

Het bos als houtleverancier

[77 : 82]

A. G. GERRITSEN
(Dir. Bureau Inlands Hout)

Een boom produceert van nature hout, dat slechts in bepaalde gevallen bruikbaar is voor de mens. Hiertoe moet de boom bepaalde afmetingen hebben bereikt en het hout aan zekere kwaliteitseisen voldoen. Het natuurbos brengt slechts weinig bomen voort, die in de menselijke samenleving ten nutte worden gemaakt. De tropische natuurbossen leveren slechts een enkele, bruikbare, stam per ha op. De mens heeft, om aan zijn houtbehoefte te voldoen, een rationelere houtteelt bevorderd door het zaaien en planten van bomen, waardoor de houtproductie per oppervlakte-eenheid aanzienlijk steeg. In een later stadium kwam daar nog de veredeling en selectie van bosbomen bij. Verhoging van de houtproductie kan worden verkregen door:

1. uitbreiding van het bosareaal
2. intensievere houtteelt per oppervlakte-eenheid
3. selectie en veredeling van boomsoorten, waarbij o.a. op productie en kwaliteit kan worden geselecteerd
4. bemesting en eventueel bevoeiing.

Bij de bosaanleg en de bosverzorging wordt reeds in hoge mate de kwaliteit van het eindproduct hout bepaald. Een doelmatige houtteelt zal



Een aangelegd grovedennenbos; vele stammen van één soort. Vóór de zaaghoutklasse wordt bereikt, worden de bomen geveld. Dit hout wordt voornamelijk gebruikt als paalhout, mijnhout en spaanplatenhout.

die teelt zijn, waarbij onder de gegeven, plaatselijke, omstandigheden een optimale produktie van hout wordt verkregen van ter plaatse, optimale, kwaliteit. Indien een dergelijke, gerichte, houtteelt onder die omstandigheden niet rendabel is, dan kunnen andere factoren dan houtproduktie het bos toch nog doen voortbestaan. Welke benaming ook aan het bos wordt gegeven en welke eisen ook aan het bos worden gesteld, het bos zal steeds onder de gegeven, plaatselijke, omstandigheden een optimale houtproduktie kunnen geven. Er komt dus hout vrij, dat naar soort en kwaliteit een bestemming moet vinden.

In onze samenleving speelt hout als grondstof en als materiaal een heel belangrijke rol. Was vroeger het bos belangrijk als jachtgebied en als brandstofleverancier, in onze moderne samenleving speelt het bos als houtproducent een formidabele rol. De toenemende industrialisering en de daarmee gepaard gaande toenemende ontwikkeling en welvaart hebben een vraag naar hout als grondstof en als materiaal doen ontstaan, die het best gedemonstreerd wordt in onderstaand staatje van het wereldpapierverbruik. Dit staatje is ontleend aan de jongste raming van het Technisch Comité voor bossen en bosprodukten van de F.A.O. Een toenemende ontwikkeling van de bevolking brengt een toenemend papierverbruik met zich mede. De wereldproduktie van pulp en papier wordt voor 1968 geraamd op 124 miljoen ton. Hiervan produceren:

Noord-Amerika en Canada	44 %
West-Europa	26 %
Oost-Europa en de U.S.S.R.	12 %
Het Verre Oosten	10 %
China	3 %
Zuid-Amerika	3 %
Australië	1 %
Afrika, het Nabije en Midden Oosten	1 %

Zoals Van Berkel reeds publiceerde in N.B.T. 37 (4) 1965 (107), zal het verbruik van krantenpapier in Europa zonder de U.S.S.R. van 1960—1975 waarschijnlijk toenemen met 16 %, met verbruik van druk- en schrijfpapier met 20 %, het verpakingspapier met 50 % en de rest met ongeveer 14 %.

