

Enkele uitkomsten uit de integrale inventarisatie van de Vierde Bosstatistiek

T. M. Ritskes¹⁾ en L. Bunschoten²⁾

1 Inleiding

Voor de formulering van het bosbeleid maar ook voor het beheer, onderzoek en de ruimtelijke ordening is inzicht vereist in het bos. Het Meerjarenplan Bosbouw, dat omstreeks deze tijd in de Tweede Kamer wordt behandeld, is mede onderbouwd met de onderzoeksresultaten van deze bosstatistiek.

In dit artikel worden uit de grote hoeveelheid gegevens die beschikbaar zijn gekomen enkele uitkomsten gelicht. Zie o.a. de publikatie over de Nederlandse bosstatistiek (CBS, 1985). Het betreft ofwel uitkomsten waaruit een duidelijke ontwikkeling binnen ons bos blijkt, ofwel gegevens die de moeite waard lijken om nader te worden belicht. Het is hier evenwel niet de bedoeling een uitgebreide analyse te geven. Daartoe verwijzen wij naar de elders in dit themanummer gepubliceerde artikelen van Daamen en Ritskes (1987) en Jansen (1987). In die artikelen wordt een analyse gegeven van verschuivingen welke zich binnen ons bosareaal hebben voorgedaan.

In dit artikel wordt ingegaan op de volgende onderwerpen:

- de samenstelling van het huidige bosareaal;
- de menging van de verschillende boomsoorten;
- de leeftijdsopbouw van het opgaande bos;
- de eigendomssituatie;
- de bostypen genoemd in het Meerjarenplan Bosbouw;
- een vergelijking van de Nederlandse situatie met die in de ons omringende landen;

Voor nader onderzoek kan over een veelvoud van de hier behandelde gegevens worden beschikt (Bunschoten, 1987).

2 Bosareaal

Het totale areaal bos in Nederland bedraagt 334.000 ha. Dit is 9,8% van ons landoppervlak. Het bos is te verdelen in twee categorieën, nl. ruim 310.000 ha ge-

lichting van de toegepaste indelingen wordt verwezen naar het elders in dit nummer voorkomende artikel van Ritskes en Daamen. Het bos is gekarakteriseerd met sloten bos, en ruim 20.000 ha open bos. Voor een toebehulp van een terreintypenclassificatie. Deze indeling berust in hoofdzaak op het gevoerde beheer in de afgelopen jaren en dat is uiteraard weer een afgeleide van de doelstelling van de beheerder van het bosterrein. Ook de ontstaanswijze speelt bij de gebruikte indeling een rol.

De volgende terreintypen kunnen worden onderscheiden:

gesloten bos	310.858 ha	
- opgaand bos (excl. kapvlakten)		234.624 ha
- middenbos en bos met bijzonder beheerskarakter		49.026 ha
- lanen, singels en houtwallen ³⁾		2.756 ha
- hakhout en griend		22.250 ha
open bos	20.001 ha	
- opslagbos		13.084 ha
- overig open bos		6.917 ha
niet beboste bosgrond	3.167 ha	
	<u> </u>	
totaal	334.026 ha	

Bij beschouwing per boomsoort vallen met name de ontwikkelingen bij de inlandse eik op. Het totale areaal van deze boomsoort bedraagt ruim 52.000 ha. Hiervan valt 60% in het opgaande bos en het spaartelgenbos. Het blijkt dat bijna 24.000 ha van de huidige eik is ontstaan door wortel- en stronkopslag. Het hakhoutareaal eik bedraagt evenwel momenteel 13.100 ha. Circa 11.000 ha inlandse eik wordt momenteel dus beheerd op een andere wijze dan beoogd werd bij de aanleg.

De geconstateerde toename van eik in het leegkapbos in de periode tussen 1964-1968 (derde bosstatistiek) en heden bedraagt ruim 12.000 ha. De verdeling van eik naar kiemdecennia geeft evenwel aan dat 5400 ha is geplant sinds genoemde periode. Hieruit

¹⁾ Staatsbosbeheer.

²⁾ Centraal Bureau voor de Statistiek.

³⁾ met deze categorie worden de lanen, singels en houtwallen liggend in of grenzend aan het bosterrein bedoeld

blijkt dat ca. 7000 ha eik tijdens die periode al aanwezig is geweest, maar geregistreerd is onder een ander terreintype.

