

Bosreservaten: waarom?

Mirjam Broekmeyer

Vroeger was ons land voor een groot deel bedekt met bos. Tegenwoordig is dat nog maar ongeveer 11% en het meeste daarvan is half-natuurlijk bos of cultuurbos. Er zijn geen oorspronkelijke, natuurlijke bossen meer in Nederland. Het overgrote deel is aangelegd en wordt actief beheerd. Toch willen we in steeds meer bossen de natuur haar gang laten gaan. In 18% van het Nederlandse bos vervult natuur al een hoofdfunctie. Bossen zijn ook de ruggengraat van de Ecologische Hoofdstructuur. Zij zijn een belangrijke bron voor de natuurlijke biodiversiteit in Nederland. Maar hoe zien natuurlijke bossen eruit? Welke soorten komen daar precies voor en welke processen spelen er een rol? Het programma bosreservaten onderzoekt de spontane processen in niet meer beheerde bossen.

In een natuurlijk boscysteem komen alleen inheemse soorten voor. De structuur en samenstelling van het bos worden niet direct door de mens beïnvloed. De dynamiek wordt gestuurd door de kleinschalige sterfte van één of enkele dominante bomen en door grootschalige factoren als storm, brand, begrazing of inundaties. Als gevolg hiervan heeft een natuurlijk boscysteem een ruimtelijke afwisseling van verschillende stadia en fasen van de cyclische bossuccessie, de zogenoemde mozaïekstructuur (Koop, 1981).

Dit soort natuurlijke boscystemen hebben we eigenlijk niet meer in Nederland. Slechts 7% van het totale bosoppervlak is spontaan bebost en dat zijn dan ook de meeste natuurlijke boscystemen, zij het dat uitheemse boomsoorten aanwezig kunnen zijn. In vrijwel al het bos is de soortensamenstelling door aanplant en selectieve kap bepaald en meestal bestaan grote delen van het bos uit exoten

als Douglasspar, Japanse lariks en Fijnspar. Zelfs als het bos uit inheemse soorten bestaat, is het twijfelachtig of we met autochtoon materiaal te maken hebben. De A-locaties bos bijvoorbeeld zijn naar soortensamenstelling dan weliswaar de meest natuurlijke bossen, maar het is vaak nog maar de vraag of de aanwezige soorten op basis van hun genetische kenmerken als inheems kunnen worden aangemerkt (Den Ouden et al., 1995-1998).

In de meeste bossen wordt ook nog steeds hout geoogst. Achtendertig procent van het Nederlandse bos heeft een primaire productiefunctie. In het recente verleden gebeurde dat meestal nog via leegkap (CBS, 1985). Het laatste decennium is kleinschalig bosbeheer in opmars. De ruimtelijke afwisseling in een groot deel van het Nederlandse bos is nog verre van natuurlijk. De grote oppervlakten gelijkjarige en uniforme opstanden worden met de overgang naar kleinschalig en meer ecosysteemgerichte beheerssystemen nu wel geleidelijk doorbroken. Niet de hele opstand maar individuele bomen of kleine groepen van bomen worden gekapt en er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke verjonging. De ruimtelijke variatie neemt dus toe, maar deze wordt nog steeds opgelegd door een bosbouwer met een motorzaag.



Bosreservaten lenen zich uitstekend voor excursies met beheerders en onderzoekers (foto: H. Koop).

Aanleiding en doelstelling bosreservaten

Er is nog maar weinig bekend over spontane processen in bos en de samenstelling en structuur van natuurlijke bossen in Nederland (Ministerie LNV, 1986; Ministerie LNV, 1993; Paasman, 1997; Bussink et al., 1997). Deze kennis is wel hard nodig om bijvoorbeeld ecosysteemgericht beheer van (productie)bossen uit te kunnen voeren, waarbij beter gebruik wordt gemaakt van spontane ontwikkelingen. Ook voor behoud, beheer en herstel van de meest natuurlijke bosgemeenschappen is deze kennis onontbeerlijk. Daarom is onderzoek nodig hoe onder de huidige omstandigheden onze bossen zich zonder direct menselijk ingrijpen ontwikkelen.

Kennis over spontane processen verkrijgt je door te kijken wat er in bossen gebeurt als je ze niet meer beheert. Vanaf 1983 zijn hiervoor, in opdracht van de directie Natuurbeheer van het ministerie van LNV bosgebieden aangewezen. In deze 'bosreservaten' vond al een beheer van niets doen plaats of werd dat met de aanwijzing ingesteld, het zogenaamde

'strikt beheer'. Aan deze bosreservaten werd een onderzoeksprogramma gekoppeld dat door het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO) wordt aangestuurd en grotendeels uitgevoerd. De doelstelling van het programma is het waarnemen, beschrijven en verklaren van spontane processen in niet meer beheerde bossen. Alle bosreservaten kennen een monitorprogramma, waarbij wordt gekeken naar de dynamiek van het bosecosysteem. Alleen op die manier krijgen we een goed inzicht in het waar en wanneer menselijk ingrijpen nodig is en welke criteria daarbij gehanteerd moeten worden.

