

**VLAAMS VERBOND VAN HET KATHOLIEK
SECUNDAIR ONDERWIJS**

Guimardstraat 1 - 1040 BRUSSEL

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

RESTAURATIE VAN MEUBELEN

**3de graad BSO
3de leerjaar**

Brussel - Licap: D/1995/0279/084A - september 1995

LESSENTABEL

RESTAURATIE VAN MEUBELN BSO

1	<u>Basisvorming</u>	12
1.1	<u>Volledig gemeenschappelijk gedeelte</u>	8
	AV Godsdienst	2
	AV Lichamelijke opvoeding	2
	[AV Maatschappelijke vorming	2
	AV Nederlands	2
	[<u>OF</u>	4
	AV Project algemene vakken	4
1.2	<u>Beperkt gemeenschappelijk gedeelte</u>	
4	Te kiezen uit:	
	AV Duits	1 of 2
	AV Engels	1 of 2
	AV Frans	1 of 2
	AV Maatschappelijke vorming (*)	1 of 2
	AV Nederlands	1 of 2
	AV Plastische opvoeding	1 of 2
	AV Project algemene vakken (**)	2 of 4
	AV Wiskunde	1 of 2
2	<u>Studierichting (fundamenteel gedeelte)</u>	20
	PV Praktijk/Stages <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i> (x)	12
	PV Stages <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i> (x)	2
	TV <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i>	6
	Stijlleur (x)	1
	Technisch tekenen (x)	2
	Uitvoeringstechnieken (x)	3
3	<u>Complementair gedeelte: maximum</u>	4
-	Te kiezen uit de vakken en/of de specialiteiten opgesomd in het Besluit van de Vlaamse Executieve van 5 juni 1989 tot vaststelling van de algemene vakken, de kunstvakken, de technische vakken en de praktische vakken.	
-	Pedagogische aanbevelingen	
	PV Praktijk/Stages <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i> (x)	1C
	TV <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i> (x)	1C
	TV <i>Toegepaste economie</i>	2
	<u>Bedrijfsbeheer (E)</u>	

(*) *Maatschappelijke vorming in het beperkt gemeenschappelijk gedeelte kan enkel gecombineerd worden met Maatschappelijke vorming uit het volledig gemeenschappelijk gedeelte.*

(**) *Project algemene vakken in het beperkt gemeenschappelijk gedeelte kan enkel gecombineerd worden met Project algemene vakken uit het volledig gemeenschappelijk gedeelte.*

C Staat voor uitbreiding van het aantal uren voorzien in het studierichtingsgedeelte.

(x) Voor deze vakken is het leerplan in deze brochure opgenomen.

(E) Voor TV *Toegepaste economie* Bedrijfsbeheer (D/1996/0279/067) werd er een apart leerplan uitgewerkt.

INHOUD

blz.

1	ALGEMENE VISIE OP DE SPECIALISATIEJAREN IN DE STRUCTUUR SECUNDAIR ONDERWIJS 1989	4
2	BEGINSITUATIE	6
3	ALGEMENE DOELSTELLINGEN	6
4	STUDIEPROFIEL	7
5	HET LEERPLAN	8
6	TAXONOMIE	9
7	RELATIE MET DE GEINTEGREERDE PROEF	9
8	LEERINHOUDEN, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN	9
PV	Praktijk/Stages <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i>	10
PV	Stages <i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i>	10
TV	<i>Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij</i> Stijlleur	16
	Technisch tekenen	18
	Uitvoeringstechnieken	20
9	BIBLIOGRAFIE	24

1 ALGEMENE VISIE OP DE SPECIALISATIEJAREN IN DE STRUCTUUR SECUNDAIR ONDERWIJS 1989

1.1 Inleiding

Tijdens het schooljaar 1994-1995 bereikte de eenheidsstructuur het 2de leerjaar van de 3de graad. De studierichtingen BSO kregen in de 3de graad een geactualiseerde of een vernieuwde inhoud. Vanzelfsprekend hebben inhoudelijke aanpassingen aan de 3de graad gevolgen voor de op de 3de graad aansluitende specialisatiejaren.

In de sectoriële commissies van de VLOR werd nagegaan in welke mate het aanbod van specialisatiejaren moest worden aangepast, rekening houdend met de hieronder vermelde en op het BSO gefocuste visie-tekst. Dat resulteerde in een reeks adviezen voor schrapping, naamwijziging, actualisering en toevoeging van 3de leerjaren van de 3de graad.

1.2 Het concept van 3de leerjaren van de 3de graad BSO

1.2.1 SPECIALISATIEJAREN BSO

Specialisatiejaren BSO zijn een verdieping van een bepaald onderdeel van de leerstof van de 3de graad. Zij hebben een rechtstreekse koppeling naar tewerkstelling in bedrijven of instellingen. Zij bouwen zoals de specialisatiejaren TSO voort op de kennis die de leerlingen verworven hebben in de 3de graad. De specialisatiejaren kunnen wel vrij eng of vrij breed zijn. (We passen de definitie van specialisatiejaren TSO dus ook toe op specialisatiejaren BSO.)

De link naar tewerkstelling heeft belangrijke kwalitatieve consequenties. Die hogere kwaliteitseisen passen trouwens in een maatschappelijke tendens om in algemene zin hogere opleidingsvereisten te stellen. De 3de leerjaren van de 3de graad kunnen in een aantal sectoren een middel zijn om daaraan tegemoet te komen.

Door het volgen van een 3de leerjaar van de 3de graad (en de erin opgenomen stages of andersoortige aanwezigheid in bedrijven) hebben de afgestudeerden een grotere kans op tewerkstelling of krijgen zij grotere troeven op de arbeidsmarkt.

Specialisatie is een rekbaar begrip. De specificiteit zal gedeeltelijk afhankelijk zijn van de betreffende (deel-)sector. De kwalitatieve invulling van 3de leerjaren van de 3de graad moet geregeld door de sectorcommissies worden geëvalueerd. De hoge kwaliteitseisen vragen op hun beurt adequate uitrusting en goed voorbereide lesgevers.

Men moet hieruit afleiden dat de specialisatiejaren niet voorbereiden op het hoger onderwijs. Ze hebben dus als doelpubliek "finalisten van het secundair onderwijs". Dit belet niet dat een leerling toch de smaak voor het hoger onderwijs in zo'n jaar zou te pakken krijgen. Een belangrijke doelstelling, zo niet de belangrijkste, is in ieder geval jonge mensen een betere instap in de tewerkstellingswereld verzekeren.

Negatief kunnen we het zo stellen: de specialisatiejaren kunnen geen heroriënteringsfunctie hebben. Dit laatste veronderstelt immers dat de leerlingen in dit leerjaar met een ander beroepsprofiel zouden kennis maken. Deze leerjaren kunnen ook geen actualiseringsfunctie hebben in opgedane kennis. Het zou ongerijmd zijn verouderde technieken te gebruiken in de 2de en de 3de graad om in het 3de leerjaar van de 3de graad dan alle nieuwe technologieën aan te leren. Zowel de heroriëntering als de actualisering horen normalerwijze thuis in het gewone deeltijds volwassenenonderwijs of onderwijs voor sociale promotie.

Specialisatiejaren kunnen tenslotte ook geen vervolmakingsfunctie vervullen. Hierdoor zouden we erkennen dat de eigenlijke studieduur van het secundair onderwijs zeven leerjaren omvat. Dit mag nooit de bedoeling zijn. De vormingscyclus moet "afgerond" zijn op het einde van het 2de leerjaar van de 3de graad.

De specialisatiejaren BSO hebben echter ook nog een andere functie. Deze leerjaren leiden ook tot het diploma van secundair onderwijs. Men zou in een bepaalde visie kunnen zeggen dat de studieduur in het BSO zeven leerjaren bedraagt. Hierbij zou dan kunnen aansluiten dat de 3de leerjaren van de 3de graad in het BSO pure vervolmakingsjaren zijn of de gewone afronding van een vormingscyclus. In die visie zou de eis van de regelgever daarbij heel zinvol zijn: de jongeren moeten een bepaald aantal uren algemene vakken horend tot de basisvorming volgen, willen ze een diploma behalen. Er bestaat tenslotte een vrij algemene consensus vandaag om inderdaad de leerlingen aan te moedigen dit 3de leerjaar te volgen. Het gevaar is immers niet denkbeeldig dat het precies de BSO-jongeren zijn die morgen als eerste moeten aanschuiven bij allerlei vormingsinstanties om zich bij of om te scholen.

