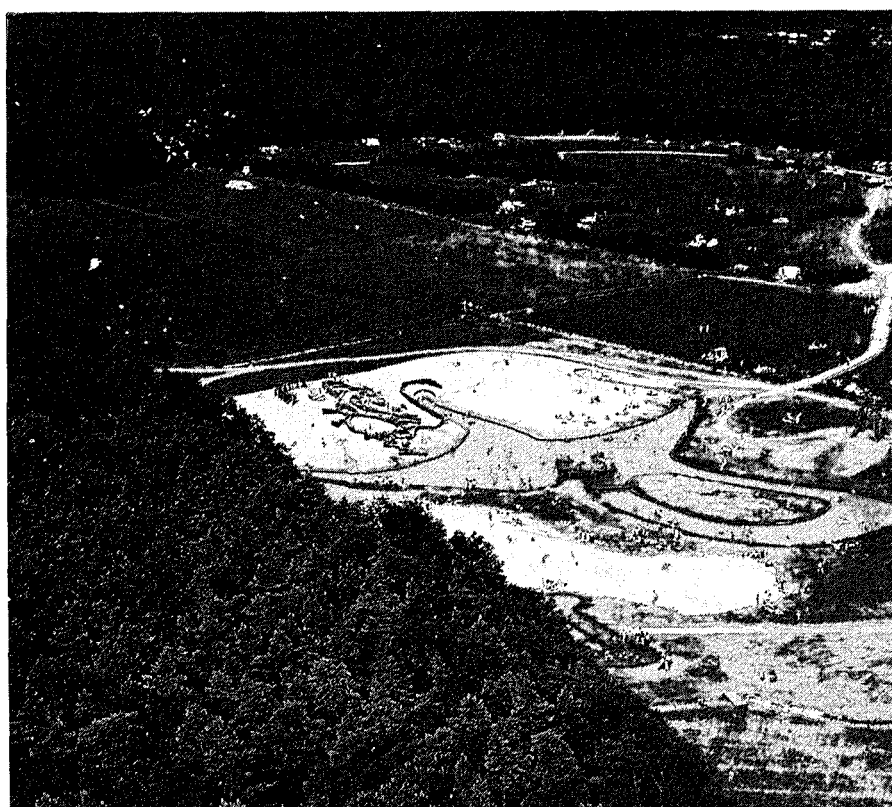


Onderzoek naar bosrecreatie, ontwikkelingen en resultaten

Medio jaren zestig deed het sociologisch onderzoek bij het Staatsbosbeheer zijn entree om de betekenis van bossen voor openluchtrecreatie te gaan onderzoeken. Vanaf dat moment zijn een groot aantal boswachterijen met een bepaalde recreatieve infrastructuur onderzocht, naast specifieke recreatievormen zoals bijvoorbeeld kamperen, deelnemen aan excursies e.d. Enkele onderzoeken op provinciaal en landelijk niveau waren gericht op het analyseren van de relatieve betekenis van bossen ten opzichte van andere recreatieve mogelijkheden. De resultaten van deze onderzoeken vormen een ondersteuning voor de recreatieparagrafen in de Meerjarennota Bosbouw.



Met de recente reorganisatie van het Staatsbosbeheer is de afdeling Sociologisch Onderzoek ondergebracht bij de Directie Landbouwkundig Onderzoek, in casu "De Dorschkamp", Instituut voor Bosbouw en Groenbeheer. Voor wat betreft het onderzoek naar de bosrecreatie is dit het moment van reflectie op de stand van zaken tot nu toe en het ontwikkelen van een visie op onderzoekprogrammering voor de komende jaren.