In de loop van het programma is de doelstelling uitgebreid. Het Bosbeleidsplan (Ministerie LNV, 1993) stelde dat het onderzoek ook van belang is voor verdieping van kennis over natuurontwikkeling en het scheppen van voorwaarden daarvoor (kansrijke locaties, referentiewaarden). Ook zouden de uitkomsten gebruikt kunnen worden voor een meer concrete invulling van het begrip biodiversiteit en het gebruik ervan als maatstaf voor de kwaliteit van het (bos)milieu. Aan veel huidige vragen van boseigenaren blijkt een gebrek aan noodzakelijke kennis ten grondslag te liggen (Bussink et al., 1997). Ook bleek uit deze studie dat onder andere Staatsbosbeheer en particuliere natuurbeschermingsorganisaties problemen voorzien bij de voorspelbaarheid van de bosontwikkeling en de sturing in de soortensamenstelling. Telkens opnieuw blijkt hoe belangrijk het is dat er plekken zijn waar én het bos met rust wordt gelaten én de ontwikkelingen worden vastgelegd. Ook in de recente evaluatie van het Nederlandse bos-, natuur- en landschapsbeleid is gesteld dat versterking

van monitoring hoge prioriteit verdient. En in het achtergrondrapport Evaluatie bos bij de Natuurverkenningen '97 (Paasman, 1997) concludeert men dat het verzamelen van gedetailleerde gegevens van groot belang is, voor inzicht in het ecologisch functioneren van bossen. Juist in deze gevallen kan het onderzoek in bosreservaten, weliswaar op de lange termijn, maar zo gaat dat bij bos, een antwoord geven.

Selectie en onderzoek

Er zijn in Nederland 60 bosreservaten en 4 binnenlandse referentiegebieden bij het onderzoek betrokken (zie figuur en tabel op pagina 191). De geselecteerde bosreservaten zijn representatief voor het Nederlandse bosareaal (Broekmeyer, 1995). Dat betekent dat ook cultuurbossen met eventueel uitheemse boomsoorten zijn aangewezen als strikt reservaat. Ook in deze bossen wordt immers steeds meer kleinschalig bosbeheer toegepast. Ook kunnen deze bossen een hoge natuurwaarde bezitten. Als de hoofdboomsoort niet van nature thuishoort op de groeiplaats, wordt het reservaat 'floristisch niet-karakteristiek' genoemd. De bosreservaten zijn dus uitdrukkelijk niet allemaal geselecteerd op grond van hun natuurlijkheid en de aanwezige biodiversiteit. In de meeste Europese landen is het behoud van de natuurlijke bosecosystemen juist het belangrijkste criterium voor aanwijzing (Broekmeyer & Vos, 1993; Parviainen, 1998).

Het onderzoek richt zich primair op de dynamiek van de groeiplaats, de vegetatie en de bosopstand. Na de aanwijzing wordt een start- en basisprogramma uitgevoerd (zie kader 2). Veldinventarisaties worden op vaste punten verricht waarbij het door Koop (1989) ontwikkelde inventarisatiesysteem SILVI-STAR richtinggevend is geweest. Aanvullende informatie wordt verkregen uit luchtfoto's,

karteringen en bestudering van de voormalige boshistorie en beheersgeschiedenis. De monitorfrequentie ligt, afhankelijk van de te inventariseren parameter tussen de 5 en ongeveer 15 jaar. Door langdurige waarneming en het interdisciplinaire karakter van het onderzoek worden de spontane ontwikkelingen in het bos op vaste, nauwkeurig gedocumenteerde plekken gevolgd. Zo kunnen op termijn verklaringen worden gegeven voor de waargenomen ontwikkelingen. Het onderzoek reikt daarmee verder dan bijvoorbeeld het bosecosysteemonderzoek, zoals ook mede uitgevoerd door het IBN-DLO of het landelijke bosvitaliteitsonderzoek van het IKC Natuurbeheer. In het bosecosysteemonderzoek zijn de Nederlandse bosecosystemen systematisch geïnclassificeerd, met het accent op de abiotische indeling in groeiplaatsen, gecombineerd met successiereeksen van bosecosystemen (Stortelder et al., 1998).