Het totale areaal berk bedraagt momenteel bijna 21.000 ha. Daarvan is zo'n 5900 ha produktiebos. Het betreft hier opgaand bos, open bos in natuurlijke omstandigheden en spaartelgenbos. Bij verreweg het grootste deel van het berkenbos ligt het accent meer op natuurbehoud. Dit is met name spontaan bos, opslagbos en struweelachtig bos. De toename van het areaal berk in het leegkapbos sinds de periode 1964-1968 bedraagt ca. 3700 ha. De leeftijdsklasseverdeling evenwel geeft aan dat sinds die periode ca. 2000 ha berk is aangeplant. Het verschil is berk welke in de periode 1964-1968 wel aanwezig was maar geen leegkapbos werd genoemd. Dit duidt er evenzeer als bij eik op, zij het in mindere mate, dat ook hier de toename niet zo groot is als uit een eerste beschouwing van de cijfers zou lijken.

3 Menging

Een van de uitgangspunten van het bosbeleid is, dat het merendeel van het bestaande bos in Nederland, en zeker vrijwel al het nieuw aan te leggen bos, meerdere functies dient te vervullen. Naast houtproduktie zijn ook het instandhouden en ontwikkelen van natuurwaarden, het bieden van mogelijkheden tot openlucht-recreatie zowel als het leveren van een bijdrage aan de kwaliteit van het landschap van belang. Er wordt in de bosbouw van uitgegaan dat een gemengd bos een grotere stabiliteit heeft dan een monoculture. Dergelijke bossen hebben over het algemeen ook een hogere natuurwaarde en bieden de mogelijkheid om te reageren op veranderende, niet te voorziene behoeften van de mens.

Van de totale beboste oppervlakte bestaat ongeveer

drievierde uit monocultures, d.w.z. dat er naast de hoofdboomsoort geen of vrijwel geen andere boomsoorten voorkomen. Voor onderstaande gegevens over menging wordt verwezen naar figuur 1. Er bestaan wat de menging betreft grote verschillen tussen de boomsoorten onderling. Zo blijkt bijv. dat van het eikenbos 40% gemengd is met andere boomsoorten. Ook het berken- en beukenbos is voor ongeveer 40% gemengd. Populieren- en wilgenbos daarentegen is maar voor 9% resp. 13% gemengd met andere boomsoorten. Over het geheel genomen komt er veel minder gemengd naaldbos voor dan gemengd loofbos (16% resp. 36% van het totale oppervlak naaldbos resp. loofbos).

Per regio zijn er ook grote verschillen in menging. In Noord-Holland komt naar verhouding het meeste gemengd bos voor, in de Zuidelijke IJsselmeerpolders het minste. Opvallend is ook dat in het Kustgebied en het bosgebied Zuid-Limburg meer dan de helft van het loofbos gemengd is met andere loofboomsoorten. In het Oostelijk bosgebied en op de Veluwe is dat ongeveer 20%. Van het gemengde naaldbos is tweederde gemengd met loofboomsoorten; bij 80% van het gemengde loofbos is een loofboomsoort de belangrijkste mengboomsoort. Van het naaldbos in het opgaande bos was ten tijde van de opname voor de tweede bosstatistiek (1952-1963) 74% ongemengd, dit percentage is nu afgenomen tot 61%. Het percentage ongemengd loofhout daarentegen is in dezelfde periode toegenomen van 12 tot 20%. Het gemengde bos nam sedert de tweede bosstatistiek toe van 11 tot 18% (zie figuur 2).

4 Leeftijdsopbouw

Van het leegkapbos is opstandsgewijs het kiemjaar opgenomen. Voorheen werd een modelmatig bos