Toch wordt tot op vandaag ook in het BSO het 2de leerjaar van de 3de graad algemeen erkend als een eindjaar. Zo wordt de geïntegreerde proef ook in dit leerjaar georganiseerd.

De regelgever heeft ook gesteld dat in 3de leerjaren van de 3de graad BSO die ingericht worden als specialisatiejaren het diploma kan worden uitgereikt. Er is dus geen echte reden voorhanden om te stellen dat deze specialisatiejaren anders zouden zijn dan de andere specialisatiejaren. Het begrip specialisatie moet eenduidig blijven. In deze zin kan het hierboven beschreven concept ook op de specialisatiejaren BSO zonder meer verder toegepast worden. Dit sluit niet uit dat de specifieke vorming die men bijkomend verwerft, samen met het diploma, in uitzonderlijke gevallen als een voorwaarde tot de uitoefening van een bepaald beroep zou gesteld worden.

Ons land investeert veel in onderwijs. De inspanningen die men in het begin van de jaren '80 geleverd heeft om de leerlingen van het TSO en het BSO via derde graden tot een diploma te brengen, kunnen nooit genoeg geprezen worden. Vroeger bestonden er immers veel studierichtingen enkel op lager secundair niveau, namelijk de A3- en A4-opleidingen.

Specialisatiejaren TSO en BSO vinden hun bestaansrecht in de verhoogde kansen op tewerkstelling. De 3de leerjaren van de 3de graad BSO krijgen via de mogelijkheid tot diplomering een heel belangrijke toegevoegde waarde. De gemeenschap investeert in een doelgroep die in onze maatschappij zeker niet tot de meest weerbaren behoort. Vanzelfsprekend kan de gemeenschap een kader opleggen waardoor er op een verantwoorde wijze met deze 3de leerjaren van de 3de graad omgesprongen wordt.

1.2.2 SAMENWERKING MET DE SOCIALE PARTNERS

Uit de omschrijving van de specialisatiejaren TSO en BSO hierboven is zo af te leiden dat de opleiding realiteitsnabij hoort te zijn, dat de opbouw van een nieuw specialisatiejaar in nauw overleg dient te gebeuren met de sociale partners. Er valt in dit verband een behartenswaardige tendens waar te nemen om de betrokkenheid van onderwijsverstrekkers, overheid en sociale partners vast te leggen in een convenant. In ieder geval moet het mogelijk zijn met de sociale partners tot hechte samenwerkingsverbanden te komen, moeten meer projectmatige co-financieringsprojecten gerealiseerd kunnen worden.

De samenwerking met de sociale partners heeft voor de specialisatiejaren belangrijke gevolgen:

- de klemtoon komt veel meer dan vroeger te liggen op "specialisatie". Dit zal enerzijds de kwaliteit van deze 3de leerjaren van de 3de graad opvoeren;
- de klemtoon ligt ook uitdrukkelijk op de tewerkstelling. Dit wil zeggen dat deze specialisatiejaren realiteitsnabij moeten uitgewerkt worden in samenwerking met bedrijven en instellingen. Deze samenwerking mag zich niet beperken tot de technische, praktische of kunstvakken, maar ook de algemene vakken moeten meer dan vroeger ook in dit teken staan;

- op basis van de band met tewerkstelling en het realiteitsnabij leren zal reëel contact met bedrijven en instellingen in de regel meer dan wenselijk zijn. Dit kan zich onder meer vertalen in kort- en langlopende stages. Er kan worden overwogen voor bepaalde jaren formules van alternerend leren te bekijken, van opleidingen in duale vorm. Dat vereist dan wel een uitstekende begeleiding, ook op pedagogisch-didactisch vlak, op de werkvloer;
- tot op heden werd de idee van een spreiding in de tijd van specialisatiejaren nog niet gerealiseerd. Als de vrijgekomen tijd wordt ingevuld met regulier werk (en verloning) kan deze mogelijkheid overwogen worden. Als werksituatie en studies bij elkaar aansluiten, komt men tot een goede constructie. Na het beëindigen van het specialisatiejaar (b.v. twee jaar) zou de jongere mogen verwachten aan een full-time job te geraken. (Hier komt men dicht bij het domein van het deeltijds volwassenenonderwijs, zeker als men ook een modulaire opvatting van specialisatiejaren zou overwegen. Hierover moet alle overleg nog plaatsvinden.)

Tot hier de visietekst van de VLOR Afdeling TSO-BSO.

2 BEGINSITUATIE

Door het specialisatiekarakter van 'Restauratie van meubelen BSO' wordt dit leerjaar hoofdzakelijk bevolkt door leerlingen uit de onderliggende BSO-studierichtingen van de 3de graad: 'Houtbewerking', 'Houtbewerking-snijwerk' en 'Houtbewerking-meubelmakerij'. Leerlingen uit 'BSO Houtbewerking-schrijnwerkerij' kunnen, mits enige heroriëntering, ook hierin starten.

Ook enkele leerlingen uit 'Houttechnieken BSO', 3de graad, kiezen voor een specialisatiejaar BSO, om de gerichte specialisatie, die niet terug te vinden is in het specialisatiejaar TSO, waar het accent ligt op de organisatie van een bedrijf.

De leerlingen hebben in de 2de graad 'Houtbewerking BSO' een opleiding gekregen die vanuit de verschillende vakken werd georiënteerd. In de 3de graad werden de vakken geweven rond opdrachten en uitvoeringen die in de geïntegreerde proef een duidelijk projectmatig karakter kregen.

Het is de bedoeling om in dit specialisatiejaar de opleiding zoveel mogelijk te richten naar stijlwaardige restauraties.

3 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Deze specialisatie begeleidt de leerlingen naar tewerkstelling in vooral kleine bedrijven van restauratie. Vandaar dat de volledige opleiding gezien wordt in functie van dit bijzonder karakter. Een regelmatig bezoek aan goede ateliers en musea zal de leerlingen een opmerkingsgeest bijbrengen. Restaurateurs moeten benevens de noodzakelijke zin voor detail, vooral het gehele meubel kunnen situeren en naar waarde inschatten.

De stage is een belangrijk onderdeel in de opleiding. Deze kan als blokstage of als alternerende stage georganiseerd worden of als een mengvorm van beide mogelijkheden. Naargelang van de eigenheid van de bedrijven zal de invulling verschillen.

De voorbereiding van de stage door de leraar en mentor is zeer belangrijk en zal gedeeltelijk een toepassing krijgen van observeer- en doestage.

4 STUDIEPROFIEL

4.1 Eigenheid

Dit specialisatiejaar beoogt de vorming van zelfstandig werkende uitvoerders van restauratie van (stijl)-meubelen. Bouwend op de opgedane kennis tijdens de voorgaande leerjaren, van de verschillende stijlen, wordt dieper ingegaan op de stijkenmerken, de specifieke materialen en hun eigen en nieuwe technieken. Van elk restauratiewerk wordt een dossier gemaakt, waarin de verwerking nauwgezet wordt weergegeven. De oorspronkelijke uitvoering wordt zoveel als mogelijk gerespecteerd. Onderzoek van materialen en specifieke technieken is belangrijk. Een zekere wetenschappelijke basis is nooit ver weg.

Dit specialisatiejaar richt zich voornamelijk op de technieken die de restauratie van meubelen kenmerken. In deze specialisatie wordt bijna alle werk in het atelier verricht.

Het uitvoeren van restauraties sluit het gebruik van nieuwe technieken en technologieën niet uit. Integendeel, de leerlingen moeten geleid worden in het onderzoeken en vergelijken van oude, traditionele technieken met eigentijdse mogelijkheden. Vooral voor het opstellen van een dossier en het tekenwerk wordt gebruik gemaakt van de computer. Daarin worden ook de elementen van de kostprijs verwerkt.

Het maken van een prijsofferte is een essentieel deel van deze specialisatie. Het specifiek gereedschap krijgt de aandacht, en uiteraard zijn de vele mogelijkheden van afwerking evenzeer essentieel.

De specifieke vormen van afwerking vragen inzicht naar veiligheid en hygiëne, en het toepassen van de voorschriften terzake.

