

# Inhoud

Inleiding	6
<b>1</b> Hout	8
<b>2</b> Gereedschap	36
<b>3</b> Voorbereidingen	66
<b>4</b> Bevestigen en monteren	78
<b>5</b> Basistechnieken	86
<b>6</b> Verbindingen maken	106
<b>7</b> Technieken voor gevorderden	124
<b>8</b> De afwerking	140
<b>9</b> Projecten	152
Verklarende woordenlijst	250
Register	252
Fotoverantwoording	255
Dankbetuiging	256





# INLEIDING

HET OPENSLAAN VAN DIT BOEK is een teken dat u belangstelling hebt voor hout en het gebruik ervan, en dit is het belangrijkste kenmerk van de houtbewerker. Miljoenen mensen delen deze belangstelling en allemaal hebben we daar profijt van. Dit boek is gemaakt van papier, een universeel product dat vervaardigd wordt uit hetzelfde ruwe materiaal dat ook gebruikt wordt voor delen van ons huis, het meubilair en allerlei voorwerpen waar we dagelijks mee te maken hebben. Ondanks de vooruitgang die de mensheid heeft doorgemaakt door de ontwikkeling van metalen, legeringen, synthetische harsen en plastic, maakt hout al duizenden jaren deel uit van ons leven en dat zal ook zo blijven.

## Waarom hout?

In elk land en in elke cultuur wordt hout vanwege zijn uitstraling gewaardeerd. Het is een uitstekend constructiemateriaal dat voor zijn gewicht zeer sterk is. Hout kan worden gebruikt om complexe constructies te maken tegen relatief lage kosten. Als het goed wordt onderhouden, gaat het jarenlang mee, zoals u in uw eigen omgeving ongetwijfeld kunt zien.

Door de eeuwen heen zijn de technieken en het gereedschap voor houtbewerking steeds verder verfijnd, waardoor er talloze gebruiksmogelijkheden en stijlen zijn ontstaan. En het mooiste is dat hout een blijvende bron is – bosrijke gebieden waar de houtkap goed geregeld is kunnen voortdurend ruw materiaal blijven leveren en kunnen daarnaast bijdragen aan een



*Boven* Deze huizen worden opgebouwd uit hout.

*Links* Hout wordt al eeuwenlang voor beeldhouwwerk gebruikt. Hier een douchend paar in het Grizedale Forest, Hawkshead, GB.

*Rechts* Hout is sterk en mooi. Verbindingen in meubilair fungeren ook als decoratief element.



evenwichtig milieu. Stelt u zich eens voor dat moderne technologen gevraagd zou worden een synthetisch materiaal te ontwerpen met evenveel goede eigenschappen. Vraag hun dan om andere eigenschappen toe te voegen om het materiaal warm en levend te laten aanvoelen en het er mooi uit te laten zien.

Het geheim van de goede houtbewerker of meubelmaker schuilt in het begrijpen dat hout een organisch materiaal is dat opnieuw tot leven gewekt kan worden als het op de juiste manier door een menselijke hand wordt bewerkt. Geen twee stukken hout zijn gelijk; door deze variatie te benutten kunt u het allerbeste halen uit de natuurlijke eigenschappen van het materiaal. Alle bestaande soorten gereedschap en technieken zijn nutteloos als de houtbewerker geen voeling heeft met het materiaal. Als u uw eerste werkstuk hebt gemaakt, moet u deze eenvoudige test eens uitvoeren: laat het aan iemand zien en kijk of hij of zij zijn hand uitsteekt om het aan te raken. U weet dan dat u een bijdrage hebt geleverd aan een blijvende traditie van vakmanschap en dat u de eerste stap hebt gezet naar een grenzeloze ontwikkeling die veel voldoening schenkt.



**Het gebruik van dit boek**

De volgende bladzijden geven een overzicht van alle aspecten van houtbewerking die u moet weten om zelf iets te maken. Een goed vakman verwaarloost geen van deze aspecten, die uiteenlopen van het herkennen en kiezen van het geschikte hout tot het ontwerp en de vervaardiging van het voltooide object. De basisinformatie over elk aspect van houtbewerking is verdeeld in uitgebreide hoofdstukken die gemakkelijk geraadpleegd kunnen worden.

