Nieuwe indrukken van het populetum Haarweg

J. T. M. van Broekhuizen
vakgroep Bosteelt
Landbouwhogeschool, Wageningen

In 1965 en 1976 werden in dit tijdschrift enkele gegevens vermeld over de groei van populieren in het populetum van de Landbouwhogeschool aan de Haarweg in Wageningen (Van Broekhuizen, 1965, 1976). Voor informatie over de aanleg, inrichting en bodemomstandigheden wordt daarnaar verwezen.
Aan de hand van metingen, uitgevoerd voorjaar 1981 aan de toen 29 jaar oude bomen, en in enkele voorgaande jaren wordt een nader inzicht gegeven in de ontwikkeling van een aantal rassen van P.x euramericana. Het was niet mogelijk de hoogte van het kleine aantal bomen per ras, welke thans bijna 25 tot ruim 30 m bedraagt, aan de staande bomen voldoende nauwkeurig te meten ten behoeve van een betrouwbare bepaling van het volume. Daarom wordt in het volgende hoofdzakelijk de ontwikkeling van het grondvlak behandeld. Na velling van de nu nog aanwezige bomen zal aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van hoogte en volume.

Van elk ras zijn slechts twee tot vier bomen aanwezig in een plantverband van 8x9 m. Hun groei is ook daarom vermoedelijk niet representatief voor de rassen. De resultaten van het onderzoek geven alleen een indruk van de groei onder de omstandigheden van het populetum en van de onderlinge verschillen in groei van de in 1955 geplante bomen van een aantal rassen. Enkele gegevens zijn verzameld in tabel 1. Daaruit blijkt dat het groeitempo van het grondvlak per boom van het ras 'Agathe F' tijdens de beschouwde periode van 14 jaar vrijwel gelijk is aan dat van het ras 'I 214' en dat beide duidelijk groter zijn dan die van de andere rassen. Verder blijkt dat de relatieve verschillen tussen de rassen gedurende deze periode vrijwel onveranderd bleven. De lopende grondvlakaanwas bereikte in de periode 1967-1972, dus op een leeftijd van 15 à

Tabel 1. Het grondvlak en de gemiddelde jaarlijkse aanwas van het grondvlak van een aantal rassen op verschillende tijdstippen

	Grondvlak (G) per boom in dm²				G in % t.o.v. Heidemij				Gem. jaarl. toename G in dm³ gedurende			Diameter in cm
voorjaar	1967	1972	1976	1981	1967	1972	1976	1981	1967-1972	1976-1981	29 jaar	1981
leeftijd	15	20	24	29	15	20	24	29	15-20	24-29		29
I214	10,2	20,8	27,6	34,0	162	164	164	167	2,12	1,28	1,17	65,8
Agathe F	10,5	20,2	26,9	33,0	167	159	160	163	1,94	1,22	1,14	64,8
Manitobensis	8,8	17,2	22,5	28,7	140	135	134	141	1,68	1,24	0,99	60,5
detl. angulata x nigra 'Italica' ♂	8,8	17,0	22,1	28,3	140	134	132	139	1,58	1,02	0,87	56,5
OP 226	8,0	16,4	22,5	26,9	127	129	134	133	1,68	0,88	0,93	58,5
OP 221	8,7	16,1	20,4	24,6	138	127	121	121	1,48	0,84	0,85	56,0
delt. angulata x nigra 'Italica' ♀	8,0	15,9	20,9	25,1	127	125	119	124	1,58	1,02	0,87	56,5
OP 264	6,4	13,8	18,1	22,9	102	109	108	113	1,48	0,96	0,79	54,0
Heidemij	6,3	12,7	16,8	20,3	100	100	100	100	1,28	0,70	0,70	50,9
OP 265	5,9	11,8	15,9	19,6	94	93	95	97	1,18	0,74	0,68	50,0
Harff	6,0	11,6	14,8	18,2	95	91	88	90	1,12	0,64	0,63	48,2