4.2 Specialisatiekarakter

Deze specialisatie bouwt verder op de kennis van de 3de graad BSO 'Houtbewerking', 'BSO Houtbewerking-meubelmakerij' en 'BSO Houtbewerking-snijwerk' en richt zich voornamelijk op de volgende aspecten:

- opstellen van rapporten voor te herstellen meubelen;
- specifieke verlijmt technieken;
- elementaire kennis van houtsnijwerk;
- methodestudie voor speciale uitvoeringen;
- het inschakelen van speciale gereedschappen;
- schetsen als stap naar uitvoeren;
- stijlstudie;
- technische kostprijsberekening;
- het kunnen interpreteren van technische documentatie;
- het integreren van milieu- en veiligheidsaspecten;
- het afleveren van een verzorgde afwerking.

4.3 Realiteitsnabijheid

De stagecomponent is essentieel in deze specialisatie. De stage zal een verrijking brengen naar de zeer specifieke zuiver-stijlgebonden verwerkingen. Het is noodzakelijk om voor variatie in de stageplaatsen te zorgen.

De goede connecties met de restauratiebedrijven in de nabijheid van de school vormen hiertoe de basis. Het is de taak van de school om zorgvuldig de stagebedrijven te zoeken die een zeker niveau van uitvoering aanhouden en waar de leerlingen de opgedane kennis kunnen toetsen.

Tewerkstellingsmogelijkheden:

- medewerker in een restauratiebedrijf;
- na ervaring als medewerker in de antiekhandel;
- met de nodige ervaring actief zijn als zelfstandige in het restauratievak;
- medewerker in een atelier van kopie-antiek.

5 HET LEERPLAN

Alhoewel het leerplan ingedeeld is in vakken, zal de verwerking ervan bij voorkeur vakoverschrijdend moeten gebeuren. Hier moeten we vermelden dat dit specialisatiejaar een homologatiejaar is en dat er als dusdanig moet gewaakt worden over het voldoende hoog niveau van onderwijzen.

De leerinhouden zijn omschreven als enerzijds modules of projecten en anderzijds vaardigheidsbelevingen. Het zijn verwoordingen die een relatieve keuze toelaten naar invulling, maar die steeds moeten vertaald worden in de verwerking (leerplandoelstellingen).

In de verwerking (leerplandoelstellingen) worden telkens de leergebieden aangegeven die moeten aan bod komen. Dit beschouwen wij als de minimum te verwerken gebieden. Indien het leerlingenpotentieel dit toelaat kan men hier nog uitbreiding voorzien.

Niet noodzakelijk moeten alle invullingen van de leerinhouden een toepassing krijgen, want dit is niet haalbaar.

De keuzen worden bij de opstelling van het jaarplan ingevuld en verdeeld over Praktijk, Stage en Technische vakken.

Belangrijker en zeker te verwerken zijn de omschrijvingen in de rubriek Leerplandoelstellingen (verwerking).

De taxonomie geeft de gradatie van verwerking aan die wenselijk wordt bereikt. Om een volledig leerproces te verkrijgen, is het goed dat bij opdrachten elk niveau van de taxonomie een invulling krijgt. Dit is echter niet altijd mogelijk en het hoofddaccent zal wel te vinden zijn bij toepassen.

De methodologische wenken geven mogelijke tips om differentiatie en groepswork te bevorderen en stellen het belang van de integratie voorop.

Uit deze verklaring volgt het uitzonderlijk belang van planning en organisatie. Het jaarplan van de leeraar(s) zal een voorbeeldfunctie hebben naar de leerlingen en kan evenzeer te vinden zijn op het planbord van de groep leerlingen.

De geïntegreerde proef loopt als een rode draad door de lesopdrachten en zit in elk vak verweven.

Voor het behalen van het attest van Bedrijfsbeheer wordt in het complementair gedeelte een aanbeveling gedaan voor 2 uur *Toegepaste economie*-Bedrijfsbeheer.

In het 2de leerjaar van de 3de graad hebben de leerlingen reeds 1 uur Bedrijfsbeheer gekregen.

Naargelang van de intentie van de school, het complementair gedeelte is vrij te bepalen, wijzen wij toch op de sterke aanwezigheid in de houtbranche van zelfstandige bedrijven.

We willen nog even wijzen op de benaming van TV Uitvoeringstechnieken.

Het is de bedoeling om langs een algemene benaming de leerinhouden samen te brengen die tot op heden onder verschillende benamingen werden aangegeven.

Het gaat over bijvoorbeeld:

- Planning en organisatie;
- Bestekrekenen;
- Constructieleer;

- Uitvoeringsleer;
- Lab;
- en andere.

Het specialisatiekarakter van dit leerjaar vraagt steeds meer naar een vakoverschrijdende uitwerking van de leerinhouden. Dit leerplan is ook in deze visie uitgeschreven.

Het is aan de school om het aantal uren Uitvoeringstechnieken globaal aan één leraar toe te vertrouwen, ofwel op te delen en toe te wijzen aan leraars die op een of ander domein een rijke ervaring of toewijding kunnen garanderen.

6 TAXONOMIE

De Technische Vakken (TV) in dit leerplan zijn opgesteld in de vorm van leerinhouden en verwerking die samen de doelstellingen vormen. Het minimumniveau van de verwerking wordt ook aangegeven. Hiervoor wordt de taxonomie van **BLOOM** toegepast met de volgende afkortingen:

K = Kennen	B = Begrijpen	T = Toepassen
A = Analyseren	S = Synthetiseren	E = Evalueren

Voor de praktische vakken (PV) maakt men gebruik van de taxonomie voor de psychomotorische doelstellingen volgens **BRION**, met de volgende afkortingen:

W = Waarnemen	N = Nabootsen
I = Inoefenen	B = Beheersen

De B en U in de kolommen betekenen basis en uitbreiding.

De basisdoelstellingen MOETEN bereikt worden terwijl het voor de uitbreidingsdoelen wenselijk is dat ze worden behandeld.

7 RELATIE MET DE GEÏNTEGREERDE PROEF

De wettelijke en reglementaire basis voor de geïntegreerde proef is te vinden in:

- het besluit van de Vlaamse Executieve van 13 maart 1991 betreffende de organisatie van het voltijds secundair onderwijs;
- de ministeriële omzendbrief SOZ(91)7 van 3 mei 1991 met betrekking tot de structuur en de organisatie van het voltijds secundair onderwijs.

Het VVKSO, Guimardstraat 1, 1040 Brussel, publiceerde in verband met de geïntegreerde proef reeds volgende uitgaven:

- mededeling van 6 mei 1994 betreffende "De geïntegreerde proef" (Kl.50.01.03);
- mededeling van 22 november 1994 betreffende "De geïntegreerde proef - aanvulling vademecum" (Kl.50.01.03).

Voor de 3de leerjaren van de 3de graad zal later een speciale publikatie volgen. Toch moet men bij de toepassing van de leerplannen tijd voorzien voor een zinvol opgebouwde proef.

Verder verwijzen we naar de Algemene Pedagogische Reglementering (Kl. 62) en naar de mededeling van 16 november 1994 over "De voorwaarden voor een diploma van secundair onderwijs in het 3de leerjaar (= specialisatiejaar) van de 3de graad BSO (Kl. 50.01.03).

8 LEERINHouden, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN

PV Praktijk/Stages Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij
--

12(+1) u./w..

PV Stages Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij

2 u./w.

1 BEGINSITUATIE

De leerlingen hebben zich de beroepsgerichte vaardigheden, kennis en inzichten van de 3de graad BSO 'Houtbewerking', 'Houtbewerking-meubelmakerij' of 'Houtbewerking-snijwerk' eigen gemaakt.

2 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Beroepsgerichte vaardigheden, trainen en beleven van vaardigheden.

In een reële situatie alle elementen kennen en toepassen om een restauratie-project te voltooien:

- plannen, organiseren van een opdracht, dossier opstellen;
- stijlstudie opmaken, stijlkenmerken herkennen;
- werkmethode ontwikkelen, vergelijken, bespreken en evalueren;
- in groep kunnen werken en deelopdrachten uitvoeren.

Geïntegreerd kunnen plannen en uitvoeren, inbreng van alle vakken, Technisch tekenen, Uitvoeringstechnieken, Stijlleur, Praktijk. Uitwerking in de geïntegreerde proef.

Technieken kennen en toepassen met betrekking tot de uitvoering van een project:

- demonteren van meubelen/interieurelementen;
- constructietechnieken, kennis van oude constructiemethoden;
- afwerkingstechnieken, afwerkingsproducten, kennis en toepassing, oude afwerkingsmethoden herkennen;
- materiaalherkenning en materiaalkennis hebben van materialen welke voorkomen in een te restaureren meubel of interieurelement;
- technieken kennen en toepassen bij herstellen, monteren, lijmen van meubel- of interieurelementen.