Het soort hout en de kwaliteit ervan, het gereedschap en de toegepaste technieken, de principes van het ontwerpen en de basisveiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen,



beïnvloeden allemaal het eindproduct. Te snel werken en keuzes maken zonder alle opties te overwegen kan sneller resultaat opleveren, maar houtbewerken mag geen race tegen de klok zijn. Geduld is een van de belangrijkste eigenschappen van elke goede vakman. Neem de moeite om elk hoofdstuk te bestuderen en gebruik de informatie als basis om elke handeling die u gaat uitvoeren volledig te begrijpen. U zult hierdoor steeds weer iets nieuws leren en de resultaten daarvan zullen in uw werk zichtbaar zijn.

Alle ontwerpen zijn geschikt voor de hobbyïst en variëren van eenvoudige huishoudelijke voorwerpen tot geperfectioneerde meubelstukken. Ze zijn speciaal voor dit boek ontworpen, gemaakt en gefotografeerd en u krijgt voldoende informatie om ze na te kunnen maken, maar u kunt het ontwerp en de constructie ook aanpassen aan uw eigen ideeën.

Geen twee houten voorwerpen zijn gelijk, en zo hoort het ook te zijn. En geen enkele houtbewerker is ooit helemaal tevreden met zijn laatste werkstuk – het volgende zal altijd beter

zijn. Ervaring is de beste leermeester en die zult u met dit boek en in de praktijk opdoen. Wat dit boek niet biedt, is de voltooing van uw eigen inspanningen – hiervoor moet u zelf aan de slag, met behulp van de informatie die dit boek geeft over het gereedschap en de materialen.

**Opmeten**

Nauwkeurig opmeten is een van de belangrijkste vaardigheden die u moet leren als u een goed resultaat wilt verkrijgen. Dit is soms ingewikkeld doordat verschillende landen en houtleveranciers met andere maten werken; vraag bij twijfel altijd uw houtleverancier om advies.

Hetzelfde probleem doet zich voor met fabrikanten van gereedschap en leveranciers van bevestigingsmateriaal en ijzerwaren; soms hanteren ze verschillende maten en termen. Steek er zo veel tijd in dat u zeker weet dat u het juiste gereedschap of bevestigingsmateriaal hebt gekozen, en vraag bij twijfel advies van een vakman.

In dit boek worden de afmetingen gegeven volgens het metrieke stelsel, maar zijn omgerekend vanuit het Engelse metrieke stelsel en daarom moet u altijd nameten of de omrekening voldoende nauwkeurig is uitgevoerd. Een verschil van 1 of 2 millimeter meer of minder is niet zo belangrijk bij het schatten van grote hoeveelheden hout, maar wel als het om details gaat. Omgerekende maten worden vaak afgerond om het gemakkelijk te maken. De tabel hieronder geeft een aantal handige omrekenfactoren en snelle methoden om grotere hoeveelheden hout te schatten.

**Omrekentabel voor als u uit een Engels boek werkt**

Vermenigvuldig	met	voor	snelle methode
inches	25.4	mm	deel door vier en zet er twee nullen achter (4 inch = 100 mm)
feet	305	mm	vermenigvuldig met drie en zet er twee nullen achter (1 ft = 300 mm)
square feet	0.093	m <sup>2</sup>	deel door tien
cubic feet	0.028	m <sup>3</sup>	deel door 35 (35 cu ft = 1 m <sup>3</sup> )
lb/cu ft	16.05	kg/m <sup>3</sup>	zet er twee nullen achter, deel door zes
pounds	0.45	kg	deel door twee en trek er 10% af (2,2 lb = 1 kg)