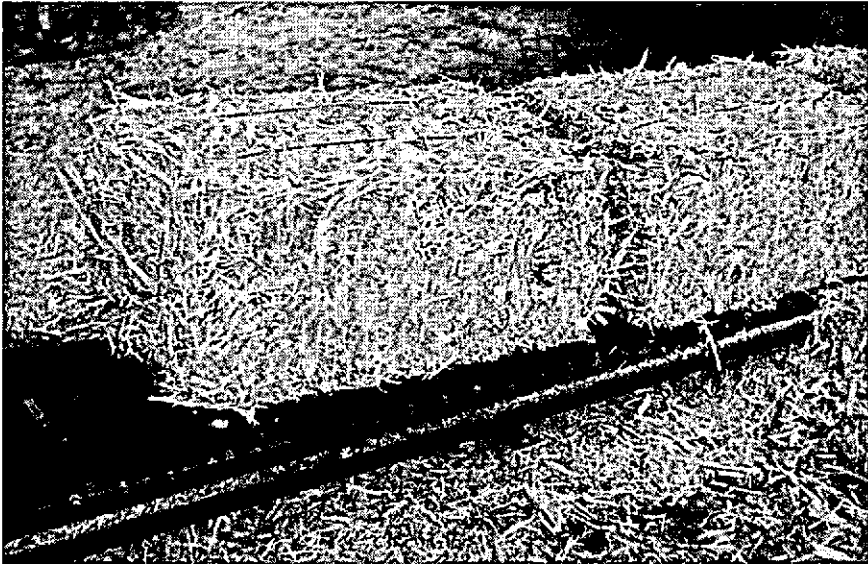
Zoals uit het gegeven staatje is te zien, wordt in het tropische gebied nog aanzienlijk minder pulp en papier geproduceerd dan in de zône met een gematigd klimaat. Opvallend is de grote toename van de hoeveelheid verpakingspapier in de komende 10 jaar. Voor de ontsluiting van hout voor pakpapier wordt veelal het sulfaatcellulose-procédé toegepast, waarbij o.a. ook heel goed grenenhout kan worden verwerkt. Helaas is de laatste sulfaatcellulosefabriek in Nederland enkele jaren geleden gesloten. De moderne sulfaatfabrieken in Scandinavië hebben meestal de taak overgenomen van de — veelal te kleine en daardoor onrendabele — fabrieken elders in Europa.

De cellulose — onderdeel van de substantie hout — wordt' nog voor vele andere doeleinden gebruikt dan papier en wel voor rayongaren, rayonvezel,

cellofaan, films, lakken, perspoeders e.d. Als bijprodukten van de sulfiet-cellulose-industrie worden uit het afvalloog — dat lignine, pectinestoffen, harsen en minerale bestanddelen bevat — o.a. gemaakt: plak- en bindmiddelen, vanilline, alcohol e.d. en uit de afvalloog van de sulfaatcellulose-industrie o.a. tallolie en terpentijn.

De bestanddelen van hout geven in onze samenleving dus talrijke, nuttige en moderne produkten. Het Nederlandse bos levert in dit gamma van moderne toepassingen slechts een zeer bescheiden bijdrage. In de vorenvermelde opsomming wordt o.a. inlands hout toegepast bij het vervaardigen van golfkarton en wel voornamelijk loofhoutstammetjes.

Voorts gaat een klein deel van de houtproduktie naar de papierindustrie in het buitenland. In de toekomst zal mogelijk in Nederland de papierindustrie terug grijpen op de populier, omdat deze houtsoort, evenals de fijnspar, goed is te slijpen. In Italië wordt de populier reeds lang voor dit doel gebruikt. In Nederland wordt thans nog ongeveer 350.000 m³ fijnspar per jaar geïmporteerd door de papierindustrie.



„Brijzelhout”, vervaardigd van dunne loofhoutstammetjes en bestemd voor de golfcartonindustrie. Een mogelijke toekomstige aflevering van hout uit het bos naar de fabriek.

In de chemische of chemisch/mechanische sector van de houtverwerking speelt het hout verder een rol bij de *houtversuikering*, waarbij de cellulose en de hemicellulose, plus wat zetmeel worden omgezet in suikers. Terwijl de cellulose alleen is opgebouwd uit glucosemoleculen, is de hemicellulose van loofhout- vooral opgebouwd uit vijfwaardige suikers (pentosanen) en van naaldhout uit zeswaardige suikers (hexosanen). Bij de houtversuikering wordt o.a. gemaakt: alcohol, gist, voedersuiker, glucose e.d.