Houtbewerkingsmachines, toestellen en gereedschappen kennen en kunnen toepassen:

- machines instellen en gebruiken voor een omschreven opdracht;
- alle elementen kennen bij verspaning van hout;
- veiligheidsvoorschriften kennen en toepassen bij het werken met machines;
- kennis hebben van onderhoud- en herstellingsmethoden;
- meettechnieken kennen en toepassen.

Belevingsaspect, sociale vaardigheden kennen, ontplooiën, toepassen:

- IKZ integreren in een project, controle doen;
- verantwoordelijkheidszin ontwikkelen;
- rapporteren, tijdsbesteding, produktieverslag, bestellingen;
- opmerkingstechnieken ontwikkelen, zin voor detail hebben;
- afspraken maken, opvolgen en nakomen.

3 METHODOLOGISCHE WENKEN

Door een projectmatige aanpak alle leerelementen aan bod laten komen, in reële situaties leren plannen, organiseren, bespreken, vergelijken, uitvoeren, ontwikkelen, controleren. Geïntegreerde opvatting, inbreng van alle vakken bij de uitwerking van een project/opdracht. De wisselwerking tussen Technisch tekenen, Uitvoeringstechnieken, Stijlleur, Praktijk zó uitvoeren dat de vakken in elkaar overvloeien. Constant overleg en samenspraak tussen leraar(s) en leerlingen is een noodzaak.

De geïntegreerde proef is een belangrijk element in de uitwerking van een project: contacten tussen school en bedrijf moeten hier enerzijds en de leerelementen/vakken anderzijds de mogelijkheid scheppen een totaal-project te realiseren.

De uitvoering van een project (produkt) moet een middel zijn om een proces/werkmethode aan te leren en te beheersen.

De stageperiode is een zeer belangrijk hulpmiddel om de leerling de mogelijkheid te geven zijn kennis en kunde te toetsen. Een grondige voorbereiding en regelmatige contacten/bezoeken aan stage-bedrijven is nodig.

Regelmatige bezoeken aan musea, antiekzaken, restauratiebedrijven zijn noodzakelijk; ook foto's, dia's, films, historische documenten raadplegen zijn hulpmiddelen om kennis te verwerven.

4 LEERINHOUDEN, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	METHODOLOGISCHE WENKEN	W	N	I	B
1	<p><u>RESTAURATIEPROJECT VAN EEN MEUBEL OF INTERIEUR</u></p> <p>Projectomschrijving Ontleding Uitvoering Evaluatie</p> <p>Beleving Sociale vaardigheden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Projectmatige aanpak van een opdracht, werkmethode en volledige planning opmaken voor uitvoering van een restauratie-project. - Project uitvoeren en opvolgen, planmatig werken, planning respecteren. - Inzicht verwerven hoe een project aan te pakken. - Stijlkenmerken herkennen, rapport opstellen. - Afspraken maken en nakomen, leren werken in groep. - Inzicht verwerven in verband met tijdsbesteding en de rapportering ervan. - Inzicht verwerven in proces-onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> @ kwaliteitsgericht leren denken; @ gericht leren evalueren: proces-evaluatie/produkt-evaluatie; @ werkmethode evalueren en eventueel verbeteren; @ zelfcontrole doen; @ verantwoordelijkheidszin hebben bij de uitvoering; @ opmerkzaam zijn, attent zijn en zin voor detail hebben. - Orde, netheid, veiligheid, hygiëne en milieu-aspecten. 	<p>Integratie van de verschillende vakken: Technisch tekenen, Uitvoeringstechnieken, Stijlleer.</p> <p>Samen kunnen plannen en organiseren. Tijdsbesteding en coördinatie voorbereiden en uitvoeren.</p> <p>Voorschriften en normen raadplegen en opvolgen.</p>			<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>B</p> <p>B</p>

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	METHODOLOGISCHE WENKEN	W	N	I	B
2	Rapportering Produktieverslag <u>RESTAURATIETECHNIEKEN</u> Constructie Werkmethode	<ul style="list-style-type: none"> - Werkmilieu en omgang: @ kunnen samenwerken in groep; @ deeltaken uitvoeren in overleg met collega's. - Creatief en kunstzinnig zijn bij de voorbereiding en uitvoering van opdrachten. - Inzicht verwerven en toepassen in verband met rapportering en produktieverslag. - Technieken kennen en toepassen voor restauratie van meubelen of interieuronderdelen. - Werkmethode opstellen voor elke stap in het proces. - Demonteren, nummeren of merken. - Noodzaak van plan/schets of plaatsbeschrijving kennen. - Opmetingstechnieken kennen en toepassen. - Beschadigingen leren inschatten. - Planmatig werken. - Constructiekennis toepassen bij demontage. - Herstellingsmethoden kennen en toepassen bij: @ finer, wortelfineer, inlegwerk, maquetterie, lijstwerk, verbindingen, panelen, houtdraaiwerk, houtsnijwerk; 	Tijdsgebruik, bestellingen, opvolging, materiaalgebruik. Gebruik van fiches, bestelbon, stappenplan, organisatietabel enz. Geïntegreerde proef.		B	B B B B B B B	B

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	METHODOLOGISCHE WENKEN	W	N	I	B
	<p>Afwerking Werkmethode</p> <p>Andere materialen en toepassingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Techniekbeheersing: @ deze technieken toepassen; @ inoefening op voorbereide werkstukken; @ te restaureren meubelen; @ herkennen van toegepaste houtsoorten. - Lijmtechnieken kennen en toepassen. - Basistechnieken aanleren in verband met houtsnijwerk en sculpteren. - Onderzoek verrichten van de afwerking, behandeling. - Technieken kennen en toepassen bij: @ verwijderen van oude afwerkingslagen; @ herkennen van kleur- of beitssoort; @ aanmaken van beitsen en kleuren; @ hedendaagse produkten kennen en gebruiken; @ vernissen of politoeren. - Onderzoek verrichten in verband met de toegepaste materialen. - Herstellingsmethoden kennen. 	<p>Ervaringen opdoen bij restauraties. Video, dia's, foto's, bezoek bij restaurateur, stage. Techniekbeheersing.</p> <p>Produkten aanmaken, mengen en toepassen.</p> <p>Materiaalherkenning inoefenen door bezoek aan musea, antiekzaken, video, dia's, foto's, stage, tijdschriften enz.</p>		<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	METHODOLOGISCHE WENKEN	W	N	I	B
3	<p><u>BIJZONDERE TECHNIEKEN</u></p> <p>Machine-instelling en onderhoud</p> <p>Verspaningstechniek Meettechniek</p> <p>Veiligheid Hygiëne Milieu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Technieken kennen en toepassen bij: @ stoffeerwerk, rotan, vlechtwerk, bladgoud, spiegels, schildpad, marmer, brons, beslagwerk, scharnieren, sloten, ... - Machine-instellingen kennen en uitvoeren voor werkzaamheden. - Machines onderhouden en defecten lokaliseren/herstellen. - Begrippen van verspanen kennen en verklaren. Verspanen verklaren in functie van machine, snijgereedschap, materiaal. - Verschillende metingen en bijbehorende meettoestellen kennen en toepassen onder andere: afstands-, vocht- en comfortmetingen. - Inzicht verwerven in de opstelling en het gebruik van veiligheden. Leren werken op een veilige en hygiënische wijze. - Aandacht hebben voor milieu-aspecten bij gebruik en verwijdering van producten/materialen. 	<p>Informatiemap aanmaken van de ervaringen/constructies. Aanvullen met foto's en documentatiemateriaal.</p> <p>Regelmatig onderhoud van machines in de werkplaats.</p> <p>Regelmatig onderhoud van machines/snijgereedschap doen.</p> <p>De verschillende meetinstrumenten.</p> <p>Gewoontes aankweken door dagelijkse aandacht in verband met veiligheid, hygiëne en milieu.</p>		B		

**TV Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij
Stijlleur**

1 BEGINSITUATIE

Door het specialisatiekarakter van 'Restauratie van meubelen BSO' wordt dit leerjaar hoofdzakelijk bevolkt door leerlingen uit de onderliggende BSO-studierichtingen van de 3de graad: 'Houtbewerking', 'Houtbewerking-snijwerk' en 'Houtbewerking-meubelmakerij'. Mits een gezonde oriëntering kunnen leerlingen uit 'BSO Houtbewerking-schrijnwerkerij' ook hierin terecht.

