



Onderwijssecretariaat van de  
Steden en Gemeenten van de  
Vlaamse Gemeenschap v.z.w.

Volwassenenonderwijs

## Leerplan      LINEAIRE OPLEIDING

---

Opleiding

**Meubelmaken**

Leerjaar

**1<sup>ste</sup> leerjaar**  
**2<sup>de</sup> leerjaar**  
**3<sup>de</sup> leerjaar**

Onderwijsvorm

**BSO 2**

Studiegebied

**Hout**

---

Bestelnummer:**0/3/2004/245**

## Lessentabel

Leerjaar	Vak	Onderdeel	Lestijden jaarbasis
1 <sup>st</sup> e leerjaar	TV Hout	Technologie	32
	PV Praktijk Hout		256
2 <sup>de</sup> leerjaar	TV Meubelmaken	Technologie	32
	TV Meubelmaken	Houtmachines	32
	TV Meubelmaken	Tekenen	64
	PV Praktijk Meubelmaken		160
3 <sup>de</sup> leerjaar	TV Meubelmaken	Technologie	64
	TV Meubelmaken	Tekenen	64
	PV Praktijk Meubelmaken		160

## Beginsituatie

De cursist voldoet aan de toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het decreet dat een aantal aangelegenheden van het volwassenenonderwijs regelt dd. 2 maart 1999.

Voor de toegang tot het tweede leerjaar dienen de cursisten met vrucht het eerste leerjaar (gemeenschappelijk met Schrijnwerkerij BSO 2) te hebben gevolgd of ervoor vrijgesteld worden.

Voor de toegang tot het derde leerjaar dienen de cursisten met vrucht het tweede leerjaar te hebben gevolgd of ervoor vrijgesteld worden.

## Algemene doelstellingen

De cursisten zullen:

- De nodige vakkennis en vaardigheden verwerven.
- Gevoel in vingers en handen ontwikkelen, wat noodzakelijk is tijdens de verschillende bewerkingsfasen en opdrachten.
- Inzicht in problemen verwerven en juiste beslissingen kunnen nemen.
- Punctueel zijn (ook zin voor orde ontwikkelen) om zodoende de afwerkingsgraad van het eindproduct te bevorderen.
- Interesse of "liefde" voor het vak vertonen over verwerven.
- Veiligheid en hygiëne tijdens het werk nastreven.
- Zo zelfstandig mogelijk kunnen werken.

## Algemene methodologische wenken

# 1ste leerjaar Meubelmaken

## **TV Hout-Technologie 32 lestijden op jaarbasis**

### **Algemene doelstellingen**

- Gereedschappen en machines efficiënt kunnen kiezen.
- Elementaire veiligheids- en hygiëne voorschriften m.b.t grondstoffen en machines kennen.
- Materialen herkennen.
- Materialen kunnen kiezen i.v.f. de bestemming.
- Handleidingen en informatiebronnen kunnen raadplegen.
- Elementaire werktekeningen kunnen lezen.

### **Algemene methodologische wenken**

De technologielessen moeten telkens waar het nuttig is ondersteund worden door de praktijklessen.

Het gebruik van documentatie en moderne media zal ervoor zorgen dat de cursus actueel blijft.

De theoretische benadering beperken en gebruik maken van audiovisueel materiaal

De actualisering zal altijd nodig blijken en moet door de leerkracht steeds overwogen worden.



<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
		<b>Handgereedschappen</b>	
De toepassing kennen van de verschillende gereedschappen.	B	Schaven	Verschillende soorten laten zien.
Weten hoe men de verschillende gereedschappen moet hanteren.	B	Zagen	Hantering demonstreren.
Weten hoe men de gereedschappen moet onderhouden.	B	Beitels	De nadruk leggen op het onderhoud.
Weten hoe men veilig moet werken met de gereedschappen.	B	Hamers	Documentatie ter beschikking hebben.
Weten hoe men snijgereedschappen kan stellen.	B	Afschrijfgereedschappen	Aandacht vestigen op de veiligheid.
		Slijpen en afwetten van snijgereedschappen	Demonstreren van slijpen en afwetten.
		<b>Werkmethode</b>	
De werkvolgorde kennen.	B	Zaag-; schaaf- en steekoefening	De afschrijving demonsteren.
Weten hoe men de verbindingen moet afschrijven.	B	Kappen van gaten	De handelingen tonen.
Weten hoe men de oefeningen moet uitvoeren met handgereedschap.	B	Zagen van pennen	Nadruk leggen op de problemen die zich kunnen voordoen.
Kwaliteits- en afwerkingseisen kennen.	B	Pen- en gatverbindingen	Belang hechten aan afwerking.
Inzicht hebben in de constructie.	B	Verbindingen met profiel	
		Raamwerk met profilering	
		Schuine verbindingen	
		Zwaluwstaartverbinding	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Weten hoe men samengestelde oefeningen kan uitvoeren.	U	Samengestelde oefeningen	O.a. stoeltje; kastje.
		<b>Machines</b>	
Weten hoe men kleine handmachines veilig kan gebruiken.	B	Kleine handmachines	Uitleg geven aan de machine.
De functie van machines kennen.	B	Langgatboormachine	Demonstratie aan de machine.
De voornaamste delen en hun functie kennen.	U	Vlakschaafmachine	Veiligheidsvoorschriften benadrukken.
Weten hoe men machines veilig kan gebruiken.	U	Vandikteschaafmachine	
		Freemachine	
		<b>Materialenleer</b>	
Verschil tussen naald- en loofhout kennen	B	Boomsoorten	Loofbomen en naaldbomen
Structuuronderdelen en functies kennen.		Structuur van het hout	
Soorten en doel van zaagwijzes kennen.	B	Zagen van hout	Demonsteren met didactisch materiaal. Video- en dia's gebruiken..
Het principe van het natuurlijk en het kunstmatig drogen van hout kennen	B	Drogen van hout	
		Stapelen van hout	
Soorten en doel kennen.	B	Houtverduurzaming	
		Houtaantasting.	
Voornaamste soorten en toepassingen kennen	B	Houtsoorten	
Verschillende soorten en toepassingen kennen.	B	Plaatmaterialen	
Voornaamste soorten en toepassingen kennen.	B	Lijmen	
		<b>Constructieleer</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
De betekenis en doel van de paartekens kennen.	B	De paartekens	
Soorten verbindingconstructies en toepassingen kennen.	B	Verbindingsconstructies <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lengteverbindingen</li> <li>▪ Breedteverbindingen</li> <li>▪ Hoekvormende verbindingen in de breedte</li> <li>▪ Schuine verbindingen</li> </ul>	O.a tand-en groefverbindingen, met veer, met deuvels, koud tegen elkaar...
Voor- en nadelen van verbindingconstructies kennen.	B		
		<b>Tekeninglezen</b>	
De principes van de werktekeningen kennen	B	werktekeningen	Dit leerstofonderdeel zit gekoppeld aan de praktijkopdrachten en beperkt zich tot de tekeningen hiervoor
Een elementaire tekening kunnen lezen	B		

# 1ste leerjaar Meubelmaken

## **PV Praktijk hout 256 lestijden op jaarbasis**

### **Algemene doelstellingen**

- Gereedschappen kunnen gebruiken.
- Veigheids- en hygiënevoorschriften kunnen toepassen.
- Materialen kunnen verwerken.
- Handleidingen kunnen gebruiken.
- Opdrachten aan de hand van werktekeningen kunnen uitvoeren.
- Nauwkeurig kunnen werken.
- Meetgereedschap kunnen gebruiken.

