

In het begin van dit jaar is een voor de Nederlandse bosbouw belangrijke publikatie verschenen, namelijk de nieuwe Nederlandse bosstatistiek, gepubliceerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek in samenwerking met het Staatsbosbeheer¹⁾. De vorige bosstatistiek werd samengesteld in de periode 1952–1963 en is door mij besproken in „Populier” van augustus en november 1967. Ik wil in dit artikel dan ook aanhaken op hetgeen in bovengenoemde publikaties over populier en wilg is meege-deeld.

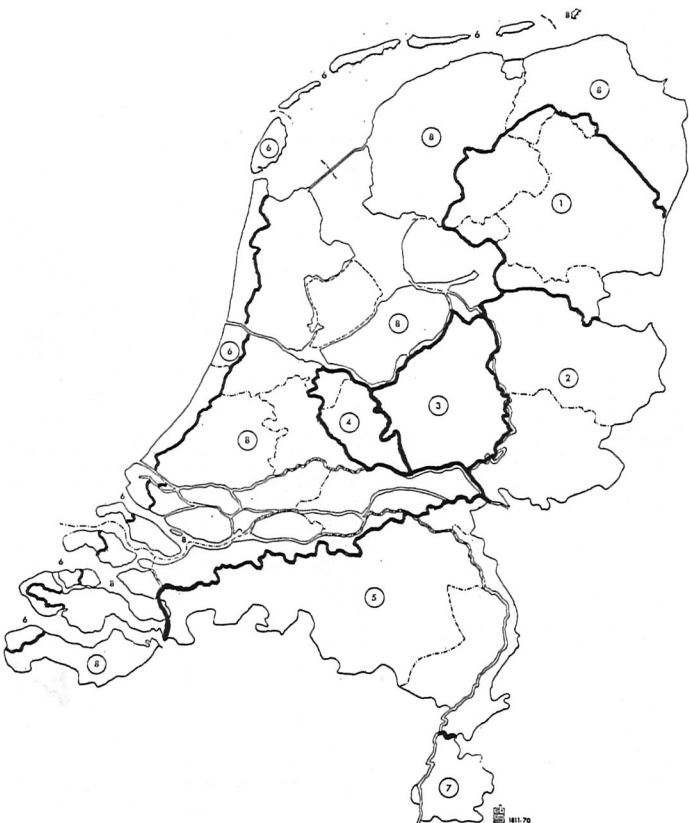
De gegevens voor de nieuwe bosstatistiek werden, vergeleken met de vorige bosstatistiek, in een opvallend korte periode verzameld, namelijk van 1964 tot 1968. De gedetailleerde gegevens hebben betrekking op boscomplexen van 0,5 ha of meer, terwijl ook een beperkte aandacht is besteed aan weg- en grensbeplantingen. Voorts heeft men enkele globale gegevens verzameld over populieren- en wilgenbossen van minder dan 0,5 ha, waarop in dit artikel niet nader zal worden ingegaan; hun oppervlakte (totaal 311 ha populier en 14 ha wilg) is zeer beperkt.

I Het areaal populieren- en wilgenbos

In tabel 1 is aangegeven hoe volgens de nieuwe bosstatistiek het populierenbosareaal over de verschillende provincies inclusief Oostelijk Flevoland is verdeeld.

In tabel 2 vindt men hetzelfde, maar dan gescheiden naar „bosgebieden”, wellicht voor veel lezers minder makkelijk te interpreteren dan tabel 1 maar traditioneel een voor onze bosstatistieken belangrijke en toch ook wel zinvolle indeling. Deze bosgebieden zijn aangegeven in fig. 1.

¹⁾ Centraal Bureau voor de Statistiek en Staatsbosbeheer. De nieuwe Nederlandse bosstatistiek 1964–1968, 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij 1971.