Leerlingen uit 'Houttechnieken TSO' 3de graad, kiezen voor een specialisatiejaar BSO, om de gerichte specialisatie, die niet terug te vinden is in het specialisatiejaar TSO, waar het accent ligt op de organisatie van een bedrijf.

De leerlingen hebben in de 2de graad 'Houtbewerking' een opleiding gekregen die vanuit de verschillende vakken werd georiënteerd. In de 3de graad werden de vakken geweven rond opdrachten en uitvoeringen die in de geïntegreerde proef een duidelijk projectmatig karakter kregen.

Het is de bedoeling om in dit specialisatiejaar de opleiding zoveel mogelijk te richten naar 'Restauratie van meubelen' van een zeker niveau, waar ontwerp en afwerking meebepalend zijn in de uitvoering.

2 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

De evolutie van de meubelstijlen en de betekenis in zijn tijd begrijpen en kunnen uitleggen.

Het verband tussen de tijdsgeest, de mogelijkheden in verband met materialen en technieken enerzijds en de meubelstijlen anderzijds inzien, met inbegrip van de hedendaagse meubelstromingen.

Opmetingen uitvoeren en schetsen maken zodat een beter inzicht bereikt wordt.
Het verband tussen stijl- en designmeubelen inzien.

3 ALGEMENE METHODOLOGISCHE WENKEN

Een door de leerling aan te leggen documentatiemap, met knipsels, tekeningen, schetsen stimuleert de betrokkenheid bij het vak.

Bezoeken aan bedrijven, musea en antiekzaken kunnen het inzicht verruimen.

De interesse van de leerlingen zal in ruime mate het succes van de lessen beïnvloeden.

Stijlleur staat in nauw contact met Technisch tekenen en Uitvoeringsleer.

4 LEERINHOUDEN, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	K	B	T	A	S	E	METHODOLOGISCHE WENKEN
1	<u>STIJLMEUBELN</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Situatie in de geschiedenis herkennen. - Meubelen zien als elementen van het interieur. - Specifieke stijlkenmerken in meubelen herkennen. - Stijlevolutie beschrijven. - Vormen en verhoudingen beschrijven. - Ornamenten en vormen schetsen. - Houtsoorten en andere materialen in functie van stijl omschrijven. - Lijm- en afwerkingstechnieken herkennen. - Waardebepalingen evalueren. 	B	B B B B	B	B B	B		<p>Tijdsband.</p> <p>Geordende documentatie.</p> <p>Delen uit video, film en dia inlassen.</p> <p>Bezoeken van musea en tentoonstellingen.</p> <p>Visie en oordeel van restaurateurs vragen.</p> <p>Antiekhandelaars of veilinghuizen bezoeken.</p>
2	<u>RESTAURATIES VAN STIJLMEUBELN</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Restauraties herkennen en omschrijven - Restauratierapporten interpreteren 		B			B		<p>Nauw contact met gekende restaurateurs.</p>

TV Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij
Technisch tekenen

1 BEGINSITUATIE

De leerlingen hebben zich de beroepsgerichte vaardigheden en inzichten met betrekking tot manueel en computertekenen van de 3de graad BSO 'Houtbewerking', 'Houtbewerking-meubelmakerij' of 'Houtbewerking-snijwerk' eigen gemaakt.

2 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Tekenen zien als schakel tussen Uitvoeringstechnieken en Praktijk.

Een project/opdracht via het Technisch tekenen uitwerken, mits toepassing van de gangbare normen en regels. De tekening moet zo een vertaling zijn naar de voorbereiding en uitwerking van de opdracht.

De tekening opbouwen naargelang de noodzaak aan gegevens nodig om het project te ondersteunen en uit te voeren.

De gegevens verwerven, interpreteren, verwerken tot een tekening:

- aanzichten;
- constructies/doorsneden/ontleding;
- vormgeving/verhoudingen;
- vergroten/verkleinen van elementen;
- meetkundige en projectie-uitvoeringen.

Door het schetsen te ontwikkelen tot een dagelijkse tekentaal, komen tot het op een snelle wijze verwezenlijken van degelijke leesbare tekeningen; belangrijk naar opmeting, waarneming en uitvoering toe.

Ornamenten en details tekenen/schetsen, presentatietekeningen uitwerken; stijlkenmerken in tekening brengen:

- schaduwbepaling;
- vormgeving/verhoudingen;
- presentatie;
- detailtekeningen;
- voorbereiding naar houtsnijwerk;
- creatieve en kunstzinnige.

CAD-tekenen integreren in het tekenproces; aanmaken van gegevensbibliotheken, met alle gegevens om op een snelle manier constructietekeningen te maken, te wijzigen, te reproduceren. De link tussen CAD en CAM leggen om het gebruik naar moderne technologie zoals CNC mogelijk te maken.

3 METHODOLOGISCHE WENKEN

Tekenen zien als schakel in het gehele project tussen Uitvoeringstechnieken en Praktijk.

De relatie tussen tekenlokaal, leslokaal en praktijklokaal moet constant kunnen.

Alle tekeningen, schetsen, werktekeningen welke nodig zijn om een project te volbrengen worden uitgewerkt op het juiste tijdstip of fase van het project.

De totale inleving van de leerling is zo mogelijk; het tekenen vergroot het ruimtelijk denken en inzicht dat de voorbereiding en uitvoering vooraf gaat.

Het vakbekwame en beroepsgerichte inzicht kan men zo verruimen.

Door gebruik van tekenprogramma's, CAD integreren in het tekengebieden.

Computertekenen moet een middel zijn om vlotter en ordelijker te werken en het denkproces te verbreden; het aanleggen van gegevensbibliotheken schept ruimte mogelijkheden.

4 LEERINHOUDEN, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	K	B	T	A	S	E	METHODOLOGISCHE WENKEN
1	<u>TEKENEN VAN STIJLVOLLE MEUBELN EN INTERIEURELEMENTEN</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Constructies in tekening brengen in functie van een te restaureren meubel. - Vastleggen van onderzoek- en opmetingsresultaten. - Constructie, aanzichten, doorsneden opbouwen. 			B				Verzamelmap aanleggen met constructiegegevens, onderzoekswerk, ervaringen. Didactische stukken/elementen gebruiken. Documentatie ter beschikking stellen. Gebruik maken van foto's, dia's, video.
2	<u>STIJLPERIODEN/STIJLKENMERKEN</u>	<ul style="list-style-type: none"> - In tekening brengen van stijlkenmerken. - Ornament-tekenen. - Details opmeten/schetsen. 			B				Historische werken/documenten raadplegen.
3	<u>MEETKUNDIGE CONSTRUCTIES/PROJECTIETEKENEN</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Meetkundige vormen tekenen, hoeken, bogen. - Projectietekeningen maken in functie van uitvoeringen. 			B				Documentatie ter beschikking stellen.
4	<u>CAD INTEGREREN/ GEGEVENSBIJBLIOTHEEK</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Aanmaken van lijstvormen, constructievormen, elementen, beslag. 			B				In klasverband een gegevensbibliotheek uitbouwen.

TV Hout/Houtsculptuur/Meubelmakerij
Uitvoeringstechnieken

3 u./w.

1 BEGINSITUATIE

De leerlingen hebben zich de kennis omtrent materiaal, gereedschappen en uitvoeringstechnieken van de 3de graad BSO 'Houtbewerking', 'Houtbewerking-meubelmakerij' of 'Houtbewerking-snijwerk'. eigen gemaakt.

2 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Kennis van vaardigheden, methodestudie.

Uitvoeringstechnieken bestaat uit alle leerelementen die nodig zijn om kennis en inzicht te verwerven in vaardigheden, projectmatige aanpak, methodestudie.

Het moet de leerlingen de mogelijkheid geven alle elementen over de verschillende domeinen heen te gebruiken in de uitwerking van het project:

- materiaalstudie;
- constructietechnieken;
- machineleer/meet- en regeltechnieken;
- verspaningstechnieken;
- automatisatie;
- onderhoudstechnieken;
- afwerkingstechnieken.

Bij de verwerking/beleving van deze vakdomeinen komen vaardigheden aan bod zoals:

- groepswork;
- informatieverwerking;
- ontwikkelingsstudie;
- planning en organisatie;
- voor- en nacalculatie;
- tijdsanalyse;
- milieubeleving;
- opzoeken/overleggen.

De volgorde waarin deze leerelementen besproken/verwerkt worden is afhankelijk van de vordering in de projectmatige uitwerking van het project.

De geïntegreerde proef moet de neerslag zijn van de opgedane ervaringen en uitwerking van het project.