### **Algemene methodologische wenken**

De praktijk omvat minimumopdrachten waar de nadruk ligt op handgereedschappen

Tijdens elke opdracht is er voldoende aandacht aan de werkvolgorde, de werkmethode, de graad van afwerking en de evaluatie.

De praktijkopdrachten en de theoretische benadering in TV technologie sluiten op elkaar aan.

De nodige aandacht aan veiligheid, gezondheid en milieu doorloopt het volledige lesgebeuren.

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
		<b>Schaaf-, zaag- en steekoefening</b>	
Vlak, haaks en op maat kunnen schaven.	B		Aandacht besteden aan de nauwkeurigheid.
Zaag, beitel en blokschaaf veilig kunnen hanteren.	B		Demonstreren van de oefening.
Controlegereedschap kunnen gebruiken.	B		Afschrijving nazien.
Een werkstuk kunnen opzuiveren.	B		Veilig gebruik van gereedschappen benadrukken.
		<b>Halfhoutverbinding</b>	
Halfhoutverbindingen kunnen uitvoeren.	B	Kruisverbinding	Iedere nieuwe bewerking demonstreren.
Inzicht hebben in het afschrijven.	B	Trekzwaluwstaatverbinding	Volgorde van de bewerkingen respecteren.
De paartekens kunnen toepassen.	B		
Nauwkeurig kunnen werken.	B		
		<b>Kappen van gaten ,zagen van pennen</b>	
Gaten kunnen kappen.	B	Gaten	Demonstreren.
Pennen kunnen zagen.	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Open gaten</li> <li>▪ Gesloten gaten</li> <li>▪ Niet doorgaande gaten</li> </ul>	De juiste houding aantonen.
Veilig kunnen werken	B		
Afschrijfgereedschap kunnen gebruiken.	B	Pennen	
		<b>Pen-en gatverbinding</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Verschillende pen- en gatverbindingen kunnen uitvoeren	B	Open verbinding	Demonstreren.
Een pen- en gatverbinding kunnen afschrijven.	B	Gesloten verbinding met spatpen	Nadruk leggen op de afwerking.
Enig inzicht verkrijgen in een eenvoudige constructie met pennen en gaten.	B	Verstekverbinding	
		<b>Verbindingen met profiel</b>	
Een groef, een sponning en een lijst kunnen maken.	B	Groef	Met didactisch materiaal aantonen wat een profilering teweegbrengt.
Kunnen afschrijven.	B	Sponning	Afwerking benadrukken.
Enig inzicht verkrijgen in een eenvoudige constructie met groef, sponning en lijst.	B	Lijst	
De gevolgen kennen van profileringen.	B		
		<b>Raamwerk met profilering</b>	
Een raam met lijst en groef kunnen maken.	B	Raam met lijst en groef	Eerste begrippen van tekenen bijbrengen.
Een raam met lijst, groef en sponning kunnen maken.	B	Raam met lijst, groef en sponning	Lijmen van een raamwerk.
De afschrijving kunnen maken van de verschillende stukken.	B		
Een werktekening kunnen maken.	U		
		<b>Schuine verbindingen</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Een schuine verbinding, met steekband, kunnen maken.	B	Steekband	Demonstreren van de afschrijving.
Kunnen afschrijven.	B		
Een werktekening kunnen maken.	U		
		<b>Zwaluwstaartverbindingen</b>	
Speciale techniek van het afschrijven kunnen toepassen.	B	Mussenstaartverbindingen	Demonstreren van de afschrijving.
Zwaluwstaartverbindingen kunnen uitvoeren.	B	Zwaluwstaartverbindingen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zichtbare</li> <li>▪ Half verdoken</li> </ul>	Techniek van het uitkappen benadrukken.
Een constructie waar een trekkracht op uitgeoefend wordt kunnen realiseren.	B		Belang hechten aan de afwerking. Voorbeeld: gereedschapskoffertje.
		<b>Samengestelde oefeningen</b>	
Samengestelde oefeningen kunnen uitvoeren.	U		O.a. het maken van een stoeltje (barkruk), kastje met deurtje, .....
			Belang van een werktekening inzien.
			Afschrijving demonstreren.
		<b>Veiligheid en hygiëne</b>	
De individuele beschermingsmiddelen kunnen aanwenden	B	Individuele beschermmiddelen	
Veilig kunnen werken in de werkplaats.	B	Veiligheid in de werkplaats	
Een werkpost kunnen organiseren.	B	Werkpost inrichten	

# 2<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## TV Meubelmaken - Technologie - 32 Lestijden/jaarbasis

### **Algemene doelstellingen**

### **Algemene methodologische wenken**

De technologielessen moeten telkens waar het nuttig is ondersteund worden door de praktijklessen.

De actualisering zal altijd nodig blijken en moet door de leerkracht steeds overwogen worden.

Om de theoretische inzichten te vereenvoudigen kan men o.a. gebruik maken van audiovisueel materiaal en zijn werfbezoeken aangewezen.

### Materialenleer

De klemtoon moet vooral gelegd worden op het herkennen, het gebruik, de eigenschappen, de handelsvormen en de kostprijs van de materialen. De kostprijs moet het prijsbewustzijn van de cursisten vergroten, om zo het zuinig en het economisch omspringen met materialen te sensibiliseren.

Het gebruik van monsters, nijverheidsdocumentatie, video, foto's en dergelijk meer dienen zoveel mogelijk gebruikt te worden.

Cursisten bepaalde fysische kenmerken van het hout laten ontdekken.

Verwerkte materialen uit de onmiddellijke omgeving bekijken en bespreken.

Een zo volledig mogelijke verzameling houtstalen dienen ter beschikking van de cursisten te staan.

Men dient de cursisten aan te sporen om de evolutie van de materialen op te volgen. Nieuwe materialen bespreekbaar maken en evalueren, met voor- en nadelen.

### Constructieleer

De leerstof constructieleer zal in logische coördinatie met de andere theoretische leervakken zo dicht mogelijk bij de praktijk aansluiten.

