

## WERELDBOSSTATISTIEK<sup>1)</sup>

[905]

door

A. J. GRANDJEAN

*Inleiding.* Voor een gezonde nationale bospolitiek is kennis van de gegevens van de bosrijkdommen voor ieder land noodzakelijk. Hiertoe zijn in vele landen periodiek bosstatistische opnemingen regel.

Het grote belang van een wereldbosstatistiek voor de internationale huishouding werd op de wereldbosbouwcongressen, gehouden te Rome (1926) en Boedapest (1936), ingezien. In 1947 werd een eerste poging gedaan om tot een wereldbosstatistiek te geraken. De „Food- and Agriculture Organisation” (F.A.O.) van de Verenigde Naties besloot, nadat het wereldbosbouwcongres van Helsinki (1949) nogmaals op de grote betekenis van deze materie had gewezen, in haar 6e zitting in 1951 iedere 5 jaar gegevens omtrent de bebouwingstoestand op aarde te verzamelen en te publiceren. In 1953 werd een uitgebreid statistisch onderzoek naar de bosbouwkundige verhoudingen in de wereld ingesteld op grond van vragenlijsten, die aan alle landen, ook de niet landen-leden, werden toegezonden. Het voorlopige resultaat van de gegevens van 212 landen is in het artikel „Forest Resources of the World” in UNASYLVA vol. VIII, nr 3 (8), 1954 (129—144) gepubliceerd. Uitvoerige gegevens zullen binnenkort worden gegeven in een rapport, getiteld „The 1953 World Forest Inventory”.

De wereldbosstatistiek 1953 omvat gegevens omtrent de beboste oppervlakten, de eigendomstoestand van de in exploitatie zijnde bossen, de opbrengst van land en buiten het bos, de bosopbrengsten en de bijgroei, een en ander naar land en werelddelen gescheiden.

Hoewel deze inventarisatie getuigt van de grote vooruitgang, welke op het gebied van het verzamelen van internationale bosstatistische gegevens is bereikt, stelt zij ons nog niet in staat ons een diepgaand en alles omvattend inzicht te vormen omtrent de wereldbostoestand. De oorzaak hiervan is, dat de statische gegevens van de landen onderling verschillen in opzet, inhoud en betrouwbaarheid, terwijl vele landen die gegevens, welke voor de bospolitiek nodig zijn, niet verzamelen.

*Gegevens.* Uit deze inventarisatie blijkt, dat bijna 30% van de landoppervlakte op aarde met bos is bedekt, terwijl 22% wordt ingenomen door landbouwgrond. Ongeveer de helft van het land op aarde bestaat uit natuurlijke grasvlakten, met struik- en kreupelhout begroeide terreinen en woeste gronden. Het bebossingspercentage en de bosoppervlakte per hoofd van de bevolking lopen in de verschillende werelddelen sterk uiteen.

Van de oppervlakte der bossen, die in exploitatie zijn, is gemiddeld 53% naaldhout. Dit percentage wisselt sterk naar de werelddelen; het is veel hoger in Rusland en N. Amerika, op het Zuidelijk halfrond daarentegen veel lager. Het Noordelijk halfrond verkeert in een gunstige

<sup>1)</sup> Aangekondigd in het verslag van de zevende zitting van de Europese Bosbouwcommissie. N.B.T. 27 (3) 1955 (60).

Tabel 1. Verdeling van de oppervlakte bos naar werelddeel.

Werelddeel:	Bosoppervlakte				Bebossings- percentage	Bosoppervl. per hoofd van de bevolking
	Totaal	waarvan toegankelijk				
		Totaal	in exploitatie			
			Totaal	waarvan naaldhout		
	in miljoenen ha		in %	in %	in ha	
Europa . . . . .	136	133	130	59	28,4	0,3
Rusland . . . . .	743	425	350	85	33,9	3,8
Noord-Amerika . . . . .	656	312	220	65	36,1	4,1
Zuid-Amerika . . . . .	927	343	90	9	41,3	5,5
Afrika . . . . .	801	282	115	2	27,0	3,9
Azië . . . . .	567	259	205	25	21,0	0,4
Australië en Zuidzee eilanden . . . . .	85	20	17	13	9,9	6,6
Wereld totaal . . . . .	3915	1774	1127	53	29,5	1,6

positie, aangezien naaldhout in de moderne economie veel meer wordt gevraagd dan loofhout (naaldhout als bouw- en constructiehout, pulp e.d., loofhout voornamelijk als brandhout en houtskool).