3 METHODOLOGISCHE WENKEN

De leerelementen kunnen zo geschikt worden naargelang ze in het project voorkomen.

De uitwerking van het leerplan naar een gezamenlijk jaarplan vereist concrete afspraken.

Constant overleg en contact tussen de samenwerkende leraars is noodzakelijk.

Door de projectmatige aanpak sluiten de verschillende leerelementen zeer nauw met elkaar aan.

4 LEERINHOUDEN, LEERPLANDOELSTELLINGEN EN METHODOLOGISCHE WENKEN

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	K	B	T	A	S	E	METHODOLOGISCHE WENKEN
1	<u>RESTAURATIE VAN MEUBELN</u> Kennis Vaardigheden Methodestudie Projectontleding	<ul style="list-style-type: none"> - Planning/organisatie van een restauratieproject. - Projectmatige aanpak/groepswerk/overleg/rapportering/administratieve taken. - Informatieverwerking/ontwikkelingsstudie. - Tijdsanalyse. - Voor- en nacalculatie. - Zelfcontrole. - IKZ. 			B B B				<p>Ontleding van een restauratieproject. Alle elementen bespreken, aantonen, toepassen ...</p> <p>Informatie verwerven door studiebezoeken aan restauratiebedrijven, musea, beurzen, film, dia's, foto's ...</p> <p>Opzoekingswerk verrichten: bibliotheek, archieven ...</p> <p>Geïntegreerde proef.</p>
2	<u>MATERIAALSTUDIE</u> Grondstofanalyse Toepassingsgebied	<ul style="list-style-type: none"> - Inzicht verwerven in kennis van materialen welke voorkomen bij restauratie van meubelen. - Eigenschappen en toepassingsgebieden van deze materialen kennen en ontleden, onder andere hout, stof, leer, glas, marmer, rotan, brons, beslag, enzovoort. - Kennis verwerven in verband met produkten voor het behandelen van meubels/materialen. 		B		B			<p>Ontleden van restauratie-objecten. Alle voorkomende materialen bespreken, ontleden in verband met toepassing en verwerking.</p> <p>Opzoekingswerk verrichten waar deze materialen te bekomen zijn.</p> <p>Materiaalstudie door gebruik van labtoestellen.</p> <p>Steekkaarten opstellen.</p> <p>Onderzoek verrichten in verband met aantasting, oxydatie, roest, verweering, enz.</p> <p>Restauratie aantonen door toepassing van produkten en methoden.</p> <p>Lijmen, toepassingsgebieden, lijmproeven.</p> <p>Gebruik van labtoestellen.</p> <p>Steekkaarten opstellen.</p>

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	K	B	T	A	S	E	METHODOLOGISCHE WENKEN
3	<u>CONSTRUCTIETECHNIEKEN</u> Constructie-ontleding	<ul style="list-style-type: none"> - Ontleden van alle constructie-elementen welke voorkomen bij meubels en interieurelementen. - Constructiemethode. - Bijzondere constructies en toepassingen bij restauratie. 				B			<p>Constructie-ontleding van meubels en interieurelementen.</p> <p>Constructievergelijkingen vroeger en nu.</p> <p>Opzoekingswerk, museabezoek, antiekzaken, restauratie-atelier, stage. Steekkaarten opstellen.</p> <p>Technieken uitwerken in verband met herstellen van constructies.</p> <p>Creativiteit ontwikkelen, kunstzinnige.</p>
4	<u>AFWERKINGSTECHNIEKEN</u> Kleuren Beitsen Vernissen	<ul style="list-style-type: none"> - Inzicht verwerven in kennis. - Toepassen van produkten voor afwerking. - Bijwerken en behandeling van te restaureren meubels. 				B B			<p>Onderzoek verrichten naar alle produkten welke voorkomen bij restauratie.</p> <p>Samenstellen, mengen, aanbrengen van kleuren, beitsen, vernissen, boenwas.</p> <p>Steekkaarten aanmaken.</p> <p>Toepassen van labtoestellen.</p>
5	<u>REGEL- EN MEETTECHNIEKEN</u> Machinaleer Verspaningstechnieken	<ul style="list-style-type: none"> - Grondige kennis van alle machines, toestellen, gereedschappen nodig bij restauratie-opdrachten. - Toepassingsgebied/veiligheid/werkmethode. - Verspaningstechnieken. - Technische elementen/benamingen/grootheden/symbolen. - Toepassingsgebied van snijgereedschappen. - Meettoestellen kennen en toepassen. 				B B B B			<p>Bespreking en ontleding van alle toestellen welke nodig zijn bij restauratie-opdrachten.</p> <p>Machines, gereedschappen.</p> <p>Gebruik van snijgereedschappen.</p> <p>Juiste toepassing om een optimale verspaning te bekomen.</p> <p>Metingen uitvoeren.</p> <p>Aantonen door praktische opstellingen.</p> <p>Gebruik van foto's, dia's, video.</p> <p>Video-opnamen maken bij verspaning, achteraf de verspaning ontleden door vertraagde weergave.</p>

Nr.	LEERINHOUDEN	LEERPLANDOELSTELLINGEN	K	B	T	A	S	E	METHODOLOGISCHE WENKEN
	<p>Bijzondere technieken</p> <p>Onderhoudstechnieken</p> <p>Automatisatie</p> <p>Veiligheid Hygiëne Milieu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CNC-techniek, CAD. - Elementen/toepassingen. - Grondige kennis verwerven in verband met onderhoud van machines en gereedschappen. - Onregelmatigheden opsporen/vaststellen en herstellen, mechanisch/elektrisch. - Elementen en toepassingen ontleiden bij pneumatische en hydraulische opstellingen. - Technische elementen, benamingen, grootheden, symbolen. - Veiligheids- en milieu-aspecten. - Hedendaagse wetten en normen. - Beschermingstoestellen en middelen. - Wetgeving. - Gezondheid en hygiëne. 			<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>				<p>Toepassingen opzoeken in bedrijven of binnen de school.</p> <p>Methode aanleren voor regelmatig onderhoud van machines en gereedschap. Steekkaart per machine.</p> <p>Opstellingen ontleden, mogelijkheden onderzoeken. Onderdelen en elementen kennen en toepassen in een opstelling. Pneumatische schakelingen uitvoeren op een didactisch bord. Hydraulische schakelingen/opstellingen bespreken. Bedrijfsbezoeken, beurs, stage ...</p> <p>Leerlingen veilig en milieu-bewust leren werken en omgaan met machines, gereedschappen, produkten. Noodzaak toelichten van veiligheid, gezondheid, hygiëne en milieu. Bezoek aan beurzen, studiedagen. Gebruik van video en vakliteratuur. Controle van eigen toestellen/werktuigen. Opstellingen in de werkplaats van de school.</p>

9 BIBLIOGRAFIE

9.1 Algemeen

BR. HENRI-LOUIS, LEDENT, G., Bouwelementen. Deel 2.

CHANSON, L., Traité d'ébénisterie.

DE BOECK, e.a., Een gezonde geest in een gezond lichaam in een gezond huis.

DE BRUYNE, P., Meubelontwerpen. 24 reproducties. 1985.

DE BRUYNE, P., Meubelontwerpen. Origineel exemplaar. 1985.

DEFOUR, F., Zeven eeuwen meubelkunst in België. 13de tot 20ste eeuw in Vlaanderen en Wallonië. 1977.

DEFOUR, F., Zeven eeuwen meubelkunst in België. Bijlage. 142 onuitgegeven foto's. 1978.

DEPECKER, A., VANDENBERGHE, A., Leer-, werk- en documentatieboek hout-bouw. 1981.

DEPECKER, A., VANDENBERGHE, A., WAUTER, W., Polyvalente opleiding houtbewerking. Leer-, werk- en documentatieboek. Deel 1.

ELSINGA, H., Handenarbeid. Karton-, papier- en kleiarbeid.

FEBELHOUT, De algemene situering van de belgische houtbewerking. 1989.

JANSSENS, L., De ambachtsorganisatie schrijnwerkerij. 1988.

MICHEL, H., Instrumenten van de wetenschap in de kunst en de geschiedenis. 1972.

NACEBO, Het socio-economisch profiel van de schrijnwerkerij in Vlaanderen.

NORBURY, B., Britisch craftsmanship in wood. 1990.

ROETTGER, E., KLANTE, D., SAGNER, A., Handenarbeid als creatief spel. Hout. 1979.

ROUBO, J.A., L'art du menuisier en meubles. 1982.