De eigentijdse constructietypes zullen door de leerkracht grondig worden bestudeerd en uitgediept.

Het technisch denken bij de cursisten dient geactiveerd te worden door vroegere constructiemethoden te toetsen aan eigentijdse constructies.

De cursisten moeten beschikken over een degelijke cursus die naast de teksten ook de nodige constructietekeningen bevat.

Bestaande leermiddelen zoals: video, retroprojector, PC en dergelijke dienen gebruikt te worden waardoor tijdrovende bordtekeningen kunnen achterwege blijven.

Het gebruik van documentatiemappen, folders, vakboeken en tijdschriften dient gestimuleerd te worden.

Het kritisch denken moet bij de cursist worden verstrekt en aangeleerd, dit kan door het opsporen van slordigheden en gebreken in bepaalde werkstukken of uitvoeringen.

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
<b>MATERIALENLEER</b>			
		<b>Houtsoorten gebruikt bij meubelconstructies</b>	
Houtsoorten naar hun uiterlijke kenmerken kunnen onderscheiden.	B	Herkomst Eigenschappen Gebruik Kwaliteiten Handelsafmetingen	Aanleggen van een fichesysteem met houtmonsters.
Enkele toepassingsmogelijkheden van de behandelde houtsoorten kunnen opnoemen.  De natuurlijke en mechanische eigenschappen kunnen benoemen.	B  B	Soorten	De in de praktijk gebruikte houtsoorten dienen behandeld te worden o.a. beuk, es, esdoorn, iep(olm) eik, kers en noten.  Ook de kostprijs van de houtsoort bespreken met de leerlingen.
		<b>Lijmen gebruikt bij meubelconstructies</b>	Praktische tips geven i.v.m. het gebruik van lijmen.
Lijmsorten naar vorm en grondstof kunnen onderscheiden.  Lijmen in functie van hun toepassing kunnen kiezen.	B  B	Kunststoflijmen  Contactlijm  PU lijmen	Lijmsorten tonen.  Aan de hand van monsters voorbeelden tonen.
		<b>Beslag voor meubelconstructies</b>	
Draairichting van meubeldeuren kunnen bepalen.  Eenvoudig hang- en sluitwerk in functie van hun toepassing kunnen kiezen.	B  B	Eenvoudig hang- en sluitwerk van toepassing bij meubeldeuren  Systemen voor het plaatsen van verstelbare legplanken	Demonstreren aan de hand van didactisch materiaal.

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
		<b>Gefineerde meubelplaten</b>	
Enkele toepassingsmogelijkheden van de behandelde meubelplaten kunnen opnoemen.  De natuurlijke en mechanische eigenschappen kunnen benoemen.	B  B	Vezelplaten  Blokplaten  MDF  HDF  Multiplex	Verschillende soorten en kwaliteiten bespreken.
		<b>Oppervlaktebehandeling</b>	
De techniek en aanbrengmogelijkheden van de afwerkingproducten kennen.	B	Kleuren met kleurmiddelen voor meubelen  Vernisafwerking  Boenwasafwerking	Deze producten in verband brengen met de praktijkoefeningen.  Via demonstraties de juiste techniek en aanbrengingmethodes aantonen.  Vooraf klaargemaakte stukjes hout in vergelijking ter beschikking stellen.
<b>CONSTRUCTIELEER</b>			
		<b>Ontleding en constructie van de onderdelen</b>	
Kennis en inzicht verwerven bij constructies van driedimensionale werkstukken.	B	Massieve constructies <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kastzijden</li> <li>▪ Tussenschotten</li> <li>▪ Rugconstructies</li> <li>▪ Bladconstructies</li> </ul>	Parallel verband met het technisch tekenen is belangrijk.

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Functie van kastdeuren inzien.	B	Constructies van kastdeuren  Soorten kastdeuren <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volgens vorm</li> <li>▪ Volgens beweging</li> <li>▪ Volgens plaatsing ten opzichte van de meubelkast</li> <li>▪ Samenstelling en constructies</li> </ul>	Aan de hand van didactisch materiaal voorbeelden tonen.  Parallel verband met het technisch tekenen is belangrijk.
Plaatmateriaal en massief paneel kunnen omlijsten.	B	Omlijsten met massief <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Met tand en groef</li> <li>▪ Met losse veer</li> <li>▪ Koude verlijming</li> <li>▪ Met fineeroverlijming</li> <li>▪ Zonder fineeroverlijming</li> </ul>	Aan de hand van didactisch materiaal voorbeelden tonen.
Kasten kunnen indelen naar functie en constructiemogelijkheden.	B	Binnenverdeling van de kasten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaste legplanken</li> <li>▪ Verstelbare massieve legplanken</li> <li>▪ Verstelbare gefineerde meubelplaat afgeboord met massieve lat</li> </ul>	

# 2<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

**TV Meubelmaken - Houtmachines - 32 Lestijden/jaarbasis**

## **Algemene doelstellingen**

### **Algemene methodologische wenken**

De lessen machines en gereedschappen dienen zowel inhoudelijk al wat timing betreft nauw aan te sluiten bij de praktische oefening.

Belangrijk is dat de juiste volgorde der bewerkingen aan de cursisten bijgebracht wordt, bij het gebruik van de machines.

Het technisch aspect van de machines laten voorgaan op het gebruik van de machines, opdat met enige kennis van zaken de machines kunnen bediend worden.

Een duidelijk geïllustreerde cursus met tekeningen en tekst dient voor handen te zijn.

Het gebruik en de werking van de machines zal steeds demonstratief gegeven worden, met duidelijke accenten op de veiligheidsvoorschriften en het gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen.

Marktevolutie van houtbewerkingmachines wordt opgevolgd en geëvalueerd met de cursisten.