Hoe worden resultaten uit bosreservaten gebruikt?

De resultaten van het programma zijn bijvoorbeeld toegepast bij de ontwikkeling van het natuurtechnisch bosbeheer. Kennis uit diverse bosreservaten, met name ook de buitenlandse referentiebossen (kader 2) heeft bijvoorbeeld geleid tot het ontstaan van de mozaïekmethode. Deze methode is gericht op de omvorming van cultuurbos naar meer natuurlijk bos. Het principe daarvan is het maken van open plekken van verschillende grootte in het bos. Hierdoor komen er structuur- en leeftijdsverschillen in de opstand. Via een zelfde inventarisatiemethodiek als bij bosreservaten, worden deze effecten van omvorming door de jaren heen gevolgd.

In het natuurbeheer speelt de kennis van bosreservaten bijvoorbeeld een rol bij het A-locatiebeleid (kader 1). Bij het beschrijven van de mate van natuurlijkheid van A-locaties zijn resultaten uit het

Naast bosreservaten zijn in Nederland ook A-locaties aangewezen. Dit zijn bosgebieden die op grond van hun ecologische kwaliteit beschouwd kunnen worden als de beste voorbeelden van natuurlijke bosgemeenschappen in Nederland (Al & Van der Jagt, 1996). Zij vormen bij uitstek geschikte kernen van waaruit natuurontwikkeling kan worden nagestreefd. Een groot aantal natuurlijke en reeds lang niet beheerde bosreservaten is ook als A-locatie aangewezen, in totaal 31 van de 60 reservaten.

Bosreservaten en A-locaties

KADER 1	Bosreservaten en A-locaties	
	Bosreservaten	A-locaties
<i>primair doel</i>	onderzoek spontane processen bosecosystemen	behoud inheemse bosgemeenschappen
<i>wijze van beheer</i>	géén beheer	beheer aangepast aan instandhouding bosgemeenschap
<i>aantal locaties</i>	60	243
<i>totale oppervlakte</i>	ca. 2600 ha	ca. 16.000 ha
<i>type bos</i>	van cultuurlijke tot natuurlijke bossen	meest natuurlijke en oude bossen

Buitenlandse referentiebossen, zoals hier Fontainebleau, spelen een belangrijke rol in het bosreservatenprogramma. Deze referentiebossen zijn de meest natuurlijke vertegenwoordigers van die *bosgemeenschappen*, die veel in Nederland voorkomen, maar hier veelal intensief beheerd worden (foto: H. Koop).



Overzicht selectie en onderzoek Programma Bosreservaten

KADER 2

Welke bosgebieden maken deel uit van het Programma Bosreservaten?

- Er zijn 60 bosreservaten met een gemiddelde oppervlakte van 44 ha in Nederland.
- Er zijn 7 buitenlandse bosgebieden, die als referentie dienen voor de meest voorkomende bosgemeenschappen in ons land. Het gaat om relatief ongestoorde en natuurlijke bosgebieden, die in een dergelijke staat niet in Nederland voorkomen (Fontainebleau, Bialowieza, New Forest, Ile-de-Rhinau, Neuenburger Urwald, Hasbrucher Urwald en Bentheim).
- Er zijn aanvullend 4 bosgebieden in Nederland, die dienen als binnenlandse referentie (Noordhout, Motketel, Otterskooi, Naardermeer).
- Er zijn 20 transecten (10x100 meter stroken) in zeldzame bosgemeenschappen, die niet in het selectiesysteem zijn ondergebracht. In deze transecten wordt alleen de vegetatie en de bosopstand gemonitord.

Hoe zijn 60 bosreservaten geselecteerd?

De selectie vond plaats op basis van groeiplaats, soortensamenstelling (PNV) en ontstaansgeschiedenis.

Wie zijn de terreineigenaren?

De bosgebieden zijn van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen. Verder zijn er ook gebieden van waterleidingmaatschappijen,

Koninklijke Houtvesterij, gemeente Amsterdam en Defensie.

Hoe worden de reservaten ingericht voor onderzoek?

Het onderzoek vindt plaats op twee niveau's: het reservaat als geheel en een kernvlakte.

- Kernvlakte: 70 bij 140 meter (1 ha) in het meest representatieve deel van het reservaat.
- Reservaat: steekproefsgewijs in steekproefcirkels, die gestratificeerd naar bodem en hoofdboomsoort at random worden gekozen. Vlakdekkende informatie over de samenstelling en structuur van het kronendak wordt verkregen door luchtfoto's schaal 1:5000.

Welk onderzoek vindt plaats?