Tabel 1 *Verspreiding van het populierenbos over de verschillende provincies in Nederland, inclusief O.Flevoland (3e bosstatistiek).*

provincie	populier		wilg	
	opp.	% v. Ned.	opp.	% v. Ned.
Groningen	23	0,3	—	—
Friesland	27	0,3	4	1,7
Drente	69	0,9	—	—
Overijssel	767	9,7	14	5,8
Gelderland	1544	19,4	39	16,0
Utrecht	233	2,9	8	3,3
N. Holland	71	0,9	1	0,4
Z. Holland	269	3,4	27	11,1
Zeeland	339	4,3	2	0,8
N. Brabant	2320	29,2	35	14,4
Limburg	1187	14,9	20	8,2
O. Flevoland	1095	13,8	93	38,3
Totaal	7944	100 %	243	100 %

Tabel 2 *Verspreiding van het populierenbos over de verschillende bosgebieden in Nederland (3e bosstatistiek).*

gebied	populier		wilg	
	opp.	% v. Ned.	opp.	% v. Ned.
Noordoostelijk gebied	102	1,3	—	—
Oostelijk bosgebied	959	12,1	9	3,7
De Veluwe	185	2,3	2	0,8
Zuidelijk bosgebied	2805	35,3	44	18,2
Zuid-Limburg	535	6,7	5	2,1
Utrechtse Heuvelrug/Gooi	145	1,8	3	1,2
Kustgebied	73	0,9	1	0,4
Restgebied	3142	39,6	178	73,6
Totaal	7946	100 %	242	100 %

Fig. 1. *De bosgebieden van Nederland.*

- 1 Noordoostelijk bosgebied
- 2 Oostelijk bosgebied
- 3 De Veluwe
- 4 Utrechtse heuvelrug en het Gooi
- 5 Zuidelijk bosgebied
- 6 Kustgebied
- 7 Zuid-Limburg
- 8 Restgebied

Tabel 3 *Vergelijking van het populierebosareaal, vermeld in de 2e en de 3e Nederlandse bosstatistiek (hectaren).*

gebied	populier			wilg		
	opp.	opp.	+ of —	opp.	opp.	+ of —
	2e b.s.	3e b.s.		2e b.s.	3e b.s.	
Noordoostelijk gebied	25	102	+ 77	1	—	— 1
Oostelijk bosgebied	690	959	+ 269	6	9	+ 3
De Veluwe	41	185	+ 144	—	2	+ 2
Zuidelijk bosgebied	1776	2805	+ 1029	14	44	+ 30
Zuid-Limburg	437	535	+ 98	—	5	+ 5
Utrechtse Heuvelrug/Gooi	20	145	+ 125	—	3	+ 3
Kustgebied	73	73	—	3	1	— 2
Restgebied	2656	3142	+ 486	83	178	+ 95
Totaal	5718	7946	+ 2228	107	242	+ 135

In tabel 3 zijn de in de 2e resp. de 3e bosstatistiek vermelde areaalcijfers voor populier en wilg met elkaar vergeleken.

Uit de tabellen 1–3 kunnen we het volgende afleiden:

1 De totale oppervlakte populierenbos in Nederland is in de periode, verlopen tussen de opnamen voor de 2e en voor de 3e bosstatistiek, toegenomen met 2228 ha. Hierbij moet men wel beseffen dat vooral de opnamen voor de 2e bosstatistiek zich over een lange periode hebben uitgestrekt.

2 De toename van het areaal heeft vooral plaatsgehad in het zuidelijk bosgebied en, in aanzienlijk mindere mate, in het restgebied en het oostelijk bosgebied. Deze gebieden zijn dan ook voor de populierenteelt het meest interessant, ook al blijkt Zuid-Limburg, gezien de betrekkelijk geringe omvang van dat gebied een behoorlijke oppervlakte populierenbos te hebben.

