

HOUT LEEFT, LEEF ERMEE





De laatste jaren komt hout als grondstof steeds sterker in de belangstelling te staan. Het bouwen met natuurlijke materialen verheugt zich in een groeiende populariteit. Plastic wordt daar waar dat kan, vervangen door papier. Toch horen we tegelijkertijd steeds vaker kritische geluiden over hout. En dan niet over het hout als produkt, maar over de gevolgen van onverstandig gebruik.

Al met al is dat behoorlijk verwarrend. Moet je in de winkel vragen om een papieren zak in plaats van om een plastic tas? Of komt juist bij de produktie van papier zoveel vuil vrij dat papier slecht is voor het milieu? Moet je bij het bouwen van een schutting nou juist tropisch hardhout gebruiken om op die manier het onderhoud te beperken? Of moet je het gebruik van tropisch hardhout vermijden

om zo de regenwouden te sparen?

We willen over een paar belangrijke zaken duidelijkheid geven. We denken niet

dat we een probleem van wereldomvang even kunnen oplossen. We hopen wel een bijdrage te leveren aan het zinvol en verantwoord

toepassen van hout als grondstof. Hout is een levend natuurprodukt, als je meeleeft dan bouw

je iets waardevols op.



Houten sculptuur
van Calle Ormemark,
Zweden.

NATUUR- PRODUKT HOUT

H

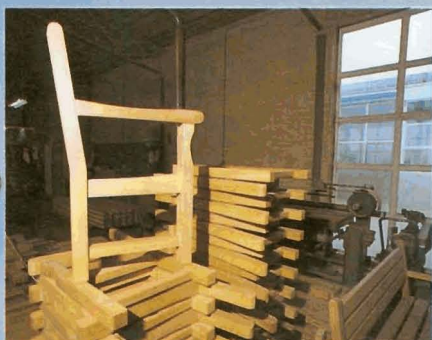
out is een bijzonder waardevol natuurprodukt, dat als grondstof dient voor ontelbaar veel dingen in onze omgeving. Bovendien is

hout de enige natuurlijke grondstof die, in tegenstelling tot bijvoorbeeld gas, olie of steenkool, in een mensenleven tot stand kan komen. Daar komt bij dat de gebruiksmogelijkheden voor hout nog iedere dag toenemen. Hout is nog steeds het meest verwerkte materiaal. In de bouw, de meubelindustrie, op scheepswerven, in papierfabrieken en in veel andere takken van industrie; ze verwerken hout of een houtprodukt als grondstof.

In Nederland gebruiken we met z'n allen zo'n 13 miljoen kubieke meter hout per jaar. Daarvoor zijn ongeveer 25 miljoen bomen van gemiddelde lengte nodig. Bijna de helft van dat hout wordt gebruikt als grondstof voor papier en karton. De rest wordt verwerkt tot gezaagd hout, triplexplaten, spaanplaat en board, palen en nog veel meer houten (half)produkten.

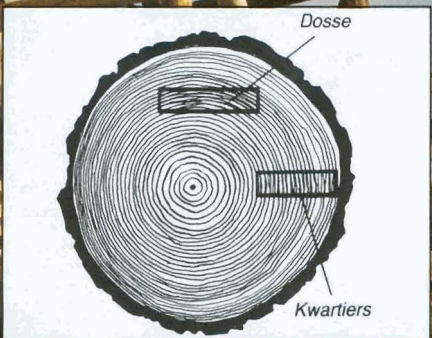
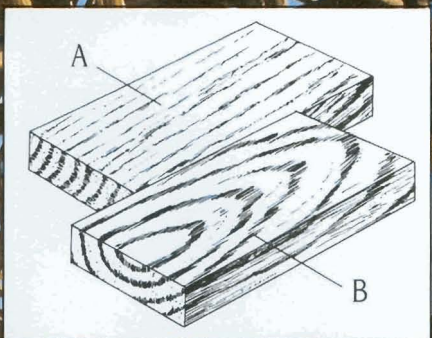
Nu we hebben vastgesteld hoe belangrijk hout nog steeds is, beantwoorden we de vraag: wat is hout? Het is voor bomen, wat het skelet is voor dieren. Het geeft stevigheid. En net zoals bij mens en dier de zenuwen en de bloedvaten dicht onder de huid liggen, zo speelt het leven van een boom zich af in een dunne laag tussen de bast en het hout van de stam.

Direct onder de bast van een boom zit een



Duurzame houtsoorten lenen zich uitstekend voor duurzaam tuinmeubilair (houtsoort in dit geval iroko uit Cameroun).

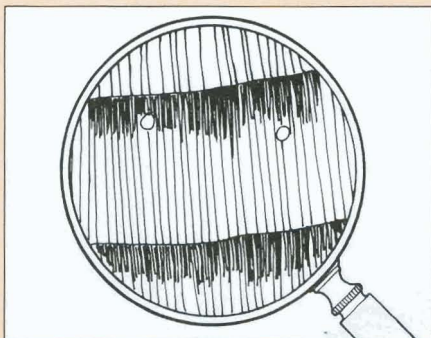
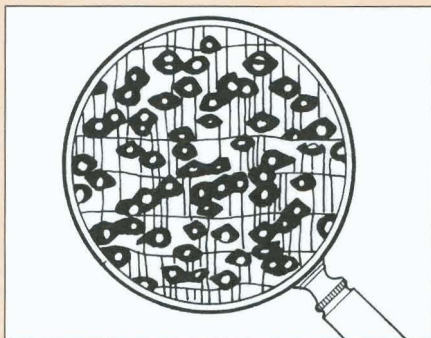
A. De vlamtekening van dosse gezaagd hout.
B. De streeptekening van kwartiers gezaagd hout.
De groeiringen veroorzaken de tekening (foto onder).



Houten kozijnen zijn vandaag de dag industrieel vervaardigde produkten van hoge kwaliteit.

De kopse doorsnede van loofhout ongeveer 10x vergroot met de loep.

en (foto onder) ... hier van naaldhout.