# HET RUWE MATERIAAL

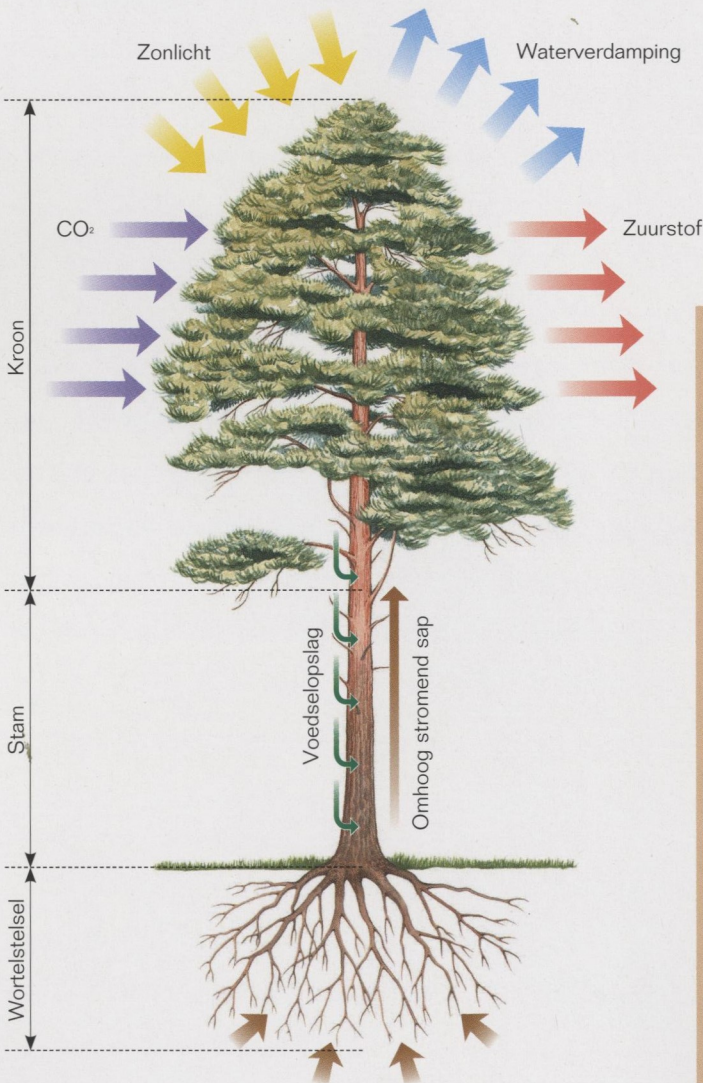
Bomen zijn de opvallendste leden van het plantenrijk. Ze zijn er al miljoenen jaren en vormen een zeer belangrijk onderdeel van de natuurlijke biologische cyclus die onze planeet levend houdt. Net als alle andere planten zijn bomen afhankelijk van fotosynthese, een proces om de energie van de zon te benutten, te combineren met koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) uit de lucht en voedingsstoffen te produceren die zij nodig hebben om te groeien. Daar staat tegenover dat zuurstof vrijkomt in de atmosfeer en dat zeer veel water verdampmt via de bladeren.

## Boomstammen

Het bruikbaarste en belangrijkste deel van de boom is de stam. De taak van de stam is driedelig: hij geleidt water, of sap, uit de wortels; hij ondersteunt het gewicht van de boom; en de voedingsstoffen die de bladeren produceren om de groei te bevorderen worden erin opgeslagen. Verschillende delen van de

stam zijn op de afzonderlijke functies afgestemd, maar ze gebruiken allemaal dezelfde bouwstenen: de cellen, die wanden hebben van cellulose, het ruwe materiaal van hout. Als cellulose tot pulp wordt vernalen en daarna bewerkt, kan er papier van gemaakt worden; als cellulose intact wordt gelaten biedt het een zeer veelzijdig bouwmetaal.

## De levenscyclus in een boom



Boven Western yellow pine (*Pinus ponderosa*), zacht hout, in de lente.  
 Rechtsboven Canadian redwood, zacht hout (*Sequoia sempervirens*).  
 Rechtsonder Volwassen eiken, hardhout (*Quercus robur*), op een postnapoleontische-oorlogplantage.

Eigenschappen van hout	
Zacht hout	Hardhout
geringe dichtheid: 400-600 kg/m <sup>3</sup>	hoge dichtheid tot 1000 kg/m <sup>3</sup>
grotere kracht, lichter van gewicht	zwaarder en soms brosser
minder duurzaam in vochtige omstandigheden	beter voor buiten
minder bestand tegen insecten	beter bestand tegen verwerking en rot
meestal licht van kleur	licht tot zeer donker van kleur
meestal met open nerf	dichte nerf, moeilijker te bewerken
kan krimpen en uitzetten	stabiel
goedkoper en gemakkelijk te verkrijgen	duurder en moeilijker te verkrijgen





### Zacht hout en hardhout

Hout heeft tal van eigenschappen, die in meer of mindere mate afhankelijk zijn van de soort en de groeiomstandigheden: sterkte, duurzaamheid, flexibiliteit, breek-

baarheid en natuurlijk uiterlijk. Door deze verschillen te begrijpen kunt u het beste materiaal kiezen voor uw project. Een van de eerste keuzes die u moet maken, is niet zo eenvoudig als het lijkt: neemt u zacht hout of hardhout?