3 Het populierenbosareaal in het zuidelijk bosgebied is in de periode tussen 1958–1961 en 1964–1968 met maar liefst 60 % toegenomen. Deze toename zal wel vooral op rekening komen van het belangrijke populiereengebied tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven maar toch ook wel van de streek ten noorden van Sittard. Uit een vergelijking van tabel 1 en tabel 2 blijkt dat van de 2805 ha, aangegeven voor het zuidelijk bosgebied, ± 650 ha in Limburg voorkomt; men kan namelijk de cijfers van Zuid-Limburg (tabel 2) en Limburg (tabel 1) met elkaar vergelijken, waarbij bovengenoemd verschil blijkt. Het populierenareaal in Noord-Brabant (exklusief het noordelijk en noordwestelijk kleigebied) moet dus ongeveer 2150 ha beslaan.

4 Gezien de toenemende betekenis van het zgn. restgebied voor populier is het dringend gewenst dat in volgende publikaties dit gebied wordt opgesplitst. In ieder geval zou het noodzakelijk zijn dat de IJsselmeerpolders als een afzonderlijke eenheid worden beschouwd, terwijl, gezien de plannen voor nieuwe bosaanleg, ook de gegevens van het westelijk en zuidwestelijk gedeelte van het restgebied apart zouden moeten worden gegeven.

5 Het areaal wilgenbos is blijkens tabel 3 sterk uitgebreid. Deze uitbreiding heeft vrijwel geheel plaatsgehad in het restgebied (waarschijnlijk Oostelijk Flevoland) en in het zuidelijk bosgebied. Het is de vraag of men erg gelukkig moet zijn met deze uitbreiding, gezien het gevaar van de watermerkziekte, die vooral de laatste jaren steeds meer schade aanricht.

II Populier en wilg in weg- en grensbeplantingen

De nieuwe bosstatistiek vermeldt nadrukkelijk dat de gegevens over weg- en grensbeplantingen verkregen zijn uit een systema-

tische steekproef van 10 % van de totale oppervlakte van Nederland. Voor een nadere omschrijving raadplege men de hier besproken publikatie. Ook de in de vorige bosstatistiek vermelde gegevens over weg- en grensbeplantingen berusten op een steekproef van 10 %.

In tabel 4 is een vergelijking gemaakt tussen de gegevens van de 2e en die van de 3e bosstatistiek. Hieruit kunnen wij het volgende aflezen:

Tabel 4 *Vergelijking van het aantal kilometers weg- en grensbeplantingen van populier en wilg, alsmede van hun houtvoorraad, in de 2e en in de 3e bosstatistiek.*

diameterklasse (cm)	aantal kilometers		m ³ hout	
	2e b.s.	3e b.s.	2e b.s.	3e b.s.
<10	8008	2720	59160	3520
10–20		3930		51490
20–30		6052		253670
30–40	1965	4541	207280	461550
40–50	584	1525	101620	290620
50–60	174	209	52740	55450
60 en meer	71	63	31690	27300
totaal	15347	19040 ¹⁾	654130	1143600

¹⁾ waarvan 1950 km wilg

Matig groeiend populierebos bij Schijndel (Populus 'Marilandica').



6 Er is sprake van een aanzienlijke toename van deze beplantingen, namelijk ongeveer 3700 km oftewel $\pm 25\%$. Van het voor de 3e bosstatistiek vermelde totaalcijfer van 19.038 km bestaat ongeveer 10 % uit wilg, de rest uit populier.

7 Vergeleken met de vorige bosstatistiek is er een aanzienlijke verbetering opgetreden in de verdeling van de beplantingen over de verschillende diameterklassen. Deze was immers zeer ongelijk, met een abnormaal groot aandeel van jonge beplantingen.

8 Er blijkt een aanzienlijke houtvoorraad aanwezig te zijn in onze weg- en grensbeplantingen van populier en wilg. Deze is uiteraard ook toegenomen sinds de vorige bosstatistiek en wel met $\pm 75\%$. Als men dit percentage vergelijkt met de procentuele toename van het aantal kilometers beplanting (25 %), blijkt wel hoe zeer er een verschuiving heeft plaatsgehad naar hogere diameterklassen, dus naar bomen met een grotere houtmassa.

Van de in tabel 4 vermelde houtvoorraad (3e bosstatistiek) komt ongeveer 7 % voor rekening van wilg.