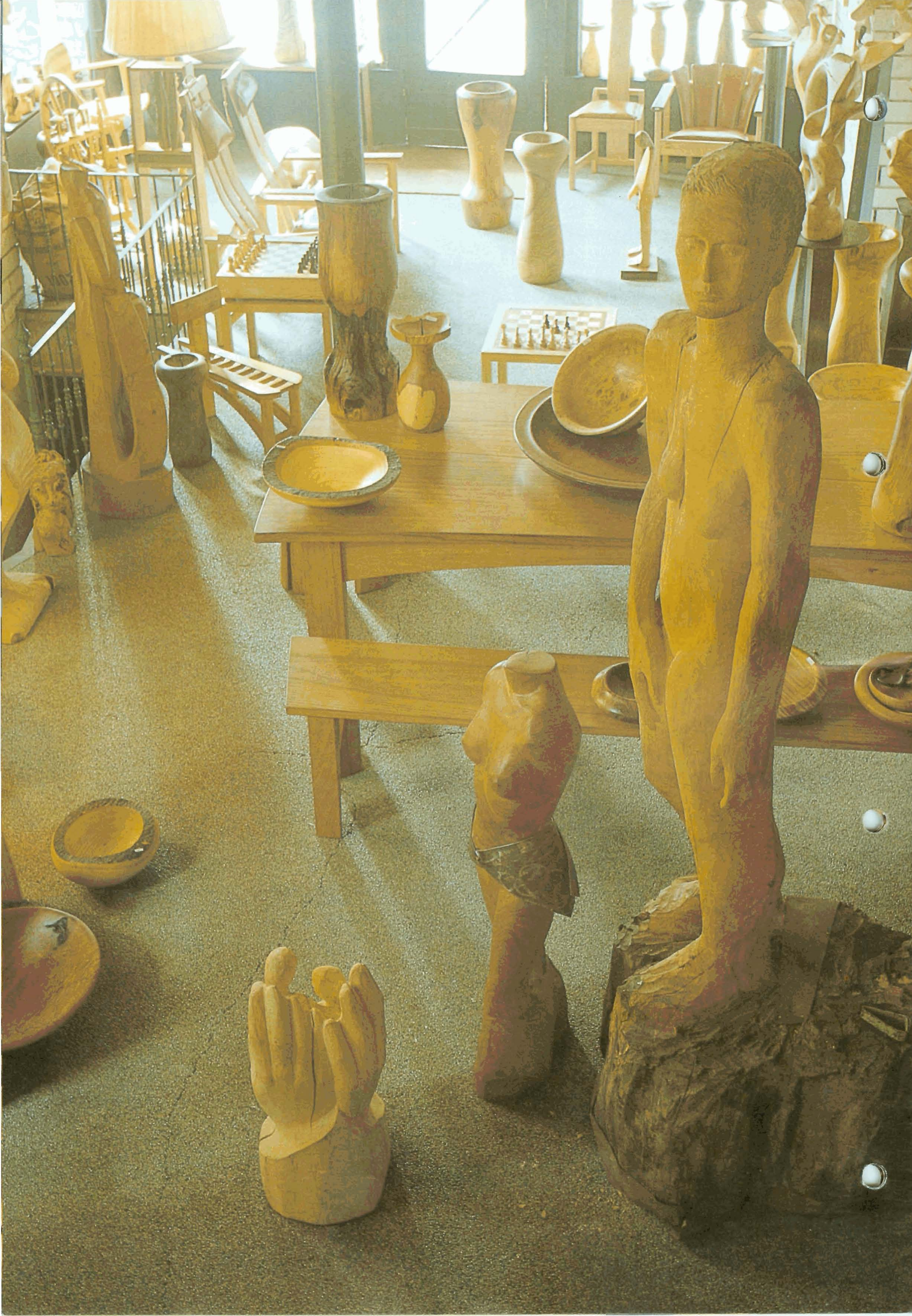
laag levende cellen. Deze laag heet het cambium. De cellen in het cambium delen zich tijdens het groeiseizoen en vormen naar binnen toe hout en naar buiten toe bast. Zo wordt een boom dikker en dikker. Het hout van de buitenste laag, dat we spinthout noemen, zorgt voor het transport van water en mineralen van de wortels naar de bladeren.

Iedereen heeft in een werkplaats of in het bos wel eens een doorgezaagde boom gezien. Wat dan onmiddellijk opvalt, zijn de tientallen en soms zelfs honderden jaarringen of liever groeiringen. Er zijn namelijk streken waar bomen vaker per jaar een groeiperiode doormaken en dus meer ringen per jaar krijgen. Er zijn ook streken, waar nauwelijks verschil is tussen zomer en winter. Bomen uit die streken, meestal tropische gebieden, hebben geen duidelijke groeiringen.

Groeiringen zijn de oorzaak van de prachtige 'gevlamde' tekening van sommige houtsoorten. Die tekening ontstaat alleen wanneer het hout op een bepaalde manier wordt gezaagd. De vakman spreekt dan van 'dosse' gezaagd. Heeft het hout geen gevlamde, maar een 'gestrepte' tekening, dan is het hout 'kwartiers' gezaagd.

Zoals we al eerder hebben gezegd, is hout dus eigenlijk het resultaat van de celdeling in de levende laag tussen het hout en de bast, het cambium. Die celdeling levert aan de binnenkant houtweefsel en aan de buitenkant bastweefsel op. Het houtweefsel bestaat weer uit drie soorten weefsel, elk met een eigen taak. Zo is er vezelweefsel dat de boom stevigheid geeft, weefsel dat zorgt voor de opslag van voedsel en weefsel voor het transport van vocht.

Zoals iedereen weet, kun je bomen grofweg onderverdelen in naaldbomen en loofbomen. Het verschil in die twee soorten gaat zo ver, dat zelfs de structuur van het hout verschillend is.



WAAR KOMT HOUT VANDAAN?

Iedereen die om zich heen kijkt ziet hout. Blank, geveerd, als ramen en deuren, als sier-voorwerp, meubel, als het papier waarop dit gedrukt staat... Toch is maar een heel klein oppervlak van Nederland met bossen beplant. Dat betekent dus dat we verreweg het grootste deel ergens anders vandaan halen. Maar waar vandaan, en wat halen we dan precies?



Sparrebos. De fijnspar levert niet alleen het vurehout, maar ook de kerstboom.

Er zijn naar schatting 60.000 soorten hout. Maar 1% daarvan is geschikt voor de hout-handel, zo'n 600 soorten en maar enkele tientallen daarvan worden op grote schaal gebruikt. Bomen leven in 'gemeenschappen'. Die gemeenschappen noemen we in gewoon Nederlands bossen. Er zijn verschillende soorten bossen.

Voordat de mens zich met de natuur ging bemoeien, waren er overal, ook in Nederland, 'oerbossen'. Van de oerbossen, bijvoorbeeld de indrukwekkende wouden met 'koninklijke' eiken, is nog maar weinig over. Wat daarvoor in de plaats is gekomen, zijn door de mens geplante 'cultuurbossen'. Deze bedekken uitgestrekte gebieden in Noord- en West-Europa.

In de tropen en subtropen vinden we veel oerbos. In het stroomgebied van de Amazone in Zuid-Amerika bevindt zich het

grootste oerbos ter wereld. Dit is helaas een bedreigd gebied.