Bomen worden onderverdeeld in twee botanische groepen: *Gymnospermae* (naaktzadigen) en *Angiospermae* (bedektzadigen), oftewel naaldbomen en loofbomen. Deze zijn over het algemeen bekend als zacht hout en tropisch hardhout, maar deze termen kunnen misleidend zijn. Sommige soorten zacht hout van naaldbomen, zoals taxus en Amerikaans grenen, zijn veel harder dan bepaalde tropische hardhoutsoorten, bijvoorbeeld balsaahout, dat het zachtst is.

De sterkte van hout wordt bepaald door de dichtheid, die ook binnen een bepaalde soort kan variëren, afhankelijk van het land van herkomst en de groeisnelheid. Naaldbomen komen veel voor in koudere streken, zowel op het noordelijk als het zuidelijk halfrond, terwijl

tropisch hardhout, zoals de naam al aangeeft, wordt gevonden rond de evenaar.

Een derde groep, 'gewoon' hardhout, komt uit de tussenliggende zone en is van belang voor de houtbewerker. Er is een grote variatie binnen deze groep in kleur, tekening van de nerf en hanteerbaarheid. Dergelijke houtsoorten zijn op grote schaal verkrijgbaar tegen een redelijke prijs.

De houtbewerker zal willen weten wat de eigenschappen van het gekozen hout zijn: hoe gedraagt het zich als het met de hand of machinaal bewerkt wordt, hoe ziet de nerf eruit en hoe reageert het hout op verschillende lijmsorten en afwerkingen? De gemakkelijk verkrijgbare soorten zacht hout hebben vergelijkbare eigenschappen, die elk bepaalde voor- en nadelen hebben (tabel blz. 10).





# DE BASISGEREEDSCHAPSKIST

‘Een slecht handwerksman geeft altijd zijn gereedschap de schuld’ – een gezegde waarvan iedereen de betekenis zal begrijpen: een stuk gereedschap kan zijn werk niet goed doen als het niet op de juiste manier gehanteerd wordt. U moet echter niet alleen de techniek van het houtbewerken verbeteren, maar ook het juiste gereedschap voor het karwei kunnen kiezen, begrijpen hoe het werkt en weten hoe u het scherp en in goede conditie moet houden.

Het vergt tijd en geduld om zelfvertrouwen te kweken voor het gebruik van handgereedschap, vooral van zagen, beitels en schaven, maar het geeft veel voldoening als u meer ervaring als handwerksman opdoet.

## Koop het beste

Een veel gemaakte fout is het aanschaffen van goedkoop gereedschap voor ‘beginners’. Dit kan weggegooid geld zijn – het gereedschap is niet alleen gemaakt van een slechte kwaliteit staal dat niet scherp zal blijven, maar door de algehele kwaliteit en de balans maken ze eenvoudige klussen onnodig moeilijk. Hierdoor kunt u gefrustreerd raken omdat u het gewenste resultaat niet bereikt en kunt u de moed opgeven.

Heel veel mensen denken dat ze geen talent hebben voor houtbewerking terwijl ze alleen wat begeleiding en een beetje hulp bij het kiezen van het juiste gereedschap nodig hebben.

Onder Koop het beste gereedschap dat u zich kunt permitteren.



## Gereedschap aanschaffen

	Basisgereedschap	Daarna
Metten en markeren:	Rolbandmaat Blokhaak Kraspen Puntboor of priem	Stalen meetlat Combinatiehaak Kruishout Zwaaihaak of zwei
Zagen:	Zaag met geharde tanden Kapzaag	Professionele handzaag Verstekzaag
Vormen:	Vlakschaaf Afgeschuinde beitels	Blokschaaf Sterkere beitels
Monteren:	Schroevendraaiers Klauwhamer Houten hamer G-klemmen	Accuboormachine Boorbits Penbankhamer Lijmklemmen
Afwerken:	Schuurpapier	Schraper

## Het noodzakelijke gereedschap

Het is niet gemakkelijk om precies aan te geven welk gereedschap nodig is om te beginnen, omdat houtbewerking zo veelzijdig is. Een modellenmaker heeft ander gereedschap nodig dan een meubelmaker; plaatmateriaal vraagt om scherp, hardmetalen gereedschap voor goede resultaten, terwijl zacht hout het best bewerkt kan worden met kwalitatief goed handgereedschap.

