

Onderzoek in de bosreservaten: betekenis voor het beheer.

Een verslag van interviews met beheerders van bos- en natuurterreinen.

H. Koop, E.J. Al & A.F.M. van Hees

Onderzoek in de bosreservaten: betekenis voor het beheer.

ALTERRA, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2000

REFERAAT

Koop, H, E.J. Al & A.F.M. van Hees, 2000. *Onderzoek in de bosreservaten: betekenis voor het beheer; Een verslag van interviews met beheerders van bos- en natuurterreinen*. Wageningen, ALTERRA, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Rapport nr. 005. 48 blz.

Trefwoorden: bosreservaten, interviews, beheer, resultaat, verwachtingen

Dit rapport kunt u bestellen door NLG 60,00 over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van het Staring Centrum, Wageningen, onder vermelding van Rapport 005. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2000 ALTERRA Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 125, NL-6700 AC Wageningen.
Tel.: (0317) 474200; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd 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.

ALTERRA is de fusie tussen het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC). De fusie is ingegaan op 1 januari 2000.

Inhoud

Woord vooraf	9
Samenvatting	11
1 Inleiding	15
1.1 Het Bosreservatenprogramma	15
1.2 De voortgang van het Bosreservatenprogramma	16
1.3 Aanleiding voor deze studie	16
1.4 De interviews	17
1.5 Karakteristiek van de geïnterviewde personen en hun organisaties	18
2 Karakteristiek van beheer en beleid	21
2.1 Instrumentarium van beheer en beleid	21
2.2 Spontane processen	22
2.3 Beheersproblemen	22
2.4 Beheersevaluatie	24
2.5 Conclusie	25
3 Bekendheid Bosreservatenprogramma	27
3.1 Bekendheid met de bosreservaten	27
3.2 Bekendheid met de doelstelling	27
3.3 Informatieoverdracht	28
3.4 Conclusie	28
4 Verwachte resultaten uit het Bosreservatenprogramma	29
4.1 Algemeen verwoorde resultaatverwachtingen	29
4.2 Concrete resultaatverwachtingen	30
4.3 Wervende rol van het bosreservaat als streefbeeld	30
4.4 Conclusie	31
5 Informatieoverdracht	33
5.1 Excursies	33
5.2 Cursussen	33
5.3 Rapporten en artikelen	34
5.4 De nieuwsbrief	34
5.5 Conclusie	34
6 Verdere opmerkingen over het Bosreservatenprogramma	37
6.1 Meer PR	37
6.2 Informatiepanelen	37
6.3 De afsprakenbrief	37

6.4	Betrokkenheid van de beheerder	38
6.5	Overige opmerkingen	38
6.7	Conclusie	38
7.	Onderzoeksvragen	39
7.1	Verjonging en ontwikkeling in de jeugdfase	39
7.2	Hoefdieren en kleine zoogdieren	40
7.3	Ruimtelijke variatie en biodiversiteit	40
7.4	Dood hout	41
7.5	Concurrentie	42
7.6	Verzuring, vermesting, verdroging	42
	Literatuur	45
	Bijlage 1.	47

Woord vooraf

In 1983 is het Nederlandse Bosreservatenprogramma gestart met de aanwijzing van de eerste vijf reservaten. In 1999 is het 60^e en laatste reservaat aangewezen. De bosreservaten zijn ingesteld om onderzoek naar de spontane bosontwikkeling, ten behoeve van het bosbeheer en bosbeleid, mogelijk te maken. Dit onderzoeksprogramma wordt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij gefinancierd.

Op dit moment komen de eerste resultaten van de eerste herhalingsopnamen van de bosreservaten beschikbaar. Dit was de aanleiding om opnieuw tot een afstemming tussen het onderzoek en de praktijk te komen. In opdracht van het Informatie en KennisCentrum Natuurbeheer (IKC Natuurbeheer) zijn 20 vertegenwoordigers van de grotere terreinbeherende organisaties geïnterviewd en is hen gevraagd welke resultaten zij van het onderzoek in de bosreservaten verwachten. Dit rapport geeft een samenvatting van de interviews en een overzicht van de belangrijkste onderzoeksthema's, zoals deze uit de interviews naar voren zijn gekomen.

De interviews en de rapportage zijn vanuit het IKC Natuurbeheer door E.J. Al met enthousiasme begeleid. Erwin Al heeft ook actief aan dit rapport meegeschreven.

De auteurs hopen dat dit rapport bijdraagt aan een goede afstemming tussen onderzoek en praktijk en daardoor ook bijdraagt aan de continuering van het Bosreservatenprogramma.

Samenvatting

In opdracht van het IKC Natuurbeheer zijn de vragen en verwachtingen van het bosbeheer en het bosbeleid ten aanzien van het Bosreservatenprogramma onderzocht. Hiertoe zijn 20 representanten van de bosbouwpraktijk werkzaam op regionaal en lokaal niveau geïnterviewd. Deze interviews zijn vervolgens bewerkt en geïnterpreteerd.. De lijst met geïnterviewden is als bijlage 1 opgenomen.

De interviews zijn zo gestructureerd dat eerst een beeld wordt verkregen van het beheer c.q. beleid van de geïnterviewde personen en de ecologische problemen die hij/zij daarbij tegenkomt. Vervolgens wordt gericht ingegaan op het Bosreservatenprogramma. Gevraagd wordt in hoeverre de geïnterviewde bekend is met het Bosreservatenprogramma; wat voor een resultaten hij/zij van het Bosreservatenprogramma verwacht en op welke wijze hij/zij de informatie en resultaten uit het Bosreservatenprogramma overgedragen wil hebben. Op basis van de interviews zijn de belangrijkste onderzoekthema's voor de bosreservaten geïdentificeerd.. Voor deze thema's wordt aangegeven op welke wijze het onderzoek in de bosreservaten bij kan dragen om de vragen uit de praktijk te beantwoorden.

Uit de interviews komt naar voren dat in het Nederlandse bos de natuurfunctie de belangrijkste functie is. Vrijwel alle geïnterviewde beheerders investeren in de natuurfunctie door enerzijds de ruimtelijke variatie in het bos te vergroten en anderzijds door gericht natuur bevorderende maatregelen te nemen. Vergroting van de ruimtelijke variatie wordt als basis voor het behoud van de biodiversiteit gezien. De belangrijkste spontane processen die de beheerder gebruikt of waarop hij inspeelt zijn: natuurlijke verjonging, natuurlijke sterfte oude bomen, zelfdunning, concurrentie, successie, begrazing en windworp.

Beheersproblemen hebben vooral betrekking op:

- natuurlijke verjonging (minder gewenste soorten als Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Douglas etc.; onvoldoende verjonging als gevolg van vergrassing, verbraming of wild, onvoldoende kwaliteit van de verjonging; behoud menging in de verjonging; geringe verjonging van eik),
- ver-thema's (behoud van vegetatietypen en soorten vooral in relatie tot vermesting en verdroging; is vergrassing en uitbreiding stekelvarens een natuurlijk proces of ook het resultaat van bemesting),
- ruimtelijke variatie (onvoldoende ruimtelijke variatie; hoe kom je van een uniform cultuurbos naar een ruimtelijk gedifferentieerd (half)natuurlijk bos),
- vitaliteit van het bos (eikensterfte en verdroging).

De bekendheid met het Bosreservatenprogramma is groot en vrijwel iedere geïnterviewde weet meerdere bosreservaten te noemen. Voor een bezoek aan een bosreservaat ontbreken meestal tijd en de aanleiding.

De doelstelling van het Bosreservatenprogramma wordt door de geïnterviewden omschreven als het volgen van de spontane bosontwikkeling, ten behoeve van het

beheer van bossen (natuurbeheer en geïntegreerd bosbeheer) en ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek.

Rapporten zijn een belangrijke bron van informatie overdracht. Ook de nieuwsbrief en artikelen in respectievelijk het Nederlands Bosbouw tijdschrift, het Vakblad voor Natuurbeheer, De Levende Natuur zijn belangrijk.

Beheerders hebben hoge verwachtingen van het Bosreservatenprogramma. Bosreservaten zijn belangrijk als referentie voor het Nederlandse bos en het Bosreservatenonderzoek kan de rechtvaardiging bieden voor het niets doen beheer dat snel in betekenis wint bij de natuurbeschermingsorganisaties. Alle informatie uit de bosreservaten vindt een derde van de beheerders daarbij belangrijk.

Meer concrete verwachtingen zijn er over onderzoek naar dood hout. (hoeveelheden, verteringsnelheid, biodiversiteit). Daarnaast worden resultaten verwacht naar de concurrentie tussen bomen onderling maar ook met en tussen struik-, kruid- en mossoorten en welke verschuivingen in soortensamenstelling dit teweeg zal brengen. Ook de effecten van uitgestelde dunningen hangen met dit onderzoek naar concurrentie tussen soorten samen. Opvallend is dat de helft van de geïnterviewden uit het Bosreservatenprogramma kennis verwacht over de rol van de niet inheemse boomsoorten in de bosontwikkeling

Bosreservaten hebben tevens een belangrijke functie bij de communicatie over streefbeelden en spelen een rol bij de PR. Visueel gepresenteerde gegevens zijn daarbij zeer gewenst.

Een excursie in het bosreservaat, waar net een eerste of heropname heeft plaats gehad, is door alle ondervraagden het meest gewenste middel om informatie te krijgen. Ook excursies naar andere reservaten in de regio en naar reservaten met vergelijkbare bosgemeenschappen staan in de belangstelling.

Cursussen bleken een behoefte te dekken die er bestaat rond een thematische uitbreiding van de excursies in één reservaat. Een of een serie van meerdere excursies naar bosreservaten van een zelfde bosgemeenschap, b.v. de meest cultureelrijke en de meest natuurlijke in Nederland naast een referentie bosreservaat in het buitenland. Deskundige leiding bij dergelijke excursies werd hoog gewaardeerd.

Vrijwel alle geïnterviewden vinden dat het Bosreservatenprogramma meer naar buiten moet treden.

Uit de interviews komen een aantal thema's voor het onderzoek in de bosreservaten naar voren. Per thema wordt aangegeven welke de bijdrage vanuit de bosreservaten aan deze thema's kan zijn.

- natuurlijke verjonging en de ontwikkeling in de jeugdfase.