Als je in onze Flevopolders gaat kijken, dan zie je daar bossen. Bossen met alle planten en dieren in het wild, die je ook in ieder ander bos kunt aantreffen. Twintig jaar geleden was deze polder nog een kale vlakte. Hieruit blijkt dat bossen leven, zichzelf ontplooiën. Er gaan bomen dood en de opengevallen plaatsen worden ingenomen door planten en bomen die de strijd om een plaats in de zon nog moeten beginnen.

De meeste bomen brengen vruchten voort en sommige daarvan gebruikt de mens als voedsel. Voorbeelden daarvan zijn appel- en perebomen, not- en mangobomen. Bomen leveren ook producten die de mens heeft leren verwerken, zoals rubber, kurk en hars. En natuurlijk leveren de bomen ons hout. Van dat hout bouwen mensen hun woningen, stoken ze hun vuren, bouwen ze hun meubels en schepen en maken ze hun wapens en gereedschappen. Voor deze toepassingen leverden vroeger de oerbos-



Bos van groveden. Deze levert het grenenhout.

sen ruim voldoende hout. Het was helemaal niet nodig om zuinig te zijn en aan bosbeheer te doen. Het bos beheerde zichzelf wel en er waren veel minder mensen.

Nederland importeert jaarlijks circa 5 miljoen kubieke meter uit diverse landen. Onze eigen bossen leveren jaarlijks 1 miljoen kubieke meter hout op. We zijn dus enorm afhankelijk van het buitenland.

Het hout uit Noord-Amerika, Canada, de Scandinavische landen en Noord-Rusland wordt gekapt in de uitgestrekte naaldbossen die als een gordel om de Noordpool liggen. Die bossen zijn gemakkelijk in staat om de grote hoeveelheid hout te leveren die we gebruiken. De bossen nemen, ondanks het kappen, niet in omvang af omdat er altijd weer voor nieuwe aanplant wordt gezorgd. Hout is voor deze landen een be-



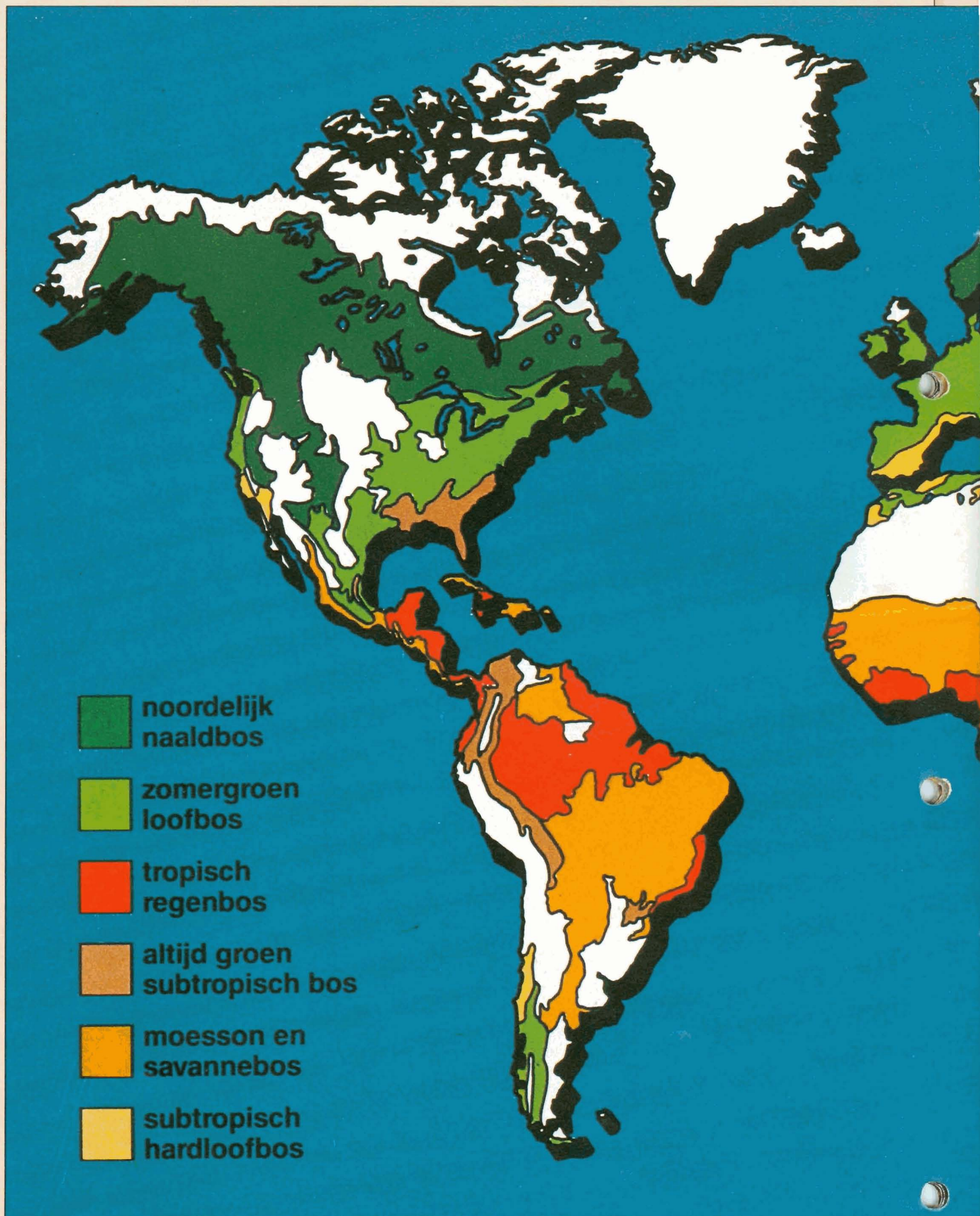
langrijk exportartikel, dat geld oplevert om producten en grondstoffen in te kopen die ze zelf niet kunnen produceren. Ze zorgen er dus zorgvuldig voor dat de houtvoorraad op peil blijft.