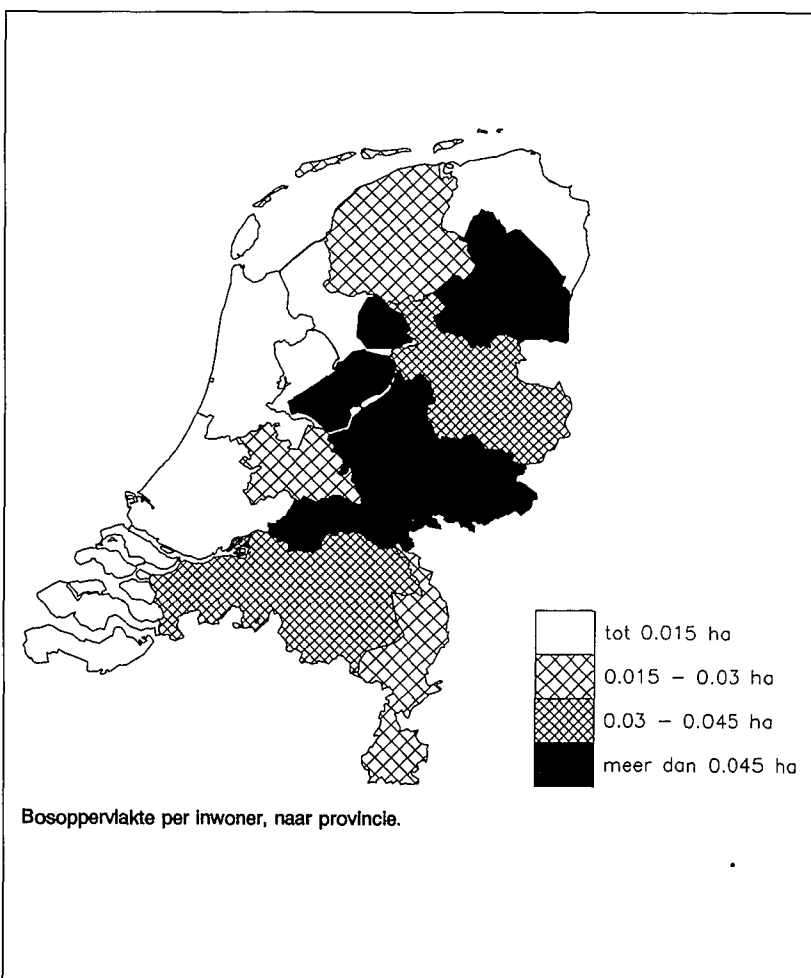
Met de verantwoording van de relatie samenleving-bosbouw is het in 1984 uitgebrachte beleidsvoornemen Meerjarenplan Bosbouw en de erkenning hierin van de meervoudige gebruiksfuncties van bos is een lang ontwikkelingsproces in de Nederlandse bosbouw officieel vastgelegd. Het belang van het beleidsvoornemen is

■ *Boswachterij Chaam: grootschalige recreatievoorzieningen kunnen voor een deel capaciteitsproblemen bij de bosrecreatie oplossen.*

hierin gelegen dat het een kader schept voor het verder ontwikkelen van de ruimtelijke aspecten van de bosbouw en via de basisfuncties houtvoorziening en produktie integreren van de functies natuurbehoud, landschapsbouw en openluchtrecreatie. In Nederland bestaat er bij een toenemende behoefte naar mogelijkheden voor openluchtrecreatie sinds lang een vraag-aanbod probleem speciaal waar het recreatie in bossen betreft. Gegeven een bepaalde mate van populariteit van bossen voor recreatief gebruik heeft een bevolking die in twee decennia tijd is gegroeid van

bijna 11,5 miljoen naar thans ruim 14,5 miljoen ongeveer 300.000 ha voor het merendeel voor het publiek opengesteld bos tot zijn beschikking. Een geografisch onevenwichtige spreiding van bos in Nederland spitst het vraag-aanbod probleem verder toe. Zo hebben de provincies Noord- en Zuid-Holland die met een bevolkingsdichtheid van respectievelijk 882 en 1104 inwoners per km² ruim boven het landelijk gemiddelde van 434 liggen relatief weinig bos. Hetzelfde geldt voor de minder dicht bevolkte provincies Zeeland en Groningen. Hoe de verhoudingen bosoppervlakte gemeten naar aantallen inwoners per provincie liggen is weergegeven in het kaartje op de volgende pagina. Deze statistische gegevens verklaren voor een deel het beleidsvoornemen