Bij de meeste houtbewerkingsklussen is er echter sprake van een vaste werkvolgorde en met het basisgereedschap kunt u beginnen en terwijl u bezig bent andere mogelijkheden ontdekken. In de tabel is ook gereedschap opgenomen dat u op uw wensenlijst zou moeten zetten – spullen om voor te sparen.



### Gereedschap kopen

Veel ijzerhandelaren en doe-het-zelf-winkels bieden een grote variëteit aan gereedschap en verkopen redelijk geprijsd basisgereedschap. Voor de beste kwaliteit en specialistisch gereedschap is het echter de moeite waard om een professionele gereedschapswinkel te zoeken. Een dure handzaag of schaaaf moet beetgepakt worden en getest op zijn balans voor u hem koopt.

Een goede verkoper weet dit en laat verschillende modellen zien, zodat u het gereedschap kunt kiezen dat voor u het geschiktst is.

Reserveonderdelen en onderhoudservice zijn belangrijk, dus probeer een goede verstandhouding met de winkel op te bouwen en meld uw wensen. Bedenk dat veel duur gereedschap ook gehuurd kan worden. Dit is ook een goede manier om verschillende merken en modellen te testen voor u zelf gereedschap aanschaft.

Bladeren in catalogi is een andere gewoonte die veel houtbewerkers delen. U kunt het gereedschap niet vastpakken of testen, maar een goed postorderbedrijf biedt een grote diversiteit aan en kan gespecialiseerd gereedschap leveren. Ook het zoeken naar tweedehands gereedschap is de moeite waard. Bekijk het gereedschap goed om te zien of het niet beschadigd of incompleet is; u kunt soms echt een koopje treffen. Oud stalen gereedschap is van uitstekende kwaliteit en beslist beter dan sommige moderne goedkope spullen.

### Gereedschap opbergen

Goed gereedschap is een product van groot vakmanschap en moet met zorg gekozen en verzorgd worden. Veel ambachtslieden bezitten nog steeds het eerste gereedschap dat ze ooit aanschaften, ook al zijn ze misschien al jaren oud. Bescherm altijd de snijkanten van het gereedschap. Een goede handzaag heeft een beschermhoes nodig die over het zaagblad geklemd wordt – u kunt er een maken van dunne stroken multiplex of

een stuk plastic buis als er niets bij de zaag geleverd wordt. Bewaar beitels in een oprolbaar leren foedraal met vakken om de bladen van elkaar te scheiden. Schaven moeten altijd zonder messen op de zijkant worden opgeborgen om het oppervlak van de zool van de schaaaf te sparen.

Als u elektrisch gereedschap koopt zal bij de professionele modellen veelal een draagkoffer worden geleverd, die eerder een noodzaak dan een luxe is. Hij beschermt het gereedschap tegen stof en schade, en de accessoires kunnen zo worden opgeborgen dat ze voor het grijpen liggen.

### Elektrisch gereedschap

Elektrisch gereedschap is duurder dan handgereedschap en moet met zorg gekozen worden. Het is hier gerangschikt naar veelzijdigheid en handigheid.

- Decoupeerzaag
- Accuboormachine
- Bovenfrees
- Vlakschuurmachine
- Cirkelzaag
- Elektrische boormachine
- Elektrische schuurmachine
- Bandschuurmachine
- Lamellenfrees
- Verstekzaag

*Onder* Een goede beitelsest, met bladen van uitstekende kwaliteit die steeds scherp gehouden worden, gaat lang mee.





# AFMETEN EN MARKEREN

Een goed advies voor houtbewerkers is: 'Twee keer meten en een keer zagen'. Dat lijkt misschien overbodig, maar toch is het erg belangrijk. Er is echter geen houtbewerker ter wereld die deze basisregel niet af en toe vergeet. Door vaste regels aan te houden tijdens het afmeten en markeren kunt u de kans op fouten tijdens het werk verkleinen. Voor u het gereedschap aanraakt moet u alles twee keer controleren. Het kleinste foutje kan dure gevolgen hebben.

