HOUTTEELTKUNDIGE PROBLEMEN TEN GEVOLGE VAN DE MOEILIJKE AFZET VAN KLEINE SORTIMENTEN

[651 : 664]

door

G. HELLINGA *)

Inleiding.

In de huidige omstandigheden van gelijkblijvende, zelfs dalende houtprijzen en stijgende loonkosten, moeten betere bedrijfsresultaten worden gezocht in een daling van de overige kosten. Het leeuwendeel van de bedrijfskosten wordt gevormd door de kosten voor opstandsverzorging, velling en verjonging, zoals bijvoorbeeld de arbeidsfilm van Overbeek (15) laat zien. Daling van deze kosten zal relatief een groot effect hebben. Het is niet waarschijnlijk, dat de oogstkosten nog veel zullen kunnen worden verlaagd, omdat de rationalisatie daarbij reeds ver is voortgeschreden.

Bij de beschouwing van rationalisatiemogelijkheden bij de verjonging en de verzorging van opstanden, vallen in het bijzonder op de hoge kosten van zuiveringen en dunningen. Deze kunnen worden beperkt wanneer de desbetreffende werkzaamheden kunnen vervallen of tot een later tijdstip kunnen worden uitgesteld. Dit is o.a. bereikbaar door een wijder plantverband toe te passen. De dunningen vinden dan plaats in zwaarder hout, wat de arbeidskosten drukt en hierbij komt nog, dat de productie van de moeilijk verkoopbare kleine sortimenten wordt verminderd.

Bedrijfsdoel.

Het bedrijfsdoel van de houtproductie moet ons duidelijk voor ogen staan, ook al omdat daarmede de aard en de omvang van de opstandsverzorging nauw verbonden zijn; deze worden echter mede door de verjonging bepaald. Maar een antwoord op de vraag wat wij moeten produceren is uiterst moeilijk te geven, omdat op het gebied van het houtverbruik zeer snelle technische ontwikkelingen plaats vinden.

Gläser (5) spreekt van „viel Holz", anderen spreken weer van „Sägeholz", dat wil zeggen takvrij hout met smalle jaarringen en bepaalde minimum afmetingen. Rohmeder en Schönbach (16) schrijven woordelijk (1959):

„Die Entwicklung der letzten Jahrzehnte deutet darauf hin, dass es künftig mehr als bisher auf möglichst hohe Holzmassen und etwas weniger auf Holzgüte ankommen wird.

Holz wird schon jetzt durch mechanische Bearbeitung zu Faser- und Kunststoffplatten und durch chemische Aufschliessung so weitgehend umgeformt, dass die natürliche Holzgüte vielfach nicht mehr massgebend ist und lediglich die Erzeugung möglichst grosser Massen von Holzstoff oder Cellulose gefördert wird. Trotzdem sinds bestimmte Güteeigenschaften, wie Geradschaftigkeit, Vollholzigkeit, Feinästigkeit und Astreinheit, auch bei einer nur auf grosse Holzmassen gerichtete Forstwirtschaft, z.B. wegen

*) Met dank voor het critisch doornemen van het manuscript door C. P. van Goor en J. J. Westra.

der Verringerung der Aufarbeitungskosten und aus anderen Gründen erwünscht."

Het bedrijfsdoel en daarbij de keuze van de boomsoort moeten zijn aangepast aan de groeiplaats en aan de eisen van de houtverwerkende industrie (Ryle, 17; Van der Meiden, 12). Men zal er dus naar streven op de daarvoor geschikte gronden hoogwaardig stamhout te produceren, maar op de slechtere zich richten op de productie van de maximale hoeveelheid aan grondstof voor de industrie (Ryle, 17; Kramer, 9).

In verband met de hoge vellingskosten van dun hout is het gewenst de dunning hierin zoveel mogelijk te vermijden. Hierbij speelt enerzijds de noodzaak van verlaging van de kosten een rol, anderzijds de moeilijke afzet van deze kleine sortimenten. Bovendien wordt de uitvoering van werk in dun hout bemoeilijkt door gebrek aan arbeiders.

Een duidelijke heroriëntering is thans merkbaar ten aanzien van cultuuraanleg en bosverzorging; of met andere woorden men bezint zich tegenwoordig op toepassing van grotere plantafstanden en mede daardoor op een later tijdstip vallende dunningen, wanneer de bomen zwaarder en beter verkoopbaar zijn geworden.