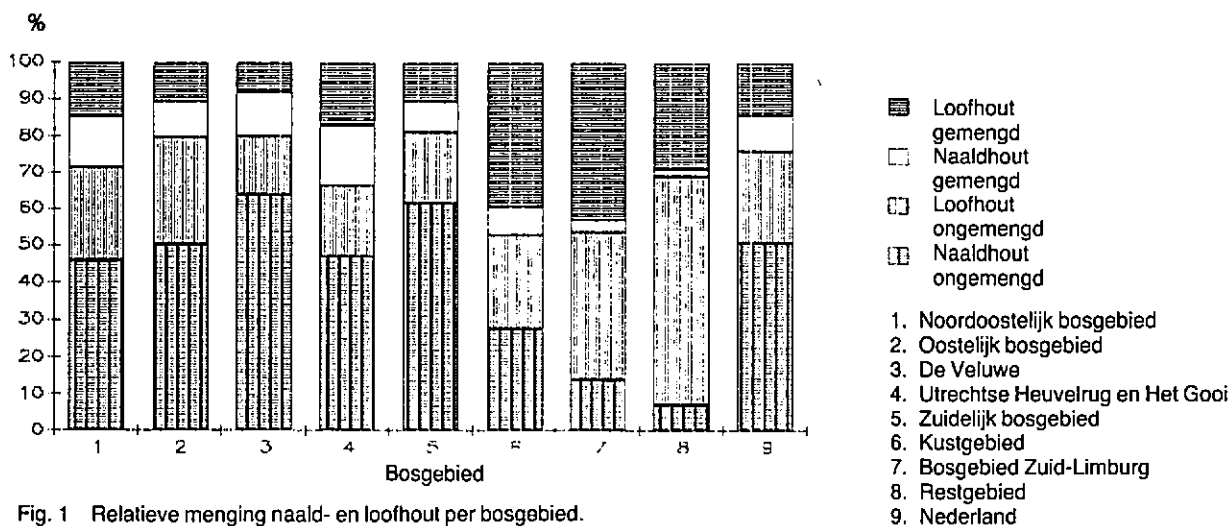


Fig. 1 Relatieve menging naald- en loofhout per bosgebied.

waarin alle leeftijdsklassen min of meer gelijkmatig voorkomen als ideaal gezien omdat in zo'n bos de hoeveelheid en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, maar vooral de hoeveelheid oogstbaar produkt elk jaar ongeveer gelijk is. Dat is vanuit de houtvoorziening van de samenleving en vanuit beheersoogpunt een wenselijke situatie. Momenteel is de markt veelal de bepalende factor voor het tijdstip van de oogst.

Uit de leeftijdsopbouw van het Nederlandse bos is de geschiedenis van het bos duidelijk af te lezen. Halverwege de vorige eeuw was ons land relatief arm aan bos. Eind 19e eeuw en begin van deze eeuw werd echter op grote schaal de "bebossing" van stuifzanden, heideterreinen en duinen ter hand genomen, veelal uit oogpunt van bodembescherming, maar ook bijvoorbeeld vanwege de grote vraag naar mijnhout. De groeiomstandigheden waren zodanig, dat gekozen moest worden voor pioniersoorten als groveden (*Pinus sylvestris*) en lariks (*Larix sp.*). Vaak werd ook de tweede generatie bos aangelegd met deze pioniersoorten. Met figuur 3 wordt de grootschalige aanleg van bossen met groveden en lariks tot in de vijftiger jaren geïllustreerd. In de eerste generatie bos kan zich in de regel langzaam een bosmilieu ontwikkelen dat geschikt is voor zogenaamde halfpionier- of niet pioniersoorten. De bodem verbetert door de toevoer van strooisel en het klimaat op de verjongingsvlakten wordt getemperd door de omringende bomen. Er ontstaat een eigen microklimaat. Dit laatste maakt aanplant van niet-pioniersoorten mogelijk. In dit opzicht is er dan ook in de tweede helft van deze eeuw een duidelijke kentering opgetreden. Bestond ten tijde van de opname voor de tweede bosstatistiek (1952-1963) nog 77% van de leegkapbossen uit pioniersoorten, bij de laatste inventarisatie was dit aandeel gedaald tot 68%. Vooral het aandeel van de groveden in de jongere leeftijdsklassen nam aanmerkelijk af. Daarentegen nam het areaal van de qua bodem en bosmilieu meereisende naaldboomsoorten als fijnspar en andere *Picea*-soorten sinds de tweede bosstatistiek toe met 57%. Voor douglas (*Pseudotsuga menziesii*) bedroeg deze toename 31%.

Het areaal van de loofhoutsoorten is sinds de periode 1964-1968 sterk toegenomen. De toename van de loofhoutsoorten past gedeeltelijk in de overgang van pionier- naar niet-pioniersoorten bij heide- en stuifzandbebossingen, maar is ook toe te schrijven aan het aanhouden van spaartelgen in hakhout en de nieuwe bosaanleg in bijvoorbeeld de IJsselmeerpolders. Daarbij zijn populieren vanwege de zeer snelle groei populair. Dit is een geslacht van pioniersoorten. In de loofbossen die in de laatste decennia zijn aangeplant, zijn populiersoorten dan ook meer gebruikt dan enige andere soort. De inlandse eik is relatief goed vertegenwoordigd in de kiemjaarklassen tussen 1900 en 1950,

