlakte is van elk vak. Er dient een kaart bijgevoegd te worden waar de vaknummers op aangegeven zijn.

Als het om een groot aantal vakken gaat kan beter een apart lijstje met vaknummers en oppervlaktes worden toegevoegd.

Functies van de opstand(en)

Hier wordt aangegeven welke functies van belang zijn voor de betreffende vakken/afdelingen. Door de opties te omcirkelen kan aangegeven worden wat het belang is van verschillende functies. Aan **hoofdfuncties** wordt bij de selectie van bomen de hoogste prioriteit gegeven. Met **nevenfuncties** wordt rekening gehouden voor zover dat niet te veel ten kosten van de hoofdfuncties gaat. Indien **niet van belang** wordt er met de betreffende functie geen rekening gehouden bij de selectie van bomen.

Financiën

Hoewel rendabele dunning de voorkeur heeft, is het goed hierover afspraken te maken en aan te geven waar wel of geen lagere volumes en dunnere bomen geoogst mogen worden. Als er rendabel gedund moet worden, betekent dit dat er niet teveel dun hout geoogst kan worden, en dat het oogstvolume niet te laag mag zijn. Bij dit onderdeel kan dan ook het minimum oogstvolume en de minimum diameter worden ingevuld.

Boomsoorten

Bij Boomsoorten kan worden aangegeven in welke richting de boomsoortensamenstelling zich moet ontwikkelen. Er is bewust voor gekozen om hier geen doelpercentages aan te geven, omdat dat voor de blesser lastig te bepalen is tijdens het bleswerk.

Met '+' wordt aangegeven dat de boomsoort bij dunning zoveel mogelijk moet worden vrijgesteld. Als er toekomstbomen worden aangewezen, dan komt deze boomsoort bij voorkeur in aanmerking als toekomstboom.

Met '0' wordt aangegeven dat van deze de boomsoort bij dunning het aandeel in de boomsoortensamenstelling gelijk moet blijven. Als er toekomstbomen worden aangewezen, dan kan ook deze boom als toekomstboom worden aangewezen.

Met '-' wordt aangegeven dat de boomsoort bij dunning bij voorkeur als dunningsboom moet worden aangewezen. Als er toekomstbomen worden aangewezen, dan kan ook deze boom als toekomstboom worden aangewezen, maar het aandeel van de soort in de geselecteerde toekomstbomen is dan kleiner dan het huidige aandeel in de boomsoorten-samenstelling.

Met 'x' kan worden aangegeven dat een boomsoort geheel moet verdwijnen, door oogst, ringen of vellen en laten liggen

Toekomstbomen aanwijzen

Hier wordt aangegeven of er toekomstbomen aangewezen moeten worden, en wat voor soort toekomstbomen dit moeten zijn. Aangezien het lang niet altijd vanzelfsprekend is dat er markante bomen of natuurbomen aangewezen worden (zowel vanuit de beseigenaar als vanuit de blesser gezien), dienen hierover expliciete afspraken gemaakt te worden. **Houtkwaliteitsbomen** zijn bomen met een goede stamvorm en fijne betakking (in het onderste 2/5 stamdeel van de te behalen eindhoogte), een goed (potentieel) kroonvolume en een goede vitaliteit. **Markante bomen** zijn bomen die in de opstand opvallen door bijvoorbeeld stamdikte, betakking, vorm, afwijkende boomsoort of locatie. **Natuurbomen** zijn bomen die met name worden gekenmerkt door de afwijkende boomsoort (inheems), dikte, holten of spleten en nesten.

Het aantal aan te wijzen toekomstbomen wordt in eerste instantie bepaald door het aantal bomen dat geschikt is als toekomstboom. Bij gebrek aan geschikte bomen wordt er dus maar een klein aantal toekomstbomen aangewezen.

Het is wel verstandig om per soort toekomstboom een **maximum** aan te geven. Zo kunnen de verschillende functies (houtproductie, natuur, recreatie) in de juiste balans worden gehouden, en kunnen de toekomstbomen in een eindstadium voldoende groeiruimte krijgen. Het **minimum** aantal kan van belang zijn als er in het kader van OBN-subsidie toekomstbomen een bepaald aantal bomen per ha moet worden aangewezen.

Dunningsbomen aanwijzen

Onder dunningsbomen staat informatie die gebruikt kan worden bij het selecteren van de dunningsbomen. Het betreft de periode tot de volgende dunning, de soort dunning die uitgevoerd moet worden en de intensiteit van deze dunning, de velrichting rond te beschermen bomen en informatie over werkpaden.