Tabel 2. Afmetingen en groei van 'Dorskamp' en 'Gelrica' op verschillende tijdstippen

	Grondvlak (G) per boom in dm³			G in % t.o.v. Gelrica			Gem. jaarl. toename G in dm² gedurende			h in m	diameter in cm	V in m³ 1)	V in % t.o.v. Gelrica
Leeftijd	11	16	20	11	16	20	11-16	16-20	20	20	20	30	20
Dorskamp	12,2	26,4	33,0	185	170	157	2,84	1,75	1,65	29,5	64,8	3,45	177
Gelrica	6,6	15,5	21,0	100	100	100	1,78	1,38	1,05	26,2	51,7	1,95	100

1) V = 0,2786 x h x d2 (spilhoutmassa, afgetopt op 7 cm)

20 jaar, het hoogtepunt. Nauwkeuriger vaststelling van dit tijdstip kan worden verkregen na velling van de bomen. In de tweede vijfjarige periode (1976-1981) is de grondvlakaanwas aanzienlijk afgenomen en nog slechts weinig groter dan of ongeveer gelijk aan de gemiddelde grondvlakaanwas gedurende de gehele leeftijd. Deze gemiddelde aanwas culmineert tussen 1976 en 1978, dus 24 tot 26 jaar na het stekjaar. Daarna blijft deze aanwas gelijk tot 1981 of daalt enigszins (fig. 1 en 2).

Belangwekkend is de snelle groei van de drie bomen van het ras 'Dorskamp' die in 1961 als 1-jarige, bewortelde planten werden geplant en in 1981 geveld. In tabel 2 wordt deze vergeleken met die van de drie in de nabijheid staande bomen van het ras 'Gelrica', in 1963 geplant als 2-jarige planten. Op 20-jarige leeftijd was het grondvlak van 'Dorskamp' 57% en het volume 77% groter dan van 'Gelrica' (tabel 2). Tevens kan worden vastgesteld dat het verschil in grondvlak tussen de bomen van beide rassen met toenemende leeftijd vermindert. Vergelijking met de in tabel 1 opgenomen rassen is niet mogelijk in verband met verschillen in bodem in het populetum. De lopende grondvlakaanwas van 'Dorskamp' culmineert tussen 11 en 16 jaar en is in de periode tussen 16 en 20 jaar nog maar weinig groter dan de gemiddelde grondvlakaanwas op 20 jaar. De snelle toename van de gemiddelde grondvlakaanwas eindigt abrupt op 16 jaar (fig. 3). Dit is dus anders dan bij de overige rassen (vgl. fig. 2) en wordt mogelijk veroorzaakt door de onderlinge konkurrentie van deze snel groeiende, breedkronige bomen.

De lopende grondvlakaanwas van 'Gelrica' culmineert eveneens tussen 11 en 16 jaar. De gemiddelde grondvlakaanwas heeft het hoogtepunt op ruim 20 jaar in 1981, het jaar van velling-, bijna bereikt. (fig. 3).

Teneinde het groeiverloop van de rassen 'Dorskamp' en 'Gelrica' nauwkeuriger te bepalen zijn bij de velling van de bomen in 1981 stamschijven op 1,30 m hoogte genomen. Via de jaarringmetingen werd de grondvlakontwikkeling bepaald (fig. 3 en 4). Door interpolatie van de resultaten kon tevens het grondvlak van 'Gelrica' met schors op 16 jaar worden vastgesteld. Ook het percentage schors werd berekend. Op 20 jaar blijkt dat bij 'Gelrica' ca 6% van het grondvlak met schors te zijn en bij 'Dorskamp' ca. 18%.

In fig. 5 is de lopende grondvlakaanwas zonder schors van één boom van 'Dorskamp' weergegeven. Gezien de zeer geringe onderlinge verschillen tussen de drie bomen is deze representatief voor de andere. Verder is in deze figuur opgenomen het gemiddelde van de lopende aanwas van twee bomen van 'Gelrica', geplant in 1963, en van één, eveneens in de nabijheid staande, als

Fig. 1: Verband tussen leeftijd en grondvlak per boom van enkele populiererassen.