Van de bosoppervlakte van 3.915 miljoen ha is een oppervlakte van 2.410 miljoen ha, of wel 55%, door zijn ligging ontoegankelijk. De toegankelijke bosgebieden zijn nog slechts voor  $\frac{2}{3}$  gedeelte (1.127 miljoen ha) in exploitatie. Dit betekent, dat slechts 29% van de totale bosoppervlakte thans wordt geëxploiteerd. Ruim 600 miljoen ha toegankelijk bos moet als een eerste reserve worden gezien, terwijl de bovengenoemde ontoegankelijke bosoppervlakte een tweede potentiële reserve vormt, waarvan de mogelijkheden evenwel beperkt zullen zijn.

De grootste oppervlakten van de toegankelijke bossen, die nog niet in exploitatie zijn genomen, bevinden zich in :

Canada	met een oppervlakte van	63.590.000 ha
Argentinië	„	50.000.000 „
Brazilië	„	90.040.000 „
Columbia	„	61.590.000 „

Deze bosgebieden worden uiteraard gevonden in afgelegen streken, zoals in Alaska en de noordelijke gebieden van Canada en Rusland. Bij de huidige snelle ontwikkeling van het verkeerswezen en de methoden van bosexploitatie komen deze bossen steeds meer in de economische sfeer te liggen.

Ten aanzien van de eigendomsverhoudingen in de toegankelijke bossen blijkt, dat het Staatsbezit gemiddeld 73% van de oppervlakte omvat, terwijl er 22% particulier bezit is. In de verschillende werelddelen loopt de bezitstoestand sterk uiteen.

Het is voor de bedrijfsvoering van het bos van grote betekenis over gegevens omtrent de grootte der bosbedrijven te beschikken. In West Duitsland bestaat het particulier bos voor 42% uit boscomplexen beneden 10 ha grootte. Het andere uiterste is, dat in Peru 80% van het particulier bos bestaat uit bedrijven, groter dan 1000 ha. Het kleine en versnipperde bosbezit is uiteraard een rem voor de rationele bedrijfsvoering. Deze kan worden verbeterd door het stichten van coöperaties.

Tabel 2. Indeling in procenten van de toegankelijke bosoppervlakte naar eigendomsvorm.

Werelddeel	Staat	Gemeentelijk en Communaal bezit	Stichtingen e.d.	Particulier
	in %	in %	in %	in %
Europa . . . . .	32	13	1	54
Rusland . . . . .	100	—	—	—
Noord-Amerika . . . . .	49	2	p.m.	49
Zuid-Amerika . . . . .	62	1	1	36
Afrika . . . . .	74	22	p.m.	4
Azië . . . . .	86	2	p.m.	12
Australië en Zuidzee eilanden . . . . .	76	p.m.	—	24
Gemiddeld . . . . .	73	5	p.m.	22

Bij tabel 2 moet worden opgemerkt, dat alleen de gegevens in Europa, Rusland en Noord-Amerika volledig konden worden verstrekt, terwijl in de minder ontwikkelde werelddelen de eigendomstoestand van uitgestrekte bosgebieden niet vaststaat.

Hoewel de gegevens omtrent houtvoorraad, bijgroei en opbrengst niet in alle landen even nauwkeurig bekend zijn, geeft onderstaande tabel de orde van grootte weer.

Het percentage naaldhout van de totale houtvoorraad van de bosoppervlakte, die in exploitatie is, bedraagt 59%. De gemiddelde houtvoorraad bedraagt 85 m<sup>3</sup> per ha, achtereenvolgens voor naaldhout 95 m<sup>3</sup> en voor loofhout 75 m<sup>3</sup>. De gemiddelde houtvoorraad per ha loopt sterk uiteen naar gelang de aard van het bos: het tropisch regenwoud 400 m<sup>3</sup> per ha, de bossen in de gematigde zône 200 m<sup>3</sup> per ha, de bossen in Scandinavië 50—60 m<sup>3</sup> per ha, de Afrikaanse savannenbossen 20—30 m<sup>3</sup> per ha.

Het percentage naaldhout van de totale jaarlijkse bijgroei wordt op 46% geschat. De aanwas bedraagt gemiddeld per jaar per ha 2,1 m<sup>3</sup>, achtereenvolgens voor naaldhout 1,8 m<sup>3</sup> en voor loofhout 2,4 m<sup>3</sup>.

De jaarlijkse verliezen aan hout door brand, insecten- en schimmel-aantasting konden niet in hun geheel worden geraamd, zodat de netto-bijgroei een onbekend cijfer is. In Europa worden de verliezen aan houtvoorraad op 5% van de jaarlijkse bijgroei gesteld.

