R. C. Stern / **Populierenteelt bij kleine plantafstand** [1])
Forestry Commission, England
(gepubliceerd in Quarterly Journal of Forestry nr. 3, 1972)

Inleiding

Het besluit van Bryant and May Ltd. geen populier voor de fabricage van luficers meer te accepteren uit beplantingen die aangelegd zijn vanaf 1972, heeft de noodzaak beklemtoond om de teeltmethoden van populier te herwaarderen. Dit besluit komt niet geheel onverwachts en een aantal populierentelers maakte zich al bezorgd over de toekomst van de populier, omdat men deze ontwikkeling zag aankomen. Uit het oogpunt van houtafzet was de traditionele methode, de teelt van wijd geplante populieren voor de produktie van lucifers, het meest bevredigend, hoewel recente ontwikkelingen hebben aangetoond dat het de moeite waard zou zijn om andere mogelijkheden te onderzoeken. Er zijn dan ook veranderingen aangebracht in de voorwaarden, verbonden aan subsidies voor aanleg van populierenbeplantingen, door telers deze subsidies ook te verstrekken bij toepassing van kleinere plantafstanden dan die welke voor de productie van fineerstammen worden geadviseerd. Hoewel de lucifersmarkt in het algemeen de meest aantrekkelijke is geweest, zijn er andere markten voor populierenhout voor speciale doeleinden als ook voor meer algemene gebruiksdoeleinden zoals kisten, pallets en mijnhout. Sommige van deze markten vragen zwaar hout van relatief oude bomen en zullen vrijwel zeker nog gedurende vele jaren uit daarop gerichte beplantingen kunnen worden voorzien. De prijzen voor populierenhout zijn in het algemeen niet lager dan die voor naaldhout dat voor vergelijkbare doeleinden wordt gebruikt; bij de conventionele grote plantafstanden is het volume per ha weliswaar lager dan bij naaldhout, maar omdat de omloop zoveel korter is, is populierenteelt op geschikte groeiplaatsen nog steeds relatief rendabel.

Dicht en wijd planten

In 1960 werd aan de Advies Commissie „Gebruik van Inlands Hout" een rapport uitgebracht door een subcommissie, die zich bezig hield met de teelt van loofhoutsoorten voor de produktie van pulphout. Dit rapport vestigde de aandacht op de mogelijkheden om populier te telen als pulphout. Op grond van resultaten in West-Duitsland en Italië was de subcommissie van mening dat de teelt van populier voor pulphout waarschijnlijk alleen dan de moeite waard zou zijn wanneer het belangrijkste deel van de stam kon worden verkocht aan de lucifers- of fineerindustrie, wat met zich meebracht teelt met grote plantafstanden: in de genoemde landen was aangetoond dat de opbrengst bij dichter planten significant minder was. De subcommissie deed ook nog de suggestie om de teelt van populier bij hakhoutomloop te onderzoeken. De Forestry Commission [2]) is nu in staat om rapport uit te brengen over de resultaten van een aantal proeven met populier, geteeld bij verschillende plantafstanden, en over de resultaten van een proef met populier als hakhout.

De opbrengsten per ha van populier bij kleinere plantafstand bleken hier significant hoger te zijn dan die bij grotere plantafstand (dus in tegenstelling tot resultaten in andere landen zoals bovenvermeld). De oorzaak hiervan is, dat de conclusies in andere landen geheel gebaseerd zijn op het gedrag van intolerante euramerikaanse populieren, waarvan bekend is dat ze gevoelig zijn voor onderlinge concurrentie. Het werk van de Forestry Commission is verricht met balsempopulieren en balsemhybriden die een bevredigende groei blijken te handhaven ook als het kronendak gesloten is. Daarbij komt dat er sinds 1960 een zekere ontwikkeling is geweest bij de selectie van geschikte cultivars en het lijkt nu mogelijk om op goede groeiplaatsen bepaalde cultivars te telen met een opbrengstklasse 18.[3]) Hoewel 'Fritzi Pauley' de enige tot dusverre kankerresistente kloon is, zullen er waarschijnlijk meer bijkomen.