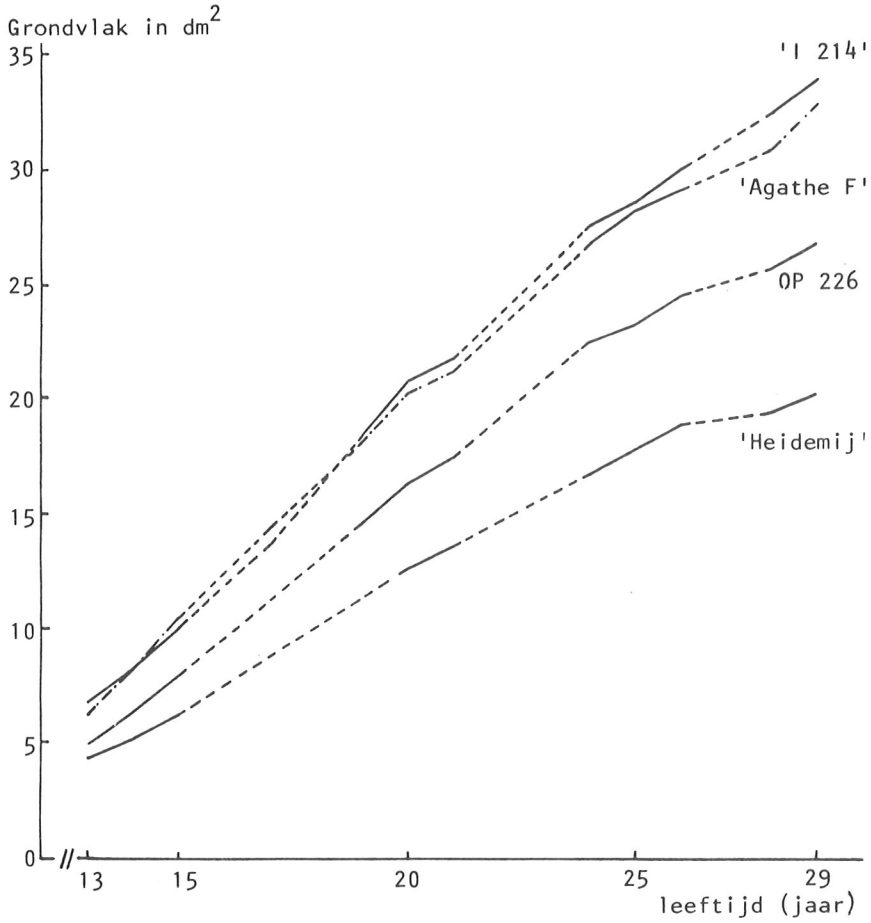


Fig. 2: Gemiddelde jaarlijkse grondvlakaanwas per boom van enkele populiererassen.

