

Financiële resultaten van de populierenteelt / B. Groenhuis

Redactie

In 1975 heeft B. Groenhuis in het kader van zijn doktoraalstudie *Bosbouw een onderzoek ingesteld naar de financiële resultaten van de populierenteelt*.

De resultaten van dit onderzoek zijn samengebracht in een 60 pagina's tellend rapport „De financiële resultaten van de populierenteelt” waarvan u in dit tijdschrift een samenvatting aantreft. De redactie heeft, in samenwerking met de heer Groenhuis, getracht een vereenvoudigd overzicht te geven over deze zo gekompliceerde materie. Voor dit doel moesten tevens enkele cijfers worden aangepast.

Wanneer u, na het lezen van deze samenvatting, belangstelling hebt voor het volledige rapport, dan kunt u deze kostenloos verkrijgen bij:

Heidemij Nederland BV
t.a.v. ir. A. D. Verboeff
Koningsweg 35c
Arnhem (Schaarsbergen)

1 Inleiding

In een extra nummer van het tijdschrift „Populier”, verschenen in januari 1969, heeft de werkgroep „Bedrijfseconomie” van de Nationale Populieren Commissie een rapport gepubliceerd, dat tot onderwerp had de financiële resultaten van populierenopstanden met een wijde plantafstand.

Daarbij was uitgangspunt een stamtal van 200 stuks per ha ($\pm 7 \times 7$ m), aangelegd met éénjarig plantsoen en met een omloop van 25 en 30 jaren zonder dunningen. Voorts was uitgegaan van nieuwe aanplant op bouw- of weilandgronden.

Inmiddels heeft onderzoek en ervaring geleid tot andere wijzen van bosaanleg en andere teeltmethoden, waarbij dichtere plantafstanden worden gehanteerd. Bij deze dichtere beplantingen zijn andere omlopen gekozen b.v.

– ± 15 jaar, waarbij de gehele opstand wordt geveld.

– 30–35 jaar, waarbij op b.v. 15 en 20 jarige leeftijd wordt gend.

Daarnaast heeft de laatste jaren het prijzniveau enorme ontwikkelingen doorgemaakt en biedt de industriële houtverwerking ruimere afzetmogelijkheden.

De belangstelling voor bossen is de laatste jaren enorm toegenomen; zowel uit overwegingen van houtproductie als van natuur- en landschappelijke waarden.

In 1970 werd door de Minister van Landbouw en Visserij het „Besluit Bijdragen Bebossing” in werking gesteld, waarbij een bijdrage kan worden verkregen in de kosten van aanleg van bos, alsmede twee jaar onderhoud, op percelen groter dan 1 ha. De bijdrage bedraagt 80 % van de door de Directeur van het Staatsbosbeheer normaal te achten kosten.

De papierindustrie heeft middels haar „Stichting Industrie-Hout” (S.I.H.) te Wageningen de aanleg van produktiebos sterk gepropageerd. Bij de aanleg van populierenbos kan van de S.I.H. subsidie worden verkregen in de plantsoenkosten, mits de te bossen oppervlakte groter is dan 2 à 3 ha.

Al deze factoren maken het noodzakelijk de financiële resultaten van de populierenteelt bij kleine plantafstanden te analyseren.

2 Kosten

De berekeningen hebben betrekking op opstanden met een stamtal van 625 stuks per ha ($\pm 4 \times 4$ m), aangelegd met éénjarig beworteld plantsoen. Deze opstanden worden geacht een eerste generatie bos te vormen.

De werkzaamheden zijn in de volgende groepen verdeeld:

- grondbewerking,
- aanleg,
- onkruidbestrijding,
- bemesting,
- snoei,
- opruimen takhout.

De kosten voor de genoemde werkzaamheden behoren tot de variabele kosten. Hiernaast zijn als vaste kosten te onderscheiden: grondbelasting, waterschapslasten, beheerskosten en heffing Bosschap.