SCHENK, T., WEISHEIT, A., Gestaltung im tischlerhandwerk. 1982.

SEDMEIER, K.M., Formelsammlung Holztechnik. 1982.

STOKES, G., Zelf vakkundig houtdraaien. 1980.

SUTTERLAND-PONTIER, Geschiedenis der bouwkunst. Deel 1. 1980.

SUTTERLAND-PONTIER, Geschiedenis der bouwkunst. Deel 2. 1980.

THEYS, J., Bouwplannen. Documentatiemap. Eenvoudige woning in open bebouwing. Deel 1. 1978.

THORLIN, A., Nieuwe ideeën voor houtdraaiers. 1981.

VAN DE WALLE, A., De gotiek in België. Architectuur, monumentale kunst. 1972.

VANDOORNE, R., Een huis om in te wonen. Deel I Grondstoffen en materialen.

VANDOORNE, R., Een huis om in te wonen. Deel II Bouwen en verbouwen.

VEDEL, H., LANGE J., Bomen en struiken in bos en veld. 1974.

VERHEUL, H., Zelf houtdraaien. 1981.

VRIEND, J., Repertorium voor de geschiedenis der bouwkunst. 1973.

VROEGINDEWEIJ, C., Lijmen voor de houtverwerkende industrie. 1976.

WEIJS, F., Met beide handen. Uit het goede hout gesneden. 1984.

WILLIAM, A., LINCOLN, The complete manual of wood veneering. 1984.

WITHELM, F., Houtdraaien voor iedereen. 1970.

9.2 Constructieleer

BARSTOW, J.E.N., Praktische und dekorative Holzverbindungen. 1987.

BOER, C., BAKKER, J., Opbouw en afwerking van gebouwen. Deel 1. 1972.

BOER, C., BAKKER, J., Opbouw en afwerking van gebouwen. Deel 2. 1972.

CAMPKIN, M., The technique of marquetry. 1988.

Centrum Hout. Houtdocumentatie. Delen 1, 1A, 2, 3.

CLARYSSE, J., Houtbewerking deel 1. 1980.

CLARYSSE, J., Houtbewerking deel 2. 1980.

CLARYSSE, J., Houtbewerking deel 4. 1981.

CLARYSSE, J., Technologie houtbewerking. Deel 3. 1980.

CLARYSSE, J., Technologie houtbewerking. Deel 5: trappen. 1985.

DEPECKER, A., Polyvalente opleiding houtbewerking deel 2B. Buitendeuren en ramen.

FVB, Bouwmethodes daken. 1986.

FVB, Bouwmethodes trappen. 1986.

GEERINCKX, R., Schrijnwerk vergeten kunst. 1985.

GRAUBNER, W., Holzverbindungen. 1990.

HAYWARD, C., Houtverbindungen. 1977.

- Houtskeletbouw. Handleiding voor de praktijk. Houtskeletbouw. Technische documentatie.
- LANNAU, G., Werkboek hout voor VSBO Beroepsvoorbereidend leerjaar. 1979.
- MAZEROLLE, L., Traité théorique et pratique de charpente.
- MEYER-BOHE, W., Daecher. Elemente des bauens. 1979.
- MEYER-BOHE, W., Fenster. Reeks: elemente des bauens. Deel 4. 1978.
- MEYER-BOHE, W., Treppen. Reeks: elemente des bauens. Deel 8. 1975.
- MEYER-BOHE, W., Tueren and tore. Reeks: elemente des bauens. Deel 13. 1977.
- MUELLER, W., Innenarchitektur. Reeks: elemente des bauens. Deel 9. 1981.
- NEUFERT, E., Bauentwurfslehre. Grundlagen. Vorschriften über anlage, Bau...
- PIERRE, R., La marquetterie. 1981.
- PRACHT, K., Moebel und innenausbau. Handbuch der holzkonstruktionen. 1983.
- REITMAYER, U., Holzturen und holztore. 1970.
- RUST, R., Algemene houtbewerking. Praktijk en constructieer B1. Reeks: op brede basis. Serie van het LTO.
- STEINHOEFEL, O., Holztreppen. Handbuch fuer den bau von holztreppen. Trappen. 1960.
- STEVIN, S., Kwaliteit in houtskeletbouw.
- VAN DAELE, H., SEYS, V., Trappen.
- VANDEWEYER, P., Moderne houtbewerking. 5 dakconstructies. 1981.
- VANDEWEYER, P., Moderne houtbewerking. Deel 4. Trappen. 1980.
- VANDEWEYER, P., Moderne houtbewerking. Deel 2. Deuren. 1975.
- VANDEWEYER, P., Moderne houtbewerking. Deel 3. Ramen. 1977.
- VAN TOL, A., UFFEN, H., ENGELSMAN, C., Algemene bouwkunde. Deel 1. 1981.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Algemene bouwkunde. Deel 1. Perspectief. 1977.
- VAN TOL, A., Bouwkunde van het hoger technisch onderwijs. Deel 12. Beschoeiingen keermuren.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 0. Inleiding tot de bouwkunde. 1977.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 2. Grondwerk, fundering, kelders, opgaand werk.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 3. Vloeren, plafonds, daken.

- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 4. Kozijnen, ramen, deuren.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 5. Trappen, liften, gevels. 1979.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 8. Afwerking. 1978.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 9A. Bouwkunde in kort bestek. A. 1979.
- VAN TOL, A., JELLEMA, MEISCHKE, Bouwkunde. Deel 9B. Bouwkunde in kort bestek. B. 1978.

WILLIBALD, M., Treppen-technik. 1988.

9.3 Houtsnijden

- BAKKEREN, H., Hakken in hout. Scheepsversieringen, naamborden, decoraties. 1976.
- GRAVENEY, C., Houtsnijden (2). 1981.
- KOCH, K., Das schnitzerbuch. 1988.
- KRETZSCHMAR, G., Zelf houtsnijden. 1980.
- ROTTGER, E., Hout 2. 1966.
- VANDAMME, E., De polychromie van gotische houtsculptuur in de zuidelijke Nederlanden.

9.4 Machines

- BOOTSMA, T., Machinale houtbewerking. Reeks: bouwen op niveau. 1982.
- CORNELSEN, W., CNC-holzbearbeitungsmaschinen. 1990.
- DELFT, B., VAN DER GREER, A., Gereedschapsleer. Deel 2. Reeks: vorming en techniek. 1975.
- DEPERT, W., STOLL, S., Pneumatische toepassingen. 1980.
- GROUP SHOW, Woodworking machinery. 1967.
- RAUWERDA, A., Machinale houtbewerking. 1970.
- REIJERS-DE HAAS, Flexibele productie automatisering. 1988.
- VAN DE VELDE, A., Verspaningstechnieken en snijgereedschap voor machinale houtbewerking. 1986.
- Van fietspomp tot schema. 1991.
- VAN WEEREN, A., BORDEWIJK, W., Machinale houtbewerking. Reeks: op brede basis. Serie voor het LTO.

9.5 Materialen

BERG, K., BOES, G., VANDER LINDE, J., Encyclopedie van de materialenkennis. Deel 1 van A-G. 1963.

BERG, K., BOES, G., VANDER LINDE, J., Encyclopedie van de materialenkennis. Deel 2 van H-O. 1963.

BERG, K., BOES, G., VANDER LINDE, J., Encyclopedie van de materialenkennis. Deel 3 van P-Z. 1963.

BOGAERT, H., COCKX, E., DEMEESTER, L., Courante bomen. 1982.

BOOTSMAN, T., Materialen. Reeks: bouwen op niveau. 1982.

COPIJN, J., Bomen laten leven. Bomen in stad en land. Hun functie, geschiedenis en verzorging.

DECHAMPS, R., Sleutel voor houtdeterminatie met de loep van in België beschikbare houtsoorten uit gematigde en subtropische streken. 1983.

DE KESEL, W., Houtlijm.

DE KESEL, W., Bindingen. Kulturhistorische bijdrage over de bindmiddelen. In kunst en magie. 1980.

DELAFOSSÉ, J., De dessin de charpente. Platen.

EDLIN, H., Bomen, bos en hout. 1979.

Handleiding voor de vakman.

HEILIG, P., Houtvademecum. 1981.

HOGERVORST, P., NAAJKENS, A., Materialen voor het meubelmaken. 1975.

JOHNSON, H., Het bomenboek. Bomen en struiken in onze tuinen en parken. Bossen en landschappen. 1975.

LINCOLN, W., World woods in colour. 1986.