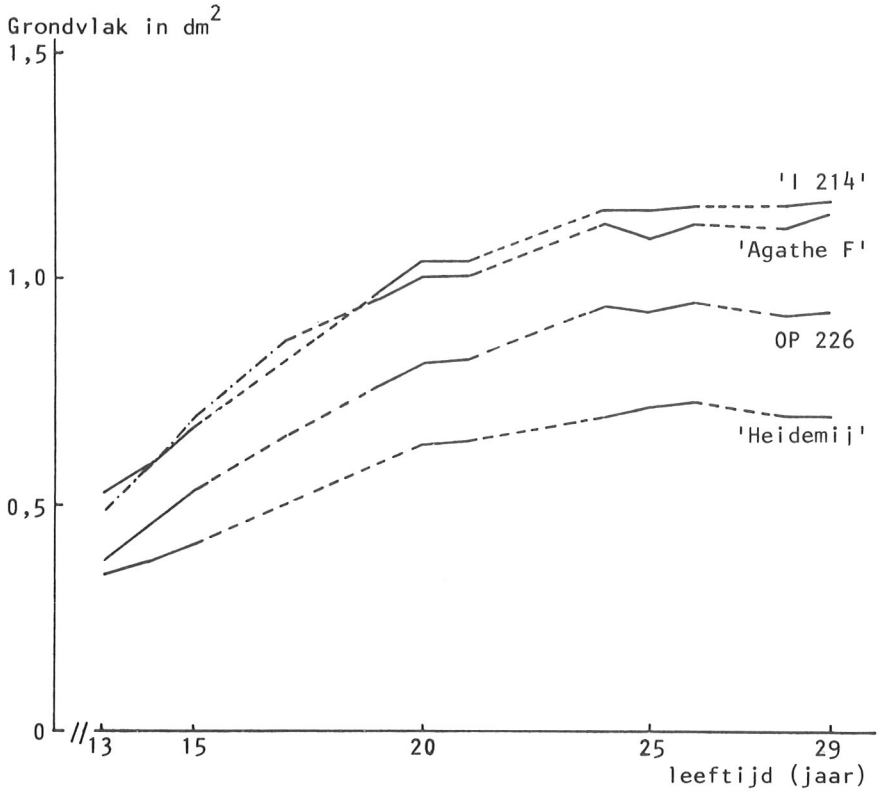


Fig. 3: Gemiddelde jaarlijkse grondvlakaanwas per boom van 'Dorskamp' en 'Gelrica' met en zonder schors.

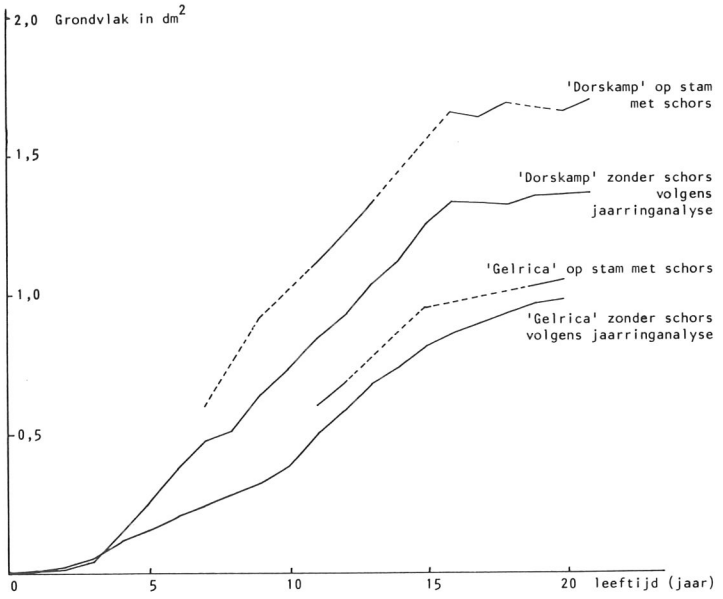


Fig. 4: Verband tussen leeftijd en grondvlak per boom met en zonder schors van 'Dorskamp' en 'Gelrica'.