## Meetlinten

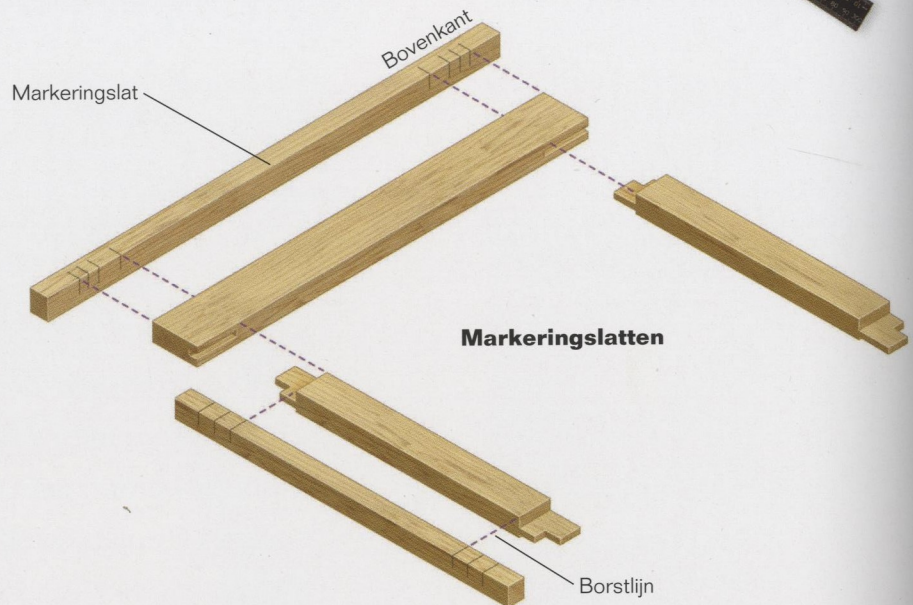
Een rolbandmaat is essentieel. Kies er een met een blad dat vastgezet kan worden en met duidelijke markeringen.

Controleer het begin van het meetlint regelmatig op slijtage – dit is vaak de oorzaak van onnauwkeurigheid, en laat het meetlint niet zomaar terug springen in het omhulsel, waardoor het begin kan beschadigen. De veer in het midden van de rolbandmaat zal zijn kracht verliezen als hij helemaal wordt uitgerekt, dus als dit vaak gebeurt, dan kunt u beter een langere meetlat kopen. Een meetlat van 3 m is voor de meeste projecten in de werkplaats wel lang genoeg.

Smeer het blad van tijd tot tijd door het uitgetrokken blad met een druppel olie op een zachte doek in te wrijven.



Boven Gebruik een combinatiehaak als blokhaak of als meetlat.



## Stalen meetlatten

Een vaste stalen meetlat met een ingegraveerde schaal is beter als grote nauwkeurigheid is vereist, zoals bij het aftekenen van verbindingen en kleine details. Een combinatiehaak is zelfs nog beter – hij combineert een stalen meetlat met een schuifhaak en een verstelbare dieptemeter. Bij rondingen kunt u nauwkeurig werken met een flexibele stalen meetlat.

## Markeringslaten

Als u een aantal dezelfde onderdelen maakt, kunt u markeringslaten gebruiken om vergissingen bij het afmeten te voorkomen. Dit is een recht stuk van een vierkante lat waarop markeringen zijn aangebracht. Het is eenvoudig om alle details van een complexe verbinding op deze mal aan te geven zonder afwijken. Bewaar hem goed als hulpmiddel voor andere werkstukken – u weet nooit wanneer hij weer van pas komt.

## Gelijke delen markeren

Met deze snelle methode kunt u de kans op vergissingen verkleinen als u de breedte van een plank in tweeën of in een aantal gelijke stroken moet verdelen. Leg een metalen meetlat in een hoek van 45° over de plank met een even aantal verdelingen van rand tot rand. Gebruik de schaal om de afstanden die u nodig hebt te markeren; herhaal dit aan het andere eind van de plank en trek een lijn tussen de markeerpunten met een meetlat of slaglijnmolen.









# BOEKENPLANK



GEFINEERD PLAATMATERIAAL IS HEEL GESCHIKT voor het snel uitvoeren van ontwerpen. De zichtbare randen van gefineerd multiplex en MDF beschadigen echter snel. Om dit tegen te gaan kunt u kant-en-klare massief houten randen kopen, passend bij de meeste soorten fineer, of u kunt zelf randen maken als u het juiste gereedschap hebt. Deze boekenkast is van gefineerd licht Amerikaans eiken en is afgewerkt met randen van donker eiken.