In 1958 werd een proefveld met drie verschillende plantafstanden aangelegd in Wentwood Forest waarbij de cultivar TXT32 werd gebruikt. Dit proefveld werd onkruidvrij gehouden totdat de populier was aangeslagen. Er werd niet gesnoeid. Bij de grootste plantafstand (4,3 m) is nu een dichte begroeiing aanwezig van struikhout van wilg en els die de beplanting moeilijk toegankelijk maakt en die de groei van de populieren blijkt te beïnvloeden. Bij een plantafstand van 3,35 m is minder, maar niettemin nog vrij veel struikgewas aanwezig. Bij een plantafstand van 2,1 m echter is weinig meer aanwezig dan een grasvegetatie; de stammen zijn betrekkelijk takvrij met weinig verval en lijken ideaal voor verwerking als pulphout (foto 1).

Hakhout

Enkele van de vakken in het bovengenoemde proefveld werden zeven jaar na aanleg van de beplanting omgezet tot hakhout. Het zal duidelijk zijn dat in het geval van de twee grootste plantafstanden de concurrentie van de struikenvegetatie voor de populier zo groot is dat er weinig mogelijkheden aanwezig lijken om daar deze methode toe te passen. Bij de kleinste plantafstand treedt relatief weinig concurrentie op van het struikhout en het blijkt dat de hakhoutmethode hier zeer succesvol zou kunnen zijn. Het is in dit vroege stadium van de proef moeilijk om met zekerheid iets te zeggen over de toekomstige ontwikkeling bij het dichter planten, maar het lijkt waarschijnlijk dat bijv. vijftien jaar na het omzetten in hakhout op iedere stob ten minste gemiddeld 1,5 pulphoutstammen met een minimum diameter van 15 cm staan; het is in de proef duidelijk dat in het algemeen één tot drie stammen per stob duidelijk domineren en dat de overige meer of minder onderdrukt zijn (foto 2). Het lijkt waarschijnlijk dat een opbrengst per ha kan worden verwacht van bijna 1,5 keer zo veel als bij opgaand bos bij dezelfde plantafstand.

Afzetmogelijkheden voor dun rondhout

Sinds 1960 is er sprake van een opvallende ontwikkeling op de vezelhoutmarkt. De twee loofhoutverwerkende pulpfabrieken in Engeland vragen nu aanzienlijke hoeveelheden loofhout (incl. populier) waarvoor men relatief betere prijzen kan betalen dan in het algemeen voor dit houtsortiment tien jaar geleden werden verkregen. Van meer recente datum is een ontwikkeling dat populier gebruikt kan worden bij de fabricage van spaanplaten. Het lijkt waarschijnlijk dat er in de toekomst afzetmogelijkheden voor populierenvezelhout zullen zijn, als pulphout en als spaanplatenhout, binnen 250 km van de meeste plaatsen in Engeland en in Wales, in het bijzonder waar populieren met hoge opbrengstmogelijkheden met succes kunnen groeien.

---

[1]) Dit artikel is gepubliceerd op aanbeveling van de Technische Subcommissie van de Adviescommissie Inlands Hout. De auteur is zeer erkentelijk voor de hulp en adviezen die hij kreeg van de heer J. A. Jobling van de Research Afdeling van de Forestry Commission en van Majoor P. C. Ormrod.

[2]) Het Engelse Staatsbosbeheer – Red.

[3]) Groeiklasse 18 = een gemiddelde jaarlijkse aanwas van 18 m³ per jaar per ha.