Om de vrije ruimte (afstand vanaf de kroon) te bepalen, is het voor de blesser gewenst om te weten wanneer de **volgende dunning** gepland is.

Aangezien er verschillende **soorten dunningen** en intensiteiten mogelijk zijn, dienen hierover afspraken gemaakt te worden. Bij een hoogdunning worden voornamelijk de grootste concurrenten van blijvende bomen als dunningsboom aangewezen. Bij laagdunning worden de onderstandige bomen als dunningsbomen aangewezen. Bij toekomstbomen-

dunning worden een of enkele van de grootste concurrenten van toekomstbomen aangewezen als dunningsbomen.

De **intensiteit** van de dunning kan worden aangegeven als licht, matig, sterk en variabel. Deze termen zijn moeilijk in richtcijfers aan te geven (bv. matig is 20% van het grondvlak dunnen), omdat dit sterk afhankelijk is van de boomsoorten, de leeftijden en de dunningsgeschiedenis. Variabel dunnen betekent dat delen van de opstand sterk gedund worden, terwijl andere delen niet, matig of licht gedund worden. Daardoor kan de ondergroei/verjonging zich op bepaalde plaatsen sterker ontwikkelen dan op andere plaatsen.

Wanneer te **beschermen elementen** in het bos voorkomen kan hiermee rekening gehouden worden door bomen niet op deze elementen te laten vallen. De blesser kan, indien gewenst, de velrichting van betreffende bomen aangeven. Te beschermen elementen zijn:

- mierenhopen
- horstbomen
- vogelnesten
- dassenburchten
- jeneverbesbomen
- nesten van kolonievogels

Als er **werkpaden** moeten worden aangelegd voor machinale houtoogst, dan dient dit expliciet aangegeven te worden.

De onderlinge afstand wordt aangegeven in meters gerekend vanuit het midden van het werkpad.

De ingang van het werkpad en het eerste deel van het pad kunnen op verschillende manieren aangelegd worden, om het pad al dan niet aan het oog te onttrekken. Op de checklist kan de gewenste methode worden aangegeven.

Verjonging nieuw

Hier wordt aangegeven of er maatregelen uitgevoerd moeten worden waarmee nieuwe verjonging wordt beoogd.

Als '**Overstaanders aanwijzen**' is aangekruist, wordt over het gehele oppervlak een schermkap uitgevoerd. De bomen die als schermboom blijven staan, worden gemarkeerd als toekomstboom.

Als er **open plekken** (groepen) gemaakt moeten worden, dient hier aangegeven te worden welke grootte deze open plekken dienen te krijgen. Daarnaast dient het aantal van deze open plekken aangegeven te worden. Dit aantal kan worden aangegeven per opstand of per hectare (omcirkelen wat van toepassing is).

Als er open plekken gemaakt worden, kan aangegeven worden op basis waarvan de locatie moet worden bepaald:

- in geval van '**boomsoort**' wordt een open plek gesitueerd op een plaats waar minder gewenste boomsoorten staan;
- in geval van '**houtkwaliteit**' wordt de open plek gesitueerd op een plaats waar weinig kwaliteitsbomen staan;
- in geval van '**vitaliteit**' wordt de open plek gesitueerd op een plaats waar weinig vitale bomen staan;
- in geval van '**locatie op kaart**' wordt de plek gesitueerd op de plaats die is aangegeven op een meegeleverde kaart.

Bestaande verjonging en struiklaag

Bij dit onderdeel kunnen er afspraken gemaakt worden over de wijze waarop met verjonging en ondergroei (struiklaag) omgegaan moet worden.

Indien gewenst, kan worden aangegeven om deze te bevorderen.

Als '**extra sterk dunnen**' is aangekruist, dient er boven bestaande verjonging van bomen respectievelijk boven een bestaande struiklaag extra sterk gedund te worden, zodat de verjonging of struiklaag zich beter kan ontwikkelen.

Als '**open plekken vergroten**' is aangekruist, dan worden randbomen van open plekken als dunningsboom gemarkeerd, zodat verjonging en struiken in open plekken zich beter kunnen ontwikkelen.

Het kan ook zo zijn dat verjonging van bepaalde (minder gewenste) soorten beperkt moet worden, door de kroonlaag hierboven zoveel mogelijk gesloten te houden (minder sterk te dunnen). Als '**ongewenste soort(en)**' is aangekruist, dient hier ook aangegeven te worden om welke soorten het gaat. De blesser zal boven deze soorten minder sterk dunnen om hun ontwikkeling te beperken.