in het Meerjarenplan Bosbouw om in Nederland tot bosuitbreiding te komen met zo'n 10% en tevens inzicht in de gedachte dat hierbij accenten moeten worden gelegd op de Randstad. Onder andere conform het uit-



gangspunt dat voor een nieuw bebosningsplan rekening moet worden gehouden met de vraag naar openlucht-recreatiemogelijkheden in duidelijke tekortsituaties. Om die reden wordt dan tevens gedacht aan de urbane clusters buiten de Randstad, de stadsgewesten.

De functie van het onderzoek

Teneinde de omvang van recreatie in bossen te kunnen beheersen is naast cumulatieve praktijkervaring inzicht in achtergronden van bosrecreatie noodzakelijk. Derhalve startte het Staatsbosbeheer medio jaren zestig met een serie recreatieonderzoeken. Deze onderzoeken waren gericht op het verzamelen en interpreteren van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksgegevens (op beschrijvend, ex-

plorerend, verklarend en toetsend niveau) gericht op sociale kenmerken, verkeers- en recreatiegedrag, behoeften en wensen e.d. van bezoekers en potentiële bezoekers van bossen en natuurgebieden.

Bij het onderzoek wordt bijzondere aandacht besteed aan de wijze waarop voorzieningen t.b.v. de openlucht-recreatie functioneren en aan de relaties tussen recreatie enerzijds en natuur, landschap en bosbouw anderzijds. Zulk onderzoek kan aan een recreatie-object gebonden zijn (boswachterij, natuurreserveaat, speelvijver, dagcamping, e.d.) of vergelijkenderwijs c.q. steekproefsgewijs in meerdere objecten of herkomstgebieden van de recreant (woonplaatsen, regio's e.d.).

Het onderzoeksmateriaal wordt verza-

meld via persoonsenquêtes (zowel mondeling als schriftelijk), gedragsobservaties en tellingen – al dan niet in experimentele situaties.

Aanvankelijk lag het accent op de objectgebonden onderzoeken, dit vanwege het feit dat deze onderzoeken vrij direct konden worden toegepast voor het oplossen van een specifieke locatiegebonden beheersprobleem.

Naar gelang de discussie over de ontwikkeling van de ruimtelijke aspecten van het bosbouwbeleid meer op de voorgrond kwam te staan ontstond een vraag naar criteria aangaande recreatieve functies van bestaande en nog te situeren bossen. Dit betekende dat een nieuw element aan het onderzoek werd toegevoegd namelijk onderzoek naar keuzemogelijkheden van het publiek uit zowel meerdere

bosrecreatiesituaties als uit verschillende typen recreatie-situaties waar het bos er een van is.

Voor dergelijke onderzoeken moet bij voorkeur worden uitgegaan van de herkomstgebieden van het publiek. Derhalve werden door het Staatsbos-beheer enkele onderzoeken uitgevoerd via het middel van de enquête aan huis. Aanvankelijk geschiedde dit op provinciaal niveau later op landelijk niveau. De vraagstelling had vooral betrekking op het vergroten van inzicht omtrent de demografische en sociaal-economische factoren, alsmede tijd- en afstandskenmerken van bezoekers aan bossen, en hun activiteiten en preferenties voor recreatieve voorzieningen op een meer algemeen niveau. Voorts kon ook de nonparticipatie worden gemeten alsmede de redenen hiervoor.