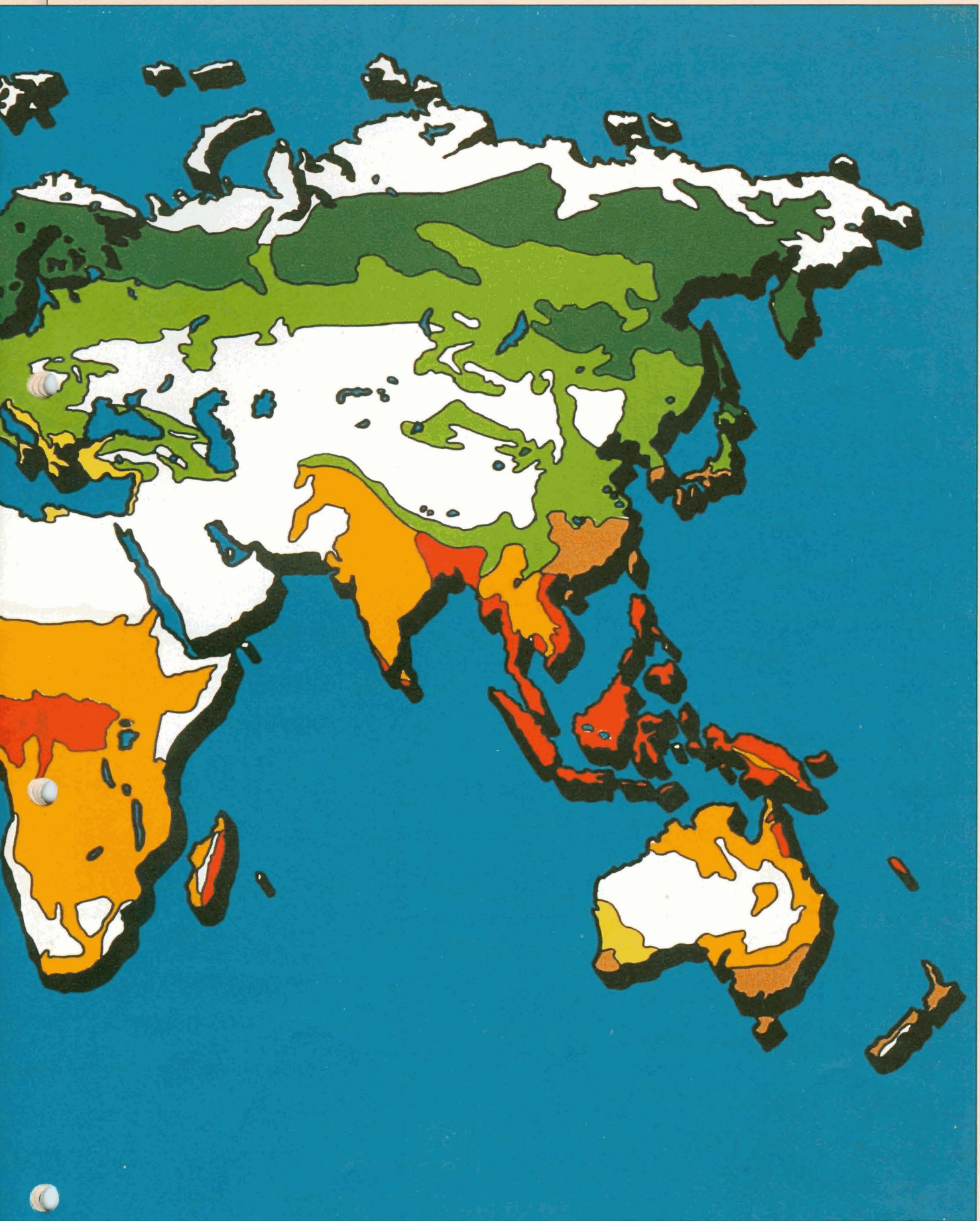
Helaas geldt voor tropische landen nog niet dat het bos even hard aangroeit als het wordt gekapt. Vaak ontbreken organisatie, geld en kennis om een goed bosbeheer van de grond te krijgen. Gelukkig neemt de aandacht voor een goed bosbeheer ook daar toe.

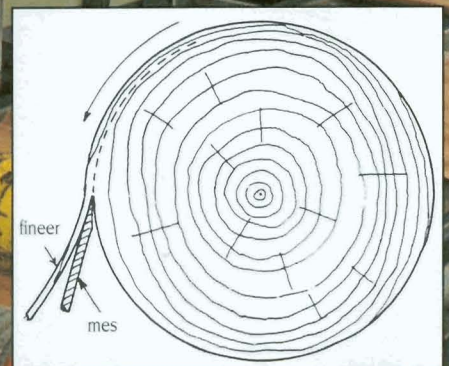
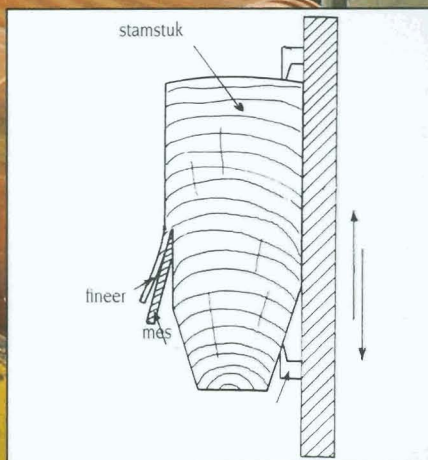
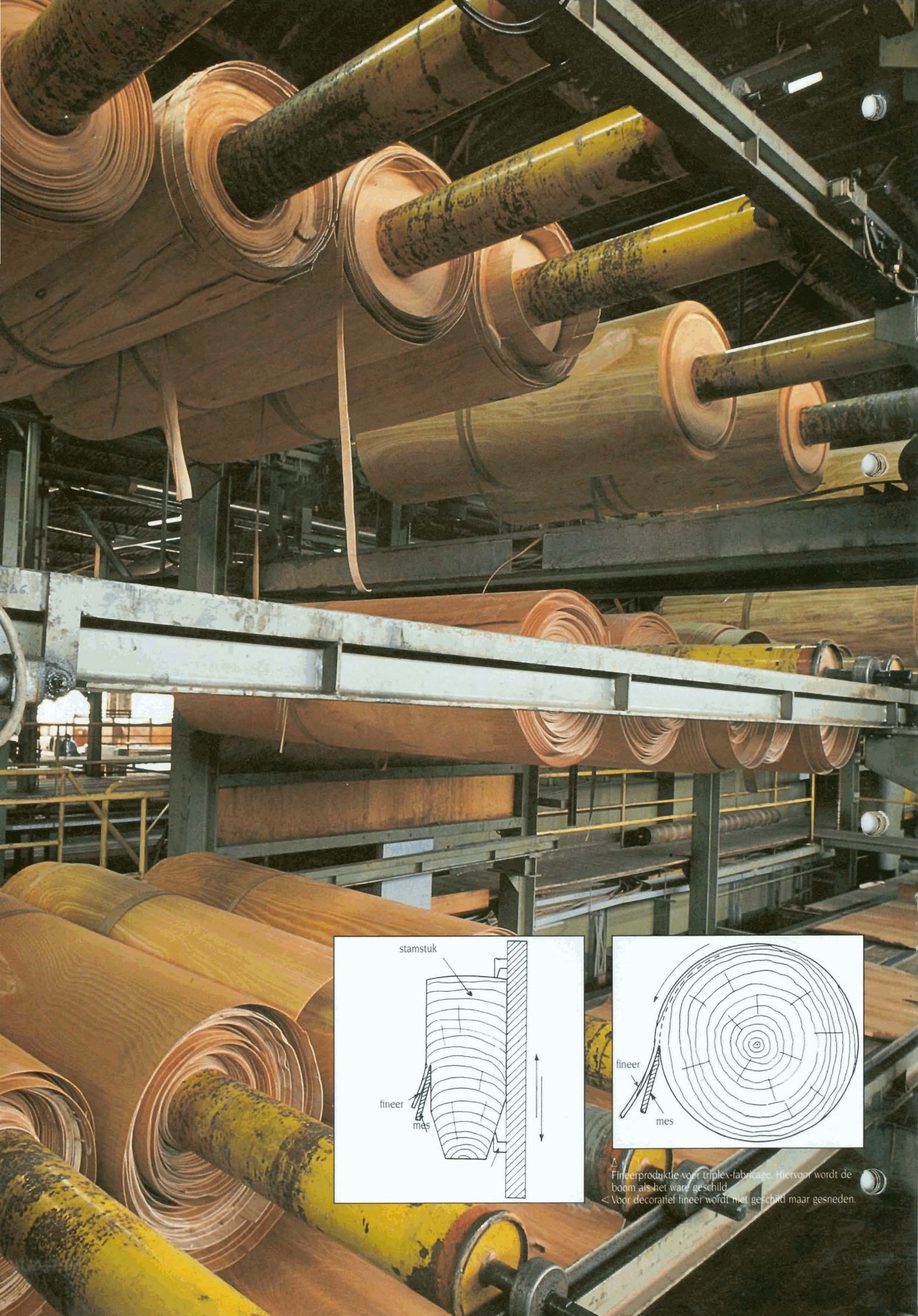
Het is heel goed mogelijk een bos als bron van hout te benutten, zonder dat het bos achteruit gaat. Dat vraagt wel een verantwoord bosbeheer. En als dat wordt gevoerd, zal hout ook in de toekomst een belangrijk materiaal zijn. Een waardevol natuurproduct dat in grote hoeveelheden beschikbaar blijft.