Grotere plantafstanden brengen verschillende houtteeltkundige problemen met zich mede. Deze zullen hieronder nader in beschouwing worden genomen.

Nu zijn de afmetingen van de zogenaamde kleine sortimenten in de verschillende landen zeer verschillend (Loycke, 10; Tromp, 21).

In Genève is op de bijeenkomst van het „O.E.E.C.-Timber committee" in maart 1961 de volgende definitie van kleine sortimenten opgesteld: „Man versteht unter „small-sized wood" geringwertige schwer oder vorerst nicht am Markt unterzubringende Holzsorten, die bei hohen Erzeugungskosten in der Regel nur niedrige Erlöse bringen." Deze bijeenkomst heeft zich bezig gehouden met oogsttechnische en verbruikstechnische problemen van kleine sortimenten. Steinlin (19) merkt daarbij op: „. . dwingt de bosbouw . . alles te doen om in de toekomst het aandeel kleine sortimenten in de totale productie te verminderen, door keuze van de boomsoort, cultuuraanleg, verzorging en bedrijfsvormen, zonder de productie van hoogwaardig hout, de bedrijfszekerheid en schermbosfunctie in gevaar te brengen."

Problemen bij toepassing van grotere plantafstanden.

De keuze van de grootte van de plantafstand is steeds een compromis. Enerzijds zijn grote afstanden bevorderlijk voor een snelle groei; deze weg is doelbewust in Zuid-Afrika (Hiley, 8) en Italië ingeslagen. Nadelen zijn takkigheid, slechte stamvorm, slechte houtkwaliteit, onvoldoende bodemverzorging en geringe selectiemogelijkheden. Daartegenover bevorderen kleine plantafstanden een snelle sluiting en daarmede een betere bodemverzorging en onkruidbestrijding, meer selectiemogelijkheden, minder zware takken, maar veroorzaken een geringere groei en dunningen zijn dan nodig.

De plantafstand is van oudsher een object van onderzoek geweest, waarbij zowel groei en ontwikkeling van de opstand als de nodige arbeid, dus de kosten, werden onderzocht. In eerste instantie zijn hierbij boomsoort en groeiplaatskwaliteit bepalende factoren (Kramer, 9; Baumann, 1).

Wanneer dunningshout geen waarde heeft wordt wijder geplant; vanuit houtteeltkundig oogpunt misschien minder juist, maar economische nood-

zaak dwingt er toe. Ook hier moet weer de gulden middenweg proefondervindelijk worden vastgesteld.

Zoals reeds werd opgemerkt kan tegenwoordig een tendens naar grotere plantafstanden worden geconstateerd (Van Miegroet, 13; Gläser, 5; Bossel, 2; Strehlke, 20). Volgens Zehetmayr (23) zijn in de loop der tijden in Groot Brittannië bijvoorbeeld de plantafstanden steeds groter geworden; tot 1914 gebruikte men voor naaldhout 3-4 voet, van 1914-1940 4½-5 voet, sedert 1940 5½-6 voet en meer.

Het probleem is: kunnen de gevolgen van grotere afstanden voor de cultuuraanleg en later voor de opstandsverzorging worden opgevangen.

Deze vraag kan in het algemeen bevestigend worden beantwoord, omdat de techniek, de chemie en de bemesting ons hiertoe de hulpmiddelen hebben gegeven (Von Bredow-Stechow, 3). Onderzoek zal echter nodig zijn, ook al omdat generaliseringen ontoelaatbaar zijn. Dit probleem heeft op de Stichting Bosbouwproefstation „De Dorschkamp" de nodige aandacht; het project: „plantverband en stamtal in culturen" is reeds enige jaren in de werkplannen opgenomen.

1e. Het is van groot belang, dat goed plantsoen, (nog afgezien van geselecteerd materiaal), wordt gebruikt, zodat de cultuur in één keer slaagt, zonder duur inboeten. De conditie van het plantsoen is het belangrijke punt; uitvoerig onderzoek hierover is in Nederland gedaan bij de douglas (nog niet gepubliceerd). Het slagen van de cultuur is meer afhankelijk van de kwaliteit van de planten dan van de plantmethode (Strehlke, 20). Plantsoen met een sterke en evenwichtige ontwikkeling van de boven- en ondergrondse delen geeft culturen met weinig uitvallers.