Het bosreservatenonderzoek is nu zodanig opgezet, dat vooral het succes en de dynamiek van de oudere verjonging in stappen van 10 jaar goed zijn te volgen. Het verwerken van de effecten van mastjaren of jaren met massale sterfte is, met ondersteuning van lokale beheerders, in de huidige opzet mogelijk. Om het verloop in de ontwikkeling van kiemplanten tot jonge bomen te volgen zijn enkele aanpassingen nodig in de onderzoeksopzet. Deze aanpassingen zijn goed te overzien.

- hoefdieren en kleine zoogdieren

Het bosreservatenonderzoek biedt goede mogelijkheden om de invloed van hoefdieren en kleine zoogdieren op de ontwikkeling van bos te volgen. Het netwerk van locaties bevat vele variatie van hoefdierbegrazing inclusief enkele voorbeelden met runder- en paardenbegrazing. De resultaten van het bosreservatenonderzoek zijn reeds gebruikt in een project waarin een modelstudie van bosontwikkeling onder diverse combinaties van hoefdier plaatsvindt. Tevens vindt op dit moment een aanvullend onderzoek naar de aard en intensiteit van vraatschade aan de bosverjonging plaats. Voor wat betreft kleine zoogdiersoorten bestaan goede mogelijkheden om in modulaire vorm aanvullend onderzoek te doen, ook door derden.

- ruimtelijke variatie en biodiversiteit

Ruimtelijke variatie in niet beheerde bossen en het onderzoek naar patronen en achterliggende processen vormen de kern van het van het bosreservatenonderzoek. Het onderzoek is geschikt om vragen te beantwoorden op het gebied van al of niet actief ingrijpen om variatie in vegetatiestructuur en biodiversiteit te bevorderen. Hierbij kunnen ook locaties betrokken worden waar experimentele beheersvormen zijn toegepast en vastgelegd.

- dood hout

Op dit moment zijn modules in voorbereiding waarbij de betekenis van dood hout voor het voorkomen van insecten en paddestoelen wordt onderzocht. Dit laatste in het kader van een door de EU gefinancierd project. Daarnaast mogen de komende jaren heldere antwoorden over hoeveelheden en verteringsnelheid van dood hout worden verwacht.

- Concurrentie

Verwacht mag worden, dat de vragen op het gebied van concurrentie binnen soorten en tussen soorten, en de betekenis hiervan voor de verandering in de soortensamenstelling en de indicatiewaarde voor milieuveranderingen ook vanuit het Bosreservatenprogramma beantwoord kunnen worden.

- Verzuring, vermesting, verdroging

De waarde van de bosreservaten in het onderzoek van de ver-thema's ligt vooral in de beschikbaar hebben van langjarige monitorgegevens van de humusontwikkeling en vegetatie in niet beheerde bossen met deels een lage depositielast. Het zijn in wezen de nul-vlaktes voor het onderzoek naar de effecten van de ver-thema's.

1 Inleiding

1.1 Het Bosreservatenprogramma

Het Bosreservatenprogramma is een onderzoeksprogramma waarin het langjarig onderzoek van de spontane ontwikkelingen in niet meer beheerde bossen centraal staat. Dit onderzoek is geconcentreerd in zgn. bosreservaten: “Geselecteerde delen van bosgebieden, die gereserveerd zijn met het oog op kennisvergroting door waarneming van, onderzoek naar en voorlichting over spontane natuurlijke processen” (MJP, 1986).

Het besluit tot het instellen van het Bosreservatenprogramma is in 1978 door de toenmalige Minister van Landbouw en Visserij genomen. Als belangrijkste doelstelling voor dit programma formuleerde hij “... het inzicht te verdiepen in de relatie tussen beheers- en inrichtingsmaatregelen en de natuurlijke processen, die daarbij een rol spelen” (Broekmeyer en Hilgen, 1991). Deze formulering heeft bij de ontwikkeling van het Bosreservatenprogramma in het begin tot de gedachte geleid om in één en hetzelfde programma onderzoek in niet beheerde en wel beheerde bossen te combineren (themanummer NBT maart 1980). Dit idee had zulke verstrekkende financiële consequenties dat uiteindelijk werd besloten alleen onderzoek in de niet beheerde bossen in het Bosreservatenprogramma onder te brengen. Dit leidde tot een herformulering van de oorspronkelijke doelstelling tot een doelstelling waarin het waarnemen, beschrijven en verklaren van spontane processen in niet meer beheerde bossen centraal staat (Broekmeyer en Hilgen, 1991; Broekmeyer, 1999). Echter dit onderzoek naar spontane processen moet wel ten dienste staan van het bosbeheer en bosbeleid. Voor de afstemming van het onderzoek met het beheer en beleid was binnen het Bosreservatenprogramma een Werkgroep Kennisoverdracht Praktijk voorzien. De taak van deze werkgroep was tweeledig: het stimuleren van de vertaling van onderzoeksresultaten naar de praktijk en het aangeven van prioriteiten in het onderzoek. De werkgroep is echter nooit ingesteld en haar taken zijn uiteindelijk overgenomen door het IKC-N.

In het Bosbeleidsplan en in verschillende notities voor de Stuurgroep Bosreservaten (niet-meer actief) en de begeleidingscommissie van het DWK-programma 320 – Bosonderzoek is globaal aangegeven voor welke velden van beleid en beheer, kennis en informatie uit het programma bosreservaten van belang wordt geacht. Het gaat hierbij om de verdieping van de kennis over de structuur, samenstelling en dynamiek van niet beheerde bossen in Nederland ten behoeve van:

- de ontwikkeling van ecosysteem gericht beheer van (productie)bossen, waarbij beter gebruik wordt gemaakt van de spontane ontwikkelingen in deze bossen;
- de ontwikkeling van een referentie voor het behoud, beheer en herstel van de meest natuurlijke bosccosystemen;
- de natuurontwikkeling en het creëren van voorwaarden voor natuurontwikkeling (kansrijke locaties, referentiewaarden);

- de concrete invulling van het begrip biodiversiteit voor het bos en de ontwikkeling van biodiversiteitindices als maatstaf voor de kwaliteit van het (bos)milieu.

1.2 De voortgang van het Bosreservatenprogramma

Het bos in de Nederlandse bosreservaten is nog jong, vaak aangeplant en in het verleden intensief beheerd. In de ontwikkeling van de bosreservaten zullen deze menselijke effecten nog lang naijlen. Het zal dan ook nog een enige tijd duren, voordat deze reservaten optimaal functioneren als kennis- en informatiebron voor het Nederlandse bosbeheer en -beleid. Dit laat echter onverlet dat ook op de korte termijn bruikbare resultaten uit het onderzoek in de bosreservaten verwacht kunnen worden.

Het Bosreservatenprogramma is in 1983 gestart met de aanwijzing van vijf bosreservaten. In de daaropvolgende vijftien jaar is het aantal bosreservaten uitgebreid tot in totaal zestig reservaten. Hiermee is een voor het Nederlandse bos representatief netwerk van niet meer beheerde bossen tot stand gekomen (Van Dort, 1999). Daarnaast zijn vijf buitenlandse bossen als de meest natuurlijke referentie voor de ontwikkeling in de Nederlandse reservaten in het Bosreservatenprogramma opgenomen. De bosreservaten worden eens in de tien tot vijftien jaar geïnventariseerd. Het bosreservatenonderzoek is nu in de fase gekomen waarin reservaten voor de tweede keer worden geïnventariseerd en door vergelijking van de eerste en de tweede opnamen de eerste spontane veranderingen in de structuur en samenstelling van het niet (meer) beheerde bos worden vastgelegd. De eerste resultaten van deze herhaalde waarneming zijn in het themanummer bosreservaten van het tijdschrift De Levende Natuur gepubliceerd (juni 1999). Kortom na een lange periode van investeren kan er nu in het Bosreservatenprogramma geleidelijk worden geoogst.

1.3 Aanleiding voor deze studie

Vrijwel gelijktijdig met de publikatie van het themanummer bosreservaten heeft een evaluatie van het Bosreservatenprogramma plaatsgevonden (opdracht IKC Natuurbeheer). Deze evaluatie is nog niet gepubliceerd, maar de eerste conclusies zijn reeds naar buiten gekomen. Één van de belangrijkste conclusies is dat de vertaling van onderzoeksresultaten naar beheer en beleid belangrijk verbeterd kan worden.

Het beschikbaar komen van de eerste gegevens uit de herhalingsopnamen van de bosreservaten en de evaluatie van het Bosreservatenprogramma zijn de aanleiding om nog eens kritisch te kijken op welke wijze de resultaten van het onderzoek in de bosreservaten dienstbaar kunnen worden gemaakt aan het bosbeheer en bosbeleid. Hiervoor is in opdracht van het IKC Natuurbeheer een onderzoek uitgevoerd gericht op de nadere concretisering van de vragen en verwachtingen van regionale en lokale beheerders en beleidsmedewerkers voor hun eigen beheer- c.q. beleidsgebied. Doel van dit onderzoek was drieledig:

- in samenspraak met de bosbouwpraktijk zo duidelijk mogelijk in beeld brengen van de verwachtingen t.a.v. de resultaten van onderzoek in de bosreservaten,

- de vertaling van deze verwachtingen in concrete onderzoeksvragen,
- aangeven of en op welke wijze deze concrete vragen met de kennis en informatie over spontane ontwikkeling, nu of in de nabije toekomst, kunnen worden beantwoord.

De doelgroepen van dit onderzoek zijn de personen betrokken bij de programmering van het bosonderzoek bij het IKC Natuurbeheer en directie Natuurbeheer LNV, de begeleidingscommissie van het DWK-programma 320 - Bosonderzoek en de onderzoekers betrokken bij het onderzoek in de bosreservaten.

1.4 De interviews

Voor dit onderzoek is gekozen voor het interviewen van twintig representanten van de bosbouwpraktijk. De te interviewen personen zijn geselecteerd op basis van de volgende drie criteria:

- werkzaam in het bosbeheer of bosbeleid op regionaal of lokaal niveau,
- beschikbaar voor het interview in de weken 45, 46 of 47.
- verdeling van de te interviewen personen over de verschillende regionaal en lokaal werkende organisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen, Provincies, Gemeenten en Particulieren).