Nederland, dat slechts voor 8% is bedekt met bos, voorziet in 8% van zijn eigen behoefte aan hout. Toch was 150 jaar geleden Nederland praktisch zonder bos. De mensen hadden gerooid en gekapt zonder enig besef van verantwoordelijkheid. Gelukkig is dat tegenwoordig anders. Voor een goed bosbeheer hebben we mensen die verstand hebben van bossen en bomen. De Nederlandse overheid bemoeit zich ook intensief met de bossen in ons land, ze maakt bijvoorbeeld plannen en stelt geld beschikbaar voor het onderhoud van bossen en voor de aanplant van nieuwe bomen.

DE BOSSEN VAN ONZE AARDE







△ Fineerproductie voor triplex-fabricage. Hiervoor wordt de boom als het ware geschild.
< Voor decoratief fineer wordt niet geschild maar gesneden.

HOUT, WAT DOEN WE ERMEE?



toeval. In de loop der jaren zijn afspraken gemaakt over maten waarin hout wordt geleverd. De zagerijen zagen de stammen volgens die afspraken. Het voordeel daarvan is duidelijk. Als iedereen uitgaat van dezelfde maten dan gaat het bouwen van bijvoorbeeld een huis of een schuur veel makkelijker dan wanneer alles op de bouwplaats eerst op maat moet worden gemaakt.

lijmen, buigen en lakken. Hout dankt zijn grote populariteit aan het gemak waarmee het zich laat bewerken.

Sommige houtsoorten zijn schaars en daardoor duur. Om toch een fraai en betaalbaar meubelstuk te maken, wordt de 'fineer' methode gebruikt. Fineer is een heel dun laagje hout, dat van de dure houtsoort wordt gehaald. Zo kunnen uit een balk een heleboel laagjes worden gewonnen. Plakken we die op een stevige ondergrond, dan lijkt het net of het hele werkstuk is gemaakt uit de dure houtsoort.

Bij alle bewerkingen tussen het kappen van de boom en het eindprodukt komt er natuurlijk zaagsel en afval vrij. Toch wordt er vrijwel niets weggegooid. De houtverwerkende industrie is heel slim in het benutten van dunne stammetjes, kleine stukken hout, houtresten en ander houtafval. Meestal gebeurt dat door kleine stukjes aan elkaar te lijmen tot grotere stukken. Zijn de stukken ook daar te klein voor dan wor-

W

e weten nu dat hout wordt opgebouwd door celdeling vanuit het cambium, de laag tussen de kern en de bast.

We weten nu ook dat verreweg het meeste hout dat we gebruiken uit de naaldbossen rond de poolcirkel komt. Ook is duidelijk dat hout als grondstof nog steeds een heel belangrijke rol speelt voor de produkten in onze omgeving. We hebben echter een stap overgeslagen. Van de bossen rond de poolcirkel gingen we onmiddellijk naar de meubels. Daar hoort nog een belangrijke stap tussen; het verwerken van het hout.

Het vellen van bomen ging vroeger met de hand. Tegenwoordig gebeurt dat met een motor-kettingzaag. Speciale machines verwijderen vervolgens de takken. Trekkers slepen daarna de kale stammen weg. Het blijft echter een probleem om die zware stammen in een bos te vervoeren. In Scandinavië en Canada hebben ze zo hun eigen oplossing gevonden. De stammen worden in een rivier gegooid en tot een vlot gebundeld. Die vlotten zijn zo groot dat de bosbouwers er een hutje op kunnen bouwen om zo de rivier af te varen.

Uiteindelijk komen, hoe dan ook, de gevelde stammen aan bij de houtzagerij. Daar werken mensen die precies weten hoe ze moeten zagen om zoveel mogelijk hout uit een stam te halen. Dat is niet zo eenvoudig, want de manier van zagen (bijvoorbeeld dosse of kwartiers) bepaalt de eigenschappen en het uiterlijk van het hout. Er zijn veel manieren om een stam te zagen. Door de verkeerde manier te kiezen, kan een stam in een paar minuten tijd honderden guldens minder waard worden.

Als je het hout van verschillende houthandelaren vergelijkt dan valt op dat bepaalde soorten steeds in dezelfde lengte-, breedte- en diktemaat te koop zijn. Dat is geen

Een pas gevelde boom bevat heel veel water. Als een stam wordt gezaagd, is het hout dus nog heel erg nat. We spreken dan van 'vers' of 'groen' hout. Om hout goed te kunnen gebruiken, moet er eerst een heleboel vocht uit. Dat gebeurt, door het hout te drogen. Als dat in de buitenlucht gebeurt dan wordt het hout met dwarslatten ertussen opgestapeld. De wind kan er dan makkelijk doorheen waaien. Vlagger gaat het drogen in zogenaamde droog- of klimaatkamers. In die ruimten kan men de temperatuur en de vochtigheid regelen.