Men is ook gedwongen om bij grotere plantafstanden grotere planten te gebruiken. Een mooi voorbeeld hiervan is in Italië bij Turijn te vinden, waar van de zijde van de industrie — en ook door de boeren gewenst — grote planten ter beschikking worden gesteld. De „hout"-teelt hier heeft zich ingesteld op de afzetmogelijkheden. Men past plantafstanden toe van 3 tot 4 m en gebruikt groot plantsoen. De teelt van dit grote plantsoen is zeer ver gerationaliseerd. De kwekerij wordt mechanisch schoon gehouden en in de cultuur wordt landbouw bedreven of de bodem mechanisch bewerkt. Het betreft hier vooral snelgroeiende naaldhoutsoorten.

2e. Het gebruik van door selectie en veredeling verkregen hoogwaardig plantsoen en zaad vraagt in dit verband ook de aandacht. Daar het duur is, dwingt het tot grotere plantafstanden. Dit is ook mogelijk, daar bij dit hoogwaardige materiaal geringere „selectie' noodzakelijk is.

3e. De moderne bemestingsproeven hebben ons de grondslagen geleverd voor succesvolle bemestingen bij de cultuuraanleg.

4e. Om snel aanslaan van het grotere plantsoen te bevorderen en daardoor een zo snel mogelijke sluiting te verkrijgen, moet de bodem vrij van verwildering worden gehouden. De mogelijkheden hiertoe zijn aanwezig; met de moderne chemische onkruidbestrijdingsmiddelen kan men doelmatig en meestal selectief de bestrijding uitvoeren. Daarbij heeft men bovendien nog het voordeel, dat bij grote plantafstanden de cultuurverzorging gemakkelijker is. Ook het gebrek aan arbeiders dwingt tot het gebruik van chemische middelen.

5e. Combinatie van boscultuur met landbouw of kerstbomenteelt is beperkt mogelijk. Het is ook mogelijk in de cultuur bodembedekkers te gebrui-

ken; de kruidachtige bodembedekkers hebben echter een korte levensduur; de houtachtige bodembedekkers, zoals els, eik, brem, berk, beuk vragen daarentegen vaak hoge verzorgingskosten in de eerste en tweede leeftijdsklasse. De bodembedekkers mogen geen concurrentie geven. Zij staan het toepassen van grotere plantafstanden toe.

Er zijn in Nederland voorbeelden van lariksopstanden geplant op 4 x 4 m, 2½ x 2½ m en 1¼ x 1¼ m; bij de aanleg werd loofhout tussengezaaid. De grootste plantafstand gaf zeer zware, sterk afvallende takkige lariksstammen; bij 2½ x 2½ m was op 25-jarige leeftijd het bosbeeld het beste: goede kronen goede stamreiniging; op 15-jarige leeftijd gaf deze opstand echter nog de indruk te wijd geplant te zijn. De kleinste plantafstand gaf op 15-jarige leeftijd een goede indruk, maar dwong later tot ettelijke onrendabele dunningen.

6e. Om snelle groei te verkrijgen vraagt ook insectenbestrijding de aandacht. Vaak kunnen door bemesting tegen insecten weerstandskrachtige planten worden verkregen.

Snel aanslaan van de cultuur en snelle jeugdgroei worden bevorderd door gebruik te maken van plantsoen van goede kwaliteit, tezamen met bemesting, met onkruidbestrijding en met insectenbestrijding.

Voor de opstandsverzorging gelden dan nog de navolgende overwegingen:

7e. Bij grotere plantafstanden vallen de eerste dunningen op een later tijdstip. Om bij de eerste dunningen in het loofhout een kostenverlaging te verkrijgen, kunnen groeistofmiddelen worden toegepast. Deze behoeven slechts op de stam te worden gestreken. Ringen of omhakken is dan niet meer noodzakelijk (Fröhlich, 4; van Goor en Jager, 6).

8e. Een gevolg van grotere plantafstanden is de noodzaak van het uitvoeren van snoei, of anders gezegd: de natuurlijke stamreiniging als gevolg van een kleine plantafstand wordt vervangen door kunstmatige snoei.