9 De indeling in diameterklassen, zoals bij grensbeplantingen gebeurd, is vooral in verband met een prognose van de houtproductie beter bruikbaar dan een indeling in leeftijdsklassen, zoals bij het bos is gedaan.

III De groeiklasse van het Nederlandse populieren- en wilgenbos

Zoals ook bij de andere houtsoorten is gebeurd heeft men in de 3e bosstatistiek een onderscheid gemaakt in groeiklassen van populier en wilg, zij het dat men hier slechts tot twee van dergelijke klassen kon komen. Zie tabel 5.

Voor de opnamen in het kader van deze bosstatistiek heeft men gebruik gemaakt van de opbrengsttabellen van Van Laar (1957), die vermeld zijn in tabel 6 (deze tabel kan men vinden als bijlage van „Richtlijnen voor de bedrijfsregeling van bosbezit in Nederland”, een uitgave van de Nederlandse Bosbouw Vereniging). De betrekkelijkheid van deze opbrengsttabel is daarin gelegen, dat hij gebaseerd is op metingen bij één bepaald ras, namelijk *Populus 'Marilandica'*, voornamelijk in Noord-Brabant en met een bepaald niet alledaagse plantafstand (8,5 m). Daarbij komt dat naderhand is gebleken dat een aantal van de gemeten beplantingen in ernstige mate door roestziekte was aangetast, een



Salix alba 'Liempde' langs de weg Arnhem-Nijmegen (ten tijde van de foto elf jaar oud).

ziekte die destijds als onschadelijk werd beschouwd maar waarvan nu bekend is dat hij het groeiverloop van de populier sterk beïnvloedt. Voor populier bestaan echter geen goede andere op-

Tabel 5 Verspreiding van het populierenbos over Nederland, opgesplitst naar groeiklasse (Van Laar).

gebied	boniteit			
	populier		wilg	
	I	II	I	II
Noordoostelijk bosgebied	7	95	—	—
Oostelijk bosgebied	28	931	—	9
De Veluwe	10	174	—	2
Zuidelijk bosgebied	410	2395	9	36
Zuid-Limburg	242	293	1	5
Utrechtse heuvelrug en het Gooi	2	143	—	3
Kustgebied	10	64	—	1
Restgebied	460	2683	11	168
totaal	1169	6778	21	224

Tabel 6 Opbrengsttabel, dikhoutmassa met schors van 7 cm en op plantverband 8,5 m driehoeksverband, *Populus 'Marilandica'*.

leef- tijd	gehele opstand							leef- tijd	
	aantal p/ha	grondvlak/ha (m²)	gem. diameter b.h. (cm)	gem. hoogte (m)	vormgetal	houtvolume/ha (m³)	lopende aanwas (m³/jaar/ha)		gemiddelde aanwas (I _m) (m³/jaar/ha)
produktieklasse: I (I _{m 40} = 9,6 m³)									
10	160	4,10	18,1	12,2	0,40	20,2	—	2,0	10
15	160	9,30	27,2	17,0	0,39	62,0	8,4	4,1	15
20	160	14,95	34,5	21,3	0,39	123,0	12,2	6,2	20
25	160	20,60	40,5	24,4	0,39	194,5	14,3	7,8	25
30	160	26,00	45,5	26,4	0,39	265,3	14,2	8,8	30
35	160	31,00	49,7	27,5	0,39	329,3	12,8	9,4	35
40	160	35,35	53,0	28,1	0,39	383,3	10,8	9,6	40
produktieklasse: II (I _{m 40} = 5,5 m³)									
10	160	2,15	13,1	9,9	0,40	8,6	—	0,9	10
15	160	6,05	21,9	13,9	0,40	33,3	4,9	2,2	15
20	160	10,25	28,6	17,4	0,39	69,5	7,2	3,5	20
25	160	14,40	33,8	20,0	0,39	111,0	8,3	4,4	25
30	160	18,25	37,8	21,7	0,39	152,5	8,3	5,1	30
35	160	21,85	41,7	22,5	0,39	189,5	7,4	5,4	35
40	160	24,75	44,4	23,1	0,38	220,0	6,1	5,5	40