Bij het Staatsbosbeheer is daarnaast rekening gehouden met de verdeling over regionale stafmedewerkers en districtshoofden. Een lijst van de geïnterviewde personen, hun organisatie en de functie van de geïnterviewden is als bijlage 1 opgenomen.

De interviews zijn gehouden aan de hand van een vragenlijst, waarin een vijftal onderwerpen worden behandeld. Hierbij is ervoor gekozen de vragen eerst als open vragen te stellen. De antwoorden zijn genoteerd. Bij meerdere vragen is vervolgens een lijst met trefwoorden voorgelegd en aan de geïnterviewden gevraagd op deze trefwoorden te reageren. Hun reactie is eveneens genoteerd. De interviews duurden 1.5 tot 2 uur. Tijdens het interview zijn de volgende onderwerpen behandeld:

1. Kenschets van de geïnterviewden en hun organisatie

Hierbij gaat het enerzijds om de vraag; wat doet de geïnterviewde (functie en kenschets van de functie) en wat is zijn/haar ervaring (opleiding en jaren werkervaring) en anderzijds wat zijn volgens de geïnterviewden de prioriteiten voor het bosbeheer c.q. bosbeleid.

2. Karakteristiek van het beheer en beleid van de geïnterviewden

Het belangrijkste doel van deze vragen is enerzijds een algemeen beeld te krijgen van het beheer c.q. beleid en anderzijds een indruk te krijgen van de vragen en problemen bij dit beheer c.q. beleid van de geïnterviewden. Hierbij ligt de nadruk op de rol van spontane processen bij het bosbeheer.

3. Bekendheid met het Bosreservatenprogramma

Belangrijkste doel hiervan is een beeld te krijgen in hoeverre de geïnterviewde bekend is met het Bosreservatenprogramma en met de reservaten.

4. Verwachte resultaten Bosreservatenprogramma

Hierbij is het van belang inzicht te krijgen in de verwachtingen van de beheerders zelf.

5. Informatie-overdracht

Minstens zo belangrijk als het onderzoek zelf, is de zorg dat de resultaten van het onderzoek bij de potentiële gebruikers komt. Deze vragen zijn erop gericht om te achterhalen op welke wijze de geïnterviewden informatie van het Bosreservatenprogramma (willen) krijgen.

1.5 Karakteristiek van de geïnterviewde personen en hun organisaties

In totaal zijn 20 interviews afgenomen. Het merendeel van deze interviews (70 %) is met medewerk(st)ers van de grotere bosbeherende organisaties gehouden (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en provinciale landschappen). Een overzicht van de geïnterviewden naar hun organisaties geeft bijlage 1. De functie van de geïnterviewden in deze organisaties wordt door henzelf overwegend als “beleidsmatige ondersteuning van het beheer” en/of als “organisatorische – inhoudelijke ondersteuning van het beheer” gekenschetst. Slechts 7 van de 20 geïnterviewden gaf aan ook nog “actief beheer” te voeren. Opvallend was de ruime ervaring van de geïnterviewden; 75 % had meer dan 15 jaar ervaring in het beheer.

De geïnterviewden is gevraagd welke prioriteiten zijzelf of hun organisatie zagen voor het bosbeheer c.q. het bosbeleid. Zij konden daarbij aan verschillende prioriteiten (zie tabel 1) een score van 1 (laag) tot 5 (hoog) geven. Op basis van hun antwoorden was het mogelijk de volgende vier typen beheerders of organisaties te onderscheiden. Deze groepen zijn waar mogelijk gebruikt bij de interpretatie van de door de geïnterviewden gegeven antwoorden.

Productie gerichte beheerders/organisaties (P).

Dit is een kleine groep van beheerders/organisaties (slechts 3). Twee van de drie geïnterviewden zijn in dienst bij het Staatsbosbeheer. Kenmerkend voor deze groep is dat zij een hoger dan gemiddelde prioriteit geven aan de het behoud van de productiefunctie, de integratie van de productie- en natuurfunctie en aan een kostendekkende exploitatie.

Integratie van natuur en productie gerichte beheerders/organisaties (N+P).

Deze groep bestaat uit 6 beheerders/organisaties, waarvan eveneens het merendeel in dienst is bij het Staatsbosbeheer. Deze groep onderscheidt zich door een meer dan gemiddelde prioriteit voor de integratie van de productie en natuurfunctie en een lager dan gemiddelde prioriteit voor de ontwikkeling van zelfregulerende bosecosystemen.

Natuurgerichte beheerders/organisaties met een lage prioriteit voor de recreatie (N-R).

Deze groep is vertegenwoordigd door 5 beheerders/organisaties. Het merendeel van de geïnterviewden is in dienst bij één van de Provinciale Landschappen. Kenmerkend voor deze groep is enerzijds dat een kostendekkende exploitatie een meer dan

gemiddelde prioriteit heeft en anderzijds dat de recreatiefunctie en de integratie van natuur en recreatie een minder dan gemiddelde prioriteit heeft.

Natuurgerichte beheerders/organisaties met een lage prioriteit voor de produktie (N-P).

Deze groep is vertegenwoordigd met 6 beheerders/organisaties; drie van de geïnterviewden zijn in dienst bij Natuurmonumenten. Kenmerkend voor deze groep is dat aan de produktiefunctie, de integratie van produktie en natuur, en aan een kostendekkende exploitatie een lager dan gemiddelde prioriteit wordt gegeven.

Tabel 1. Gemiddelde scores van de naar prioriteit onderscheiden beheerders/organisatie

	Gemiddelde score	Afwijking ten opzichte van de gemiddelde score			
		Produktie gericht (P)	Integratie natuur en produktie (N+P)	Natuurgericht – recreatie lage prioriteit (N-R)	Natuurgericht – produktie lage prioriteit (N-P)
Integratie natuur - en produktiefunctie	3,4	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,3	- 1,9
Behoud vergroten produktiefunctie	2,7	+ 1,3	+ 0,5	+ 0,3	- 1,4
Kosten dekkende exploitatie	3,4	+ 1,3	- 0,1	+ 1,0	- 1,4
Minimalisering van kosten	3,8	+ 0,5	+ 0,2	+ 0,4	- 0,8
Behoud/vergroten biodiversiteit	4,4	- 0,1	- 0,4	+ 0,4	+ 0,1
Behoud/herstel (half-) natuurlijke bossen	4,1	- 0,4	- 0,6	+ 0,7	+ 0,2
Ontwikkeling zelfregulerende bosecosystemen	4,1	+ 0,3	- 1,4	+ 0,8	+ 0,6
Behoud/versterken recreatiefunctie	3,9	- 0,5	+ 0,5	- 1,1	+ 0,7
Integratie natuur- en recreatiefunctie	4,0	+ 0,0	+ 0,6	- 1,2	+ 0,3

2 Karakteristiek van beheer en beleid

Om een beeld te krijgen van het beheer c.q. beleid van de geïnterviewden en hun organisaties zijn de volgende vragen gesteld:

- Wat doet u om uw prioriteiten te realiseren ?
Trefwoorden: vergroten aandeel dood hout, natuurlijke verjonging, ongelijkjarigheid, alleen kosten dekkende activiteiten, kleinschalig, menging, vergroten ruimtelijke afwisseling, kappen exoten
- Maakt u hierbij gebruik van spontane processen ?
Trefwoorden: zelfdunning, verjonging, begrazing, successie, concurrentie, natuurlijke sterfte oude bomen (anders dan als gevolg van zelfdunning of concurrentie)
- Zijn er spontane processen die voor uw beheer of beleid problemen geven; welke processen zijn dit en waarom geven deze problemen ?
Trefwoorden: aantastingen door ziekten en plagen, storm, vergrassing, verbraming, wildvraat, vestiging ongewenste soorten (bijv. Douglas, esdoorn, Am. vogelkers, Am. eik)
- Wat ziet u als belangrijkste ecologische problemen bij uw beheer en beleid ?
- Kunt u aangeven of en hoe u uw beheer of beleid evalueert.
Trefwoorden: saldo eind van het jaar, gezondheid bos, houtvoorraad en geoogst hout, aantal recreanten, structuur en samenstelling bos, voorkomen bijzondere planten/dieren, voorkomen indicatorgroepen

2.1 Instrumentarium van beheer en beleid

Informatie over instrumentarium van beheer en beleid is verkregen met de vraag:

- Hoe wilt u uw prioriteiten met concreet beheer/beleid realiseren ?

Medewerkers van het Staatsbosbeheer verwijzen naar hun subdoeltypen en geven daarmee aan dat al hun beheeractiviteiten in het kader van deze subdoeltypen geplaatst (moeten) worden. Eerst bij doorvragen komt een nadere invulling van deze vraag.

Schaal van het beheer en natuur-bevorderende maatregelen

Het is opvallend dat alle geïnterviewden, ongeacht de beheersprioriteiten die zij noemden, vooral investeren in de versterking van de “natuurwaarden” van het bos. Zij noemen hierbij activiteiten die aangrijpen op de schaal van het bosbeheer; maar ook directe natuur-bevorderende maatregelen worden genoemd. Genoemde activiteiten zijn; vergroting ruimtelijke afwisseling (19), kleinschalig beheer (16), ongelijkjarigheid (14), omvormingsbeheer via de mozaïekmethode (15), menging (12), natuurlijke verjonging (17) vergroten aandeel dood hout (16) en kappen exoten (16).

Thema's die buiten de checklist om werden genoemd zijn: verhoging aandeel loofboomsoorten (4), het gebruik van langere omlopen (4), niets doen en extensief beheer (3) en aanplant van PNV soorten (3).

Kennisoverdracht

Opvallend is dat een aantal beheerders naast concrete beheersactiviteiten ook de scholing van hun medewerkers noemt. De volgende aspecten zijn genoemd: criteria voor blessen (5), kennisoverdracht (5) en themadagen (2).

Beleid

Door een provincie worden ontwikkeling van provinciale en regionale beheersvisies en subsidieregelingen en een soepeler toepassing van de boswet genoemd (1).

2.2 Spontane processen

Informatie over de rol van spontane processen is verkregen door de vragen:

- Maakt u hierbij gebruik van natuurlijke/spontane processen?
- Welke processen zijn dat en kunt u aangeven hoe u deze gebruikt ?