Enkele resultaten van landelijk en provinciaal onderzoek

De betekenis van bosrecreatie

In het geheel van openluchtrecreatie-activiteiten is het belang van bosrecreatie onmiskenbaar. Uit de landelijke enquête blijkt dat gemeten over een heel jaar gemiddeld 7% van de Nederlandse huishoudens op zondag naar het bos of een ander natuurgebied gaat (zie tabel 1). In hoofdzaak gaat het om bos of bosachtige omgeving. Het zomergemiddelde ligt op 9% het wintergemiddelde op bijna 6%. Enkele afzonderlijke zondagen hebben uitschieters naar 11 en 12%. Met name komt dit in het najaar voor.

Het gemiddeld deelnamepercentage gemeten over een heel jaar aan verschillende vormen van natte recreatie ligt lager dan het gemiddelde deelnamepercentage aan bosrecreatie. Voor een deel is dit te verklaren vanwege het aspect seizoensgevoeligheid, in feite de weersomstandigheden. Zo geven matige weersomstandigheden een toename in participatiegraad bij bosrecreatie, wandelen en activiteiten in de sportieve sfeer en bij natte recreatievormen is er sprake van afname. Bij slecht weer neemt de participatiegraad aan alle recreatievormen af, waarbij opvalt dat bosrecreatie met

Tabel 1 Deelname aan diverse recreatievormen. Gemiddeld percentage over 18 peildata.

familiebezoek	30,2
bosbezoek	7,2
zwemgelegenheid	3,7
watersport	1,3
vissen	1,3
rondrit met auto	6,6
rondrit met fiets	3,4
wandeltocht	4,3
toeschouwer bij sport	3,7
sport beoefenen	4,0
bezoek evenementen/attractiepunten	2,7
niemand buiten woonplaats geweest	47,0
anderszins	5,1
aantal onderzochte huishoudens	10443

N.B. gemiddeld zijn 1,2 antwoorden gegeven.

Tabel 2 Recreatievormen en weertype (participatiegraad). Gemiddeld percentage over 18 peildata.

	weersomstandigheden		
	goed	matig	slecht
familiebezoek	30,1	30,0	30,4
bosbezoek	8,0	9,8	4,9
zwemgelegenheid	7,1	1,8	1,6
watersport	1,8	0,8	1,1
vissen	1,9	1,3	0,8
rondrit met auto	6,7	7,1	6,2
rondrit met fiets	5,1	3,0	2,0
wandeltocht	4,3	6,3	3,0
toeschouwer bij sport	3,7	4,7	3,0
sport beoefenen	3,3	6,5	3,3
bezoek evenementen/attractiepunten	2,5	2,6	3,0
niemand buiten woonplaats geweest	43,4	45,2	51,7
anderszins	5,5	4,8	5,0
Aantal huishoudens per kolom	3946	2423	4074

Tabel 3 Gemiddelde waarderingsscore recreatie-activiteiten (periode mei-oktober).

bosbezoek	2,68
bezoek aan strand, meren, zwembad e.d.	2,44
maken van wandeltocht	2,30
rondrit fiets	2,22
rondrit per auto	1,91
bezoek aan familie of kennissen	1,80
vissen	1,78
zeilen, roeien, waterskiën	1,76
rondrit motor of bromfiets	1,73
toeschouwer sport	1,71
zelf sport beoefenen	1,66
aantal respondenten -	902

Een saillant detail is de gegeven waardering voor het familiebezoek op zondag dat net als in het landelijk onderzoek ook in Drenthe het meeste voorkomt.

bijna 5% nog een relatief hoge participatiegraad heeft (zie tabel 2).

Het belang van recreatie in bossen, hier nog gebaseerd op aantalsgegevens, kan beter worden aangegeven door het toekennen van waarderingscijfers. Bij een huisenquête in de provincie Drenthe is om een dergelijke waardering gevraagd.

Het feit dat Drenthe een bosrijke provincie is kan enige invloed hebben gehad op de waarderingscijfers.

Verwerking van het enquêtemateriaal op een schaal die loopt van de laagste waardering nul tot en met de hoogste waardering drie, geeft voor bosrecreatie een hoogste gemiddelde waardering van 2,64. Mede als gevolg van het feit dat het hele hoogseizoen in de onderzoeksperiode viel kregen ook vormen van natte recreatie een tamelijk hoge gemiddelde score mee van 2,44 (zie tabel 3).