Foto 1 Veertien jaar oude populierenbeplanting (TxT32) met een plantafstand van 2,1 m.)*

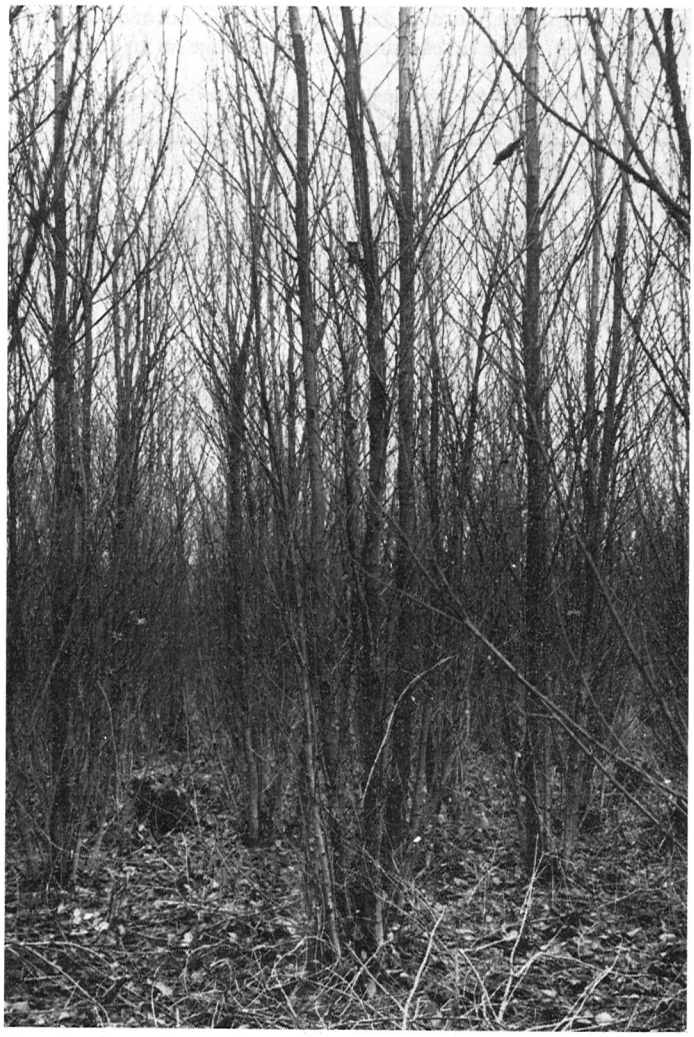


Foto 2 Zeven jaar oud populierenhakhout (TxT32) met een plantafstand van 2,1 m.

Bepaling van het rendement

Als één van de mogelijke nadelen van populierenteelt bij kleine plantafstand zouden de hoge plantkosten kunnen worden beschouwd. Het lijkt echter nu vrijwel zeker dat bij teeltmethoden gericht op massaproduktie goedkope onbewortelde stekken van bijv. 2½ pence per stuk kunnen worden gebruikt en dat deze uitstekend geschikt zijn om vezelhoutbeplantingen aan te leggen, ten minste op goede populierengroeiplaatsen.
De andere belangrijke kosten zijn die van oogst en transport. De oogst kan echter relatief goedkoop zijn. Een analyse van de gegevens van de Forestry Commission over oogstmethoden die in dit geval het meest bruikbaar zijn, toont aan dat een bedrag voor totale oogstkosten van £ 1.60 [4]) (incl. 50 % sociale lasten, maar excl. toezicht en overheid) per ton haalbaar is. Het transport, inclusief laden is natuurlijk een belangrijke variabele kostenfaktor maar zal naar verwachting tussen £ 1.00 en £ 2.00 per ton liggen.
Door extrapolatie van de groeigegevens in de populierenproeven (opbrengstklasse 14), komt men tot een geschatte opbrengst bij twaalf jaar, opbrengstklasse 18, plantafstand 2,2 m, van 220 m³ per ha, wat gelijk is aan 200 ton per ha.