Alle geïnterviewden gaven "zoveel mogelijk" als antwoord, daarmee aangevend dat het beheer met een minimum aan arbeidsinzet haar doelstelling wenst te realiseren. De meest genoemde natuurlijke processen die vervolgens werden genoemd zijn: natuurlijke verjonging (20), natuurlijke sterfte oude bomen (19), zelfdunning (14), concurrentie(13) en successie (12). Begrazing (9) wordt ook regelmatig genoemd; echter alleen door ondervraagden die grote herbivoren hebben geïntroduceerd.

Windworp als proces is ook regelmatig genoemd (6). Dit is het enige item dat alleen genoemd is door de natuurgerichte beheerders (groep N-P en N-R). Alleen in de produktiegerichte groep (P) en de groep van de integratie van produktie met natuur (N+P) is daarnaast de verzorgende functie van berk in een verjonging met andere boomsoorten (2) genoemd.

2.3 Beheersproblemen

Informatie over beheersproblemen is verkregen door twee vragen te stellen. Door sterke overlap van de antwoorden op deze vragen, worden zij gezamenlijk behandeld. De vragen zijn:

- Kunt u voorbeelden noemen van natuurlijke/spontane processen die met uw beheer/beleid problemen geven; welke problemen zijn dat en waarom geven zij deze problemen ?
- Wat ziet u als belangrijke ecologische problemen bij uw beheer en beleid ?.

Verjonging

Problemen rond natuurlijke verjonging worden door alle ondervraagden genoemd als belangrijke ecologische problemen, ongeacht hun beheersprioriteiten.

De vestiging van ongewenste soorten geeft de meeste problemen (15). De belangrijkste probleemsoorten zijn Amerikaanse vogelkers (11), Douglas (9), Amerikaanse eik (6), Lariks (6), Gewone esdoorn en Krent (beide 4) en

Rhododendron (2). Zonder verschillen wordt in alle groepen van beheerders de vestiging van niet inheemse soorten als beheersprobleem genoemd.

Ook over de ontwikkeling van de kruidlaag in samenhang met de verjonging worden zorgen geuit. Verbraming (9) en vergrassing (7), oprukken van adelaarsvaren (1) en verruiging met brandnetels (1) belemmeren de verjonging en verdringen daarnaast gewaardeerde kruiden. De zorg over vergrassing is vooral in de groep integratie van produktie en natuur geuit (N+P; 5 van de 7). Ook hier wordt de oorzaak van de verandering van de kruidlaag vaak gezocht bij de ver-thema's (zie hierna).

Integratie van wildbeheer met spontane verjonging is genoemd (5). Wild eet selectief waardoor de verjonging van vooral eik maar ook beuk wordt geremd, terwijl de minder gewenste soorten niet of minder worden gegeten (8). Los van het wild wordt geconstateerd dat de fel begeerde eik niet wil verjongen (6). Deze problemen worden niet in de groep van de weinig produktiegerichte beheerders genoemd (N-P).

Technische problemen met spontane verjonging zijn eveneens genoemd. De spontane verjonging wordt te dicht bevonden en vergt daarom te veel verzorging (3), of er is onvoldoende verjonging (3) en verjonging is van onvoldoende kwaliteit (2). Bij navraag wordt de geringe voorspelbaarheid van de verjonging niet als probleem ervaren. Problemen met verzorging en dunnen (3) in de oudere verjonging zijn alleen genoemd in de groep integratie van natuur en produktie (N+P).

Bij de problematiek van verjonging moeten we ons wel realiseren dat verjonging in een open plek in een spontaan bos, decennia op zich kan laten wachten en dat slechts een of enkele individuen zijn voldoende om het gat weer op te vullen. Voor de beheerders zonder een produktiedoelstelling is dit juist de soort informatie die gewenst is.

Door de beheerders met een produktie of een geïntegreerde doelstelling worden eisen aan de verjonging gesteld. Het mag niet te lang duren, het moeten wel genoeg individuen zijn en er zijn kwaliteitseisen aan de jonge boompjes. Ook mag de verzorging en het dunnen van een natuurlijke verjonging niet te duur worden. Deze eisen zijn ook in de vraaggesprekken geuit.

Ten aanzien van deze technische bosbouwkundige vraagstelling liggen de antwoorden uit het Bosreservatenprogramma vooral op het terrein van hoe lang kan het dunnen uitgesteld worden zonder boomsoorten te verliezen door onderlinge concurrentie.

De ver-thema's

In alle groepen beheerders worden de ver-thema's als belangrijke ecologische problemen genoemd die het bosbeheer en het natuurbeheer in bossen frustreren. Het gaat dan om verdroging (9), versnippering (7), verzuring en vermesting (6) en om slechte waterkwaliteit (1). Ook de humusstofstormen, die vooral in Drenthe tijdens droog vriezend weer woeden en daarbij voedingsstoffen verplaatsen, is genoemd (1). De bruine stoflagen na zo'n storm kunnen oplopen tot enkele centimeters.

Problemen met het behoud van vegetatietypen en bostypen (11) en het behoud van soorten (8) worden zonder uitzondering in verband gebracht met de ver-thema's. Als bedreigde bostypen worden vooral genoemd de stuifzandbossen met bijv. kraaiheide

maar ook de Eiken-Haagbeukenbossen. In de armere bostypen is het daarbij de vraag in hoeverre processen als vergrassing en uitbreiding van stekelvarens een gevolg zijn van alleen de successie in deze bossen of dat deze ook gestimuleerd worden door de vermesting.

ruimtelijke variatie

De ruimtelijke variatie in het optreden van de spontane processen is te gering (2). Er ontstaat geen structuurdifferentiatie door begrazing in het bos (3). Open ruimtes blijven niet open maar lopen snel spontaan dicht (2). Het aangrijpen van storm wordt in de homogene bossen als te grootschalig ervaren (2).

Vanuit deze onvrede over de ruimtelijke variatie, maar ook bij veel meer ondervraagden die deze eerste problemen niet noemden, geven 12 geïnterviewden aan dat omvormen naar een ruimtelijk meer gevarieerd natuurlijk bos een belangrijk probleem is.

Deze problematiek kan, in samenhang met de hetgeen bij de natuurlijke verjonging is genoemd, worden samengevat met de vragen:

- hoe kom ik vanuit het uniforme bos met veel exoten tot een ruimtelijk gedifferentieerd bos met een hoog aandeel inheemse soorten.
- is het mogelijk met kleinschalig beheersystemen pioniersoorten als grove den en berk in het bos te houden.

Vitaliteit, ziekten en plagen

De aantasting door plagen en ziekten wordt eveneens als een probleem gezien (10). Er is vooral zorg over de verminderde vitaliteit van de eik (4), waarbij de eikenprachtkever, maar ook de verdroging als mogelijke oorzaken worden genoemd. Ook wordt één keer vernatting genoemd als mogelijke oorzaak voor sterfte van beuk en eik. Het gaat hier om een natte groeiplaats van het Wintereiken-Beukenbos waar drainage greppels verlanden.

Menselijke problemen

Hoewel geen echt ecologisch problemen verzuchtte een beheerder dat zijn medewerkers niet genoeg natuurminded zijn (1). In een druk bezocht stadsbos is het een probleem dat de veiligheid van recreanten bij te veel spontane bosdynamiek niet gegarandeerd kan worden (1). Recreatiedruk werd een keer genoemd. Een keer werd beheer in het verleden als een probleem gesignaleerd en dan vooral de ontwatering en de aanplant van homogene percelen met ongewenste soorten.

2.4 Beheersevaluatie

Informatie over beheersevaluatie is verkregen met de vraag: Aan het begin van dit gesprek heeft u aangegeven welke prioriteiten u heeft voor het beheer/beleid. Vervolgens heeft u aangegeven met welke beheer/beleid u deze prioriteiten wil realiseren. Kunt u aangeven of en hoe u het beheer/beleid gericht op het realiseren van uw beheersprioriteiten evalueert (en op grond daarvan mogelijk bijstelt)?

Door alle groepen van beheerders heen zijn het voorkomen van bijzonder planten- en diersoorten (13) en van indicatorgroepen (10) het meest genoemd als belangrijk voor de evaluatie van hun beheer. De structuur en soortensamenstelling van het bos is tevens een belangrijk criterium (8).

Houtvoorraad en geogst hout (5) worden alleen als evaluatie-instrument gebruikt door de groepen met een duidelijk produktiedoelstelling (groepen P en N+P). Dood hout (4) daarentegen wordt alleen genoemd door de beheerders die aan de productie een lage prioriteit (groepen N-R en N-P).

De gezondheid van het bos (3) het aantal recreanten (2 beide in groep N-P) en saldo aan het eind van het jaar (1 in groep P) zijn verder genoemd.

Door meerdere beheerders (8) is uitdrukkelijk aangegeven dat een visuele beoordeling in het veld onontbeerlijk is. Gewoon zien hoe er geblest moet worden, zelf blesen of evalueren hoe er geblest is. Terugkomen om te zien hoe het bos zich ontwikkelt is nodig. Het wordt als een tekortkoming ervaren dat dit werk er steeds meer bij inschiet door toenemende “bureaucratische” activiteiten.

Door de medewerkers van het Staatsbosbeheer (8) is deze vraag beantwoord met verwijzing naar hun nieuw ontwikkelde Interne Kwaliteit Beoordeling (IK), die om de 10 jaar plaats vindt. Twee medewerkers van het Staatsbosbeheer geven aan dat ze, ondanks de expliciete plaats die in de IK is ingeruimd voor monitoring, te weinig aan monitoren kunnen doen door beperkte budgetten. De medewerkers van het Staatsbosbeheer noemen naast hun IK de visuele beoordeling in het veld (3) en het extra monitoren van het voorkomen van bijzonder planten en dieren (4) en van indicatorgroepen (3) als items voor evaluatie en bijsturing van beheer.

2.5 Conclusie

Er is weinig verschil tussen de ondervraagden uit de verschillende groepen. Geïnterviewden uit alle groepen geven aan dat zij in het algemeen een bosbeheer gericht op de vergroting van de ruimtelijke variatie en het gebruik van natuurlijke verjonging belangrijk vinden. De belangrijkste beheersproblemen liggen ook op dit vlak.. Daarnaast signaleren de beheerders de ver-thema's als probleem, vooral in samenhang met de vegetatie-ontwikkeling.