brengrstabbellen; men kan dan ook zeggen dat voor de bosstatistiek van de relatief beste mogelijkheid gebruik is gemaakt, d.w.z. van de bovengenoemde opbrengsttabel van Van Laar, maar men kan zich tegelijkertijd afvragen of bonitering niet beter achterwege had kunnen blijven en in plaats daarvan de populierenbossen in diameterklassen hadden kunnen worden ingedeeld. Het zou nog beter zijn als men een combinatie van beide kan toepassen.

Conclusies:

10 Men mag niet te veel consequenties verbinden aan de in de bosstatistiek vermelde cijfers, voor zover deze op de boniteiten van populier betrekking hebben. Hun waarde is twijfelachtig, omdat van populier geen goede opbrengsttabellen voor de verschillende beplantingen beschikbaar zijn.

11 Het overgrote deel ($\pm 85\%$) van de beplantingen zou een gemiddelde jaarlijkse houtaanwas hebben die maximaal $\pm 5,5 \text{ m}^3$ bedraagt. Gezien het relatief grote aantal jonge beplantingen, voorts gezien de moeilijke taxatie van leeftijden, tenslotte gezien de grote invloed van de leeftijd op de boniteitsbepaling, moet men deze vaststelling, die al twijfelachtig is i.v.m. conclusie 10, met nog meer scepsis bekijken. Daarbij moet men er dan wel van uitgaan dat de leeftijden van de beplantingen juist zijn getaxeerd. In dit verband is wel opmerkelijk dat volgens de bosstatistiek in Zuid-Limburg relatief zeer veel bossen van eerste boniteit voorkomen, bijna evenveel als die van 2e boniteit, hoewel men toch niet kan zeggen dat in dat

deel van ons land de populieren zo veel beter zijn dan elders. Ten aanzien van de bonitering van wilg kan men weinig zeggen, daar niet bekend is waarop deze is gebaseerd.

IV De leeftijd van het Nederlandse populieren- en wilgenbos

In de bosstatistiek is een onderscheid gemaakt in leeftijdsklassen, voor naalldhout van tien jaar en voor loofhout van twintig jaar. In tabel 7 is aangegeven hoe de verhouding tussen de leeftijdsklassen van populier en wilg bij de vorige bosstatistiek was

Tabel 7 Procentuele verdeling van leeftijdsklassen van populier in de 2e en in de 3e bosstatistiek.

gebied	2e bosstatistiek			3e bosstatistiek		
	t/m 19 j.	20 t/m 39 j.	40 t/m 59 j.	t/m 19 j.	20 t/m 39 j.	40 t/m 59 j.
Noordoostelijk bosgebied	67 %	33 %	— %	96 %	3 %	1 %
Oostelijk bosgebied	94	6	—	94	6	—
De Veluwe	78	10	12	93	6	1
Zuidelijk bosgebied	66	33	1	77	21	2
Zuid-Limburg	91	9	<0,5	86	13	1
Utrechtse Heuvelrug/Gooi	92	8	—	99	1	—
Kustgebied	91	3	5	86	7	7
Restgebied	95	5	<0,5	92	8	<0,5
Totaal Ned.	85	14	1	87	12	1

Grensbeplantingen in Zeeuws-Vlaanderen.





Wegbeplanting van 'Marilandica' bij Ammerzoden.

en hoe hij nu is. Naar aanleiding hiervan kan het volgende worden opgemerkt:

12 Er is praktisch geen verschuiving in de verschillende leeftijdsklassen opgetreden. Het overgrote deel, namelijk $\pm 85\%$, bevindt zich in de leeftijdsklassen tot twintig jaar. Dit is begrijpelijk als men bedenkt dat de gemiddelde omloop van populierenbossen in Nederland zeker niet hoger ligt dan ongeveer 25 jaar; men laat populieren in verband met de dan te realiseren houtopbrengst niet vaak ouder worden. Als men van deze omloop uitgaat, is het logisch dat 80% twintig jaar is of jonger.