Verder is in deze reeks van belang de *houtverkoling*, waarbij hout, onder

onvolledige toetreding van zuurstof, verkoold. De houtverkolingsindustrie heeft zich tot in onze dagen weten te handhaven. In Nederland vond de ruwe houtskool — tot de aardgasvondst — nog vrij veel toepassing als aanmaakbrandstof voor de kolenkachel. In Amerika en geleidelijk ook in West-Europa, vindt de houtskool toepassing voor de barbecue. Het grote absorptievermogen van houtskool en de eigenschappen (reukloos, roetloos, rookloos en smaakloos) hebben de houtskool doen gebruiken voor huishoudelijke en metallurgische doeleinden, als zuiveringsmedium in verschillende industrieën, voor de bereiding van zwavelkoolstof, actieve kool e.d. Bij de droge destillatie van hout tot houtskool komt o.a. houtazijn en houtteer vrij, dat, bij het gebruik van houtverkolingsretorten, wordt opgevangen. In Nederland wordt nog altijd het oude meilersysteem toegepast. De meeste houtskool, die hier te lande wordt gebruikt, wordt uit het buitenland aangevoerd. Voor de afzet van hout heeft de houtskoolfabricage in Nederland slechts weinig betekenis.

Het bos geeft in deze chemisch/mechanische sector nog vele andere toepassingsmogelijkheden o.a. looistoffen, harsen, gommen, aetherische oliën, kleurstoffen enz.

Hoewel in deze sectoren het hout van Nederlandse bodem slechts een ondergeschikte rol speelt, is het toch van groot belang om zich in de moderne samenleving te realiseren, dat het bos als houtleverancier nog steeds een sleutelpositie inneemt. De toenemende verwerking van hout in de chemisch/mechanische sector is ook voor ons Nederlandse bos van belang.

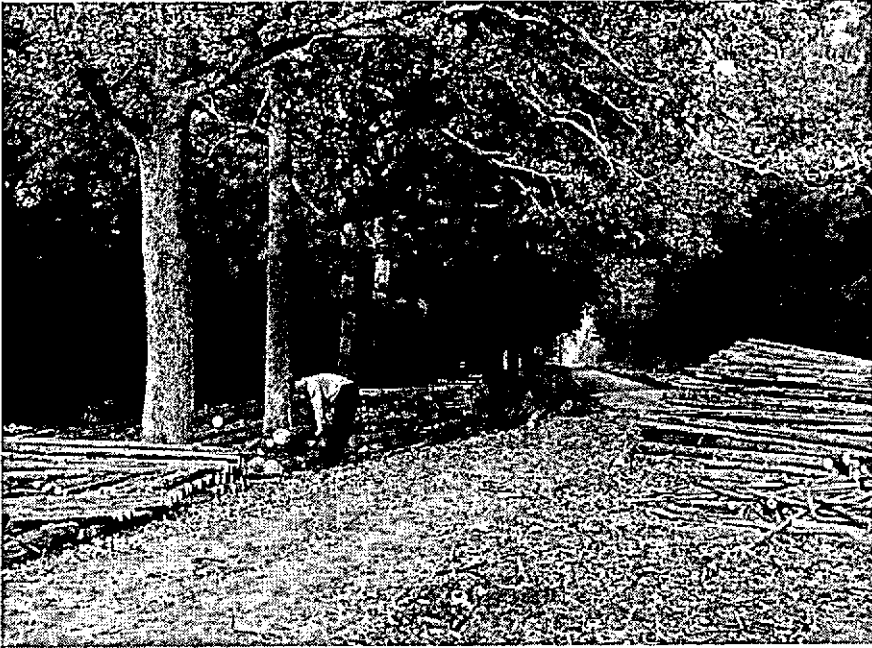
Naast deze sector vindt de verwerking van hout op grote schaal plaats in de *vezel- en spaanplatenindustrie*. Het verbruik van *vezelplaten* (o.a. hard- en zachtboard) is in Europa van 1950 tot 1960 toegenomen tot 1 miljoen ton en zal in de komende tien jaren waarschijnlijk toenemen tot 4 miljoen ton. Hierbij zij aangetekend, dat Nederland ongeveer een 10-voudig verbruik aan vezelplaten heeft in vergelijking met de omliggende Europese landen.