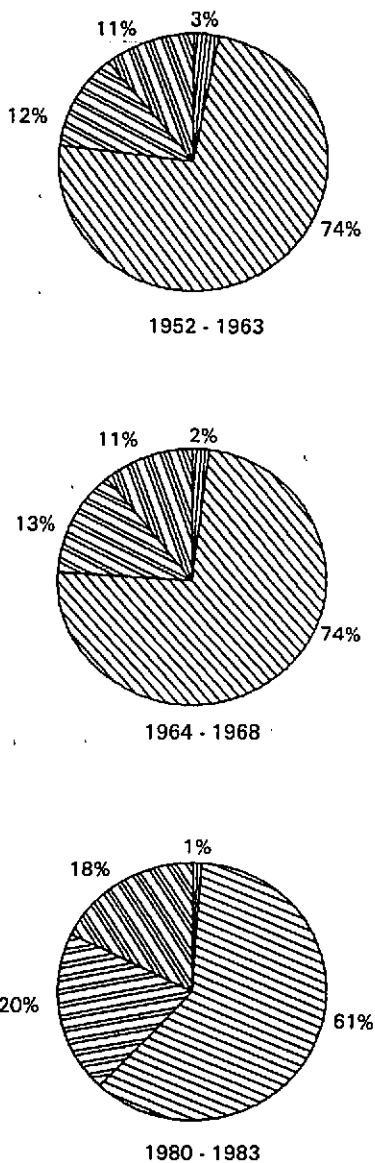


Fig. 2 Menging van het opgaande bos.

zie figuur 4. Tussen 1950 en 1970 werd veel minder inlandse eik verjongd. Na 1970 neemt de aanplant van inlandse eik weer toe. De Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) werd veel aangeplant in de eerste helft van deze eeuw, maar de laatste decennia vindt verjonging van deze soort in veel mindere mate plaats. Zoals te verwachten valt is de leeftijdsopbouw van de beuk (*Fagus sylvatica*) vrij gelijkmatig.

De leeftijdsopbouw per eigenaarscategorie geeft een globale aanduiding van het beheer van het vlakke-

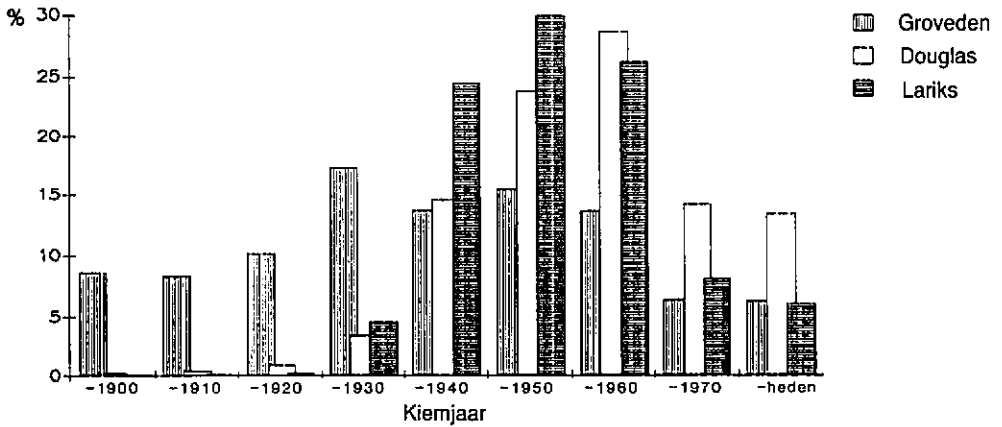


Fig. 3 Relatieve verdeling kiemjaarklassen naaldhout.

gewijs verjongde bos door de verschillende eigenaren (figuur 5). Opvallend is dat voor Nederland als totaal de oppervlakte bos in de kiemjaarklassen 1960-1969 en 1970-1979 naar verhouding laag is. Dit geldt voor alle categorieën eigenaren, behalve voor de Rijksoverheid. Vooral bij de particuliere boscategorieën (daaronder niet begrepen natuurbeschermingsorganisaties) komt naar verhouding weinig bos voor met een kiemjaar van 1960 of later. Gesteld kan worden dat de verjonging van het vlaktegewijs beheerde bos bij de particuliere boscategorieën stagneert. Ook bij de natuurbeschermingsorganisaties zijn de jongere leeftijdsklassen van het leegkapbos ondervertegenwoordigd. Bij de Rijksoverheid ligt de situatie geheel anders. Daar is juist sprake van relatief veel jong bos, mede veroorzaakt door de aanleg van nieuwe bossen in bijv. de IJsselmeerpolders (overig Staatseigendom). In de Staatsboswachterijen is na 1930 een tamelijk gelijkmatige leeftijdsopbouw bereikt.