Wel blijkt dat het zuidelijk bosgebied betrekkelijk veel beplantingen heeft die ouder zijn dan twintig jaar. In dit gebied en wel in Noord-Brabant komt vooral in de oudere populierenbeplantingen een hoog percentage *Populus 'Marilandica'* voor, toch al geen snelgroeiend ras, maar bovendien in de groei geremd door roestziekte, later ook door Marssonina. Dit kan verklaren waarom hier relatief vrij veel bossen in de hogere leeftijdsklassen vallen.

Gezien de grote oppervlakte populierenbossen in dit gebied werken deze cijfers vrij sterk door in de gemiddelde leeftijdsklassenverdeling over het gehele land.

Dit houdt dan ook in dat de andere gedeelten van het land een onevenredig groot aantal jongere beplantingen moeten hebben.

13 Reeds eerder (zie punt 9) is opgemerkt dat een indeling in diameterklassen te prefereren is boven een indeling in leeftijdsklassen. Men is in het laatste geval afhankelijk van de juistheid van leeftijdsschattingen door de opnemers, en deze schattingen

zijn vooral bij bomen ouder dan zeven à tien jaar niet eenvoudig!

Maar bovendien zegt een leeftijdsklasse niets over de groei en dus de toekomstige produktie van de beplantingen, tenzij men over goede opbrengsttabellen beschikt, en dat is nog niet het geval. Wil men met leeftijdsklassen werken, dan zal bovendien voor een juist inzicht in de leeftijdsklassenverdeling van onze populierenbossen de in de bosstatistiek vermelde leeftijdsgroep één tot twintig jaar moeten worden onderverdeeld. Want hoewel een onderverdeling in klassen van twintig jaar voor andere loofhoutsoorten dan populier en wilg volkomen aanvaardbaar is, zal voor deze twee houtsoorten, gezien hun snelle groei, zelfs een nog verdere onderscheiding moeten worden aangehouden dan bij naalddhout, bij voorkeur leeftijdsklassen van vijf jaar. Met andere woorden, men kan zich de moeite om bij populier en wilg leeftijdsklassen van twintig jaar te onderscheiden besparen, omdat dit geen belangrijke informatie levert.

V Enkele slotconclusies

a Een periodiek verschijnen van de bosstatistiek is voor een ieder die met het bos te maken heeft van uitermate groot belang. Dit geldt voor de houttelers, die in verband met hun houtafzet-op-langere-termijn met een prognose over hoeveelheden moeten kunnen komen, maar ook voor de houtverwerkende industrie, die voor de beoordeling van investeringen in nieuwe houtverwerkingsmogelijkheden een goed inzicht moet hebben in de in de toekomst te verwachten houtproduktie. Het is dan ook bijzonder toe te juichen dat het Staatsbosbeheer ten aanzien van deze statistieken zeer actief is.

b In de periode tussen de opnamen voor de 2e en de 3e bosstatistiek blijken zowel het populierenbos als de weg- en grensbeplantingen van populier aanzienlijk te zijn uitgebreid. Omgerekend in hectaren ($1 \text{ km} = 0,8 \text{ ha}$) is dit ongeveer 5200 ha. Deze ontwikkeling is voor een ieder die met populierenbos en populierehout te maken heeft, verheugend.

c Hopelijk zal voor de volgende bosstatistiek gebruik kunnen worden gemaakt van meer recente en beter bruikbare opbrengsttabellen van populier.

d In een volgende bosstatistiek zal gestreefd moeten worden naar een onderverdeling van populier in leeftijdsklassen van vijf jaar en, indien nog geen goede opbrengsttabellen aanwezig zijn, naar een indeling in diameterklassen ook voor het populierenbos.

Wilgebos bij St. Oedenrode (*Salix alba* 'Belders', 33 jaar).