De herkomst van geïmporteerd hout in Nederland in procenten.

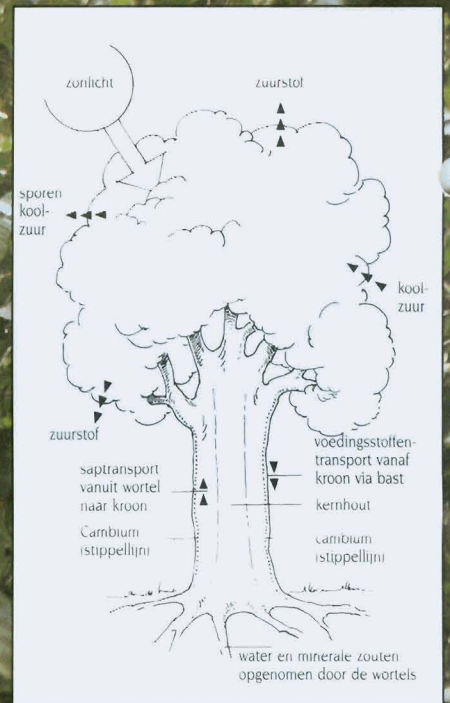
Een belangrijke eigenschap van hout is dat het blijft 'leven'. Afhankelijk van de luchtvochtigheid kan het krimpen of zwellen. Als het hout droogt, vermageren de houtvezels en krimpt het hout. Neemt het hout vocht op, dan zwellen de vezels en zet het hout weer uit.

Zagen is de eerste bewerking die het hout ondergaat. Daarna volgt meestal het schaven, om het ruwe hout glad te maken. Bovendien kan zo heel zorgvuldig de dikte worden bepaald. Ook kan er dan bijvoorbeeld al een profiel in worden gemaakt. Met zagen, schaven en/of frezen zijn de meeste houtprodukten die we kennen te maken. Het zijn echter nog steeds 'halfabrikaten'. Er moet dan nog een kozijn, een deur, een stoel, een kist of een trap van worden gemaakt. Voor het vervaardigen van die eindprodukten zijn weer andere bewerkingen nodig, zoals frezen, schuren, boren,



Enorme stam tropisch hout, die wordt verwerkt tot hoogwaardige houtprodukten.

den ze tot houtvezels of spaanders vermahlen. Houtvezels worden tot een brij verwerkt. Van die brij wordt hardboard of zachtboard gemaakt. Spaanders vormen uiteraard het hoofdbestanddeel van spaanplaat. Zo wordt van een stam waarvan maar 60% tot een plank kan worden verwerkt, ruim 95% effectief gebruikt. Een verstandiger manier om met zo'n natuurlijke grondstof om te gaan is nauwelijks denkbaar.



TROPISCH HOUT



Is we om ons heen kijken, letterlijk en figuurlijk, dan zien we dat tropisch hout veel aandacht krijgt. Actiegroepen tegen het gebruik

van deze houtsoort maken hun standpunt met behulp van verf en leuzen duidelijk. Ook heeft menig gemeentebestuur besloten om voor bouwprojecten in haar opdracht niet langer zonder meer gebruik te laten maken van tropisch hout. De popzanger Sting verzorgt over de hele wereld concerten. De publiciteit daaromheen gebruikt hij om te wijzen op de achteruitgang van het tropisch regenwoud. Standpunten die aan duidelijkheid niets te wensen overlaten en die er in ieder geval voor zorgen dat een belangrijk onderwerp als het tropisch regenwoud in het middelpunt van de belangstelling is geplaatst.

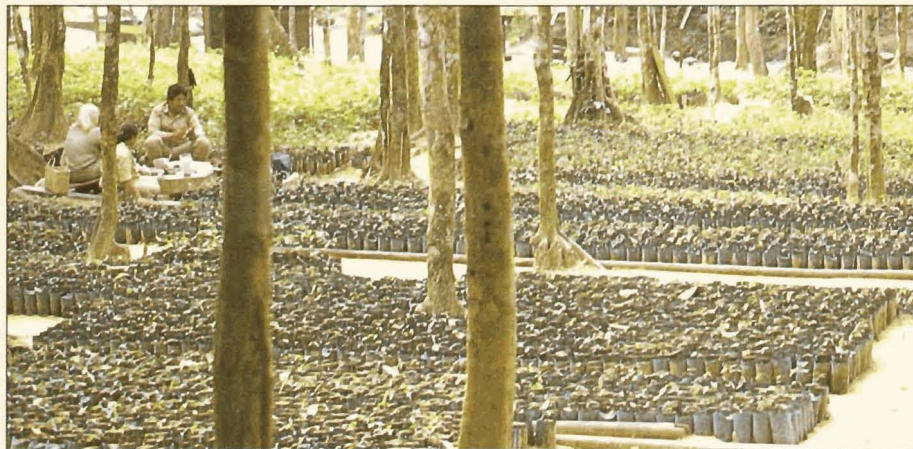
De eerdergenoemde gordel van naaldbossen die om de Noordpool ligt, omvat ongeveer 1,4 miljard hectare. De tropische regenwouden in de ontwikkelingslanden omvatten eveneens 1,4 miljard hectare, verdeeld over Latijns-Amerika, Zuidoost-Azië en Midden-Afrika. Verder houdt iedere gelijkenis op en zijn er juist aanzienlijke verschillen.

- In de noordelijke industrielanden blijft het bosareaal gelijk, terwijl dit in de ontwikkelingslanden jaarlijks met 20 miljoen hectare afneemt.
- In de noordelijke landen wonen 1,2 miljard mensen, in de ontwikkelingslanden 3,7 miljard.
- Het aantal inwoners is in de noordelijke landen stabiel, terwijl het in de zuidelijke landen explosief stijgt.
- In de noordelijke landen wordt voor industriële doeleinden 1330 miljoen kubieke meter hout en voor brandstof 290 miljoen kubieke meter gebruikt, terwijl de ontwikkelingslanden 330 miljoen kubieke meter gebruiken voor industriële doeleinden en 1410 miljoen als brandhout verstoren.

Het tropisch regenwoud heeft een economische functie, een ecologische functie (het hele systeem van planten en dieren in evenwicht) en een 'schatkamer'functie.

Bij de economische functie gaat het om drie produktgroepen:

1. Brandhout en houtskool voor plaatselijk en regionaal gebruik. Ruim 2 miljard mensen in de ontwikkelingslanden koken hun dagelijkse voedsel op hout.



Omvangrijke landbouw-projecten verdringen vaak het tropisch oerwoud.