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
		<b>Algemeen</b>	
Het bestaan kennen van het ARAB.	B	Veiligheid	Het ARAB raadplegen inzake persoonlijke beschermingsmiddelen.
Het begrip " decibels " kennen.	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persoonlijke beschermingsmiddelen</li> <li>▪ Collectieve beschermingsmiddelen</li> </ul>	Foutieve zaken m.b.t. het ARAB opzoeken en verbeteren.
Weten hoe men de persoonlijke beschermingsmiddelen moet gebruiken.	B		Wijzen op het grote belang van veilig werken met houtmachines.
Weten hoe men de collectieve beschermingsmiddelen moet gebruiken.	B		
De veiligheidsvoorschriften kennen.	U	Stellingen en ladders	Documentatie bespreken.
De opstelling kennen.	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaste stellingen</li> <li>▪ Mobiele stellingen</li> <li>▪ Hangende ladders</li> </ul>	
De veiligheidsnormen betreffende de collectieve en individuele bescherming, tegen het vallen van personen, kennen.	U	Verplaatsbare ladders	
		Beveiliging	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valnetten</li> <li>▪ Ballustrades</li> <li>▪ Panelen</li> </ul>	
		<b>De stofafzuiging</b>	
De noodzakelijkheid van een stofafzuiging inzien.	B	Doel en nut	De aanwezige stofafzuiging bespreken en evalueren.
Weten waaruit een stofafzuiging bestaat.	B	Samenstelling	
Bestaande reglementering i.v.m. veiligheid en gezondheid kennen.	B	Regelgeving	De wetgeving betreffende de stofafzuiging toelichten aan de hand van de ARAB normen.
		<b>Opmetingsapparatuur</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Moderne opmetingsapparatuur kennen en weten hoe te gebruiken.	B		Documentatie en didactisch materieel voorzien en bespreken.
		<b>Kleine machines</b>	
Weten welke punten moeten worden nagezien voor men tot aankoop overgaat.	B	Niet- en nagelapparaten	Documentatie voorzien, tonen en bespreken.
Veiligheidsvoorzieningen kunnen evalueren en vergelijken.	B	Afkortzaag en zaagbladen Decoupeerzaagmachine	
Weten hoe de machine veilig te gebruiken en onderhouden	B	Handcirkelzaag Handbovenfreesmachine	
		<b>Elektrische machines</b>	
Kenmerken van de machines kennen.	B	Langgatboormachine	
Weten waarvoor welke machine gebruikt wordt.	B	Lintzaag Paneelzaag	
Machines kunnen stellen.	B	Vlakbank of vlakschaafmachine	
Toebehoren en machinegereedschappen kennen en ze weten te gebruiken op de machines.	B	Vandiktebank of vandikteschaafmachiiine	
Het dagelijks onderhoud van de machines kennen.	B		

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
<p>Kenmerken van de machines kennen.</p> <p>Weten waarvoor welke machine gebruikt wordt.</p> <p>Machines kunnen stellen.</p> <p>Toebehoren en machinegereedschappen kennen en ze weten te gebruiken op de machines.</p> <p>Het dagelijks onderhoud van de machines kennen.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>Freesmachine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aanvoerapparaat</li> </ul> <p>Pennenbank</p> <p>Kettingfrees</p> <p>Schuurmachine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Langebandschuurmachine</li> <li>▪ Breedbandmachine</li> </ul> <p>Raampers</p> <p>Draaibank</p> <p>Bovenfrees op voet</p>	
<p>Veiligheidsvoorschriften van de machines kunnen naleven.</p>	<p>B</p>		

# 2<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## TV Meubelmaken - Tekenen - 64 Lestijden/jaarbasis

### **Algemene doelstellingen**

- Bestaande tekennormen, conventies en richtlijnen eigen aan de specialiteit kunnen toepassen.
- Tekeningen kunnen lezen en een tekenopdracht met de nodige nauwkeurigheid kunnen uitvoeren.
- Een goede houding kunnen aannemen tijdens het tekenen.
- Zin voor orde en netheid van een tekening kunnen tonen.

### **Algemene methodologische wenken**

De tekenlessen dienen zoveel mogelijk in aaneengesloten lesuren gegeven te worden.

Aandacht dient er geschonken te worden aan:

- Het toepassen van bestaande tekennormen, conventies en richtlijnen eigen aan de specialiteit schrijnwerkerij.
- De bladschikking, schalen, verschalen en doorsneden.
- Bij elke tekenopdracht dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van didactisch materiaal en voorbeelden op ware grootte.

Technisch tekenen dient in ieder technisch vak geïntegreerd te worden gezien het een synthesevak is.

De oefeningen zijn praktisch gericht en zijn niet hetzelfde als de werkhuistekeningen die gerealiseerd worden tijdens de praktijklessen.

De doorsneden worden op ware grootte getekend.

Het technisch tekenen omvat de opbouw van een schaaltekening met al de nodige doorsneden, aanzichten en maat- en materiaalaanduidingen om een volledig inzicht te krijgen in de constructie.

Er dient voldoende aandacht besteed te worden aan het tekeninglezen, opdat derden tekeningen kunnen lezen, begrijpen en uitvoeren.

Cursisten geen nutteloos kopieerwerk laten uitvoeren.

Daar waar nodig perspectieven en maataanduidingen laten uitvoeren.

De actualisering zal altijd nodig blijken en moet door de leerkracht steeds overwogen worden.

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
		<b>Eenvoudig meubel met plaatmateriaal of massief hout</b>	
Inzicht verwerven in het abstracte en dit kunnen omzetten naar het reële.	B		Documentatie ter beschikking stellen.
		<b>Aanzichten en doorsneden</b>	
Technische voorschriften kunnen toepassen. Verschillende normen bij het tekenen kunnen toepassen. Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	B B B	Tekening van het vooraanzicht en een zijzicht op schaal  Horizontale, verticale, frontale doorsneden tekenen op schaal	Modeltekening ter beschikking stellen.
		<b>Tekenen van hoeken en bogen</b>	
Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	B	Segmentboog  Spitsboog  Korfboog  Tekenen van hoeken en veelhoeken	
		<b>Perspectieftekenen</b>	
Verschillende normen, manieren en technieken van het perspectieftekenen kunnen toepassen.  Het cavalier perspectief kunnen toepassen.	B  U	Isomertisch perspectief  Cavalier perspectief	
		<b>Projectietekenen</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Verschillende normen, manieren en technieken van het projectietekenen kunnen toepassen.	B	Europese projectiemethode	
De Amerikaanse projectiemethode kunnen toepassen.	U	Amerikaanse projectiemethode	
		<b>Praktische oefening</b>	
Normen en technieken van het tekenen kunnen toepassen.	B		Tekenen van bijvoorbeeld een halkoffer of zitkoffer of een ander eenvoudig meubel aan de hand van een schets en de bijzonderste afmetingen.  Documentatie en afmetingen ter beschikking stellen.

# 2<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## **PV Praktijk Meubelmaken – 160 Lestijden/jaarbasis**

### **Algemene doelstellingen**

- Inzicht in de uitvoeringsproblemen krijgen.
- Affectieve gedragscomponenten en manuele vaardigheden ontplooiën.
- Werklust en beroepsfierheid verwerven.
- Zin voor initiatief en creativiteit tonen.
- Observatie en kritisch beoordelingsvermogen tonen.
- Ploeggeest ontwikkelen.
- Gevoel voor veiligheid en verantwoordelijkheid verwerven.

### **Algemene methodologische wenken**

De praktijklessen zijn aansluitend op de theorielessen..