Vervoer en afstandsgedrag

Doorgaans wordt door 75% van de bosbezoekers de auto gebruikt, 11% fietst en 10% loopt. Het openbaar vervoer telt nauwelijks mee met bijna 2%. In de categorie overigen komen nog voor bromfiets en paard. In 1/2% van de gevallen bereikt men het bos per boot. Ondanks het feit dat de auto vervoer over grote afstanden vergemakkelijkt blijkt dat 75% van de bosbezoekers bossen bezoekt binnen een straal van 25 km, hetgeen overeenkomt met ongeveer 38 km over de weg. De helft bepaalt zich doorgaans tot bossen die binnen een straal van 12 km zijn gelegen, hetgeen neerkomt op ongeveer 18 km. Opleiding, gezinsklasse noch weertype zijn bepalend voor de af te leggen afstand. Wel bepalend is de bereikbaarheid van het bos. Zo blijkt ook dat recreanten in bosrijke gebieden gemiddeld minder ver rijden dan recreanten in relatief bosarme gebieden met name het westen van het land. Bij de eersten ligt ook de bezoeksfrequentie hoger, zodat men kan concluderen dat afstand en bezoek negatief met elkaar samenhangen.

Recreatie-activiteiten in bossen en voorzieningen

Recreatie-activiteiten in bossen worden onderscheiden naar vijf hoofdvor-

men, ieder weer verdeeld naar specifieke activiteiten, buiten beschouwing gelaten vormen van verblijfsrecreatie. De indeling ziet er als volgt uit:

Hoofdvorm

- 1 toeren
- 2 wandelen
- 3 stationaire recreatie
- 4 natuurgerichte recreatie
- 5 sportieve recreatie

onderverdeling

- rondrit per auto
- rondrit per fiets of per bromfiets
- wandelen met de hond
- zo maar wandelen
- wandeltocht, tenminste 1 uur
- zitten, zonnen, luieren
- tent, windscherm opzetten
- recreatie aan speelvijver
- recreatie op speelveld, dagcamping
- bekijken en bestuderen flora, fauna
- fotograferen, filmen van natuur
- plukken, verzamelen van planten, paddestoelen en/of ander materiaal
- paardrijden
- trimmen



■ Speelvijvers hebben een grote attractiewaarde. Een bosachtige omgeving is vanwege de beschutting functioneel, doch niet strikt noodzakelijk.

Uit de gegevens van het landelijk onderzoek blijkt dat van de recreatie-activiteiten die vrij geregeld worden beoefend, de welhaast klassieke vorm van bosrecreatie het wandelen het meest voorkomt. Beoefening van andere recreatievormen ligt ongeveer gelijk op 25%. Sportieve recreatievormen komen relatief minder voor (zie tabel 4).

Wandelen betekent in veel gevallen dat een tocht wordt gemaakt van ten minste een uur. Van de bosbezoekers zegt 50% dit vrij regelmatig te doen. Natuurgerichte recreatie haalt een relatief hoog deelnamepercentage. Zoals bij de omschrijving van recreatie-activiteiten naar hoofdvormen is aangegeven, is bij natuurgerichte recreatie echter wel sprake van een scala aan uiteenlopende activiteiten.

Voor de verschillende recreatie-activiteiten zijn de ontsluitingsvoorzieningen verreweg het belangrijkste. Ongeveer 50% van de bosbezoekers vermeldt expliciet parkeervoorzieningen, recreatiewegen, fiets- en wandelpaden te gebruiken, nog eens 19% zegt speciaal de uitgezette wandelroutes te gebruiken. Voorzieningen ten behoeve van stationaire recreatie wordt door 20% gebruikt en 3% gebruikt voorzieningen die zijn aangelegd voor sportieve vormen van recreatie zoals bijvoorbeeld de trimbanen. Een voorziening ten behoeve van natuureducatie, als een natuurpad wordt door 14% gebruikt en een bezoekerscentrum door 3%.