3 Bekendheid Bosreservatenprogramma

Informatie over de bekendheid van het Bosreservatenprogramma is verkregen met de volgende vragen:

- Bent u bekend met het Bosreservatenprogramma ?
- Kunt u voorbeelden noemen van bosreservaten ?
- Heeft u in verband met uw werk te maken met bosreservaten ?
- Kunt u de doelstellingen van het Bosreservatenprogramma in uw eigen woorden omschrijven ?.
- Hoe komt u aan informatie over bosreservaten ?
- Komt u wel eens in een bosreservaat ?

Hierbij is gevraagd waarop deze bekendheid is gebaseerd; rapporten en publikaties of ook bezoek aan reservaten zelf. Tevens is gevraagd Wat de geïnterviewde als de (belangrijkste) doelstelling van het Bosreservatenprogramma ziet. Bij deze vragen is niet gewerkt met trefwoorden.

3.1 Bekendheid met de bosreservaten

Op één na zijn alle ondervraagden bekend met het programma. Gemiddeld noemen de ondervraagden 4 voorbeelden van bosreservaten. Vooral de reservaten in de eigen beheerseenheid zijn bekend. Er worden gemiddeld maar 1 tot 2 reservaten buiten de eigen beheerseenheid genoemd. Twee ondervraagden (uit de groepen N-P en N-R) scooren bij het noemen van bosreservaten veel hoger dan de anderen. Zij kennen respectievelijk 8 en 10 reservaten, waaronder ook buitenlandse referentiebossen, die zij ook bezocht hebben.

85% van de ondervraagden komt wel eens in een bosreservaat. Altijd werd daarbij de opmerking geplaatst: 'te weinig en te lang geleden'. De vraag 'Waarom niet vaker ?' wordt beantwoord met: 'De tijd en de aanleiding ontbreken'; 'Het reservaat behoeft geen beheer en daarom hoeven we er niet naar toe'; 'Je doet afstand van een terrein voor een bosreservaat en het is moeilijk om de betrokkenheid te blijven opbrengen'.

75% van de ondervraagden heeft in verband met zijn werk met bosreservaten te maken.

3.2 Bekendheid met de doelstelling

Bij de vraag: 'Kunt u de doelstellingen van het Bosreservatenprogramma in uw eigen woorden omschrijven' kan in antwoorden geen onderscheid worden gevonden tussen de vier groepen beheerders.

In alle gevallen wordt het volgen van natuurlijke of spontane bosontwikkeling genoemd (20). Vijf keer wordt er vervolgens geen verdere invulling aan de doelstelling gegeven. Als een nadere invulling van de doelstelling van het Bosreservatenprogramma wordt gegeven dan wordt vooral genoemd; ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek (10), ten behoeve van natuurbeheer in bossen (9), en ten behoeve van bosbeheer in geïntegreerde zin (7).

Niet beheerde objecten ter vergelijking met wel beheerde objecten (6) wordt alleen in groepen N-R en N-P genoemd in samenhang met het Bosreservatenprogramma. Deze ondervraagden betreuen het dat er geen onderzoek in beheerde bossen wordt gedaan en de resultaten worden vergeleken met de niet beheerde bossen. Het voordeel van extensief beheer of niets doen zou ermee bewezen kunnen worden. Andere geïnterviewden uit dezelfde groepen N-R en N-P vinden bosreservaten van belang voor het behoud en de ontwikkeling van late stadia van de Potentieel Natuurlijk Vegetaties (PNV). Tegelijkertijd dienen de reservaten ter beantwoording van de vraag hoe die PNV er dan uit zal gaan zien (4). Representativiteit voor alle bosgemeenschappen van Nederland (8) wordt als voorwaarde voor het Bosreservatenprogramma genoemd.

Opvallend is dat de groep beheerders met een overwegende produktiefunctie (P) de minste toevoegingen geven aan de primair genoemde doelstelling, gemiddeld 1,6. De groep (N-P) met de minst produktiegerichte geïnterviewden scoort met 4,2 toevoegingen beduidend hoger. De groepen (N+P) en (N-R) scoren daar tussen in, met gemiddeld 3,3 toevoegingen.

3.3 Informatieoverdracht

Bij de vraag: 'Hoe komt u aan informatie over de bosreservaten' blijken de geschreven bronnen het belangrijkste. De rapporten over de bosreservaten scoren het hoogst (14). Dan volgt het Nederlands Bosbouw tijdschrift (13), de Nieuwsbrief (12), het Vakblad voor Natuurbeheer (12), De Levende Natuur (11), het Boomblad (5) en boeken (3).

Persoonlijke contacten met de onderzoekers (6) en voordrachten (5) spelen een minder belangrijke rol.

De beheerdersdag is niet bij alle ondervraagden bekend en is maar door enkele beheerders bezocht. De beheerdersdag wordt slechts 3 keer genoemd als bron van informatie.

Ook bij de informatieoverdracht treedt een verschil op tussen de groepen beheerders. Geïnterviewden uit de groep N+P scoren met gemiddeld 5 tot 6 informatiebronnen het hoogst. Geïnterviewden uit de overige groepen (P, N-P en N-R) noemen minder informatiebronnen.

3.4 Conclusie

Vrijwel alle ondervraagden na zijn bekend met het Bosreservatenprogramma. Het is opmerkelijk dat bosreservaten buiten eigen beheersterreinen nauwelijks bekend zijn. Voor een bezoek aan een bosreservaat ontbreken meestal tijd en de aanleiding.

De doelstelling van het Bosreservatenprogramma wordt omschreven als het volgen van de spontane bosontwikkeling, ten behoeve van het beheer van bossen (natuurbeheer en geïntegreerd bosbeheer) en ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek.

Rapporten zijn een belangrijke bron van informatie overdracht. Ook de nieuwsbrief en artikelen in respectievelijk het Nederlands Bosbouw tijdschrift, het Vakblad voor Natuurbeheer, De Levende Natuur zijn belangrijk.

4 Verwachte resultaten uit het Bosreservatenprogramma

Informatie over de resultaatverwachtingen uit het Bosreservatenprogramma is verkregen met de vraag:

- Welke resultaten verwacht u uit het onderzoek in de bosreservaten?
Trefwoorden: effecten uitgestelde dunningen, concurrentieverhoudingen soorten, verschuivingen in soortensamenstelling bomen, struiken en kruiden, rol van ziekten en plagen, succes verjonging, inzicht in bodemontwikkeling, biodiversiteit, bosstructuur (gelaagdheid en ruimtelijke variatie), dood hout (hoeveelheden, verteringsduur, betekenis voor biodiversiteit), mengingen, rol van exoten, invloed wild.
- Kunt u aangeven welke resultaten uit het bosreservatenonderzoek voor uw beheer of beleid van belang zijn?
Bij deze vraag zijn geen trefwoorden gebruikt.

Tijdens de interviews bleek dat veel geïnterviewden deze beide vragen als één vraag behandelden.

4.1 Algemeen verwoorde resultaatverwachtingen

Het aantal verwachte resultaten varieert per ondervraagde van 1 tot 18. Daarbij is er geen relatie met de verschillende groepen beheerders.

Zeven ondervraagden geven aan dat zij geen verwachtingen op korte termijn hebben. “Het duurt lang voordat je veranderingen in het bos kan zien” en geven daarmee aan dat er geduld moet worden opgebracht als het gaat om resultaten van het Bosreservatenprogramma. Geen van deze geduldigen zit in de groep met een lage prioriteit voor produktie (N-P).

Algemene verwachtingen als: referentie voor niets doen beheer (11), inzicht in de spontane ontwikkeling (9), inzicht in bodemontwikkeling (6) en wetenschappelijke inzichten (4) zijn genoemd.

Een opvallende verwachting is dat de resultaten uit het bosreservatenonderzoek een rechtvaardiging moeten gaan bieden voor het steeds vaker gekozen niets doen beheer (6). Deze verwachting is het meest geuit in de groep (N-P). Met name de natuurbeschermingsorganisaties zetten hoog in op niets doen beheer. De ondervraagde vertegenwoordigers van deze organisaties zitten te springen om materiaal ter rechtvaardiging van dit beheer. Het areaal niet beheerde bossen breidt snel uit., maar alleen in de bosreservaten wordt consequent onderzoek gedaan waarmee de meerwaarde van het niets doen beheer kan worden vastgesteld.

Voor educatieve en voorlichtingsdoeleinden zoals excursies zijn visuele resultaten in de vorm van herhaalde foto's en transect tekeningen zeer welkom. Zij worden als zeer wervend ervaren en worden als verwachte producten van het Bosreservatenprogramma genoemd.

4.2 Concrete resultaatverwachtingen

De meest genoemde concrete verwachtingen uit het onderzoek zijn resultaten omtrent dood hout (14), de betekenis van dood hout voor de biodiversiteit (10), de hoeveelheden dood hout (9), de verteringsduur van dood hout (5).

Een tweede veel genoemde verwachting is het resultaat omtrent concurrentieverhoudingen tussen boomsoorten en concurrentieverhoudingen tussen andere soorten, met name struiken, kruiden en mossen (12) en verschuivingen in soortensamenstelling (11)

De ontwikkeling van de bosstructuur (12) en de biodiversiteit (8) op de lange termijn worden vaak genoemd. Hoe spelen hierbij ziekten en plagen een rol? (5). Wat is de rol van verstoringen door storm (3) en door brand? (1). Wat is de invloed van het wild (4) en de rol van begrazing door geïntroduceerde grote grazers? (2). Hoe ontwikkelt zich de bodem en in het bijzonder de strooisellaag? (6).

Biodiversiteit wordt ook in het algemeen genoemd (3). Hiermee samenhangende vragen zijn : Levert niets doen wel altijd een verhoogde biodiversiteit (4), Wat is hierbij de rol van niet inheemse boomsoorten (3) en Wat zijn de verschillen in biodiversiteit met beheerd bos? (1).

Meer in detail waren de vragen: Wat is de rol van de boomloze fase (2), 'Hoe lang duurt een grassen- of bramenfase? (2). Een keer werd een antwoord verwacht op de interessante vraag: 'Hoe lang duurt een ontwikkeling van cultuurbos naar natuurbos vanuit de verschillende uitgangssituaties?'