In de berekeningen is uitgegaan van de volgende kosten per uur:

manuur	f 18,—	(inklusief sociale kosten en vergoedingen);
trekker	f 14,—	(landbouwtrekker inclusief rente en afschrijving, brandstof, reparatie en onderhoud);
slagmaaier	f 12,50	(inklusief rente en afschrijving, reparatie en onderhoud);
grondboor	f 3,—	(inklusief rente en afschrijving, reparatie en onderhoud);
propaanrugsput	f 5,—	(inklusief rente en afschrijving, reparatie en onderhoud, propaan, exclusief middel).

Na uitgebreide oriëntatie (Staatsbosbeheer, Heidemaatschappij, loonbedrijven en de Stichting Industrie-Hout) zijn de in tabel 1 genoemde kostprijzen berekend. Deze zijn gebaseerd op een te behandelen oppervlakte van 5 à 10 hektare en op het kosten-niveau van voorjaar 1975. Bij deze kostprijzen is direkt rekening gehouden met de te ontvangen rijkssubsidie en een plantsoensubsidie van f 410,— door de Stichting Industrie-Hout te Wageningen. In de praktijk kan het erop neerkomen dat de 80 % rijkssubsidie en de plantsoensubsidie samen een totale bijdrage betekent van ± 100 %.

Tabel 1 Kosten van populierenbeplantingen (625 stuks, éénjarig plantsoen) in f per ha.

Kostenfactoren	Kostprijs ¹⁾
Aanleg (2020–1080) ²⁾	530
1e onderhoud (2e jaar) (293–360) ²⁾	— 67
2e onderhoud (3e jaar)	343
1e snoei (150 stuks tot 2 meter)	85
2e snoei (150 stuks tot 4 meter)	159
3e snoei (150 stuks tot 6 meter)	237
Opruimen kapafval	316
Wildbescherming	530
Vaste kosten:	
Waterschapslasten	64
Beheer	30
Heffing Bosschap	3

¹⁾ Inclusief toezicht en indirecte kosten, exclusief omzetbelasting.

²⁾ De gemiddelde kosten voor de aanleg komen volgens de berekeningen op f 2.020,— per ha. Maar de door het S.B.B. normaal geachte kosten zijn maximaal f 1.800,— per ha. De subsidie bedraagt dus maximaal 80 % van f 1.800,— = f 1.440,— waarvan in het eerste jaar 75 % = f 1.080,— wordt uitgekeerd en in het tweede jaar 25 % = f 360,—.

Tabel 2 Potentiële groeimogelijkheden in m³/jr/ha (I).

Bodemytype	15 jaar	30 jaar	35 jaar
1 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand dieper dan 40 cm en doorgaans goede of redelijke structuur	9,2 - 23,6	9,6 - 20,0	9,3 - 20,0
2 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand ondieper dan 40 cm en met veelal minder goede of slechte structuur	6,5 - 16,0	6,5 - 15,0	7,0 - 15,0
3 Stroomruggonden	9,2 - 23,6	9,6 - 20,0	9,3 - 20,0
4 Komkleigronden	6,5 - 16,0	6,5 - 15,0	7,0 - 15,0
5 Uiterwaardgronden	9,2 - 16,0	9,6 - 15,0	9,3 - 15,0
6 Bosveengronden	6,5 - 16,0	6,5 - 15,0	7,0 - 15,0
7 Andere veengronden	2,5 - 6,5	2,5 - 6,5	3,5 - 7,0
8 Klei- en zavelgronden	9,2 - 23,6	9,6 - 20,0	9,3 - 20,0
9 Slibhoudende zandgronden	9,2 - 23,6	9,6 - 20,0	9,3 - 20,0
10 Leemgronden	9,2 - 16,0	9,6 - 15,0	9,3 - 15,0
11 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humeus of venig soms met zavel- of kleidek; of humusarm, maar slibhoudend en kalkrijk	6,5 - 16,0	6,5 - 15,0	7,0 - 15,0
12 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humus- en slibarm, meestal kalkrijk	3,8 - 9,2	3,8 - 9,6	4,5 - 9,3

Voor het vruchtgebruik van de faktor grond zijn geen kosten in rekening gebracht, omdat dan ook de waardevermeerdering van de grond op lange termijn in beschouwing moet worden genomen.