De actualisering zal altijd nodig blijken en moet door de leerkracht steeds overwogen worden

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
		<b>Eenvoudig meubel uit massief hout en plaatmateriaal</b>	
<p>Werktekening, houtlijst en werkvolgorde kunnen opmaken.</p> <p>Hout kunnen uitsmetten en schaven.</p> <p>Te gebruiken machines kunnen instellen en op een veilige manier kunnen werken.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>Uitsmetten van het hout</p> <p>Hout schaven</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vlak</li> <li>▪ Haaks</li> <li>▪ Op breedte</li> <li>▪ Op dikte</li> </ul> <p>Aanbrengen van paartekens en afschrijven</p> <p>Hout machinaal bewerken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gaten boren</li> <li>▪ Pennen frezen</li> <li>▪ Paneelgroeven frezen</li> <li>▪ Lijsten frezen</li> </ul>	<p>Conventionele tekens op stukken zetten.</p> <p>Reeds machines in toepassing.</p> <p>Nieuwe bewerkingen worden gedemonstreerd en toegepast.</p> <p>Cursisten zuinig laten omspringen met materiaal.</p>
Verschillende constructieverbindingen kunnen uitvoeren.	B	Samenvoegen en samen lijmen	
Een opdekdeur kunnen afhangen en sluiten.	B	Maken van deur(en)	Demonstreren van verschillende scharniermogelijkheden.
Op een efficiënte wijze eenvoudig beslag kunnen plaatsen.	B	Aanbrengen van het beslag	Aanbrengen van het beslag op een proefstuk.
Het opzuiveren en afwerken volgens verschillende technieken kunnen toepassen.	B	<p>Afwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Behandelen van oppervlakten</li> </ul>	<p>Oppervlaktebehandeling aanpassen aan de gebruikte houtsoort.</p> <p>Bijvoorbeeld. kleuren, boenen, vernissen enz...</p>
Op een efficiënte wijze eenvoudig beslag kunnen plaatsen.	B	Aanbrengen van het beslag	Aanbrengen van het beslag op een proefstuk.
		<b>Fineeroefening</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Fineer te kunnen verwerken.	U	Voegen fineer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Machinaal</li> <li>▪ Met de hand</li> </ul> Kantenafwerking	Aan de hand van een oefening demonstreren: met gomband lijmdraad, gomdraad, enz...  Enkele voorbeelden: friseren, raccord, kruisnaad, stootnaad, stolpnaad, enz...
		<b>Vervaardigen van een zitmeubel</b>	
Werktekening en stuklijst, werkvolgorde kunnen opmaken.  Schuine verbindingen kennen en weten waar ze moeten toegepast worden.	U  U	Uitsmetten van het hout  Toepassing en maken van mallen  Hout machinaal bewerken	Zitmeubel kan een bank, koffer, zetel, stoel en tafel zijn.  Demonstreren aan de hand van een model.  Instellen van machines tonen.
Op een oordeelkundige wijze een schuine verbinding vergaren.	U	Samenstellen  Uitvoeren van schuine verbindingen	
Gebogen stukken met handgereedschappen op vorm kunnen brengen.	U	Op vorm brengen van de uitgezaagde stukken	Met rasp, vijl, spookschaaf, schraapstaal.

# 3<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## TV Meubelmaken - Technologie - 64 Lestijden/jaarbasis

### Algemene doelstellingen

#### Algemene methodologische wenken

Bestaande leermiddelen zoals: video, retro-projector, PC en dergelijke dienen gebruikt te worden waardoor tijdrovende bordtekeningen kunnen achterwege blijven. Het gebruik van documentatiemappen, folders, vakboeken en tijdschriften dient gestimuleerd te worden. Het gebruik van monsters, nijverheidsdocumentatie, video, foto's en dergelijk meer dienen zoveel mogelijk gebruikt worden.

#### Materialenleer

De klemtoon moet vooral gelegd worden op het herkennen, het gebruik, de eigenschappen, de handelsvormen en de kostprijs van de materialen. De kostprijs moet het prijsbewustzijn van de cursisten vergroten, om zo het zuinig en het economisch omspringen met materialen te sensibiliseren.

Cursisten bepaalde fysische kenmerken van het hout laten ontdekken.  
Verwerkte materialen uit de onmiddellijke omgeving bekijken en bespreken.

Een zo volledig mogelijke verzameling houtstalen dienen ter beschikking van de cursisten te staan.

Men dient de cursisten aan te sporen om de evolutie van de materialen op te volgen.  
Nieuwe materialen bespreekbaar maken en evalueren, met voor- en nadelen

#### Constructieleer

De leerstof constructieleer zal in logische coördinatie met de andere theoretische leervakken zo dicht mogelijk bij de praktijk aansluiten

De eigentijdse constructietypes zullen door de leerkracht grondig worden bestudeerd en uitgediept.

Het technisch denken bij de cursisten dient geactiveerd te worden door vroegere constructiemethoden te toetsen aan eigentijdse constructies.

De cursisten moeten beschikken over een degelijke cursus die naast de teksten ook de nodige constructietekeningen bevat.

Het kritisch denken moet bij de cursist worden verstrekt en aangeleerd, dit kan door het opsporen van slordigheden en gebreken in bepaalde werkstukken of uitvoeringen.

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
<b>MATERIALENLEER</b>			
		<b>Houtsoorten gebruikt bij meubelconstructies</b>	
Houtsoorten naar hun uiterlijke kenmerken kunnen onderscheiden.	B	Herkomst Eigenschappen Gebruik Kwaliteiten Handelsafmetingen	Uitbreiding van het fichesysteem met houtmonsters.
Enkele toepassingsmogelijkheden van de behandelde houtsoorten kunnen opnoemen.  De natuurlijke en mechanische eigenschappen kunnen benoemen.	B  B	Soorten	De in de praktijk gebruikte houtsoorten dienen behandeld te worden zoals fruit hout (appelaar en perelaar), mahonie, palisander, makoré, okumé en andere tropische houtsoorten welke onder de vorm van fineer in de meubelmakerij gebruikt worden.  Ook de kostprijs van de houtsoort bespreken met de cursisten.
De juiste toepassing en keuze van blindhout kunnen bepalen.	B	Blindhout toegepast bij meubelconstructies <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blindhout</li> <li>▪ Tegenfineer</li> </ul>	
		<b>Lijmen gebruikt bij meubelconstructies</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Lijmsorten naar vorm en grondstof kunnen onderscheiden.	B	Warme lijmen	Praktische tips geven i.v.m. het gebruik van lijmen.
Lijmen in functie van hun toepassing kunnen kiezen.	B	Kunststoflijmen	Lijmsorten tonen aan de hand van monsters en voorbeelden.
		<b>Melamineplaten voor keuken- en badkamermeubelen</b>	
Enkele toepassingsmogelijkheden van de behandelde meubelplaten kunnen opnoemen.	B	Op vezelplaten	Bespreken van de verschillende kwaliteiten
De natuurlijke en mechanische eigenschappen kunnen benoemen.	B	Op MDF Op HDF	
	B	<b>Hang- en sluitwerk voor keuken- en badkamermeubelen</b>	
Hang- en sluitwerk in functie van hun toepassing kunnen kiezen;	B		Bespreken van de verschillende soorten.
		<b>Oppervlaktebehandeling</b>	
De techniek en aanbrenghmogelijkheden van de afwerkingproducten kennen.	U	Producten voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bleken van het hout</li> <li>▪ Kleuren met waterkleuren</li> <li>▪ Oliën</li> <li>▪ Beitsen</li> <li>▪ Beroken</li> <li>▪ Krijten</li> <li>▪ Celluloseafwerking</li> </ul>	Deze producten in verband brengen met de praktijkoefeningen.  Via demonstraties de juiste techniek en aanbrenghmethodes tonen.  Vooraf klaargemaakte stukjes hout in vergelijking ter beschikking stellen.
<b>STIJLLEER</b>			
		<b>Algemeen</b>	
Inzicht verwerven in de tijdstafel.	B	Begrippen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stijlleur</li> <li>▪ Meubel</li> </ul>	Cursisten leren gebruik maken van illustraties en documentatie voor het aanleggen van een werkmap.
		<b>Stijlen</b>	