Het onderzoek valt in twee delen uiteen:

- eenmalig startprogramma, waarbij uitgangssituatie wordt vastgelegd ten aanzien van ecosysteemonafhankelijke factoren (bodem, geologie, voormalig beheer).
- basisprogramma, met een monitorfrequentie van 5-15 jaar waarbij ecosysteem afhankelijke factoren worden beschreven en karteringen plaatsvinden (verjongingsdynamiek, input en vertering dood hout, gapdynamiek, vegetatiesuccessie, concurrentie tussen soorten, horizontale en verticale bosstructuur, humusprofielontwikkeling, soortensamenstelling en dynamiek paddestoelenflora).

bosreservatenonderzoek bruikbaar geweest voor het bepalen van natuurlijke referenties. Vergelijk van diverse kenmerkende indicatoren voor natuurlijk bos in A-locaties en bosreservaten leidt tot goede evaluatie-indicatoren van het beheer voor deze locaties.

In het natuurbeleid spelen de tijdreeksen in bosreservaten onder andere een rol bij het beoordelen van trends van het ecologisch functioneren van bossen. In die zin zijn de resultaten uit het programma gebruikt bij de Natuurverkenningen '97.

Wat brengt de toekomst?

De belangrijkste vraag voor het bosreservatenonderzoek is wat er met onze cultuurbossen gebeurt als je ze niet meer beheert. Hoe onze volgende generatie bos er straks uit zal zien. Welke soorten bomen en struiken kunnen we verwachten? De waarnemingen uit bosreservaten geven ons een doorkijkje in de toekomst. Dat de groeiplaats mede de soortensamenstelling bepaald is al lang bekend. Maar welke rol speelt de bovenste bodemlaag, het humusprofiel? Met name tijdens de kieming is deze laag van belang.

Ook is algemeen bekend dat dood hout 'leeft' en van belang is voor een intact bosecosysteem. Maar hoe snel krijg je dood hout in je bos? En hoe snel verdwijnt dit weer? Zeker in het kader van het Programma Beheer is dit van belang. Een deel van de pluspakketten bos is opgehangen aan de aanwezigheid van

dood hout. En is een beheer van nietsdoen in deze bossen nu wel of niet gunstig voor de biodiversiteit? Welke kruiden en paddestoelen kan een beheerder verwachten? Of waarom juist niet? Op al deze vragen zal in de volgende artikelen worden ingegaan.

Onderzoek in bosreservaten zal uitwijzen waar het toelaten van spontane processen toe leidt. Langjarige monitoring is hierbij van onschatbare waarde, zoals ook blijkt uit de uitspraken van Simon Klingen in dit nummer. Met behulp van de gegevens uit de bosreservaten kan voor andere (natuur)bosgebieden bezien worden in hoeverre menselijk ingrijpen in die gebieden nodig is, gegeven de beheersdoelstelling. Ook zal duidelijk worden op welke schaal ingrepen nodig zijn, en met welke frequentie. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling in alle onze bossen een beheer van nietsdoen in te stellen. Daarentegen is het feit dat er strikte reservaten zijn, alleen al een verdienste op zich. Want waar durven wij nu in de natuur nog rustig toe te kijken en waar te nemen in plaats van in te grijpen?

Summary

Why a Forest Reserves Programme?

The Dutch Forest Reserves Programme started in 1983 when the first reserves were designated. In the midst of 1999 all the 60 reserves will be established, representing all main forestcommunities. The forest reserves are strictly reserves (non-management) intended for research. Because of insufficient knowledge of the spontaneous processes in the forest ecosystem, the programme was initiated by the Dutch government. The research programme is part of various government policies.

The research concentrates mainly on the forest dynamics and the development of tree-, shrub and herb-layer. The study of forest dynamics implies monitoring of spontaneous processes in permanent plots. With start of the research the situation of the reserve at the time of the designation is recorded. Further on the emphasis is based on methodical observations by means of repeated samplings, with a monitoring frequency of 5-15 years.

The information gathered should, ultimately, help ensure successful forest management. Results could also be used for nature management and policy.

Dankwoord

Graag wil ik Ad van Hees (IBN-DLO) en Erwin Al (IKC-Natuurbeheer) danken voor hun adviezen bij het schrijven van dit artikel. Ook de opmerkingen van het redactieteam waren waardevol.

drs. M.E.A. Broekmeyer
IBN-DLO
Postbus 23
6700 AA Wageningen
e-mail: m.e.a.broekmeyer@ibn.dlo.nl

Bosreservaten zijn zeker niet altijd de meest interessante bossen van Nederland. Ook bij de monotone dennenakkers, zoals bosreservaat Tussen de Goren, is het van belang te weten welke spontane processen optreden bij een beheer van niets doen (foto: H. Koop).