Aangezien de investeringen voor de diverse werkzaamheden op verschillende tijdstippen worden gedaan, moeten deze met een bepaalde faktor na het eind van de omloop worden berekend (prolongatie).

Bij de berekening is uitgegaan van een rentevoet (p) van 3,5 %, te weten de helft van de rentevoet die het Landbouw Economisch Instituut (LEI) in haar kostprijsberekeningen hanteert voor investeringen andere dan grond. Deze halvering is verantwoord op grond van het feit dat opbrengsten uit bosbezit zijn vrijgesteld van inkomsten- en vennootschapsbelasting.

De met rente berekende kosten (geprolongeerd) aan het einde van de omloop zijn direkt vergelijkbaar met de opbrengst.

Kosten omloop (15 jaar)

Aan het eind van de omloop op 15 jarige leeftijd bedragen de kosten bij een rentevoet (p) van 3,5 %:

	p = 3,5 %	
Aanleg (inclusief plantsoensubsidie, inkl. 80 % rijkssubsidie)	f 530,—	f 887,—
1e onderhoud (inclusief 2e deel rijkssubsidie)	—f 67,—	—f 108,—
2e onderhoud	f 343,—	f 536,—
Opruimen kapafval ¹⁾	f 316,—	f 316,—
Vaste kosten (15 jaar à f 97,—)	f 1455,—	f 1872,—
Totaal:	f 2577,—	f 3503,—

Lange omloop (30 en 35 jaar)

Bij een teelt met lange omloop van 30 en 35 jaar, bedragen de kosten aan einde van die omlopen:

	omloop 30 jaar p = 3,5 %		omloop 35 jaar p = 3,5 %	
Aanleg (inclusief plantsoensubsidie en 80 % rijkssubsidie)	f 530,—	f 1485,—	f 1763,—	
1e onderhoud (inclusief 2e deel rijkssubsidie)	—f 67,—	—f 181,—	—f 215,—	
2e onderhoud	f 343,—	f 989,—	f 1066,—	
1e snoei	f 85,—	f 208,—	f 247,—	
2e snoei	f 159,—	f 350,—	f 416,—	
3e snoei	f 237,—	f 455,—	f 541,—	
Vaste kosten	f 97,—	f 5007,—	f 6467,—	
Totaal:		f 8313,—	f 10285,—	

¹⁾ Alleen van toepassing bij kleine plantafstanden; bij grote plantafstanden (b.v. 8 x 8 m) is takruimen meestal overbodig.

3 Opbrengsten

a De groei

De groei van populier is zeer afhankelijk van produktie-omstandigheden zoals grondkwaliteit, water, chemische rijkdom e.d.

Ook de keuze van juiste rassen, goed plantsoen alsmede de juiste teeltmethode zijn van invloed op de groei.

De groeiverschillen kunnen worden uitgedrukt in m³ hout per jaar per ha (m³/jr/ha).

De tabel „Houtsoortenkeuze op verschillende gronden” uit „Bomen voor nieuwe bossen” (C. P. van Goor, K. R. van Lynden en H. A. van der Meiden) heeft als basis gediend voor de berekening van onderstaand overzicht van groeimogelijkheden op diverse bodemtypen.

Houtopbrengsten bij de onderscheiden omlopen:

De teelt met korte omloop (15 jaar)

Bij de teelt met korte omloop wordt de produktie van pulphout nagestreefd. Dit houdt in dat per hektare een grote massa zal worden geproduceerd, waarbij niet wordt gedund en niet wordt gesnoeid. Het voordeel van deze teelt is dat de eventuele winst na een, voor bosbouwbegrippen, korte periode vrijkomt.