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
De verhouding bouwkunst en meubelstijlen inzien.  De bijzonderste kenmerken van de diverse strekkingen kunnen herkennen.	B  B	Klassiek  Middeleeuwen  Barrok en rococo  Neo-Classicisme  Hedendaags	Gebruik maken van dia's en video.  Bezoek brengen aan musea en tentoonstellingen.
<b>CONSTRUCTELEER</b>			
;		<b>Ontleding en constructie van de onderdelen</b>	
Constructies van meubelen met laden en deuren inzien..	B	Constructies van <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kastzijden</li> <li>▪ Tussenschotten</li> <li>▪ Rugconstructies</li> <li>▪ Kastvoeten</li> <li>▪ Bladconstructies</li> </ul>	Parallel verband met het technisch tekenen is belangrijk.
De functie van kastdeuren inzien.	B	Constructies van kastdeuren  Soorten kastdeuren <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volgens vorm</li> <li>▪ Volgens beweging</li> </ul>	Aan de hand van didactisch materiaal voorbeelden tonen.  Parallel verband met het technisch tekenen is belangrijk.
Kasten kunnen indelen naar functie en constructiemogelijkheden.	B	Binnenverdeling van de kasten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaste legplanken</li> <li>▪ Verstelbare legplanken</li> </ul>	
De verschillende constructiemogelijkheden kunnen herkennen en op de juiste wijze situeren.	B	Constructies van laden <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Functies, eisen en onderdelen</li> <li>▪ Hangladen</li> <li>▪ Laden met houten lopers</li> <li>▪ Laden met metalen schuifgeleiders</li> </ul>	

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
De constructie kunnen aanpassen aan de functie en de eisen die aan een meubel worden gesteld.	B	Constructie van meubelen	
De verschillende constructiemogelijkheden kunnen herkennen.	B	Maken van hoek- en middenverbindingen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Met meubelplaten</li> <li>▪ Met melamineplaten</li> </ul>	Aan de hand van didactisch materiaal voorbeelden tonen.  Parallel verband met het technisch tekenen is belangrijk.

# 3<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## TV Meubelmaken - Tekenen - 64 Lestijden/jaarbasis

### **Algemene doelstellingen**

- Bestaande tekennormen, conventies en richtlijnen eigen aan de specialiteit kunnen toepassen.
- Tekeningen kunnen lezen en een tekenopdracht met de nodige nauwkeurigheid kunnen uitvoeren.
- Een goede houding kunnen aannemen tijdens het tekenen.
- Zin voor orde en netheid van een tekening kunnen tonen.

### **Algemene methodologische wenken**

De actualisering zal altijd nodig blijken en moet door de leerkracht steeds overwogen worden.

De tekenlessen dienen zoveel mogelijk in aaneengesloten lessuren gegeven te worden.

Aandacht dient er geschonken te worden aan:

- Het toepassen van bestaande tekennormen, conventies en richtlijnen eigen aan de specialiteit schrijnwerkerij.
- De bladschikking, schalen, verschalen en doorsneden.
- Bij elke tekenopdracht dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van didactisch materiaal en voorbeelden op ware grootte.

Meetkundig en projectietekenen zal in het technisch tekenen toegepast worden daar waar de noodzaak zich voordoet bij de praktische uitvoering van een werkstuk.

Technisch tekenen dient in ieder technisch vak geïntegreerd te worden gezien het een synthesevak is.

De oefeningen zijn praktisch gericht en zijn niet hetzelfde als de werkhuisstekeningen die gerealiseerd worden tijdens de praktijklessen.

De doorsneden worden op ware grootte getekend.

Het technisch tekenen omvat de opbouw van een schaaltekening met al de nodige doorsneden, aanzichten en maat - en materiaalaanduidingen om een volledig inzicht te krijgen in de constructie.

Er dient voldoende aandacht besteed te worden aan het tekeninglezen, opdat derden tekeningen kunnen lezen, begrijpen en uitvoeren.

Cursisten geen nutteloos kopieerwerk laten uitvoeren.

Daar waar nodig perspectieven en maataanduidingen laten uitvoeren.

Het CAD-tekenen is geen doel op zich, maar CAD-tekenen kan toegepast worden door die cursisten die beschikken over de apparatuur, de software en de kennis ervan. De inhoud van Technisch tekenen is er op gericht de cursisten het inzicht van het tekenen bij te brengen en het resultaat ervan te gebruiken als technische communicatie. De leerkracht zal in het kader van het gebruik van CAD rekening houden met de heterogeniteit van de groep met diverse vooropleidingen en diverse leeftijden

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
		<b>Samengesteld meubel</b>	
Technische voorschriften kunnen toepassen.	B	Uit massief hout en plaatmateriaal bestaande uit deuren en/of laden <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekening van het vooraanzicht en een zijzicht op schaal</li> <li>▪ Horizontale, verticale, frontale doorsneden tekenen op schaal</li> <li>▪ Teken van de verschillende mogelijke ladenconstructies van het te maken meubel</li> </ul>	Documentatie ter beschikking stellen.
Verschillende normen bij het tekenen kunnen toepassen.	B		Door de cursisten eventueel details van bestaande meubelen doen opmeten om hen toe te laten een meubel te maken welke in een bepaald interieur zal komen.
Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	B		
Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	B	Afwerking <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teken van bijzondere details van het te maken meubel</li> </ul>	
		<b>Praktische oefeningen</b>	
Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	B	Bepaalde lijsten voor een bepaalde meubelstijl  Verlengde mal voor het maken van schuine of gebogen poten  Tafelring voor ovale tafel met plaatsbepaling voor de poten	Voorbeelden : papegaaibek 2 of 4 centerpunten.
Technische voorschriften kunnen toepassen.	U	Commode	Eventueel in een bepaalde meubelstijl.
Zin voor vormgeving en verhouding met het oog op uitvoerbare constructies kunnen ontwikkelen.	U	Tafel  Zitmeubel	
Details van een bepaalde meubelstijl kunnen toepassen.	U	Ligmeubel	