Dood hout

Bij Dood hout kan aangegeven worden of er nog maatregelen moeten worden uitgevoerd specifiek gericht op het creëren van meer dood hout. Dit kan door te ringen of te vellen en te laten liggen.

De blesser markeert bomen om te ringen of vellen en laten liggen, tot het aangegeven aantal dode bomen per ha is gehaald. '**Boomsoort bij voorkeur**' geeft aan welke boomsoorten bij voorkeur worden aangewezen voor dood hout.

Er kunnen ook expliciete afspraken gemaakt worden over het al dan niet verwijderen van **dode, kwijnende en holle bomen**. Het kan gewenst zijn om deze bomen bewust te laten staan voor de natuurfunctie, waarbij kwijnende bomen kunnen zorgen voor toekomstig dood hout. Vellen of verwijderen van deze bomen in de nabijheid van paden kan gewenst zijn in verband met de veiligheid, met name in recreatief druk bezochte bossen.

- Als '**Niet verwijderen**' is omcirkeld, dan worden de betreffende bomen in de gehele opstand niet aangemerkt als dunningsboom.
- Als '**Vellen bij pad**' is omcirkeld, dan krijgen de betreffende bomen in de nabijheid van pad een markering voor Vellen en lagen liggen. In de rest van de opstand moeten de betreffende bomen worden gespaard.
- Als '**Verwijderen bij pad**' is omcirkeld, dan krijgen de betreffende bomen in de nabijheid van pad een markering als dunningsboom. In de rest van de opstand moeten de betreffende bomen worden gespaard.
- Als '**Verwijderen**' is omcirkeld, dan krijgen de betreffende bomen in de gehele opstand een markering als dunningsboom.

Een boom is in de **nabijheid van een pad** als deze minder dan een boomlengte van een pad staat.

Beheer overige terreinelementen

Bij Beheer overige terreinelementen kunnen expliciete afspraken gemaakt worden over hoe met bepaalde elementen omgegaan dient te worden.

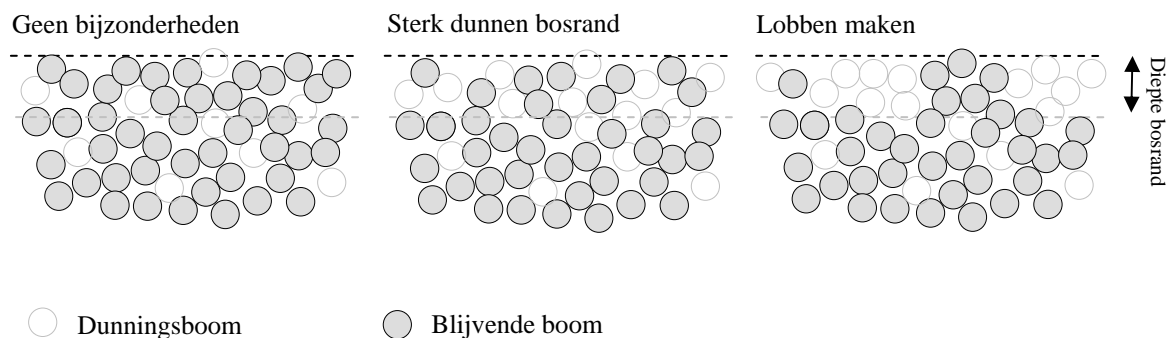
De ontwikkeling van **lanen** (laanbomen) kan bevorderd worden door ze extra vrij te stellen van bomen in de aangrenzende opstand.

Als de **bosrandontwikkeling bevorderd** moet worden, dan dient expliciet aangegeven te worden hoe diep deze bosrand moet worden (hoe ver de bosrand het bos in komt).

Als '**sterk dunnen in bosrand**' is aangekruist, dient de aangegeven bosrand sterk gedund te worden. Over de sterkte van de dunning dienen mogelijk extra afspraken gemaakt te worden. Bijvoorbeeld: 50% van het grondvlak of de kroonbedekking verwijderen.

Als '**lobben maken**' is aangekruist worden halve-cirkelvormige open plekken (inhammen) gemaakt, waardoor de bosrand een golvende lijn krijgt. De lobben gaan zover het bos in als dat de bosrand diep is. Over de grootte van de lobben dienen eventueel verdere afspraken gemaakt te worden.

In de onderstaande figuur zijn de mogelijkheden weergegeven.



Figuur 7. Mogelijkheden voor beheer van de bosranden.