Voor de berekeningen is men voorts uitgegaan van de volgende aanlegkosten: onkruidbestrijding £ 37 per ha, planten £ 25 per ha, rasteren £ 50 per ha.
Op grond van bovengenoemde cijfers zijn rentabiliteitsberekeningen gemaakt bij drie niveaus van transportkosten bij een omloop van twaalf jaar en voor vier verschillende rentevoeten. De resultaten zijn samengevat in tabel 1. Aangenomen is een prijs franco fabriek van £ 4.75 per ton.

Tabel 1 Eén 12-jarige omloop, opbrengstklasse 18, opgaand populierenbos bij 2,2 m plantafstand.

Transportkosten/ton	Constante waarde van de netto-opbrengst			
£	3 %	5 %	7 %	10 %
1.00	148	78	31	– 31
1.50	69	22	– 15	– 57
2.00	– 2	– 32	– 62	– 89

Uitgaande van dezelfde plantkosten als bovengenoemd, maar met uitzondering van de wildbescherming, zijn rendementsberekeningen gemaakt voor drie opeenvolgende omlopen. Aangenomen is dat de maatregel voor wildbescherming voor drie omlopen voldoende zal zijn; geen kosten zijn in rekening gebracht voor het onderhoud van het raster, daar deze kosten als

[4]) £ 1.00 = Hfl. 7,27 (30/3/73).

*) Foto's: Forestry Commission.

minimum kunnen worden aangenomen voor normale teeltomstandigheden. Deze berekeningen zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2 Drie 12-jarige omlopen, opbrengstklasse 18, opgaand populierenbos bij 2,2 m plantafstand.

Transportkosten/ton	Constante waarde van de netto-opbrengst			
£	3 %	5 %	7 %	10 %
1.00	370	187	78	– 21
1.50	210	81	5	– 60
2.00	55	– 19	– 78	– 105

Hoewel meer speculatief zijn ook rendementsberekeningen gemaakt voor één twaalfjarige omloop van opgaand bos gevolgd door twee vijftienjarige hakhoutomlopen. Daarbij is er van uitgegaan dat de enige aanlegkosten na velling die van de onkruidbestrijding zijn. Zoals hiervoor al werd vermeld, is een opbrengst van 1,5 maal die van twaalfjarig opgaand bos aangenomen voor vijftienjarig hakhout. Men is van mening dat de stobben na twee hakhoutomlopen moeten worden vervangen. De resultaten zijn vermeld in tabel 3.

Tabel 3 Eén 12-jarige omloop, opbrengstklasse 18, opgaand populierenbos bij 2,2 m plantafstand, gevolgd door twee 15-jarige hakhoutomlopen.

Transportkosten/ton	Constante waarde van de netto-opbrengst			
£	3 %	5 %	7 %	10 %
1.00	583	304	151	16
1.50	393	190	72	– 23
2.00	210	75	– 8	– 70

Conclusies en discussie

De cijfers tonen aan dat voor slechts één omloop van bos, dicht geplant en zonder dunningen, een rendement van ca. 8 % mogelijk is voor beplantingen die dicht bij de markten voor pulphout en spaanplatenhout gelegen zijn, en van ongeveer 6 % als de afstand tot de verwerkingsmogelijkheden groter maar niet te groot is. Voor drie opeenvolgende omlopen van opgaand bos zijn deze rendementscijfers ca. 9 en 7 %; zelfs de verder afgelegen beplantingen kunnen meer dan 4 % opbrengen. Omdat exakte gegevens nu nog niet aanwezig zijn, zijn de berekeningen voor één omloop van opgaand bos gevolgd door twee omlopen hakhout meer speculatief; er zijn aanwijzingen dat het rendement bij de kortste transportafstanden ongeveer 7 % is.
Omdat duidelijk is, dat sommige van de aangenomen stellingen discutabel zijn, is het waarschijnlijk onjuist om de bovengenoemde rendementspercentages te letterlijk op te vatten, vooral die met betrekking tot het hakhout. Niettemin zijn er zeker voldoende aanwijzingen om de veronderstelling te wettigen dat op geschikte populierengroeiplaatsen een dicht planten van populieren kan worden beschouwd als een zinvol alternatief voor het wijd planten, vooral als er een loofhoutverwerkende pulpfabriek binnen redelijke afstand is.
De methode die in dit artikel is beschreven gaat uit van kaalkap bij korte omloop en afzet als vezelhout. Een andere zeer zinvolle mogelijkheid zou zijn om een langere omloop aan te houden, waarbij gedurende die omloop gedund wordt voor de produktie van vezelhout, terwijl het eindprodukt dan zaaghout is. Als een pulpfabriek (of mogelijkerwijze een spaanplatenfabriek) niet binnen redelijke afstand aanwezig is, zal in het algemeen de teelt van zaaghout als eindprodukt meer rendabel zijn.