Tabel 3. Houtvoorraad, bijgroei en opbrengst van de in exploitatie zijnde bossen

Werelddeel	Totale hout- voorraad in miljoen m <sup>3</sup>	Gemidd. hout- voorraad per ha in m <sup>3</sup>	Totale jaarl. bijgroei in miljoen m <sup>3</sup>	Gemidd. jaarl. bijgroei per ha in m <sup>3</sup>	Jaarl. opbrengst (gemiddeld 1950-1952)		
					Totaal	waarvan naaldhout	per inwoner
Europa . . . . .	7.700	74	284	2,5	268	158	0,69
Rusland . . . . .	58.700	93	750	1,2	335	285	1,74
Noord-Amerika . . . . .	23.000	70	536	1,8	375	277	2,22
Zuid-Amerika . . . . .	2.700	129	53	3,1	148	9	0,90
Afrika . . . . .	5.900	74	56	2,4	96	2	0,48
Azië . . . . .	12.500	89	125	1,4	150	45	0,12
Australië en Zuidzee eilanden . . . . .	900	56	19	1,3	15	4	1,15
Wereld-totaal en wereld-gemiddelde	111.400	85	1.823	2,1	1.387	780	0,57

Evenzo kon de totale jaarlijkse kap niet in zijn geheel worden vastgesteld, daar dit gegeven slechts voor  $\frac{1}{5}$  gedeelte van de bosoppervlakte, die in exploitatie is, bekend is. Het ontbreken van deze beide sleutelgegevens, de netto-bijgroei en de toelaatbare kap, toont aan, dat er nog veel te doen staat, alvorens ieder land over de grondslagen voor een goed gefundeerde bospolitiek kan beschikken.

Hoewel de gegevens omtrent de gevelde houtmassa's en de houtverliezen door exploitatie en transport (vloten) van beperkte omvang en onzeker zijn, wordt genoemd oogstverlies op 10% van de gevelde houtmassa geraamd. De houtoogst — de niet geregistreerde en clandestiene vellingen niet inbegrepen — bedraagt ongeveer 1,4 milliard m<sup>3</sup>, waarvan 780 miljoen m<sup>3</sup> naaldhout. Hieruit wordt een houtverbruik van gemiddeld 0,57 m<sup>3</sup> per hoofd van de bevolking berekend, waarbij Noord-Amerika voorop gaat met een verbruik van 2,22 m<sup>3</sup>, terwijl dit in Azië slechts 0,12 m<sup>3</sup> bedraagt en Europa met 0,69 m<sup>3</sup> een weinig boven het gemiddelde ligt. Van de totale houtoogst wordt gemiddeld 55% door de houtindustrie verwerkt. Dit percentage wisselt uieraard sterk naar de omstandigheden in ieder land en werelddeel: Noord-Amerika 82%, Europa en Rusland bijna 60% Zuid-Amerika 14% en Afrika slechts 9%. Bovenstaande gegevens gelden als gemiddelde voor 1950—1952.

De houtopbrengst van de bomen buiten het bosverband wordt geraamd op 33 miljoen m<sup>3</sup> rondhout. In verschillende landen, waaronder Nederland, is deze bron van houtopbrengst van zeer grote betekenis:

Nederland	158.000 m <sup>3</sup>	d.i. 20%	van de totale houtaankap
Frankrijk	3.640.000	.. .. 12%	.. .. .. ..
Italië	9.238.000	.. .. 41%	.. .. .. ..
Engeland	230.000	.. .. 13%	.. .. .. ..

Deze opbrengsten komen uit weg- grens- en kanaalbeplantingen, erven, parken, boomgaarden, wallen, windsingels e.d. Een voorname leverancier is de populier, welke snel groeiende houtsoort grote mogelijkheden biedt om deze opbrengsten nog sterk te verhogen.

*Conclusie.* De onderhavige wereldbosstatistiek geeft zeer vele gegevens, doch helaas nog geen betrouwbaar en afdoend antwoord op de vraag, of de bossen thans ook worden overkapt.

Naar zeer globale schatting kan worden gezegd, dat de bijgroei en de houtaankap in de 60 miljoen ha geëxploiteerd naaldhoutbos, juist met elkaar in evenwicht zijn op een hoogte van rond 1.100 miljoen m<sup>3</sup>, terwijl in de 500 miljoen ha geëxploiteerd loofhoutbos ongeveer een  $\frac{3}{4}$  gedeelte van de jaarlijkse bijgroei, ter grootte van ongeveer 1.300 miljoen m<sup>3</sup>, wordt geoogst en door natuurlijke oorzaken verloren gaat.