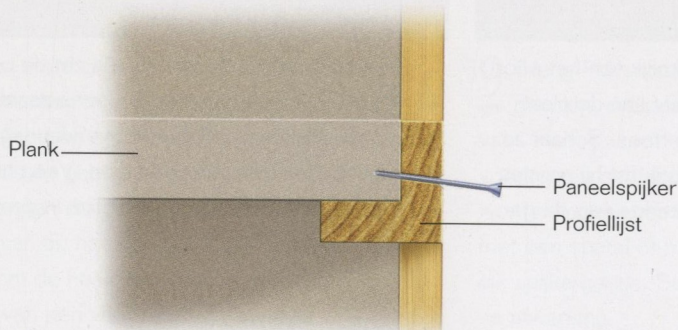
## Materiaal

- 760 x 610 mm gefineerd multiplex of MDF van 12 mm
- 2,7 m hoekprofiel van 19 mm voor de afwerking van de rand
- PVA-houtlijm
- Paneelspijkers

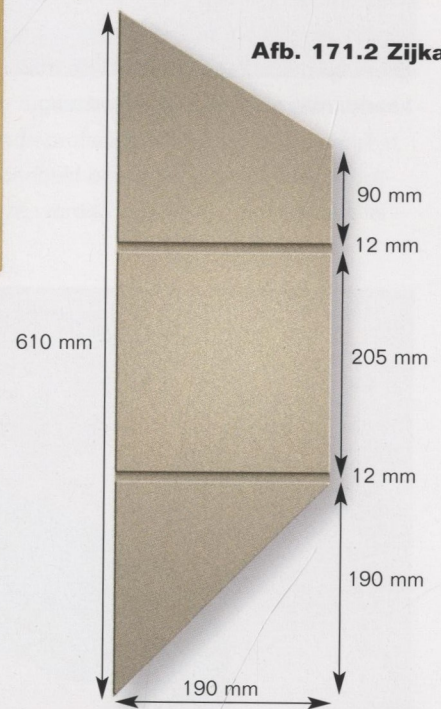
Afb. 171.1 Boekenplank



Afb. 171.3 Doorsnee



Afb. 171.2 Zijkant



## Constructie

De afmetingen van deze kleine boekenplank zijn slechts een hulpmiddel. U kunt ze aanpassen bij de voorwerpen die u wilt stallen. Een geschikte hoogte voor de meeste pockets is 205-255 mm. Let op: planken van 12 mm zullen doorzakken onder een zwaar gewicht als u ze te lang maakt.





**1** Teken het profiel af op een eind van een stuk hout, zaag het uit en gebruik het als sjabloon voor het andere eind. Kras met een scherp mes over de nerf van de zaaglijn om te voorkomen dat het fineer splintert. Zaag net naast de markeerlijn met een figuur- of afkortzaag.



**2** Klem de schuine einden zo in een bankschroef dat ze horizontaal staan. Schaaf ze met een blokschaaf af tot de markeerlijn. Werk met de nerf van u af gericht om te voorkomen dat het fineer beschadigt. De blokschaaf, met een nauwkeurig gezette, scherpe beitel, is ideaal gereedschap voor dit materiaal.



**3** Maak de sleuven voor de legplanken met een bovenfrees, die u langs een liniaal laat lopen die op de binnenkant is vastgemaakt. Een goede manier om heel nauwkeurig te werk te gaan is om de twee stukken vast tegen elkaar te klemmen en de sleuven in een keer te maken. Bevestig een blokje hout aan het einde van de sleuf om te voorkomen dat de frees doorschiet.