Tot zover enkele resultaten van het landelijk onderzoek naar bossen en andere natuurterreinen. Het onderzoek is uitgevoerd eind zeventiger jaren en bood gezien opzet en uitvoering van het veldwerk – een meting op 18 peildata gespreid over een jaar waarbij op iedere datum een andere groep van zeshonderd huishoudens uit de Nederlandse bevolking werd geïnterviewd – garanties om een goed beeld te krijgen van omvang en verschijningsvorm van openluchtrecreatie in het Nederlandse bos op dat moment. De geldigheid van de uit dit onderzoek verkregen gegevens na ruim tien jaar staat uiteraard ter discussie. Uit de ge-

Tabel 4 Deelname aan bosrecreatie-activiteiten.

	percentage per recreatievorm
1. toeren	25
2. wandelen	85
3. stationaire recreatie	25
4. natuurgerichte recreatie	24
5. sportieve recreatie	7

Gemiddeld aantal opgegeven recreatie-activiteiten 1,8.

gegevens van het doorlopend onderzoeksprogramma van het Staatsbosbeheer blijkt niet dat de bosrecreatie zich opvallend aan het wijzigen is. Op hoofdpunten zoals bijvoorbeeld omvang bosbezoek, vervoer, afstandsge-drag e.d. kloppen de gegevens nog steeds. Het recreatie-activiteitenpatroon is zich wel aan het wijzigen. Zo valt bijvoorbeeld toename van sportieve recreatievormen te constateren, met name het trimmen. En er zijn nieuwe ontwikkelingen aan de gang

waarvan op dit moment niet zeker is in hoeverre die zich gaan doorzetten. Een voorbeeld is het verschijnsel mountainbike. Derhalve wordt actualisering van de gegevens uit het landelijk onderzoek wel noodzakelijk geacht.

Proeven van een mogelijke inrichting van bossen voor recreatie

Het verdient een zekere voorkeur bossen zodanig in te richten dat er moge-



■ Boswachterij Drost: dagcamping langs recreatieweg

lijkheden ontstaan voor meerdere recreatie-activiteiten tijdens de duur van één bosbezoek. Zeker gezien de kennis die er bestaat over het afstandsgedrag dient differentiatie in inrichting niet zozeer plaats te vinden in grotere regio's maar veel meer op het kleinschalige niveau van een gebied.

Uit de beschikbare gegevens blijkt tevens dat er geen systematisch verband bestaat tussen voorkeuren voor intensieve recreatie, met name stationaire recreatievormen, en die voor extensieve recreatie zoals bijvoorbeeld in veel gevallen het wandelen. Dat wil zeggen dat recreanten die bijvoorbeeld sterk gericht zijn op voorzieningen ten behoeve van stationaire recreatie daarmee nog niet minder belang hechten dan anderen aan natuur en rust. Terwijl rust en stiltezoekers nog niet per definitie voorzieningen afwijzen.

Echter het aanbod van voorzieningen voor stationaire recreatie leidt in de meeste gevallen tot concentratie van recreatie. Er kan dan geen sprake zijn van het vinden van rust en stilte in de natuur. In de praktijk komt het er op neer dat recreanten die niet een zeer duidelijke voorkeur hebben voor stationaire recreatie de zones die voor intensieve recreatie zijn ingericht gaan mijden en zich in hoofdzaak gaan beperken tot het bezoeken van zones die voor extensieve recreatie zijn ingericht.