Het besluit om populier te telen bij dichte plantafstand met dunning of bij wijdere plantafstand met of zonder dunning en met snoei, is ten dele afhankelijk van houtteeltkundige overwegingen, maar vooral van de lokale marktsituatie en marktverwachting.

Graaf C. E. d'Oultremont / **Financiële verantwoording van het veredelingsonderzoek bij populier**
Voorzitter van de Belgische Nationale Populieren Commissie

Inleiding

Het leek ons van belang een poging te doen om te becijferen in hoeverre de belangrijke investeringen gerechtvaardigd zijn die men zou kunnen besteden aan onderzoek, gericht op het langs genetische weg verbeteren van de resistentie van populier tegen ziekten.
Hiertoe werd ons de gelegenheid geboden doordat P. Flon, Ingenieur-directeur van de bosbouwkundige dienst van de Union Allumettière te Geraardsbergen (België), zo vriendelijk was ons de resultaten mede te delen van een proef met bespuiting van jonge populierenbeplantingen met fungiciden.
De verschillen in dikteaanwas tussen de behandelde en niet behandelde bomen zijn zo aanzienlijk, dat zij ons in staat stelden de resultaten te extrapoleren met de zekerheid beneden de werkelijkheid te blijven.
Wij zullen hierna eerst het aantal andere populieren dan 'Robusta' bepalen die theoretisch jaarlijks kapbaar zijn, en uitleggen waarom wij de produktie van de cultivar 'Robusta' ter zijde willen laten. Daarna zullen wij de dikteaanwasverliezen berekenen die veroorzaakt worden door bladziekten, en met name door Marssonina brunnea, welke de laatste jaren een ernstig probleem is geworden.
Door middel van het aantal populieren exclusief 'Robusta' dat theoretisch elk jaar kapbaar is, en van het dikteaanwasverlies ten opzichte van behandelde bomen zullen wij de omvang van het produktieverlies vaststellen, zowel in volume als in geld uitgedrukt, bij dit gedeelte van de Belgische produktie.
Wij stellen het verder op prijs aan het eind van het artikel de aandacht te vestigen op de redenen waarom de berekende verliezen aan de lage kant zijn.

1 Theoretische jaarproduktie van populieren, excl. 'Robusta'

Het rapport dat de Belgische Nationale Populieren Commissie over het gebruik van populierehout indiende voor de 14e zitting van de Internationale Populieren Commissie vermeldde de telling van populieren in België in 1960, per leeftijdsklasse en per beplantingstype.
Als na tien jaar de cijfers van deze inventarisatie niet meer exact mogen zijn, is toch het totale aantal der geteelde bomen nauwelijks veranderd, behoudens een vermoedelijke lichte toename.
Wij houden dus aan dat er in België 8 miljoen bomen zijn, waarvan de helft in rijbeplantingen.
Daar de c.v. 'Robusta' van alle onder keur gekweekte klonen het minst door bladziekten, vooral Marssonina brunnea, wordt aangetast, zullen wij alleen de andere rassen bij onze berekeningen betrekken.
Hoewel enige officiële telling per kloon ontbreekt, menen wij toch het aantal tot deze andere klonen behorende populieren te mogen stellen op 50 % van het totaal. Dit cijfer is op zijn