De takkigheid bij groveden wordt volgens Schmidt (18) voor 83,4% beinvloed door de plantafstand, slechts voor 1,5% door de herkomst en voor 15,1% door toevallige factoren.

Overigens zijn er vele boomsoorten waarbij ook bij kleine plantafstanden snoei steeds noodzakelijk is. Takken verhogen altijd de oogstkosten. Maar, zegt ook Olberg (14) . . . er bestaat geen eenvoudiger, goedkoper en zekerder middel om hoogwaardig hout te produceren dan snoei; en Mayer Wegelin (11) geeft een ontkennend antwoord op de vraag of er door intensieve snoei overproductie van hoogwaardig hout van lariks, groveden, douglas, eik en beuk valt te vrezen. Slechts met fijnspar is het oppassen.

Grote plantafstanden en snoei, zoals werd geschetst, dwingen wegens de hieraan verbonden kosten tot de productie van een hoogwaardig sortiment zoals zaaghout en daarmede tot een opstandsverzorging gericht op de selectie van elitestammen.

Takvrije stammen hebben een hoge waarde en relatief lage oogstkosten. De productie van hoogwaardig hout zal slechts mogelijk zijn op gronden van goede kwaliteit. Bij de productie van industriehout geeft het takvrij zijn van de stammen lagere oogstkosten.

Bosbescherming.

Ook voor bosbescherming zijn grote plantafstanden gewenst. Ik zou dit met enige voorbeelden willen toelichten. Wanneer — en dit geldt in het bijzonder voor naaldhoutculturen — grote plantafstanden worden gebruikt betekent dit latere dunningen en daardoor vermindering van infectiegevaar door *Fomes annosus*; de engelse literatuur laat hierover geen twijfel bestaan. Hoe later de dunningen, hoe minder stronken die door *Fomes annosus* kunnen worden aangetast en ook hoe korter de tijd tot het einde van de omloop voor het opbouwen van een ernstige aantasting door *Fomes*. Een voorbeeld dus van de directe invloed van grote plantafstanden.

Een indirecte invloed kunnen wij constateren bij de strijd tegen *Rhizina undulata*. Zo deelt Gremmen (7) mede, dat men bestrijding van *Rhizina* moet trachten te voorkomen door het vermijden van het verbranden van de humus, daar de zwam niet tot ontwikkeling komt in niet-verhitte grond. Daartoe moeten de takken enz. op de kapvlakte niet meer worden verbrand, maar moeten deze kapresten op rillen worden gezet of op hopen; de praktijk heeft vaak toch nog bezwaren hiertegen, wegens de eraan verbonden kosten. Oriënterende proeven hierover hebben echter uitgewezen, dat de kosten van het verbranden en de kosten van het op rillen of hopen zetten elkaar niet veel ontlopen. Het verlies aan beplantbare oppervlakte door de rillen is tegenwoordig van geringere betekenis geworden, doordat de afzet van kleine sortimenten moeilijk is. Door de aanwezigheid van de rillen wordt automatisch de plantafstand vergroot, terwijl tevens de grond is bedekt. Door elke vijfde rij weg te laten (Strehlke, 20) heeft men bovendien dunningswegen voor het uitslepen van het hout.

Tegengestelde eisen stelt echter de bestrijding van *Brachyderes incanus*, waarvoor snelle sluiting van de cultuur wordt vereist (Voûte, 22).

Samenvatting.

Door grotere plantafstanden toe te passen worden geringere hoeveelheden kleine sortimenten geproduceerd. De mogelijkheden van grotere plantafstanden zijn gegeven door:

1. Het gebruik van plantsoen van goede kwaliteit
2. Het gebruik van geselecteerd plantsoen
3. Bemesting van culturen
4. Chemische onkruidbestrijding
5. Combinatie met landbouw, kerstboomteelt of bodembedekkers
6. Insectenbestrijding
7. Snoei
8. De bosbescherming tegen een aantal zwamziekten.

Slotwoord.