5 Eigendomssituatie

Het vaststellen van de eigendomssituatie is van belang ten einde een relatie tussen bepaalde kenmerken van dat bos en de eigendoms categorie te kunnen waarnemen. Het areaal gesloten bos in eigendom van de Staat is sedert de eerste bosstatistiek geleidelijk toegenomen van 37.000 ha tot 98.000 ha. Het aandeel in de totale oppervlakte bos verdubbelde in die periode (van 15% tot 31%, zie figuur 6). De toeneming van het areaal staatsbos tussen de derde en de vierde bosstatistiek (ongeveer 30.000 ha) was voor meer dan de helft het gevolg van aankopen van vooral particulier bos. De rest is het gevolg van de aanleg van nieuw bos, vooral in Flevoland.

Het aandeel van de particuliere natuurbeschermingsorganisaties verdubbelde tussen de eerste en de vierde bosstatistiek eveneens (van 5% tot 11%). De toeneming van het bosbezit in deze categorie eigenaren vond echter vrijwel geheel plaats na de vorige inventarisatie. Deze toename was voor het grootste gedeelte het gevolg van aankopen van particulier bos.

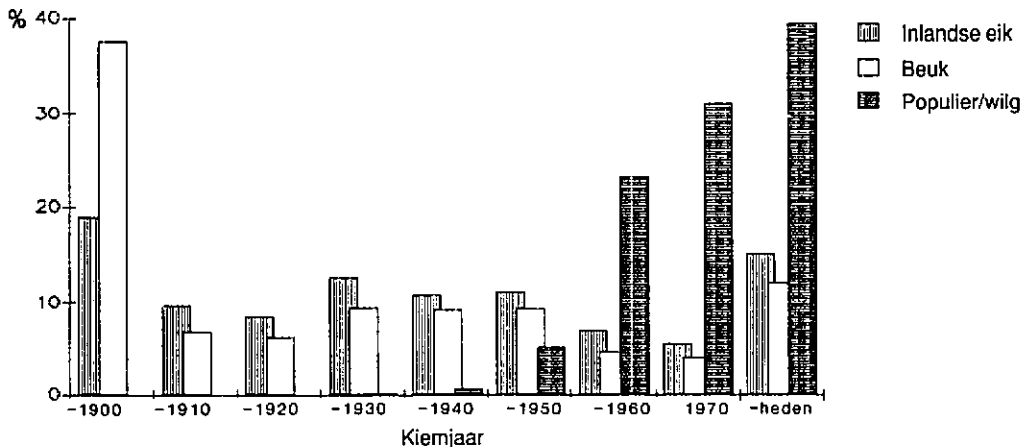


Fig. 4 Relatieve verdeling kiemjaarklassen loofhout.

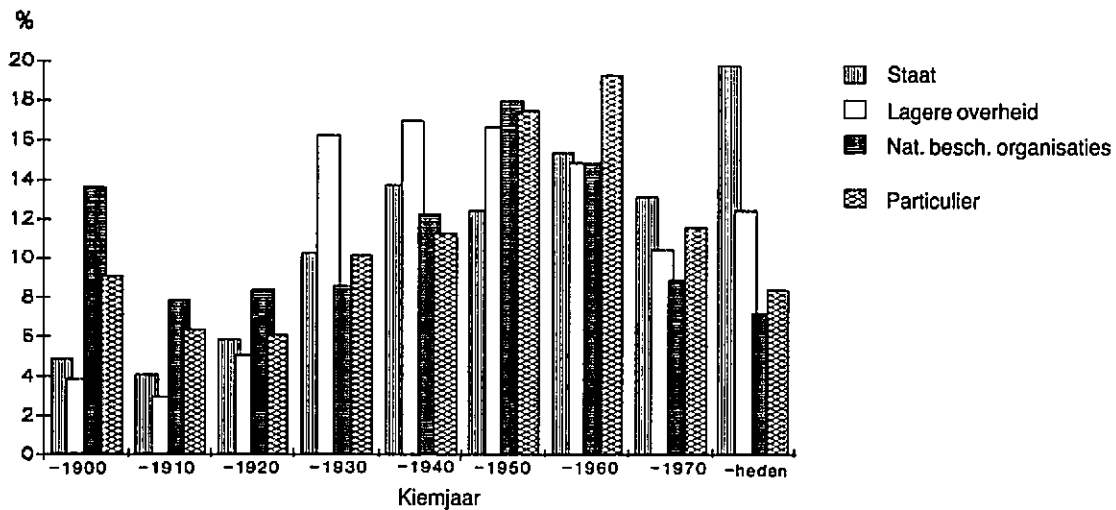


Fig. 5 Relatieve verdeling kiemjaarklassen leegkapbos per eigendoms categorie.