# 3<sup>de</sup> leerjaar Meubelmaken

## **PV Praktijk Meubelmaken - 160 Lestijden/jaarbasis**

### **Algemene doelstellingen**

- Inzicht in de uitvoeringsproblemen krijgen.
- Affectieve gedragscomponenten en manuele vaardigheden ontplooiën.
- Werklust en beroepsfierheid verwerven.
- Zin voor initiatief en creativiteit tonen.
- Observatie en kritisch beoordelingsvermogen tonen.
- Ploeggeest ontwikkelen.
- Gevoel voor veiligheid en verantwoordelijkheid verwerven.

### **Algemene methodologische wenken**

De praktijk vormt de belangrijkste en meest rechtstreekse bijdrage tot het verkrijgen van inzicht in de uitvoeringsproblemen, het ontplooiën van de affectieve gedragscomponenten en het ontwikkelen van de manuele vaardigheden.

De opleiding mag niet louter gericht zijn op kennen en kunnen, maar moet ook bijdragen tot de expansie van de belangrijkste karaktereigenschappen:

- Werklust en beroepsfierheid.
- Zin voor initiatief en creativiteit.
- Observatie en kritisch beoordelingsvermogen.
- Ploeggeest.
- Gevoel voor veiligheid en verantwoordelijkheidsgevoel.

Door de ongelijkheid van de cursisten is het belangrijk variatie te brengen in de moeilijkheidsgraad van de werkstukken om zo deze verschillen efficiënt en positief te kunnen opvangen.

Er zal in ruime mate aandacht besteed worden aan de veiligheidsvoorschriften en hygiëne. De cursist moet steeds bewust worden gemaakt van de noodzakelijkheid de specifieke veiligheidsuitrusting te gebruiken en steeds de veiligheidsvoorschriften strikt toe te passen. Steeds weer dient de nadruk gelegd te worden op de gevaren die verbonden zijn bij het gebruik van hout bewerkingsmachines en hun toebehoren.

De leraar geeft steeds het voorbeeld betreffende het gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen.

Doelstellingen	B/U	Leerinhouden	Methodologische wenken
		<b>Samengesteld meubel met opliggende of ingepaste deur(en) en lade(n)</b>	
Werktekening en houtlijst, werkvolgorde kunnen opmaken.	B	Deuren eventueel voorzien van een gebogen bovenregel	Boeken en tijdschriften met foto's van verschillende meubelstijlen.
Opdekwerk- of ingepaste deuren en ladenconstructies inzien.	B		
Hout economisch kunnen uitsmetten.	B	Uitsmetten van het hout	Economisch verwerken van het hout.
Zelfstandig machinewerk kunnen uitvoeren.	B	Hout machinaal bewerken <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hout schaven vlak, haaks, op breedte, op dikte</li> <li>▪ Aanbrengen van de paartekens en afschrijven</li> <li>▪ Gaten boren</li> <li>▪ Pennen frezen</li> <li>▪ Paneelgroeven frezen</li> <li>▪ Lijsten frezen</li> </ul>	
Gebogen stukken met handgereedschappen op vorm kunnen brengen.	B	Op vorm brengen van uitgezaagde stukken	Op vorm brengen: rasp, vijl, spookschaaf, schraapstaal.
Op een verantwoorde manier veilig kunnen frezen van gebogen stukken.	B	Frezen van eventueel voorziene lijsten aan gebogen stukken	Speciale aandacht voor de veiligheidsmaatregelen.  Instellen machines en gebruik van mallen erop tonen.
Aangepaste lijmmallen kunnen gebruiken.	B	Samen voegen en samen lijmen	Verschillende constructiemogelijkheden demonstreren.
Een lade kunnen vervaardigen en inpassen.	B	Maken van lade(n)	Zwaluwstaarten, bastaardtand, enz...
Een opdekdeur kunnen maken, afhangen en sluiten.	B	Maken van deur(en)	Demonstreren van verschillende scharniermogelijkheden.
Ingepaste deuren kunnen inpassen.	B		

<b>Doelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Methodologische wenken</b>
Het beslag kunnen aanbrengen aan deuren en laden.	B	Aanbrengen van het beslag  Verschillende soorten meubel sloten	Verschillende mogelijkheden tonen o.a; piano-of andere scharnieren, paumellen, inboorfitsen  Naargelang de soort deuren.
Met fijne versieringen kunnen aanbrengen.	U	Met fijne versieringen aanbrengen aan het meubel	
Verschillende technieken voor opzuiveren en afwerken kunnen toepassen.  Verschillende kleurtechnieken kennen.	U  U	Afwerken, behandelen van de oppervlakten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oliën</li> <li>▪ Kleuren</li> <li>▪ Beitsen</li> <li>▪ Beroken (eik)</li> <li>▪ Boenen</li> <li>▪ Vernissen</li> </ul>	Demonstreren van verschillende technieken: spons, borstel, enz...  Oppervlaktebehandeling aanpassen aan de gebruikte houtsoort.
Oppervlakten kunnen behandelen.	U	Afwerken, behandelen van de oppervlakten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krijten</li> <li>▪ Bleken</li> <li>▪ Politoeren</li> <li>▪ Andere oude technieken</li> </ul>	
		<b>Andere meubelconstructies</b>	
Werktekening en houtlijst, werkvolgorde kunnen opmaken.  Meubelen kunnen maken..	U  U	Eenvoudig meubel uit gefineerde meubelplaat  Eenvoudig keuken- of badkamermeubel  Zit- of ligmeubel  Tafel	Boeken en tijdschriften met foto's van verschillende meubelen gemaakt uit meubelplaat.

# Evaluatie

Het leerplan voorziet niet in concrete opdrachten. Opgaven moeten opgesteld worden in functie van de te bereiken doelstellingen, de beschikbare tijd en het voorhanden zijnde materiaal en materieel.

Elke doelstelling van het leerplan moet ten minste één keer geëvalueerd worden. Als alle leerlingen alle opgaven uitgevoerd hebben en alle criteria geëvalueerd werden, is het duidelijk of de doelstellingen bereikt werden.

Wanneer de leerlingen een werkstuk vervaardigen of een opdracht uitvoeren, krijgt elk aspect hiervan de aandacht.