2. Industrieel hout (bouw-, constructie-, en fineerhout) voor binnenlands gebruik en soms voor de export.
3. Andere zogenaamde bosprodukten zoals gommen, harsen, oliën, looi- en kleurstoffen, geneesmiddelen, genotsmiddelen enz.

Bij de ecologische functie gaat het opnieuw om drie zaken die door het bos worden beschermd of in evenwicht gehouden:

1. Het bos stabiliseert de watervoorraad. Het fungeert als een spons en houdt water vast voor droge perioden.
2. Het bos houdt de grond vast. Verdwijnt het bos, dan zal de bodem wegspoelen. Het kleine beetje vruchtbare grond verdwijnt, en elders lopen irrigatiekanalen en soms zelfs stuwmuren dicht.
3. Ook ten aanzien van het klimaat heeft het bos een stabiliserende werking. Het is zeker dat het verbranden van bos een ongunstige invloed heeft op het kooldioxidegehalte in de lucht.

Als derde heeft het tropisch regenwoud de schatkamerfunctie:

1. Het regenwoud herbergt tienduizenden plantesoorten die maar voor een klein deel zijn onderzocht en beschreven.
2. Het bos is een groot reservoir van kennis over de erfelijkheidsleer. Die kennis kan voor de veredeling van cultuurgewassen van grote waarde blijken.
3. Het bos biedt 'kost en inwoning' aan ontelbare diersoorten die zonder hun leefomgeving onherroepelijk zouden uitsterven.

Oorzaken van ontbossing

Als het tropisch regenwoud zo belangrijk is, waarom verdwijnt het dan in zo'n hoog tempo?

- 63% Omzetten in landbouwgrond door kappen en platbranden ten bate van de extensieve zwerflandbouw

- 16% Omzetten in landbouwgrond door grootschalige ontginning ten bate van permanente commerciële plantages
- 8% Kappen door plattelandsbevolking ten behoeve van brandhout
- 6% Ontginnen ten behoeve van grootschalige veehouderij
- 6% Kappen ten bate van industriële houtverwerking
- 1% Aanleggen van infrastructurele werken (wegen en dergelijke).

Veruit de belangrijkste oorzaak van ontbossing (63% + 16%) blijkt dus de omzetting in landbouwgrond te zijn. Hiervan wordt het grootste deel veroorzaakt door het platbranden ten behoeve van de zwerflandbouw. De rondtrekkende landbouwers doen dat niet voor hun plezier, maar omdat dat in hun omstandigheden de enige methode is om te overleven.

Maatregelen tegen ontbossing

Als 80% van de ontbossing wordt veroorzaakt door de omzetting in landbouwgrond, dan moeten we daar ook zoeken naar een structurele oplossing. We moeten ons realiseren dat we het probleem van de bedreiging van het tropische regenwoud niet geïsoleerd kunnen zien. We houden ons dan bezig met interne economische en politieke verhoudingen in verschillende, onafhankelijke landen. Willen we echt iets doen, dan moeten we naar de oorzaak, de aan het bos grenzende plattelandsgebieden. Daar bestaat de behoefte aan steeds meer landbouwgrond en aan steeds meer timmer- en brandhout. De arme bevolking zal een alternatief moeten worden geboden, waaruit ze een redelijk bestaan kan halen. Uit het bestaande landbouwgebied moet meer voedsel en werkgelegenheid komen. En de toenemende behoefte aan timmer- en brandhout moet worden opgevangen. Dat kan uiteindelijk alleen als er nieuwe bossen worden aangelegd buiten het bestaande bosgebied.



HOUT EN ONS MILIEU

E

en bedreiging voor de bossen in onze eigen streken is de zuren regen. Wat is dat nu precies? Zuren zijn stoffen die andere stoffen gemakkelijk aantasten. Denk maar aan zwavelzuur of zoutzuur. De natuur gaat heel voorzichtig om met zuren. De mens helaas niet. De chemische industrie, auto's en kolengestookte elektriciteitscentrales en installaties waar ons vuil en afval wordt verbrand, stoten verbrandingsgassen - rookgassen heten ze officieel - uit. In die gassen zitten vaak zwavelhoudende stoffen. Samen met druppeltjes water in de lucht vormt zich zuur dat bij regen uit de lucht wordt gespoeld en neerdaalt in onze bossen. Het resultaat kan iedereen zien. De meeste bomen kunnen er niet tegen en gaan op den duur dood. De zure regen bedreigt in Europa en Noord-Amerika tienduizenden hectare kostbaar bos. Het probleem is zo groot dat regeringen proberen internationaal afspraken te maken, zodat de uitstoot van zure regen minder wordt. Zure regen is een voorbeeld van de invloed die we hebben op onze omgeving en dus op onze bossen. Het kan ook andersom. Bossen die nog groeien, hebben een gunstige invloed op het kooldioxidegehalte in de atmosfeer: ze nemen méér op dan ze af-

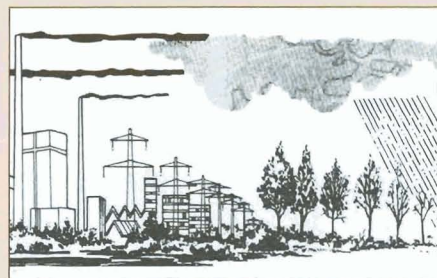
stoten, daarmee beïnvloeden ze het 'broeikas-effect' en dus ook direct ons milieu. Jonge bossen leveren



Herbebossing op de Veluwe.

dus een grote bijdrage aan een goed milieu. Hout vormt een belangrijk en onmisbaar element van onze leefomgeving, ons milieu. Ongeacht de vraag of het afkomstig is uit de noordelijke streken of uit de tropische regenwouden. Het gebruik van hout als natuurlijke grondstof is op geen enkele wijze schadelijk voor ons milieu. Integendeel, het toepassen van natuurlijke organische stoffen vormt juist een belangrijke schakel in de strijd tegen vervuiling. Het is niet de grondstof hout waar we ons zorgen om moeten maken. We moeten een stap terug in de produktieketen. Het probleem zit bij de oorzaak van de ontbossing.