Op verzoek van de Voorzitter van Sectie 23 (Houtteelt) van de Internationale Vereniging van Bosbouwproefstations, werd het vorenstaande probleem op het congres in september 1961 te Wenen door schrijver dezes ter discussie gesteld. Een werkgroep, regionaal voor Europa onderverdeeld, zal op het volgende congres rapporteren, vooral over de gevolgde methodiek bij het onderhavige onderzoek en reeds verkregen resultaten.

Literatuur.

1. Baumann, A. Pflanzverbände und ihre Auswirkung auf Massen- und Wertleistungen unter Berücksichtigung der Kosten. Allg. Forstzeitschrift, 15 (29) 1960 (411—413).
2. Bossel, H. Welche Möglichkeiten zur Hebung der Rentabilität des Forstbetriebs bieten sich dem Betriebsleiter von der Ausgabenseite her im öffentlichen Wald. Der Forst und Holzwirt, 16 (2) 1961 (45—51).
3. Bredow-Stechow, W. von, Technik, Chemie und Düngung als Hilfsmittel im Waldbau. Der Forst und Holzwirt, 16 (7) 1961 (156—159).
4. Fröhlich, H. J. Jungwuchspflege und Läuterung mit synthetischen Wuchsstoffen. Frankfurt, 1961.
5. Gläser, H. Produktionssteigerung in der Forstwirtschaft durch Extenzivierung. Holz-Zentralblatt, 86 (97) 1960 (1347—1349).
6. Goor, C. P. van en Jager, K. Chemische bestrijding van ongewenst loofhout in bosculturen door stambehandeling. Ned. Bosbouw Tijdschrift, 33 (5) 1961 (137—139).
7. Gremmen, J. Naaldhoutafsterving door Rhizina undulata, in het bijzonder na takken branden op kaalslagen. Ned. Bosbouw Tijdschrift, 33 (1) 1961 (2—11).
8. Hiley, W. E. Conifers: South African Methods of Cultivation. Faber and Faber, London, 1959.
9. Kramer, H. Kulturverbandsversuche. Der Forst und Holzwirt, 15 (23 & 24) 1960 (496—500 & 512—518).
10. Loycke, H. J. Die Nutzbarmachung geringwertiger schwacher Holzsortimente. Holz-Zentralblatt, 87 (47) 1961 (705—706).
11. Mayer Wegelin, H. Das Aufasten der Waldbäume. Hannover, 1952.
12. Meiden, H. A. van der, Houtindustrie en populierenteelt. Ned. Bosbouw Tijdschrift 33 (5) 1961 (126—131).
13. Miegroet, M. van, Betrachtungen zur heutigen Dualität der waldbaulichen Auffassungen. Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen, 112 (1) 1961 (1—27).
14. Olberg, A. Maximale Wertholzleistungsfähigkeit in gleichaltrigen reinen Beständen. Forstw. Zentralblatt 70 (1) 1951 (1—18).
15. Overbeek, J. Th. „Planning" en productiviteitsverhoging in het bosbedrijf. Ned. Bosbouw Tijdschrift, 32 (12) 1960 (451—466).
16. Rohmeder, E. und H. Schönbach. Genetik und Züchtung der Waldbäume. Verlag Paul Parey, Hamburg und Wien, 1959.
17. Ryle, G. B. New trends in silviculture of Conifers consequent upon manufacturing developments. Scottish Forestry, 15 (2) 1961 (72—80).
18. Schmidt, W. Zur Analyse von Dickungen nebst Folgerungen für Anerkennung und Auslesedurchforstung. Forstarchiv, 31 (7) 1960 (105—109).
19. Steinlin, H. Ein internationales Symposium über Fragen der Ernte, des Transportes und der Verwertung von Kleinholz. Der Forst- und Holzwirt, 16 (6) 1961 (134—136).
20. Strehlke, E. G. Kostensenkung durch billigere Kulturen. Der Forst- und Holzwirt, 15 (3) 1960 (61—64).
21. Tromp, H. Die Problematik der Verwendung schwacher Rundholzsortimente in Europa. Der Forst und Holzwirt, 16 (9) 1961 (203—208).
22. Voûte, A. D. Cultuurmaatregelen ter verhoging van de weerstand der bossen tegen plagen. Ned. Bosbouw Tijdschrift, 33 (1) 1961 (14—21).
23. Zehetmayr, J. W. L. Forest pruning. Wood, 19 (5) 1954 (201—204).