Duidelijk aan beheer gerelateerde verwachtingen zijn de rol van niet inheemse boomsoorten in een spontane ontwikkeling (10); het effect van uitgestelde dunningen (8) in samenhang met zelfdunning op langere termijn (5), het behoud van menging (5) en het nut van verzorging (2), en hoe omkeerbaar is een bosontwikkeling na niets doen beheer voor een latere functiewijziging? (2).

In dit kader scoort ook het succes van verjonging op de korte termijn (7) hoog. Met name wordt gevraagd naar de invloed van de grootte van open plekken (3) en het effect van wilddruk op verjonging (2).

Losse vragen waren 'Wat is de natuurwaarde van niet inheemse boomsoorten?' (1). 'Hoe oud kan een boom nu eigenlijk worden?' (1). 'Wat is het verschil in de ontwikkeling van de natuurwaarde tussen een geringde en een spontaan gestorven boom?' (1). Wortelontwikkeling is door de ver-thema's een sleutelfactor. Doen jullie daar ook onderzoek aan?' (1).

Op de vraag: 'Kunt U aangeven welke resultaten uit het bosreservaten onderzoek voor uw beheer/beleid vooral van belang zijn' verwijzen veel ondervraagden naar hun antwoorden op de vorige vraag of noemen dat onderzoek nog te kort duurt om nu al resultaten specifiek voor hun situatie te kunnen leveren (4). Alle informatie is zeer waardevol antwoordden 7 ondervraagden.

4.3 Wervende rol van het bosreservaat als streefbeeld

Bosreservaten zijn er ook ter motivatie van niets doen als beheersvorm of om een bepaald streefbeeld te communiceren (5). 'De beheerder gaat er zelf kijken of neemt anderen mee om ze te overtuigen en het draagvlak te vergroten vanuit dat

referentiebeeld'. Vooral buitenlandse referentiereservaten en de floristisch karakteristieke bosreservaten vervullen deze functie.

De bosreservaten spelen al een belangrijke rol bij de PR (4). Vooral floristisch karakteristieke bosreservaten zijn illustratief voor de ontwikkelingsmogelijkheden en herstelmogelijkheden van natuurbossen (1). Voor de overdraagbaarheid zijn visuele gegevens, zoals kaartjes, mooie foto's, tijdreeks foto's van een zelfde plek en 3-D transecttekeningen nodig, meer nog dan tabellen en cijfers (5).

De beheerder zou meer moeten kunnen beschikken over kaarten met een ruimtelijk beeld van verschillende successiestadia en zonering van de bosgemeenschappen. Scenario analyses met bewegende plaatjes van bosontwikkeling (1) wordt genoemd maar ook een duidelijker beeld van hoe een bosreservaat in een landschapecologische structuur past (1).

4.4 Conclusie

Beheerders hebben hoge verwachtingen van het Bosreservatenprogramma. Bosreservaten zijn belangrijk als referentie voor het Nederlandse bos en het Bosreservatenonderzoek kan de rechtvaardiging bieden voor het niets doen beheer dat snel in betekenis wint bij de natuurbeschermingsorganisaties. Alle informatie uit de bosreservaten vindt een derde van de beheerders daarbij belangrijk.

Meer concrete verwachtingen zijn er over onderzoek naar dood hout. (hoeveelheden, verteringsnelheid, biodiversiteit). Daarnaast worden resultaten verwacht naar de concurrentie tussen bomen onderling maar ook met en tussen struik-, kruid- en mossoorten en welke verschuivingen in soortensamenstelling dit teweeg zal brengen. Ook de effecten van uitgestelde dunningen hangen met dit onderzoek naar concurrentie tussen soorten samen. Opvallend is dat de helft van de geïnterviewden uit het Bosreservatenprogramma kennis verwacht over de rol van de niet inheemse boomsoorten in de bosontwikkeling

Bosreservaten hebben tevens een belangrijke functie hebben bij de communicatie over streefbeelden en spelen een rol bij de PR. Visueel gepresenteerde gegevens zijn daarbij zeer gewenst.

5 Informatieoverdracht

Om een beeld te krijgen hoe de gebruikers de resultaten van het onderzoek gepresenteerd willen hebben is de volgende vraag gesteld:

- Het bosreservatenonderzoek is voor het bosbeheer en bosbeleid bedoeld. Kunt u aangeven in welke vorm u de informatie beschikbaar wilt hebben?

Trefwoorden: boeken, rapporten, artikelen in tijdschriften (NBT, Vakblad voor Natuurbeheer, DLN), voordrachten, excursies, contacten met onderzoekers.

5.1 Excursies

Het hoogst scoort de vraag naar excursies (20). Vanuit de ondervraagde zelf wordt 16 keer aangegeven dat een aanbieding van een rapport gepaard zou moeten gaan met een excursie in het betreffende reservaat. Het is de aanleiding voor de beheerder, maar ook voor opzichters en blessers, om het reservaat gericht te bezoeken. Bij de vier ondervraagden die dit zelf niet noemden worden na het noemen van de optie van excursies deze alsnog enthousiast opgevoerd als een zeer gewenst middel van kennisoverdracht.

Bij verder navraag over hoe een dergelijke excursie het best is te organiseren, blijkt er zowel behoefte te zijn aan een excursie naar het eigen reservaat (20), als ook aan excursies naar bosreservaten met verwante bostypen elders in het land (19) en aan excursies naar reservaten bij andere organisaties in de regio (18). De drempel om aan dergelijke excursies deel te nemen, wordt veel lager ervaren dan een bezoek aan een landelijke beheerdersdag. Deze wordt maar 2 keer genoemd als gewenste vorm van kennisoverdracht. Ook vinden de geïnterviewden het inspirerend om met collega-beheerders of beleidsmakers inhoudelijk te discussiëren over een thema als natuurlijk bosontwikkeling.

5.2 Cursussen

Een verdere aankleding van een excursie tot een thematische cursus wordt als voorstel van de interviewer positief ontvangen (18) of als nog te voorbarig beoordeeld (2). Als suggesties voor een cursusopzet wordt aangedragen: Per bosgemeenschap meerdere bosreservaten bezoeken, b.v. een floristisch karakteristiek en een floristisch niet karakteristiek bosreservaat. Ook de optie om referentie bosreservaten in het buitenland te bezoeken in dit kader werd voorgesteld. De deskundige leiding bij dergelijke excursies werd hoog gewaardeerd. De mogelijkheid om over de meest up-to-date gegevens van het reservaat te kunnen beschikken is een groot voordeel boven de nu vaak zelf of door reisbureaus georganiseerde reizen naar bekende referentiebossen als New Forest of Bialowieza.

De bij eerdere vragen geuite problemen met het omvormingsbeheer kunnen in een gecombineerd bezoek aan referentiebossen, bosreservaten en beheerde objecten

(mozaïekmethode) worden behandeld. Een voorstel in deze richting blijkt zeer aan te slaan (12).

Ook gecombineerde excursies naar bossen met geïntegreerd bosbeheer zouden rond het thema 'gebruik van spontane processen bij het beheer' goed passen (10). Gecombineerde excursies met PRO SILVA (2) zijn ook geopperd. Er worden voorstellen gedaan bij PRO SILVA door beide beheerders die dit thema inbrachten.

Nauw gerelateerd aan de behoefte aan excursies en cursussen is het contact met de onderzoekers en opnemers (10) dat hoog wordt gewaardeerd.

5.3 Rapporten en artikelen

Na de excursies scoren ook de rapporten hoog (16). Wel is er een behoefte aan een korte en bondige conclusie, die voor het beheer relevant is (8). Ook is er tevredenheid over de zakelijke inhoud van de rapporten die als goed worden omschreven (3).

Artikelen in tijdschriften worden ook hoog gewaardeerd (13) als middel om kennis over te dragen, maar ook omdat een organisatie graag met haar terreinen in deze media komt. Het Nederlands Bosbouw tijdschrift, De Levende Natuur en het Vakblad voor Natuurbeheer scoren allen even hoog (10). Boeken worden 5 keer genoemd. Een overzichtsboek met plaatjes werd als PR voor de bosreservaten genoemd. Maar ook een thematische beschrijving van referentiebossen met hun Nederlandse floristisch karakteristieke en niet floristisch karakteristieke pendanten op vergelijkbare groeiplaatsen wordt zinvol geacht. De behoefte aan visuele gepresenteerde gegevens, zoals kaartjes, foto's en 3-D transect tekeningen werden genoemd (6).

5.4 De nieuwsbrief

De nieuwsbrief scoort iets lager (9). De nieuwsbrief wordt echter goed gelezen, ook door opzichters en medewerkers lager in de organisatie. Suggesties voor verbetering zijn:

- meer onderzoekers, opnemers of beheerders hun persoonlijk verhaal laten vertellen.
- een thematische aanpak b.v. over de PR rond bosreservaten. Moet je er nu wel of niet mee voor de dag treden? Info-panelen of niet? Media inschakelen of niet? Is er schade voor het onderzoek?
- korte vermelding van resultaten verkregen uit herhalingsopnamen met foto's, zoals in een vorig nummer over Bialowieza.

5.5 Conclusie

Een excursie in het bosreservaat, waar net een eerste of heropname heeft plaats gehad, is door alle ondervraagden het meest gewenste middel om informatie te krijgen. Ook excursies naar andere reservaten in de regio en naar reservaten met vergelijkbare bosgemeenschappen staan in de belangstelling.

Cursussen bleken een behoefte te dekken die er bestaat rond een thematische uitbreiding van de excursies in één reservaat. Een of een serie van meerdere excursies naar bosreservaten van een zelfde bosgemeenschap, b.v. de meest cultureelrijke en de

meest natuurlijke in Nederland naast een referentie bosreservaat in het buitenland. Deskundige leiding bij dergelijke excursies werd hoog gewaardeerd. Rapporten worden hoog gewaardeerd, maar er is behoefte aan een korte conclusie die beheersrelevante informatie bevat. Artikelen in tijdschriften zijn ook belangrijk. De nieuwsbrief wordt vooral genoemd als een middel voor kennisoverdracht naar medewerkers lager in de organisatie.

6 Verdere opmerkingen over het Bosreservatenprogramma

Ter afronding van het vraaggesprek kwamen op de vraag: 'Heeft U verder nog op- of aanmerkingen over het Bosreservatenprogramma?' de volgende meldingen.