Hout is in z'n oervorm een levend materiaal. En ook na verwerking blijft het een materiaal met een eigen karakter, dat zich eigenzinnig kan opstellen als het niet goed wordt behandeld. Maar ook een materiaal dat zich tot vrijwel iedere vorm laat bewerken



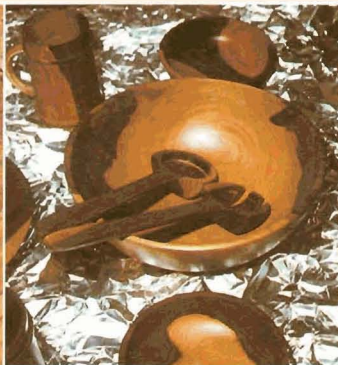
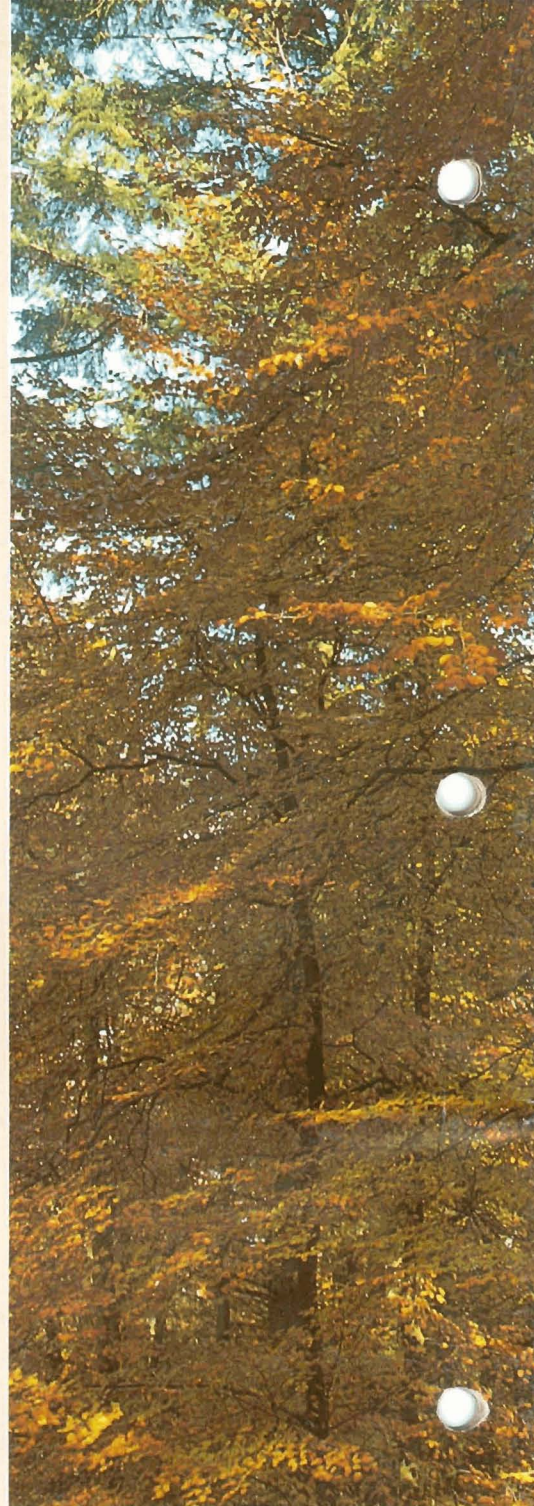
als de vakman dat wil. En als hout vakkundig wordt verwerkt en behandeld, kan het bijzonder lang meegaan.

De laatste tijd is de discussie rond het gebruik van hout in een stroomversnelling geraakt. Bedenk daarbij dat de boomstam van nu, identiek is aan de boomstam van 1000 jaar geleden. Het zijn wij mensen die besluiten of we uit de stam een steel voor een bijl, een steel voor een hamer of een TV-kast maken.

LEX BOSMANN

OVERZICHT VAN OPLEIDINGEN GERICHT OP HET HOUT- EN MEUBELVAK

Vak-MTS voor meubelmakers, meubelstoffeers en woningstoffeers. Da Costastraat 36, 1053 ZN AMSTERDAM, telefoon: 020 - 850101.			
Leidt op tot	Vooropleiding	Soort onderwijs	Duur
ambachtelijk ondernemer in de ruimste zin van het woord	LTS-C/MAVO/ HAVO/VWO	dagonderwijs, op de praktijk gericht, tevens vakken als talen, wiskunde, informatica e.d.	3 jaar
Vak-MTS voor de meubilerings- en houtbedrijven. Benthemstraat 21, 3032 AA ROTTERDAM, telefoon: 010 - 4656922.			
Leidt op tot	Vooropleiding	Soort onderwijs	Duur
kaderfuncties	LTS-C/MAVO/ HAVO/VWO	dagonderwijs, vakgericht, na het 2e jaar specialisatie	4 jaar
Stichting vakopleiding Hout en Meubel. Johan de Witlaan 11, 3445 AG WOERDEN, telefoon: 03480 - 20132.			
Leerlingwezen: werkend leren, 4 dagen werken, 1 dag school. Primaire opleiding: 2 à 3 jaar. Voortgezette opleiding: 2 jaar. Na de voortgezette opleiding is er mogelijkheid tot het volgen van een kaderopleiding binnen het Leerlingenwezen (LW).			
Opleiding	Primair	Voortgezet	Kader
meubelmaker	x	x	LW of COO*
gereedschapslijper	x	x	
meubelmaker in de scheepsbetimmeringen	x		
houten jacht- en botenbouwer	x		
woningstoffeerder	x	x	
meubelstoffeerder	x	x	COO
werkplaatstimmerman	x	x	COO
technisch medewerker in de houthandel	x		LW
machinebediende in de houtindustrie	x	x	
parketvloerlegger	x		
machinaal houtbewerker	x	x	LW
*Cursorisch ondernemersonderwijs (COO): theoretische avondopleidingen voor vestigingsdiploma's			
Opleiding	Duur		
detailhandel woninginrichting	3 jaar		
woningstoffeersbedrijf en bedrijfsbeheer	2 à 3 jaar		
meubelstoffeersbedrijf en bedrijfsbeheer	2 à 3 jaar		
meubelmakersbedrijf en bedrijfsbeheer	2 à 3 jaar		
complete woninginrichting	4 à 5 jaar		
Stichting Centrum Hout. Postbus 401, 1400 AK BUSSUM, telefoon: 02159 - 48704 (Houtinformatielijn).			
Zowel schriftelijke cursussen gecombineerd met praktijkdagen als avondonderwijs.			
Opleiding	Duur		
basiscursus Hout en Plaatmaterialen	1 jaar		
cursus Commercieel Medewerker in de Houthandel	1 jaar		
cursus Plaatmaterialen	1 jaar		
cursus KVVH '80	3 maanden		
cursus Houtconstructies	1 jaar		
technische training Plaatmaterialen	3 dagen		
ondernemerscursus Kwaliteitszorg Timmerindustrie	2 dagen		
training Telefonisch Verkopen	2 dagen		
op maat gesneden bedrijfsinformatiedagen en -cursussen			



Overdrukken van dit artikel zijn verkrijgbaar bij:



postbus 401, 1400 AK Bussum, Lambertus Hortensiuslaan 76,
1412 GX Naarden, tel. 02159-48704

artikelnummer 100032