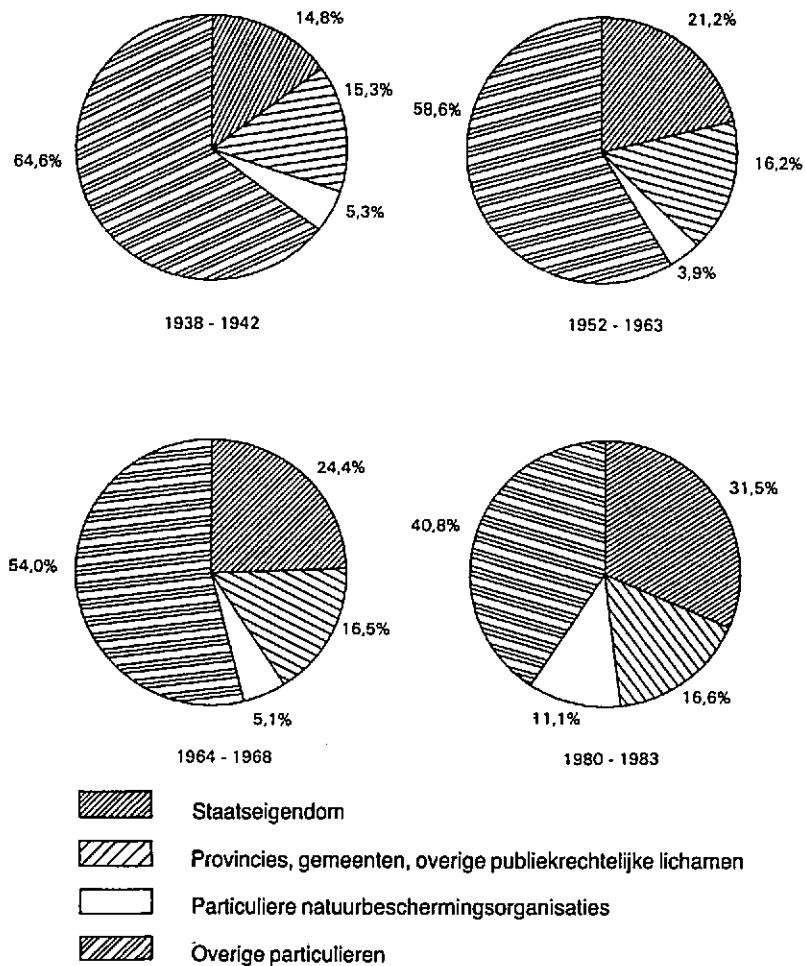


Fig. 6 Eigendoms categorieën van het gesloten bos; eerste, tweede, derde en vierde bosstatistiek.

De oppervlakte bos in bezit van particulieren nam vooral na de derde bosstatistiek sterk af.

In de Staatsboswachterijen staat naar verhouding veel opgaand bos en weinig open bos. In de Staatsnatuurreservaten komt relatief veel hakhout en griend voor en weinig opgaand bos. Bij particuliere natuurbeschermingsorganisaties is het aandeel van het opslagbos en het bos met bijzonder beheerskarakter groot. Bij de overige particulieren is naar verhouding veel overig open bos en hakhout en griend.

Het aandeel groveden in de Staatsboswachterijen bedraagt 28%, terwijl dit percentage bij de natuurbeschermingsorganisaties 52 is. Japanse lariks en fijnspar komen naar verhouding eveneens veel voor in Staatsboswachterijen. Het aandeel van deze boomsoorten bij de gemeenten is laag.

6 Bostypen per provincie

Het Meerjarenplan Bosbouw gaat uitgebreid in op het nut en de toepassing van de verdeling van het Nederlandse bos in zgn. bostypen. Dit is een bostypologie welke ontwikkeld is door J. K. R. van den Wijngaard. Deze indeling, die in het Meerjarenplan Bosbouw de grondslag vormt voor het lange termijnmodel van de samenstelling van het Nederlandse bos, is gebaseerd op drie factoren:

- ouderdom van de groeiplaats;
- grondgebruik bij aanleg;
- doelstelling bij aanleg.