6.1 Meer PR

Vaak is in het kader van de tekort schietende PR gepraat over verbetering van de bekendheid van bosreservaten. Een bosreservaat hebben in je terrein werkt wel status verhogend (3). Maar het programma zelf en de beheerders treden er onvoldoende mee naar buiten.

Bosreservaten leven alleen in het "bossenwereldje". Meer bekendheid en PR is nodig bij "natuurbeleidsmakers"(3). Meerdere keren wordt er op gewezen dat het Bosreservatenprogramma meer de media zou moeten zoeken (6). Suggesties zijn voordrachten (3), krant artikelen (2), een bosreservaten internet-pagina openen (2), bijdragen aan regionale TV natuurprogramma's (1), een flyer of folder over de bosreservaten per provincie (1) en een videoproduktie over bosreservaten (1) werden genoemd.

De mogelijkheid een voordracht over bosreservaten bij een inspectievergadering van Natuurmonumenten te agenderen wordt onderzocht. Voor een bijdrage aan een regionaal televisie programma over bosreservaten bij het Landschap Overijssel worden binnenkort afspraken gemaakt.

6.2 Informatiepanelen

Het al dan niet plaatsen van informatiepanelen bij de bosreservaten komt aan de orde (8). Gevoelsmatig bestaat de indruk, mede door alle restricties die in de afsprakenbrief worden vastgelegd, dat de bosreservaten iets kwetsbaars zijn waarbij je recreanten moet weghouden. Juist daarom worden bij excursies 'samen op pad met de boswachter' de bosreservaten niet bezocht. Er staan op een uitzondering na geen informatiepanelen. Op overzichtskaarten van de terreinen staan bosreservaten niet aangegeven. Er is geen informatiemateriaal beschikbaar. Beheerders komen zelf ook weinig in de reservaten. Kortom de bosreservaten zijn blinde vlekken in het rondom beheerde terrein.

6.3 De afsprakenbrief

Er heerst verwarring over wat er wel en niet mag in een bosreservaat (6). De afsprakenbrief die bij aanwijzing wordt opgesteld door IKC-N en de eigenaar van het reservaat is meestal verdwenen in archieven. Er zijn beheerderswisselingen geweest, waardoor de kennis over afspraken onvoldoende is doorgegeven. Via de regio's van Staatsbosbeheer, en de inspecties bij Natuurmonumenten zouden de afsprakenbrieven opnieuw onder de aandacht moeten worden gebracht. Het regiohoofd en de inspecteur dragen dan verantwoording dat de afspraken rond een bosreservaat ook in beheersplannen opgenomen (blijven) worden. Bij een 10-jaarlijkse excursie zouden de afspraken nog eens nagelopen kunnen worden op naleving en op veranderde situaties die wellicht aanpassing nodig maken.

6.4 Betrokkenheid van de beheerder

Om de betrokkenheid bij de beheerders in de perioden van 10 jaar tussen de heropnames te vergroten zou het goed zijn om vaker contact te hebben met de onderzoekers. Elk jaar een keer langs komen (1) of telefonisch vragen naar de stand van zaken. Zijn er nog bijzondere dingen gebeurd in de zin van windworp, insectenvraat, ijzel, brand e.d. die de onderzoeker weten moet en die hij mist bij een laag frequent bezoek van eens in de 10 jaar (3).

6.5 Overige opmerkingen

De bosreservaten zijn te klein (3) werd opgemerkt.. Bij de aanwijzing in de jaren '80 ketsten de onderhandelingen over de aanwijzing van een bosreservaat niet zelden af op de omvang. Het devies was toen: 'mag het iets minder zijn?'. Hetgeen op gespannen voet stond met een minimum structuurareaal van rond de 40 ha. Overigens was de geringe oppervlakte van de bosreservaten bij de natuurbeschermingsorganisaties in de beginfase van het Bosreservatenprogramma reden om niet mee te doen. Inmiddels zijn de inzichten rondom grootte van bossen met zelfregulatie gewijzigd. Bij bestaande bosreservaten zou kunnen worden overwogen het reservaat uit te breiden, als de er ruimte is en de beheerder daar voor voelt.

Zoveel bosreservaten is erg ambitieus (2). Liever minder reservaten met goed onderzoek dan te veel waardoor het programma in zijn geheel niet overleefd.

Waarom wordt er geen onderzoek aan insekten en vogels gedaan ? (2). Kunnen groepen vrijwilligers niet worden geïnstrueerd om aan inventarisaties mee te doen ? (2)

Vergelijking met beheerd bos ontbreekt in het Bosreservatenprogramma (2)

Er zou meer aandacht moeten zijn voor het bosreservaat in een grotere landschappelijke setting (1)

Rapporten opsturen in concept om betrokkenheid te vergroten en blunders te voorkomen (1)

Bosreservaten staan voor een steeds groter areaal van niet beheerde bossen en zijn daarom van steeds groter belang (1)

Er bestaat verwarring tussen Bosreservaten en A-locaties van waardevolle bosgemeenschappen (2). In A-locaties zou meer beheersadvies en onderzoek moeten plaats vinden. Dit is een taak van de provincie (1).

6.7 Conclusie

Opvallend is dat vrijwel alle geïnterviewden, zij het in verschillende bewoordingen, vonden dat het Bosreservatenprogramma meer naar buiten moet treden.

7. Onderzoeksvragen

Uit de interviews zijn een aantal gebieden naar voren gekomen waarop een verdieping van de kennis belangrijk wordt gevonden. In dit hoofdstuk wordt enerzijds per gebied aangegeven wat voor een onderzoeksvragen leven en anderzijds of het Bosreservatenprogramma aan de beantwoording van deze vragen kan bijdragen.

7.1 Verjonging en ontwikkeling in de jeugdfase

Voor het bosbeheer heeft natuurlijke verjonging als spontaan proces een hoge prioriteit. Een groot deel van de ondervraagden geeft aan problemen te hebben met de natuurlijke verjonging. Met name de verwachtingen in termen van lengte van de verjongingsperiode en samenstelling en dichtheid van de verjonging zijn anders dan in werkelijkheid wordt gerealiseerd. Daarnaast is de vaak succesvolle verjonging van boomsoorten die vanuit de beheersdoelstelling minder wenselijk zijn, zoals niet-inheemse soorten, een probleem. In de gevallen waar sprake is van een gemengde verjonging of een dichte verjonging is het nog onduidelijk of en op welke wijze in deze moet worden gestuurd om de gewenste doelstelling te realiseren.

Voorbeelden van concrete vragen zijn:

- Welke invloed heeft de schaal van verval van het bos op de verjonging.
- Remt een dichte grasmat of verruiging van bramen en brandnetels de verjonging.
- Onder welke omstandigheden is verjonging van eik mogelijk.
- Is het noodzakelijk om vroegtijdig in de soortensamenstelling van de verjonging te sturen.
- Welke dichtheid van de verjonging is voldoende om een nieuwe bosgeneratie te verzekeren.

De problemen hebben dus vooral betrekking op de rol van niet-inheemse soorten in de verjonging, de ruimtelijke en temporele condities die de succeskansen van inheemse soorten beïnvloeden en de initiële concurrentie in de verjonging. De inrichting van het Nederlandse bosreservaten netwerk leent zich bij uitstek voor het vinden van antwoorden op deze vragen, aangezien alle groeiplaatsen in het netwerk zijn vertegenwoordigd en locaties met zowel inheemse (“ floristisch karakteristieke”) als niet-inheemse samenstelling zijn opgenomen. Daarbij richten de tienjaarlijkse opnames zich op de relatie tussen enerzijds de ontwikkeling van verjonging, en de dynamiek in het kronendak en anderzijds de betekenis van de bodemvegetatie voor de verjonging. Een vergelijking van de verjonging tussen de reservaten biedt daarnaast de mogelijkheid om de betekenis van de bodemkundige variatie in kaart te brengen.

Het bosreservatenonderzoek is nu zodanig opgezet, dat vooral het succes en de dynamiek van de oudere verjonging in stappen van 10 jaar goed zijn te volgen. Het verwerken van de effecten van mastjaren of jaren met massale sterfte is, met ondersteuning van lokale beheerders, in de huidige opzet mogelijk. Om het verloop

in de ontwikkeling van kiemplanten tot jonge bomen te volgen zijn enkele aanpassingen nodig in de onderzoeksopzet. Deze aanpassingen zijn goed te overzien.

7.2 Hoefdieren en kleine zoogdieren

De beheerders hebben vragen op het gebied van begrazing van de bossen in relatie tot de natuurwaarden in de bossen. Wilde hoefdieren, zoals ree, edelhert en wild zwijn, hebben soms ingrijpende invloed op de ontwikkeling van open plekken en de dichtheid en samenstelling van verjonging in deze open plekken en daarmee op de uiteindelijke structuur en samenstelling van het bos. Echter ook de introductie van voorheen mogelijk verdwenen hoefdieren, zoals rund en paard, roepen vragen op vanuit het bosbeheer.

Problemen hebben vooral betrekking op de verjonging van bomen, de variatie aan soorten in de ondergroei die bij hoge hoefdierdruk vermindert, en de variatie in de bosstructuur. Hierbij spelen de aanwezige konijnen-, hazen- en muizenpopulaties en hun predators ook een belangrijke rol, waarover nog relatief weinig bekend is.

Voorbeelden van concrete vragen die met bosreservaten beantwoord kunnen worden zijn:

- Bij welke wilddichtheid is verjonging van eik en beuk mogelijk.
- Is er een verschil in wildschade tussen de bossen met een meer natuurlijke structuur en samenstelling en de meer culturele bossen.
- Is de aard en intensiteit van de wildschade afhankelijk van de structuur en samenstelling van de verjongingsgroep.

Het bosreservatenonderzoek biedt goede mogelijkheden om de invloed van hoefdieren en kleine zoogdieren op de ontwikkeling van bos te volgen. Het netwerk van locaties bevat vele variatie van hoefdierbegrazing inclusief enkele voorbeelden met runder- en paardenbegrazing. De resultaten van het bosreservatenonderzoek zijn reeds gebruikt in een project waarin een modelstudie van bosontwikkeling onder diverse combinaties van hoefdier plaatsvindt. Tevens vindt op dit moment een aanvullend onderzoek naar de aard en intensiteit van vraatschade aan de bosverjonging plaats. Voor wat betreft kleine zoogdiersoorten bestaan goede mogelijkheden om in modulaire vorm aanvullend onderzoek te doen, ook door derden.