Voor deze niet onbelangrijke categorie recreanten kan de inrichting van de overgangszones met een semi-intensieve inrichting de oplossing brengen. Daarbij moet worden gedacht aan kleinschalige recreatievoorzieningen zoals bijvoorbeeld picknickplaatsen, wandel- en fietsroutes e.d. Er zou een continuüm van zones moeten ontstaan, lopend van extensief naar intensief zoals in het volgende schema staat aangegeven. Differentiatie kan worden verkregen door voor een pakket voorzieningen te kiezen, die hetzij meer in de kolom intensief hetzij meer in de kolom extensief valt en smaller of breder is. Daarbij rekening houdend met de te verwachten recreatiedruk, de omvang van het gebied en de kwetsbaarheid van het gebied. Een en ander wordt hier schematisch weergegeven.

De voortgang van bosrecreatie-onderzoek

Naarmate bij de overheid het beheer van bossen organisatorisch op grote afstand wordt gesteld van het bosbouw-natuurbehoud- en recreatiebeleid wordt het steeds belangrijker om expliciete kwaliteitscriteria te ontwikkelen t.a.v. houtproductie-, natuur en milieu- en recreatie-doelstellingen. Aangenomen mag worden dat beheerders van bossen de behoefte voelen om aanwending van overheids gelden te verantwoorden en het

bosbouwbeleid er belang aan hecht om de realisering van de meervoudige doelstellingen zoals die onder meer zijn neergelegd in het Meerjarenplan Bosbouw te toetsen.

Bij programmering van onderzoek naar recreatieve functies van bossen zal hiermee rekening moeten worden gehouden, in die zin dat onderzoek naar de recreatieve vraag altijd mogelijkheden moet bieden tot koppeling aan onderzoek naar planning en uitvoering van aan te leggen bosgebieden alsmede het beheer van zowel nieuwe als bestaande bossen. Hier van uitgaande zijn twee onderzoeksvelden af te leiden. Een onderzoeksveld dat zich specifiek richt op de recreatieve vraagzijde en een tweede veld dat betrekking heeft op sturing van recreatie in bossen, de recreatiezonering dan wel afleiding van recreatie uit kwetsbare gebieden door middel van bossen.

Onderzoeksveld: de recreatieve vraag

Onderzoek naar de recreatieve vraag op algemeen niveau via een zgn. huis-enquête waarbij de omvang en betekenis van bosrecreatie t.o.v. andere vormen van recreatie kan worden onderzocht. Het is wenselijk dat de door het Staatsbosbeheer ingestelde onderzoeken op provinciaal en landelijk niveau worden herhaald, ter actualisering van de gegevens.

Aanvullend hierop dient objectgericht onderzoek te worden voortgezet waarbij zo blijkt uit eerder gehouden onderzoek een brede publiekselectie wordt bereikt.

Onderzoek van dien aard is onder te verdelen in:

- 1 Metingen naar het gebruik van bossen
- 2 Verklarend onderzoek gebruik van bossen
- 3 Vormen van recreatie in bossen
- 4 Beleving van bossen

ad. 1. Meting naar gebruik van bossen via visuele tellingen van aantallen bezoekers op geselecteerde dagen, meestal aangevuld met een mechanische telling die zich over lange periodes uitstrekt. Dit kwantitatief gericht

intensief-recreatief gebied	semi-intensief-recreatief gebied	extensief-recreatief gebied
groot parkeerterrein	klein parkeerterrein	natuurpaden
aansluiting openbaar vervoer	kiosk	bospaden
hertenkamp	natuurgerichte voorzieningen	wandelroutes
geasfalteerde wandelroutes	trimbanen	picknickplaatsen
speelplaats	geasfalteerde recreatiewegen	fietspaden
restaurants	geasfalteerde fietspaden	(toer-fietsers)
zonneweiden	(trim-fietsers)	
dagcamping	ruiterpaden	
spartelvijver		zonneweiden
		geen dagcamping



■ Speulderbos, hooggewaardeerd door wandelaars. (Foto: Min. van Landbouw)

onderzoek levert inzichten over recreatieve druk op, alsmede op bezoekersaantallen gebaseerd inzicht over gebiedspreferenties binnen die bosgebieden.

ad. 2. Verklarend onderzoek naar gebruik van bos- en natuurgebieden, via enquête onderzoek. Dit onderzoek richt zich op samenhangen van recreatiegedrag met:

- a Algemene sociale kenmerken (levensfase, gezinssamenstelling, opleiding, inkomen, autobezit, e.d.).
- b Algemene gebiedskenmerken (ligging, gebiedstype, voorzieningen-niveau e.d.).

ad. 3. Vormen van recreatie in bossen, via waarneming en doorgaans beschrijvend onderzoek. Naast de meest voorkomende vormen van recreatie, wandelen en fietsen, neemt vooral de recreatiesport in omvang toe. Voorts is bos een ideale lokatie voor paardrijders, hondenuitlaters e.d.

ad. 4. Beleving van bossen, via enquêtes en met gebruikmaking van de evaluatieve methoden zoals bijvoorbeeld toepassing van fototesten inzicht verschaffen omtrent de effecten bodem,

vegetatie en fauna op de recreatieve aantrekkelijkheid.

Vooraf in gevallen dat nieuw bos wordt ontwikkeld of grote oppervlakten in relatief korte tijd verjongd moeten worden is inzicht vereist in de bosgebieden die door bosbouwkundige maatregelen worden ontwikkeld.

Onderzoeksveld: het recreatieve aanbod

Het bestaande of te verwachten recreatief functioneren van bossen is niet alleen te verklaren vanuit de vraagzijde, maar wordt eveneens beïnvloed door (veranderingen in) het aanbod. Voor de aanbodzijde is het van belang, dat weliswaar bossen adequaat aansluiten op de vraag, maar dat ook de recreatieve aspecten worden afgewogen tegen andere functies (natuurwaarde, houtvoorziening e.d.) tevens dat het recreatieve beheer efficiënt wordt ingepast in de bedrijfsvoering. In dit verband zal telkens afstemming moeten plaatsvinden met onderzoekers op andere velden (bosbouw, ecologie, bedrijfskunde, e.d.).

Onderzoek van deze aard is onder te verdelen in:

- 1 Waarneming van boskenmerken die relevant zijn voor recreatie.
- 2 Effecten van beleidsinstrumenten op recreatieplanning en -beheer (Bosbijdrage, Nationaal Park en project-procedure OR).
- 3 Effecten van zoneringsmaatregelen en voorlichting op houding en gedrag van recreanten.
- 4 Effecten van recreatie, met name op natuurwaarden.
- 5 Bedrijfskundige analyse van mogelijkheden om effectiviteit en efficiency van het recreatiebeheer te verhogen.

Voor de noodzakelijke multidisciplinaire aanpak zowel wat betreft onderzoeksveld 1 en meer nog onderzoeksveld 2 kan een onderzoeksinstituut als "De Dorschkamp" de nodige "know-how" leveren.

Literatuur

- Meeles, M. 1982. Bezoek aan bos- en natuurgebieden. Een landelijk recreatie-onderzoek, Bos en recreatie 12, Staatsbosbeheer, Utrecht. 145 p.
- Heytze, J. C. 1978. Forest for outdoor recreation in The Netherlands. Paper 8th World Forestry Congress, Djakarta, 10 p.
- Heytze, J. C. 1980. Criteria to be applied in the Quantitative appraisal and Statistical survey of the Role of the Forest as a Recreational area, Statistical office of European communities, Luxemburg. 41 p.
- Kroon, H. J. J. 1988. Recreatietellingen in gebieden van het Staatsbosbeheer, onderzoeksmededeling nr. 33, Staatsbosbeheer, Utrecht. 186 p.
- De Recreative trek uit de regio naar Drentse bossen. 1977. Afdeling Recreatie-onderzoek, Bos en Recreatie 9, Staatsbosbeheer, Utrecht. 105 p.
- Meerjarenplan Bosbouw, Beleidsvoorstellen. 1984. Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag. 60 p.
- De Nederlandse Bosstatistiek, deel 1. 1985. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.
- Statistisch Zakboek. 1988. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.