In tabel 1 wordt de verdeling van de bostypen per provincie en voor Nederland als geheel van het gesloten bos weergegeven. Een eerste beschouwing van de landelijke verdeling maakt duidelijk dat veel bos op relatief arme grond staat, nl. 70% van het totale areaal. Ook is veel bos relatief jong, een areaal van minimaal 140.000 ha is in deze eeuw bebost. Nederland is niet rijk aan oud bos, slechts 11% is bos van voor 1800. Meer dan de helft van dit oude bos komt voor in de provincie Gelderland. Ook Limburg heeft een behoorlijk areaal van dit bostype.

De bebossing van de provincie Gelderland in de 19e eeuw komt tot uitdrukking in het areaal droge en vochtige heide wat toen is bebost. Dit bedroeg ruim 27.000 ha.

In de 20e eeuw springen met name de massale heidebebossingen in het oog, totaal 110.000 ha. Daarvan is ruim 10.000 ha in Drenthe bebost op vochtige heide. Op deze grond kan nu mæereisend naaldhout worden geplaatst. In Overijssel (ca. 20.000 ha), Gelderland (ca. 25.000 ha), maar vooral in Noord-Brabant (ca. 35.000 ha) is veel droge en natte heide in deze eeuw bebost. De stuifzandbebossingen zijn geconcentreerd in de provincies Gelderland, Noord-Brabant en Lim-

burg. Deze provincies nemen driekwart van de totale stuifzandbebossingen voor hun rekening.

7 Internationale vergelijking

Nederland heeft weinig bos, het percentage landoppervlak dat is bebost bedraagt slechts 9,8%. Dit percentage is in België twee keer zo hoog en in West-Duitsland drie keer zo hoog (tabel 2). De Scandinavische landen zijn wat dat betreft nog rijker aan bos, daar is de helft van het landoppervlak met bos bedekt. Nog duidelijker wordt het geringe areaal bos wanneer men het bosoppervlak per inwoner van Nederland met andere landen vergelijkt. Zo heeft Nederland 0,02 ha/inwoner, daarentegen West-Duitsland 0,11 en Frankrijk 0,26 ha/inwoner. Ook hier spant Scandinavië de kroon. Daar kan elke inwoner over 3 ha bos beschikken.

In tabel 2 is tevens de verdeling naaldbos/loofbos weergegeven. In Nederland is de verdeling tussen naald- en loofbos 60:40. Bij onze zuiderburen is de verdeling net omgekeerd. In Frankrijk zijn de loofboomsoorten dominant (tweederde is loofbos). In Scandinavië daarentegen bestaat 89% van het bos uit naaldhout. In de tabel is tevens het percentage particulier bos weergegeven. Daarbij blijkt dat ons land met West-Duitsland erg weinig particulier bosareaal bezit, in vergelijking bijv. met Frankrijk en Scandinavië (beide 74%). België neemt wat betreft dit kenmerk een middenpositie in. In dit land is 58% van het bos in particuliere handen.

8 Samenvatting

In het volgende worden puntsgewijs de belangrijkste resultaten uit dit artikel genoemd.

- Bosareaal

Het valt op dat het areaal bos sedert de vorige inventarisaties aanmerkelijk is toegenomen. Met name het areaal eik en berk in het leegkapbos nam toe. Een groot deel van deze toename evenwel is het gevolg van een gewijzigde doelstelling en van een veranderende typering van de bosterreinen.

- Menging

Het areaal gemengd bos neemt toe. Vooral in onze loofbossen blijkt menging vrij algemeen te zijn, met uitzondering van de populierenbossen. Per regio zijn er grote verschillen in menging waar te nemen.

- Leeftijdsopbouw

Het aandeel van de groveden in de jongere leeftijdsklassen neemt af, terwijl in dezelfde leeftijdsklassen

Tabel 1 Bostypensamenstelling per provincie en voor Nederland als geheel van het gestoten bos (exclusief 2400 ha hak- en snijgriend, inclusief ca. 3000 ha boswegen).