Binnen de doe-activiteiten zijn een aantal factoren te onderscheiden:

- Cognitieve factoren: b.v. inzicht, argumentatie, ideeën, technische kennis;
- Psycho-motorische vaardigheden: b.v. juiste weergave van verhoudingen, gebruik van materialen, oog-handcoördinatie, evenwicht;
- Werkmethode en attitudes: b.v. werken binnen vooropgestelde limieten, thema's, tijd, aantallen en formaten; orde en netheid, afwerking, presentatie, inzet, organisatie, sociale omgang, veiligheidsbewustzijn, verantwoordelijkheidsgevoel, nauwkeurigheid, zelfstandigheid;
- Beoordelingsvermogen.

Er kan ook op verschillende momenten worden geëvalueerd: tijdens het opstellen van een bewerkingsvolgorde, tijdens of na een bewerking of na een afwerking. Duidelijke afspraken met de leerlingen zijn hierbij noodzakelijk. Indien deze openheid er niet is, ontstaan betwistingen en blijft zelfevaluatie uit.

Evaluatie van PV Praktijk is een oordeel over:

- Een proces: evaluatie van de vorderingen en attitudes op geregelde tijdstippen en bij momentopnames tijdens de realisatie of dienstverlening;
- Een product: evaluatie van het product of de gepresteerde dienst.

Een zinvolle opdracht werkt een zinvolle evaluatie in de hand. Stimuleer de leerlingen door positieve appreciatie, maar wijs op fouten en tekortkomingen. Tussentijdse evaluaties en de evolutie van de leerling zijn van groot belang voor de eindevaluatie.

Maak duidelijke afspraken met de leerling, zo wordt het werk voor iedereen eenvoudiger. Leg bij elke opdracht uit op welke aspecten de nadruk ligt. De leerling ontwikkelt zo het vermogen om het eigen werk te evalueren. Een vereiste eigenschap van elke volwassene in zijn arbeid is immers zelfevaluatie.

**Wij verwijzen naar de bundels over Evaluatie**

**EVAL AV: Algemene vakken - 1995**  
**EVAL DOE: Doe-activiteiten TV, KV, PV - 1995**

# Minimale Materiële Vereisten

## Centrumgebonden

Berging voor afgewerkte producten Berging voor chemische producten Bordenpasser met zuignappen Computer met bijhorende software Diaprojector Didactische modellen Onderhoudsmateriaal	Overheadprojector Persluchtinstallatie Projectiescherm Stofafzuiginstallatie Tv en video Vakbibliotheek Vaklokaal
---	---

## Gereedschappen en machines

Aanzetstaal (enkel voor schraapstaal) Afwetstenen - vlakke stenen Afzetapparaat voor slijpmolen Boor- en freesmallen Boren Bovenfrees Cirkelzaag Decoupeerzaagmachine Diktepasser Doorslag Elektrische slijpmolen/elektrische slijpsteen met water Elektrische handboormachine Els Freesmachine Hamer Handschaafmachine Handtrilschuurmachine/bandschuurmachine Houtbeitels Houtdraaibank Houtraspen Kolomboormachine/langgatboormachine Kruishout Lamellofrees Lijmknechten Lijmtangen Lintzaagmachine	Machineklemmen Metalen bankschroef Niet- en nagelapparatuur Paneelzaag Passer Pennenbank Schaaf Schraapstaal Schragen Schroevendraaiersset Schuifmaat Sleutels Snijgereedschappen: profielenfrezenset, meubeltoupi Tafelschuurmachine Trektang Vandiktebank/vandikteschaafmachine Verstekhaak Vijlborstel Vijlen Vlakschaaf/vlakschaafmachine Waterpas Winkelhaak Zagen en toebehoren Zwaaihaak
--	--

## Veiligheidsvoorzieningen

EHBO-kast Gehoorbescherming Huidbeschermingshandschoenen Pictogrammen Veiligheidsbril	Veiligheidshandschoenen Veiligheidsinstructiekaarten van machines Veiligheidskaarten van producten Veiligheidsschoenen Werkpak
---	--

# Bibliografie

CLARYS, J.

*Technologie Houtbewerking, Deel 1: Gereedschaps- en constructieleer, Deel 2: Gereedschaps- en constructieleer.*

Oudenaardsesteenweg 261, 8500 Kortrijk

DE PECKER, A.; VANDENBERGHE, A.; W. WAUTERS

*Polyvalente Opleiding Houtbewerking, Deel 1: tekenen, materialenleer, gereedschapsleer, constructie- en uitvoeringsleer (2<sup>de</sup> druk)*

Uitg. De Sikkel

DE PECKER, A.; VANDENBERGHE, A.; WAUTERS, W.; INGELS, M.

*Polyvalente opleiding Houtbewerking, Leer-, werk- en documentatieboek (2<sup>de</sup> druk)*

De Sikkel

DE PECKER, A.; VANDENBERGHE, A.

*Leer-, werk- en documentatieboek Hout-Bouw, Tekenen, gereedschap, materialen, praktijk (3<sup>de</sup> druk)*

Uitg. De Sikkel

EPPINGA, J.

*Machinale houtbewerking in theorie en praktijk*

Uitg. Wolters-Noordhoff Groningen

HERLIG, P.M.

*Houtvademecum*

Uitg. Kluwer Technische Boeken BV, Deventer-Antwerpen

VANDEVELDE, A.

*Verspaningstechnieken en snijgereedschappen voor machinale houtbewerking*

Haanhoutstraat 5, 9131 Lochristi

VANDEVELDE, A.

*Het Houtboek*

Zomer en Keuning, Ede, ISBN 90 210 0322 8

VANDEVELDE, A.

*Houtvademecum*

Stichting Centrum Hout, Amsterdam, ISBN 90 201 14344

## Uitgaven

K.V.I.V.

Koninklijke Vlaamse Ingenieurs-vereniging

Ingenieurshuis

Desguinlei 214 B – 2018 Antwerpen

*Richtlijnen en Normen voor Technisch tekenen deel I, II en III*  
*Geïntegreerd leerstofpakket "Basisoefeningen en Toepassingen"*  
*Leerstofpakket "Ontwerpen van vlakke hoekverbindingen"*  
*Geïntegreerd leerstofpakket "Ontwerpen van binnendeuren": handleiding voor de leraar*  
*Geïntegreerd leerstofpakket "Ontwerpen van Ramen en Buitendeuren"*

HOUT-INTERFEDERAAL HOUTVOORLICHTINGSCENTRUM vzw  
*Diverse uitgaven*

TECHNISCH CENTRUM VOOR DE HOUTNIJVERHEID  
*Diverse uitgaven*

NAVB  
*Beroepsmonografie "De schrijnwerker"*

# Inhoudstabel