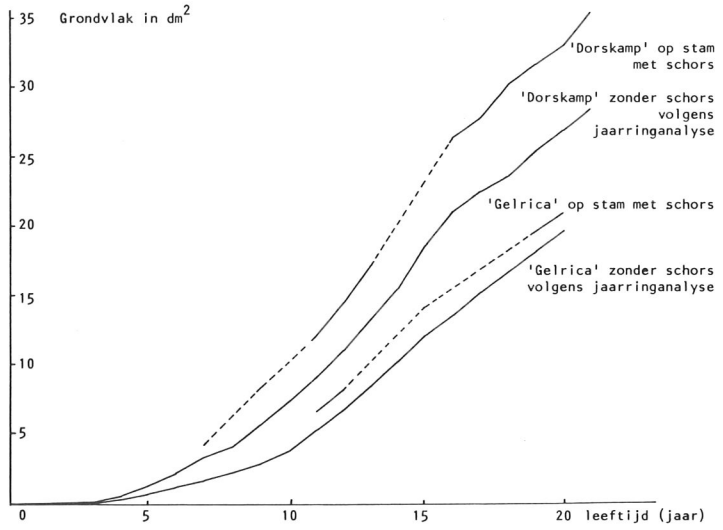
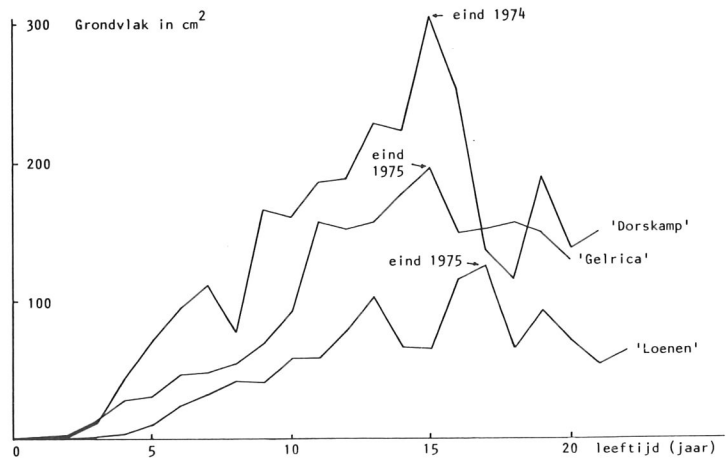


Fig. 5: Lopende grondvlakaanwas per boom volgens jaarringanalyse.



2-jarige plant geplante, boom van het handelsras P. *nigra* 'Loenen'. De curve toont aan dat de grondvlakaanwas van 'Dorskamp' culmineerde na 15 jaar (eind 1974), die van 'Gelrica' eveneens (eind 1975) en die van 'Loenen' na 17 jaar (eind 1975). Hoewel het materiaal beperkt is en bovendien het zeer droge jaar 1976 van invloed kan zijn geweest — de daling van de aanwas in dat jaar blijkt uit de betreffende ring — geeft de figuur toch een duidelijke aanwijzing omtrent het tijdstip van culminatie van de lopende grondvlakaanwas van deze rassen en laat zien dat de aanwas van de snel groeiende 'Dorskamp' niet veel vroeger culmineert dan die van de beide langzamer groeiende rassen.

Met behulp van hoogtebepalingen van de gevelde bomen van de rassen 'Dorskamp', 'Gelrica' en NL 1070 werd de spilhoutmassa per boom van deze rassen en de ontwikkeling daarvan gedurende de laatste jaren berekend volgens de formule $V = 0,2786 \times h \times d2$. Gekonstateerd kan worden dat de lopende aanwas ('toename V') van 'Dorskamp' mede dankzij de jaarlijkse hoogtegroei van ruim 1 meter tot 1981, d.w.z. tot 21 jaar, nog steeds iets toenam en groter was dan de eveneens nog toenemende gemiddelde jaarlijkse massa-aanwas (tabel 3). De weinige gegevens inzake 'Gelrica' en NL 1070 wekken de indruk dat bij beide rassen het hoogtepunt van de gemiddelde aanwas en van de lopende aanwas (vrijwel) is bereikt en dat de laatste nog steeds iets groter is dan de eerste, zij het van een lager niveau dan bij 'Dorskamp' (tabel 4 en 5).

In tabel 6 zijn de in augustus 1981, het tijdstip van velling, bereikte afmetingen opgenomen van bomen van enkele rassen, gebaseerd op meetresultaten, die beschikbaar werden gesteld door J. W. Hildebrand (vakgroep Boshuishoudkunde). De gegevens zijn onderling niet geheel vergelijkbaar omdat de bomen van 'Dorskamp' en 'Blanc du Poitou' onder iets gunstiger omstandigheden groeiden dan de beide andere. Zij geven alleen een indruk van het groeipotentieel van deze populieren in het populetum.