De teelt met lange omloop

De omloop, met het financieel gunstigste resultaat (de financiële omloop) is met behulp van de grondverwachtingswaarde berekend op 30 à 35 jaar (afhankelijk van het groeivolume).

Uitgaande van een plantverband van 4 x 4 m zal het voor het handhaven van een goede groei noodzakelijk zijn te dunnen. Bij de eerste dunning worden ongeveer 300 bomen weggenomen, bij de tweede dunning ongeveer 150 bomen. De blijvende opstand zal dus gevormd worden door ongeveer 150 bomen in een plantverband van 8 x 8 m. Deze dunningen moeten (afhankelijk van de groei) op de volgende tijdstippen worden uitgevoerd:

	I = 10 m ³ /jr/ha	I = 12,5 m ³ /jr/ha	I = 15 m ³ /jr/ha
1e dunning	15 jaar	13 jaar	12 jaar
2e dunning	21 jaar	18 jaar	16 jaar

b Houtprijzen

De berekeningen zijn gebaseerd op de volgende houtprijzen (voorjaar 1975):

voor vezelhout met dbh 20–40 cm f 30,— per m³ op stam met dbh 10–20 cm f 25,— per m³ op stam

Tabel 3 Overzicht van de totale winst c.q. verlies in f per hectare voor een aantal bodemtypen bij een rentepercentage van 3,5 % (omloop 15, 30 en 35 jaar). Bij de omloop van 30 of 35 jaar zijn reeds de dunningsopbrengsten verrekend.

Bodemtype	15 jaar	30 jaar	35 jaar
1 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand dieper dan 40 cm en doorgaans goede of redelijke structuur	— 741 - +5.646	+ 1.676 - +30.998	+ 2.800 - +41.205
2 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand ondieper dan 40 cm en met veelal minder goede of slechte structuur	—2.227 - + 725	— 7.822 - +17.060	— 6.001 - +23.203
3 Stroomruggronden	— 741 - +5.646	+ 1.676 - +30.998	+ 2.800 - +41.205
4 Komkleigronden	—2.227 - + 725	— 7.822 - +17.060	— 6.001 - +23.203
5 Uiterwaardgronden	— 741 - + 725	+ 1.676 - +17.060	+ 2.800 - +23.203
6 Bosveengronden	—2.227 - + 725	— 7.822 - +17.060	— 6.001 - +23.203
7 Andere veengronden	—3.771 - —2.227	—22.277 - — 7.822	—18.535 - — 6.001
8 Klei- en zavelgronden	— 741 - +5.646	+ 1.676 - +30.998	+ 2.800 - +41.205
9 Slibhoudende zandgronden	— 741 - +5.646	+ 1.676 - +30.998	+ 2.800 - +41.205
10 Leemgronden	— 741 - + 725	+ 1.676 - +17.060	+ 2.800 - +23.203
11 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humeus of venig soms met zavel- of kleidek; of humusarm, maar slibhoudend en kalkrijk	—2.227 - + 725	— 7.822 - +17.060	— 6.001 - +23.203
12 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humus- en slibarm, meestal kalkrijk	—2.941 - — 741	—15.669 - + 1.676	—14.935 - + 2.800

voor goed gesnoeid hout:

afgetopt op 40 cm f 90,— per m³ op stam
afgetopt op 30 cm f 60,— per m³ op stam
resthout als vezelhout

Er is gerekend met de houtprijs op stam, omdat deze de werkelijke prijs het best benadert. Bij de prijs voor geveld hout moet immers rekening worden gehouden met de exploitatiekosten (arbeidslonen), uitsleep-, en vervoerskosten die van plaats tot plaats zeer wisselend kunnen zijn.