De vestiging van houtvezelfabrieken heeft een minder grote vlucht genomen dan de vestiging van spaanplatenfabrieken, enerzijds doordat bij het vervaardigen van vezelplaten een nat procédé wordt toegepast, waarbij de grote, benodigde hoeveelheden water en het afvalwater dikwijls een probleem vormen, anderzijds doordat de toepassingsmogelijkheden van de vezelplaten beperkter zijn dan van spaanplaten.

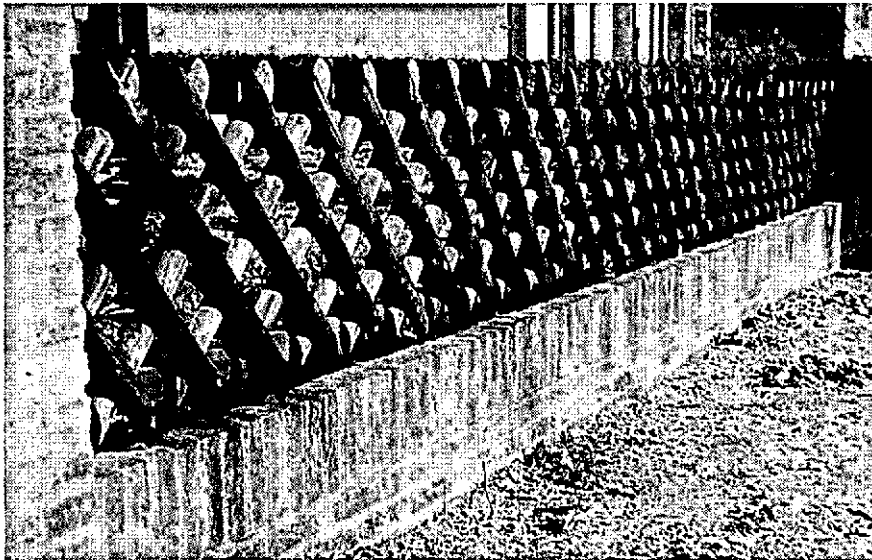
Van groot belang voor de ontwikkeling van de vezelplatenindustrie kan zijn, dat dezer dagen de Franse ingenieurs van de Isorelfabrieken erin geslaagd zijn om een droog verwerkingsprocédé te ontwikkelen. Voor Nederland is een dergelijke ontwikkeling interessant, daar hiermede de mogelijkheden voor verwerking van ons hout tot vezelplaten, beter worden.

Bij het vervaardigen van *spaanplaten* wordt ook een droog procédé toegepast. Tot nu toe liggen in ons land de eisen van de vezelplatenindustrie, betreffende de kwaliteit van het hout, lager dan in de spaanplatenindustrie. Beide industrieën zijn voor de huidige en toekomstige afzet van inlands hout van groot belang.

De spaanplaat bereikte in Europa in 1960 een productie van 1,3 miljoen



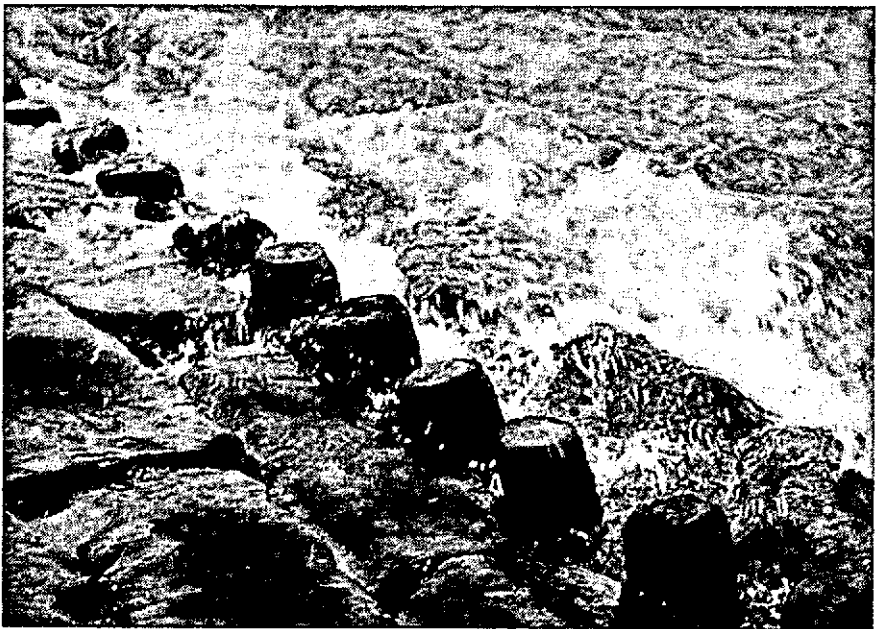
Het maken van rondhoutsortimenten aan de bosrand.