Tabel 3. Afmetingen en groei 'Dorskamp' in opeenvolgende jaren

tijdstip (voorjaar)	leeftijd	h in m	d in cm	V in m^3	toename V in m^3	Gem. jaarlijkse toename V in m^3
1978	18	27,0	62,0	2,89		0,161
1979	19	28,2	63,5	3,13	0,24	0,165
1980	20	29,5	64,8	3,45	0,32	0,173
1981	21	30,6	67,2	3,85	0,40	0,183

Tabel 4. Afmetingen en groei van 'Gelrica' in opeenvolgende jaren

tijdstip (voorjaar)	leeftijd	h in m	d in cm	V in m^3	toename V in m^3	Gem. jaarlijkse toename V in m^3
1979	18	24,1	48,0	1,55		0,086
1980	19	25,2	50,0	1,76	0,21	0,093
1981	20	26,1	51,7	1,95	0,19	0,097

Tabel 5. Afmetingen en groei van NL 1070 in opeenvolgende jaren

tijdstip (voorjaar)	leeftijd	h in m	d in cm	V in m^3	toename V in m^3	Gem. jaarlijkse toename V in m^3
1979	19	29,25				
1980	20	30,0	62,2	3,23		0,162
1981	21	30,65	63,5	3,44	0,21	0,164

Tabel 6. Afmetingen van enkele bomen in augustus 1981

ras	leeftijd (ruim)	d in cm	h in m	V in m^3	aantal bomen
Dorskamp	21	69,0	31,5	4,2	3
NL 1070	21	66,1	31,3	3,8	3
Blanc du Poitou	20	67,5	27,6	3,5	2
NND	23	64,7	30,5	3,6	1

Konklusies

Onder het voorbehoud dat de konklusies alleen de groei van de bomen in het populetum betreffen en rekening houdend met het beperkte aantal meetgegevens, kan het volgende worden vastgesteld.

1. De grondvlakken van 'I 214' en 'Agathe F' ontwikkelden zich gedurende 29 jaar vrijwel gelijk en zijn ongeveer 60% groter dan die van de andere onderzochte rassen.
2. De lopende grondvlakaanwas van de 29 jaar oude bomen van alle beschouwde rassen culmineert tussen 15 en 20 jaar na het stekjaar, de gemiddelde aanwas na omstreeks 24 tot 26 jaar.
3. Het grondvlak van 'Dorskamp' is op 20-jarige leeftijd nauwelijks kleiner dan dat van het ras 'I 214' op 29 jaar.
4. De lopende grondvlakaanwas van 'Dorskamp' culmineert op 15 jaar, de gemiddelde aanwas op ca. 20 jaar, dus enkele jaren eerder dan die van de andere rassen.
5. Vermoedelijk met uitzondering van 'Dorskamp', is er geen verschil in relatief groeitempo tussen de onderzochte rassen.
6. De gemiddelde jaarlijkse en de lopende volume-aanwas van 'Dorskamp' culmineren na 21 jaar nog niet. ●

Literatuur

Broekhuizen, J. T. M. van. 1965 — Interessante beplantingen VI. Populier 2 (3): 12-13.
idem 1976 — Indrukken van het populetum Haarweg te Wageningen. Populier 13 (1)8.

Voor alle voorkomende werkzaamheden in bos, stad en landschap

Gespecialiseerd in de aanleg van beplantingen en het bestrijden van opslag.



Fa Seko
Bosonderhoudsbedrijf

Het afzetten en bestrijden van ondergroei, b.v. Prunus en wilgenopslag, voeren wij in één arbeidsgang uit.

KEIZER KARELLAAN 70 **7415 ZJ DEVENTER** **TELEFOON 05700-24905/34282**