4 Winst en rentabiliteit

Uitgaande van de produktiemogelijkheden van de in tabel 2 genoemde bodemtypen en de geprolongeerde kosten is de winst c.q. het verlies te berekenen, hetgeen in tabel 3 is weergegeven. In tabel 4 is de winst c.q. het verlies voor de verschillende bodemtypen omgerekend in een bedrag per jaar per ha.

Bij deze berekening is geen rekening gehouden met het treffen van voorziening ter bescherming van wildschade.

Is wildbescherming noodzakelijk, dan moeten de bedragen in de tabellen 3 en 4 worden verlaagd met:

	Omloop 15 jaar	30 jaar	35 jaar
Geprolongeerde kosten/ha	f 887,—	f 1.485,—	f 1.763,—
Jaarlijkse kosten/ha	f 46,—	f 29,—	f 26,—

5 Conclusies

a Uit de tabellen is af te lezen dat de teelt niet voor elk bodemtype een winst oplevert. De beste resultaten zijn te behalen op de zeekleigronden, de stroomruggronden, de klei- en zavelgronden en de slibhoudende zandgronden.

b De langere omlopen zijn financieel aantrekkelijker dan de korte omloop.

c Bij de korte omloop geeft de teelt op zeekleigronden met hoge grondwaterstanden, komkleigronden, uiterwaardgronden, veengronden, leemgronden en zandgronden langs de kust negatieve uitkomsten of een zeer klein positief.

d Indien wildbescherming moet worden toegepast is dit van direkt nadelige invloed op het rendement.

e Van grote invloed op het eindresultaat is dat de dunningen met opbrengst kunnen worden uitgevoerd.

f De vaste kosten vormen bij de langere omlopen ongeveer de helft van de totale kosten. Verhoging van deze kosten geeft direkt een aanzienlijk minder resultaat.

g De bebossingssubsidie en plantsoensubsidie dragen in belangrijke mate bij in het resultaat.

Geraadpleegde literatuur

- 1 Populier — extra nummer tijdschrift „Populier” januari 1969.
- 2 C. P. v. Goor c.s. — Bomen voor nieuwe bossen, 1974.
- 3 B. Groenhuis — De financiële resultaten van de populierenteelt. Skriptie Landbouwhogeschool 1975.
- 4 L.E.I. — landbouwcijfers 1974.

Tabel 4 Overzicht van de jaarlijkse winst c.q. verlies in f per hectare voor een aantal bodemtypen bij een rentepercentage van 3,5 % (omloop 15, 30 en 35 jaar).

Bodemtype	15 jaar	30 jaar	35 jaar
1 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand dieper dan 40 cm en doorgaans goede of redelijke structuur	— 39 - +292	+ 32 - +600	+ 42 - +618
2 Zeekleigronden met zomergrondwaterstand ondieper dan 40 cm en met veelal minder goede of slechte structuur	—116 - + 37	—152 - +330	— 90 - +348
3 Stroomruggronden	— 39 - +292	+ 32 - +600	+ 42 - +618
4 Komkleigronden	—116 - + 37	—152 - +330	— 90 - +348
5 Uiterwaardgronden	— 39 - + 37	+ 32 - +330	+ 42 - +348
6 Bosveengronden	—116 - + 37	—152 - +330	— 90 - +348
7 Andere veengronden	—196 - —116	—432 - —152	—278 - — 90
8 Klei- en zavelgronden	— 39 - +292	+ 32 - +607	+ 42 - +618
9 Slibhoudende zandgronden	— 39 - +292	+ 32 - +600	+ 42 - +618
10 Leemgronden	— 39 - + 37	+ 32 - +330	+ 42 - +348
11 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humeus of venig soms met zavel- of kleidek; of humusarm, maar slibhoudend en kalkrijk	—116 - + 37	—152 - +330	— 90 - +348
12 Zandgronden langs de kust met zomergrondwaterstand tussen 40 en 80 cm; humus- en slibarm, meestal kalkrijk	—153 - — 39	—304 - + 32	—224 - + 42