Bostype		Gr	Fr	Dr	Ov	Fl	Ge	Ut	NH	ZH	Ze	NB	Li	NL
Bos van voor 1800	A	100	1.600	700	1.900	—	20.000	2.100	1.000	500	200	2.900	4.000	35.000
19e eeuwse vochtige heidebebossingen	B	300	900	1.700	2.500	—	5.800	600	200	—	—	2.900	2.100	17.000
19e eeuwse droge heidebebossingen	C	—	—	800	3.600	—	21.800	4.200	800	—	—	6.800	2.000	40.000
19e eeuwse vochtige landbouwgrondbebossingen	D	—	200	200	600	—	900	300	100	700	—	300	700	4.000
19e eeuwse droge landbouwgrondbebossingen	E	—	300	700	500	—	1.000	2.400	500	—	100	2.300	700	8.500
20e eeuwse vochtige heidebebossingen	F	500	1.700	10.700	6.000	—	4.400	200	100	—	—	11.000	4.400	39.000
20e eeuwse droge heidebebossingen	G	—	800	5.200	13.600	—	20.200	2.500	600	—	—	23.700	4.400	71.000
Veenontginningsbossen en bossen op veengronden	H	800	1.200	2.300	2.100	—	300	400	800	—	—	800	1.300	10.000
Polderbebossingen en bos op initiële gronden	I	200	—	—	1.800	9.600	—	—	1.200	1.300	1.000	1.000	400	16.500
20e eeuwse vochtige landbouwgrondbebossingen	J	200	400	400	1.400	—	1.300	100	400	800	600	2.900	1.000	9.500
20e eeuwse droge landbouwgrondbebossingen	K	500	200	300	400	—	1.000	700	400	200	800	2.900	2.100	9.500
Kunstuinbebossingen	L	—	1.100	—	—	—	—	—	3.500	1.300	600	—	—	6.500
Landduinbebossingen	M	—	400	4.100	2.700	—	12.800	3.700	300	—	—	13.100	7.900	45.000
Totaal	T	2.600	8.800	27.100	37.100	9.600	89.500	17.200	9.900	4.800	3.300	70.600	31.000	311.500

Tabel 2 Oppervlakte land, oppervlakte bos, percentage bos, percentage naaldbos, oppervlakte bos per inwoner en percentage particulier bos in enkele landen.

	landoppervlak 1000 ha	bosoppervlak 1000 ha	bos %	naaldbos %	inwoners milj	bosopp/inw ha	part.bos %
Nederland	3394	331	9,8	60	14,3	0,02	41
België	3080	600	19,5	42	10,0	0,06	58
West-Duitsland	24322	6989	28,7	66	61,7	0,11	44
Frankrijk	54319	13875	25,5	33	54,0	0,26	74
Scandinavië	102449	51920	50,7	89	17,2	3,02	74
West-Europa ¹⁾	372393	108834	29,2	65	373,1	0,29	75

¹⁾ Onder West-Europa worden de volgende landen verstaan: Finland, IJsland, Noorwegen, Zweden, België, Denemarken, Frankrijk, West-Duitsland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Verenigd Koninkrijk, Oostenrijk, Zwitserland, Griekenland, Portugal, Spanje en Joegoslavië.

het areaal douglas en fijnspar is toegenomen. De verjonging bij de particuliere bossen blijft achter.

– Eigendomssituatie

Het aandeel van de Staat zowel als van de natuurbeschermingsorganisaties in het bosareaal is sedert de eerste bosstatistiek verdubbeld. De toename van de natuurbeschermingsorganisaties heeft vooral plaatsgevonden na de periode 1964-1968. De uitbreiding is ten koste van het particulier bosbezit gegaan.

– Bostypen

Veel bos is aangelegd op relatief arme grond zoals heide, duin en zandverstuivingen. Vooral de in deze eeuw plaatsgevonden massale heidebebossingen vallen daarbij op.

– Internationale vergelijking

De oppervlakte bos per inwoner is in ons land naar

verhouding laag. Het aandeel particulier bosbezit is in ons land lager dan in de ons omringende landen.

9 Literatuur

Bunschoten, L. 1987. Beschikbare gegevens integrale inventarisatie bosstatistiek. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 59 (4): 84-85.

Centraal Bureau voor de Statistiek. 1985. *De Nederlandse Bosstatistiek, deel 1, de oppervlakte bos, 1980-1983*. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Daamen, W. P., en T. M. Ritskes. 1987. Analyse van wijzigingen in het Nederlandse bos in de periode 1968-1983. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 59 (4): 94-101.

Jansen, J. J. 1987. Leegkap, herbebossing en bebossing in Nederland 1950-2000. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 59 (4): 102-115.

Ritskes, T. M., en W. P. Daamen. 1987. Doelstelling en uitvoering Vierde Bosstatistiek. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 59 (4): 79-83.