Goed verduurzaamd inlands rondhout gaat tientallen jaren mee.



Hout uit Nederlandse bossen voor heipalen.



Ook hout doet dienst bij de verdediging van onze kusten tegen afslag.

ton en zal in 1975 ongeveer een produktie hebben bereikt van ruim 6 miljoen ton. Daar de vezel- en spaanplaten ten dele de rol gaan overnemen van het traditionele zaaghout, zal dit in de praktijk erop neerkomen, dat het alleen zin heeft edele houtsoorten en bomen, die eerste klas hout leveren, door te laten groeien naar het zaaghoutstadium. De platenindustrie neemt genoeg met veel lichter hout en van mindere kwaliteit dan de zaagindustrie. In de meubelindustrie wordt de spaanplaat veelal voor het binnenwerk gebruikt, terwijl de buitenkant wordt afgewerkt met fineerlagen van edele houtsoorten.

Het is niet de bedoeling om in dit artikel het belang van de houttoepassingen in de meubelindustrie aan te geven, daar dit een ieder voldoende bekend is, evenals dit het geval is met de toepassingen van hout in de woningbouwsector. Beide sectoren zijn grootgebruikers van hout. Kwaliteitszaaghout en fineerhout vragen bomen van vrij zware afmetingen. Daar een bos van dikke bomen ongetwijfeld een attractief karakter heeft, ook voor de niet bosbouwer, zal het een zaak van belang zijn voor eigenaar en beheerder, dat hij zorgt dat dit bos bestaat uit bomen met kwalitatief, hoogwaardig hout. Bossen met bomen van het appelboom-type zijn niet alleen waardeloos uit een oogpunt van houtproduktie, maar ook uit het oogpunt van recreatie, daar zowel het zicht als de voortgang in een dergelijk bos zwaar worden belemmerd, zo niet onmogelijk worden.

Drs. D. J. Da Silva stelde in zijn artikel „wat is belangrijker produktie of verkoop?” (organisatiefacetten 2 van het Raadgevend Bureau Berenschot) „de basis voor een goede verkoop is een goed produkt” en „wie aan verkoop denkt, doet verstandig in de eerste plaats te denken aan zijn produkten, merkwaardigerwijs gebeurt dat veel minder dan men verwacht”. Tot zover Da Silva. Wie goed hout wil hebben moet beginnen met een goede houtsoort te kiezen en daarnaast bij zijn bosverzorging doelbewust streven naar een goed eindprodukt.

Het bos als houtleverancier begint zijn traditionele afzetmarkten te verliezen, de onrendabele mijnen worden gesloten, de mijnhoutvraag neemt af. De vraag naar palen en paaltjes vertoont nauwelijks een toename. Eerste dunningen worden onverkoopbaar in verband met de hoge loonkosten, die erop drukken. Het bos zal zijn hout blijven produceren, het ligt alleen aan de mens om het bos als houtleverancier ook in de toekomst een plaats te laten behouden. Een kritische instelling ten aanzien van ingewortelde teeltmethoden, exploitatie en verwerking van hout, zal leiden tot nieuwe mogelijkheden voor bos en hout. Alleen daardoor zal het bos een belangrijke functie kunnen blijven vervullen in onze moderne samenleving en zal aan het nut van het bos als houtleverancier, ook onder onze Nederlandse omstandigheden, niet worden getwijfeld.