7.3 Ruimtelijke variatie en biodiversiteit

Ruimtelijke variatie is een van de basiscondities voor een hoge biodiversiteit. Veel van de vragen spitsen zich toe op de homogeniteit van het Nederlandse bos in leeftijd, soortensamenstelling en ruimtelijke structuur. Ook bij een meer spontane ontwikkeling van het bos ijlt deze homogeniteit nog lang na in opvolgende generaties. Hierdoor blijft de biodiversiteit geringer dan mogelijk is. Hoe het beheer hierop moet inspelen is niet duidelijk. Er zijn beheersmethoden, zoals de Mozaïekmethode, die gericht zijn op het doorbreken van de homogeniteit. Deze bevinden zich nog voor een groot deel in de experimentele fase.

Het Bosreservatenprogramma leent zich goed voor het volgen van spontane processen die onder verschillende omstandigheden de homogeniteit van bossen kunnen doorbreken. Op diverse niveaus worden veranderingen in de bosstructuur vastgelegd en met elkaar in verband gebracht: luchtfoto's, metingen van de kronenstructuur en de boomlaag en de ontwikkelingen van de kruidenlaag en de verjonging bij een verschillende structuur en samenstelling van de boomlaag. Bovendien zijn nabij een aantal bosreservaten vanuit andere projecten beheerde locaties beschikbaar, die de relatie tussen specifieke beheersvormen en spontane ontwikkeling in beeld helpen te brengen.

Voorbeelden van concrete vragen die met bosreservaten beantwoord kunnen worden zijn:

- Wat is de schaal en frequentie van 'natuurlijke' verstoringen in het niet beheerde bos.
- Hoe reageert de bodem, de vegetatie (inclusief mycoflora) en de verjonging op deze verstoring.
- Wat betekent de natuurlijke verstoring voor de ruimtelijke variatie in het bos.
- Wat betekent deze ruimtelijk variatie voor de biodiversiteit.
- Hoe groot is het aandeel van een boomloze fase in de natuurlijke bosontwikkeling.

Concluderend is het bosreservatenonderzoek geschikt om vragen te beantwoorden op het gebied van al of niet actief ingrijpen om variatie in vegetatiestructuur en biodiversiteit te bevorderen. Hierbij kunnen ook locaties betrokken worden waar experimentele beheersvormen zijn toegepast en vastgelegd.

7.4 Dood hout

Beheerders hebben belangrijke vragen met betrekking tot de hoeveelheid, de dimensies en de samenstelling van het gewenste dode hout in hun bossen. De vragen richten zich op hoe het dode hout het beste verkregen kan worden: actief ringen of kappen of afwachten. Verder is vaak niet duidelijk in welke mate dood hout bijdraagt aan de biodiversiteit en met welke termijnen voor vertering van het dode hout rekening gehouden moet worden.

In het bosreservatenonderzoek is het monitoren van dood hout een belangrijk onderdeel. Niet alleen worden in de bosreservaten de zwaardere dode stammen nauwkeurig vastgelegd, ook de verteringsstadia en de daaraan gekoppelde begroeiing van hogere planten en paddestoelen wordt gevolgd. Momenteel is er een module in voorbereiding, waarbij in enkele bosreservaten de insecten geïnventariseerd worden en hun voorkomen wordt gerelateerd aan de aanwezigheid van dood hout. Verder speelt een Europese onderzoeksactie, waarbij Nederland zich specifiek gaat richten op de betekenis van dood hout voor de biodiversiteit van de Europese beukenbossen. In dit onderzoek spelen de bosreservaten een centrale rol.

Voorbeelden van vragen die met bosreservaten beantwoord kunnen worden zijn:

- Hoeveel dood hout komt in de niet beheerde bossen voor en wat is de samenstelling en ruimtelijk verdeling van dit dode hout.

- Hoe snel wordt het dode hout afgebroken.
- Wat is de betekenis van dood hout voor de biodiversiteit en in welke mate is deze biodiversiteit afhankelijk van aard en vertering van het dode hout.

Conclusie is dus, dat op de vragen op het gebied van dood hout in de komende jaren heldere antwoorden mogen worden verwacht vanuit het bosreservatenonderzoek.

7.5 Concurrentie

In het beheer spelen vragen die betrekking hebben op de concurrentie en zelfdunning van bomen onder verschillende omstandigheden. Achtergrond van deze vragen zijn: of en wanneer in de verschillende ontwikkelingsfasen van het bos moet worden ingegrepen om bepaalde boomsoorten te behouden. De vragen richten zich ook op de concurrentie tussen kruiden en tussen struiken. Door de ontwikkeling van het boscysteem veranderen de concurrentie verhoudingen tussen soorten, hetgeen een verschuivingen in de soortensamenstelling tot gevolg heeft. Ook het effect van de ver-thema's op de concurrentie is belangrijk.

Het Bosreservatenprogramma bestudeert vanuit verschillende invalshoeken de ontwikkeling van concurrentieverhoudingen binnen bosreservaten. Hierbij worden ontwikkelingen in zowel kruid- als struik- als boomlaag aan elkaar gerelateerd en geïnterpreteerd. Vooral het onderzoek aan de bomen en struiken in de kernvlakte en de steekproefcirkels biedt hiertoe goede mogelijkheden.

Voorbeelden van concrete vragen die met bosreservaten beantwoord kunnen worden zijn:

- Hoelang kan een soort als eik of grove den zich in concurrentie met ander soorten handhaven.
- Hoe lang kan de eerste dunning worden uitgesteld.
- Welke opeenvolging van plantesoorten kan worden verwacht en indiceert deze opeenvolging een (natuurlijke) verandering in milieuomstandigheden.

Verwacht mag worden, dat de vragen op het gebied van concurrentie binnen soorten en tussen soorten, en de betekenis hiervan voor de verandering in de soortensamenstelling en de indicatiewaarde voor milieuveranderingen ook vanuit het Bosreservatenprogramma beantwoord kunnen worden.

7.6 Verzuring, vermesting, verdroging

In een groot aantal gevallen zijn de ver-thema's door de beheerders aangegeven als belangrijk ecologisch probleem. De hiermee in verband gebrachte zorgen over vergrassing en verbraming zijn minstens zo belangrijk als de zorg over het behoud van de natuurlijke kwaliteit van het bos.

Bosreservaten vormen een belangrijke referentie en maatstaf voor de mate van verzuivering van bossen. Een deel van de bosreservaten, de floristisch karakteristieke bosreservaten, behoren tot de meest natuurlijke voorbeelden van het Nederlandse bos en hebben dan ook een A-locatiestatus. Veranderingen in deze bossen die

samenhangen met ver-thema's kunnen goed herkend en gevolgd worden, mede dankzij de nauwkeurige wijze waarop bodem-, strooisel-, vegetatie- en paddestoelenopnames worden gemaakt. In deze variabelen zijn de veranderingen objectief te meten en te volgen. Ook de buitenlandse referentie reservaten spelen hier een belangrijke rol, deels vanwege hun geringere depositielast en deels vanwege de veel langere spontane ontwikkelingsgeschiedenis.

Voorbeelden van concrete vragen die met bosreservaten beantwoord kunnen worden zijn:

- Komen processen als vergrassing en verbraming ook onder natuurlijke omstandigheden voor.
- Welke natuurlijke veranderingen in het milieu kunnen deze processen verklaren.
- Hoe verhouden deze processen in natuurlijke bossen zich tot vergelijkbare ontwikkelingen in de sterk belaste bossen.

De waarde van de bosreservaten in het onderzoek van de ver-thema's ligt vooral in de beschikbaar hebben van langjarige monitorgegevens van de humusontwikkeling en vegetatie in niet beheerde bossen met deels een lage depositielast. Het zijn in wezen de nul-vlaktes voor het onderzoek naar de effecten van de ver-thema's.

Literatuur

- Broekmeyer, M.E.A. 1999. Bosreservaten: waarom?. De Levende Natuur 100: 150-153
- Broekmeyer, M.E.A. en P. Hilgen,. 1991. Basisrapport Bosreservaten. IKC-N.
- MeerJarenPlan Bosbouw, 1986. Regeringsbeslissing. Tweede kamer, vergaderjaar 1985-1986, 18 630, nrs. 5-6. Staatsuitgeverij. 's Gravenhage. 162 pp
- Van Dort, K.W. 1999. Evenwichtig netwerk bosresevaten. Vakblad voor Natuurbeheer 7

Bijlage 1.

Geïnterviewde personen.

Staatsbosbeheer

J. Tempel	Districtshoofd, District Randmeerbossen, Regio Flevoland – Overijssel
A.E.C. Bronkhorst	Districtshoofd, District Twente-Vechtstreek, Regio Flevoland – Overijssel
D. Joustra	Stafmedewerker beheer/ecoloog, Regio Gelderland
L. Schrofer	Districtshoofd, District Meierij, Regio Limburg – Oost-Brabant
P. Kerssies	Districtshoofd, District Middenveld, Regio Groningen-Drenthe
H. Brink	Hoofd bureau terreinbeheer, Regio Groningen-Drenthe
R. Sinke	Staf medewerker beheer, Regio Groningen-Drenthe
J. de Vos	Districtshoofd, District Heuvelrug, Regio Zuid-Holland – Utrecht

Provinciaal Landschap

K. Stapenséa	Hoofdterreinbeheer, Flevolandschap
M. Knigge	Hoofd afdeling beheerplanning en onderzoek, Landschap Overijssel
H. Schep	District beheerder, Brabants Landschap
S. Klingen	hoofd bosbeleid, Utrechts Landschap

Natuurmonumenten

W. de Wit	Opzichter Veluwezoom
R. Schuiling	Opzichter Zuidwest Drenthe
A. Kerssies	Districtbeheerder Zuidwest Drenthe
J. Hoogenboom	Beheerder Amsterdamse bos, Gemeente Amsterdam.
L. Janssen	Beleidsmedewerker bos, Provincie Limburg
H. Gierveld	Adjunct rentmeester, Stichting Twickel
R. Olthof	Beheerder, Koninklijke Houtvesterij Het Loo
H. Postuma	Beheerder, Provinciale Waterleidingmaatschappij Noord-Holland