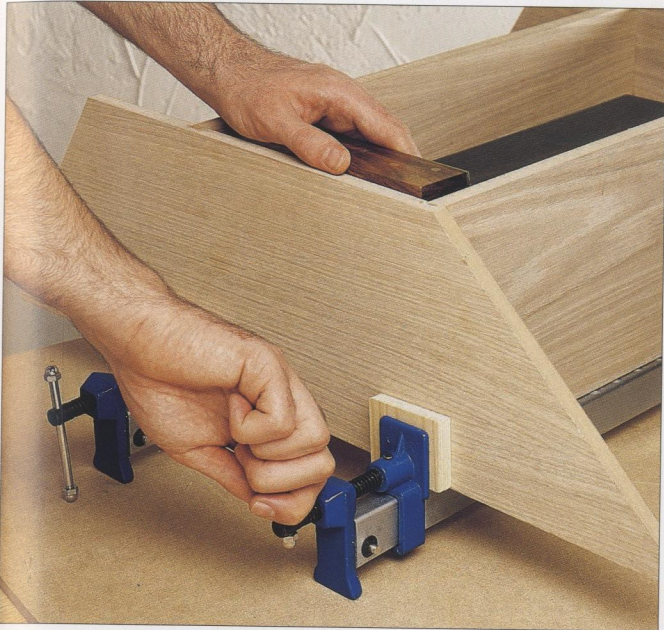


**4** De platen kunnen variëren in dikte, afhankelijk van het soort fineer. Het is niet altijd mogelijk om de maat van de plaat precies aan te passen bij de diameter van de frees. Schaaf zo nodig een rand van de onderkant van elke plank tot hij precies in de sleuf past. Hierdoor verbetert ook de sterkte van de gelijmde verbinding.



**5** Breng lijm aan in de sleuven en zet de onderdelen in elkaar. Het is belangrijk dat u de lijm spaarzaam aanbrengt. Te veel lijm moet verwijderd worden om verkleuring van het fineer tijdens het afwerken te voorkomen. Veeg het weg met een vochtige doek en voorkom dat er lijm in de nerf gewreven wordt.

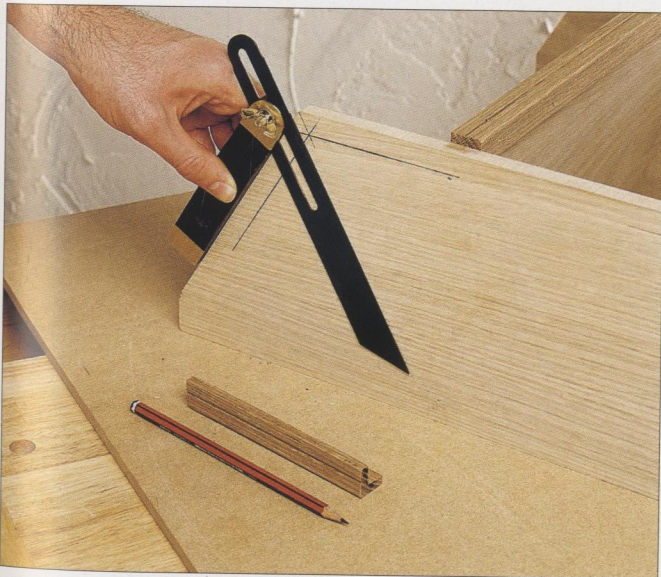




**6** Lijmklemmen zijn ideaal om de constructie vast te houden terwijl u de legplanken op hun plaats spijkert. Kleine paneel-spijkertjes zijn geschikt voor een klein meubelstuk als dit. Controleer of alle hoeken volledig recht zijn en laat alles een nacht lang drogen. Kleine stukjes hout beschermen het finer.



**7** Zaag twee hoeklatten om de voorzijde van de legplanken af te werken. De getoonde profiellijst heeft een kleine groef in de lengterichting, die is bedoeld om de koppen van kleine spijkertjes te verbergen als ze worden ingeslagen met een drevel (zie afb. 171.3).



**8** Dezelfde profiellijst werd gebruikt om de eindpanelen af te werken. Zaag de hoeken in verstek met een handzaag of verstelbare verstekzaag. Leg om de hoek te bepalen een stukje profiellijst op zijn plaats en gebruik dit om potloodlijnen op het eindpaneel aan te brengen die parallel lopen met de buitenste randen. Trek een lijn van de hoek naar het punt waarop de twee lijnen elkaar kruisen om de hoek nauwkeurig te delen. Gebruik dit voor het instellen van een verstelbare zwaaihaak.



**9** Breng PVA-houtlijm aan op de voorste randen van de eindpanelen, druk de profiellijsten op hun plaats en spijker ze vast. Hierbij wordt een minimale hoeveelheid lijm gebruikt, om te voorkomen dat hij eruit loopt op de finerlaag als de spijkertjes worden ingeslagen met een drevel. Breng als de lijm droog is met een spatel of modelleerspatel een gekleurd vulmiddel aan in elk spijkergaatje. Schuur daarna alles glad als voorbereiding op de afwerking.