Mc DANIEL, T., Isolatiegids, energiebesparing in woningen. 1980.

PIVA, G., Schilders-vademecum. 1982.

RAUWERDA, A., Gereedschappen en werktuigen voor de houtbewerking. Handbewerking. Deel 1.

RUST, R., VAN WEEREN, A., Algemene houtbewerking. Materialen- en gereedschapsleer A2. Atlas des bois tropicaux.

SACHSSE, H., Einheimische nutzholzer und ihre bestimmung nach makroskopischen merkmalen. 1984.

SACHSSE, H., Exotische nutzholzer. 1991.

VAN WEEREN, A., Meubelmaken. Materialen- en gereedschapsleer. Reeks: op brede basis. Serie van het LTO.

VEROUGSTRAETE, P., Diagnose: huiszwalm. Een informatiebrochure voor de vakman en de gebruiker. 1989.

WAGENFUR-SCHEIBER, Holzatlas.

WISELIUS, S., Houtvademeccum. 1990.

9.6 Organisatie

BAKKER, J., Bestekken en bouwadministratie. Studieboek voor het hoger technisch onderwijs. 1970.

BEETS, P., NIEUWENHUIS, O., STAADEGAARD, Bedrijfskundige vakken. Organisatie van het bouwen. Bestekken en begrotingen. Bouwadministratie. Deel 1: Bouwen. 1981.

BEETS, P., NIEUWENHUIS, O., STAADEGAARD, Bedrijfskundige vakken. Planning en organisatie. Deel 2: Bouwen. 1981.

9.7 Restauratie

BRAUCH, M., Kleine meubelen. 1980.

GOETZ, S., Zelf inlijsten. 1981.

HITIER, J., Guide du meuble ancien. 1984.

KEYSERS, Grosses antiquiteiten. 1980.

ROWLAND, T., Behoud en herstel van antiek. 1984.

9.8 Stijlleur

ALEXANDER, J., Catalogue of illuminated manuscript cuttings. 1980

BRYANT, J., Victoria and Albert Museum - Guide officiel.

CLOUZOT, H., Le style Louis-Philippe-Napoléon. 1939.

DACIER, E., Le style Louis XVI. 1939.

DE BALLAIGUE, G., Preferences in french furniture. 1979.

DUNCAN, A., Chefs-d'oeuvre fin de siècle. La collection Silverman. 1989.

GAIRAUD, Y., Le guidargus du meuble.

GAIRAUD, Y., Le guidargus du meuble régional. 1990.

GEBELIN, F., Le style renaissance. 1942.

HOFFMAN, J., Stilhandbuch. 1979.

- KEIM, A.**, La décoration et le mobilier à l'époque romantique.
- KOCH, W.**, Bauwstilkunde. 1988.
- KLESSE, B.**, Museum für angewandte kunst Köln. 1989.
- LEDOUX-LEBARD, D.**, Le mobilier français du XIXème siècle. 1989.
- Le mobilier au pays de Liège, principalement au 18ème siècle. 1984.
- MANN, J.G., M.A., F.S.A.**, Wallace collection catalogues sculpture. 1981.
- MERTENS, W.**, Kunstgeschiedenis deel 1. 1977.
- MERTENS, W.**, Kunstgeschiedenis deel 2. 1981.
- PHILIPPE, J.**, Meubles, styles et décors entre Meuse en Rhin. 1977.
- RETTELBUSCH, E.**, Stilhandbuch. Ornamentik, innenausbau von den aeltesten zeiten bis zum biedermeier. 1965.
- SCHEYS, G.**, Kunststof schrijnwerk (2). 1988.
- VERLET, P.**, Le style Louix XV. 1942.
- WINGENFELD, W.**, Köln St. Aposteln. 1988.
- 9.9 Tekenen**
- BOELHOUWER, A.**, Scheve parallelprojectie bij examenstudie voor de acten. NO tekst.
- BOELHOUWER, A.**, Scheve parallelprojectie bij examenstudie voor de acten. NO platen.
- BRINKSMA, A., HARTOG, D., VAN DEN S.J.**, Vak- en projectietekenen voor houtbewerkers. Deel 1. 1971.
- DALLE, A., DE WAELE, C.**, Leerboek der vlakke meetkunde. Landmeten en waterpassen.
- DEPECKER, A., VANDENBERGHE, A.**, Tekenbladen bij leer-, werk- en documentatieboek houtbouw. 1981.
- GENERALE BANK, Belgische beeldhouwkunst Deel I. 1990.
- GENERALE BANK, Belgische beeldhouwkunst Deel II. 1990.
- GROSVENOR PRESS**, The international collection of interior design. 1984.
- HENDRIKS, J.**, Binnenste buiten. 1974.
- MULLER, U.**, Das gesellenstuck. 1983.
- MULLER, U.**, Das meisterstuck. 1985.
- Provincie Limburg, Laat-gotische beeldsnijkunst uit Limburg en Grensland. 1990.

RUECHEL, E., MUELLER, H., STEGLICH, H., Fachzeichnen Holz. 1987.

SEMBACH, LENTHAUSEN, FOSSEL, Meubeldesign van de 20ste eeuw. 1989.

Stichting Int., Interieur 90. 1990.

VAN DALEN, A., RUST, R., BORDEWIJK, W., Algemene houtbewerking. Vaktekenen en technisch schetsen B1. Reeks: op brede basis. Serie voor het LTO.

VAN WEEREN, A., BORDEWIJK, W., Vaktekenen en technische schetsen B1. Meubelmaken. Reeks: op brede basis. Serie voor het LTO.

WAALEWIJN, G., RAUWERDA, A., Vaktekenen voor timmerlieden. Deel 1.

WITVROUWEN, E., Tekenen voor houtbewerkers. Deel 1.

WITVROUWEN, E., Tekenen voor houtbewerkers. Deel 2. Deuren.

9.10 Publikaties van volgende instellingen

Nationaal Houtvoorlichtingsbureau.

Belgisch Instituut voor Normalisatie.

KVIV - Tekencentmissie Hout en aanverwante.

Nationaal Instituut voor de huisvesting.

Technisch Centrum voor de Houtnijverheid.

9.11 Nuttige adressen

HOUTVOORLICHTING

Nationaal Houtvoorlichtingsbureau (NHVB)
Koningstraat 109/111
1000 Brussel.

American Plywood Association (APA)
Grote steenweg 624
2600 Berchem.

Council of Forest Industries of British Columbia (COFI)
Persstraat 4
1000 Brussel.

Stichting Zweedse en Finse Houtinformatie (ZFH)
Vijzelgracht 17
NL-1017 HM Amsterdam.

OVERHEID

Dienst Groen, Waters en Bossen - Vlaams Gewest
Belliardstraat 12-18
1040 Brussel.

Diensten Natuurlijke Hulpbronnen en Leefmilieu
 Waters en Bossen Brussels Gewest
 Trierstraat 49
 1040 Brussel.

Ministerie van Openbare Werken - Bestuur der Gebouwen
 Dienst voor de Technische Goedkeuring en Type-Voorschriften
 Wetstraat 155
 1040 Brussel.

NORMALISATIE

Belgisch Instituut voor Normalisatie
 Brabançonnellaan 29
 1000 Brussel.

9.12 Onderzoekscentra

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het bouwbedrijf (WTCB)
 Lombardstraat 41
 1000 Brussel.

Technisch Centrum voor de Houtnijverheid (TCHN)
 Alsebergsesteenweg 830
 1180 Brussel.

KVIV Koninklijke Ingenieursvereniging
 Desguinlei 214 B
 2018 Antwerpen.

Laboratorium voor Houttechnologie - Faculteit van de Landbouwwetenschappen
 Rijksuniversiteit Gent
 Coupure Links 653
 9000 Gent.

Sectie Land- en Boseconomie - Dienst Houtanatomie van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
 Leuvensesteenweg 13
 1980 Zemst.

Timber Engineering (TE)
 Steenweg op Alseberg 830
 1180 Brussel.

9.13 Onderzoeksfondsen

Studie- en onderzoeksfonds voor Bosuitbating (SOFBO)
 Centrumgalerij - Blok II - 5de verdieping
 1000 Brussel.

Studie- en onderzoeksfonds voor Zagerijen en Aanverwante Nijverheden (SOFZAN)
 Koningsstraat 163
 1210 Brussel.

9.14 Beroepsverenigingen

Belgische Federatie der Houtinvoerhandel (BFHI)
Koningsstraat 109/111
1000 Brussel.

Belgische Federatie der Ondernemingen van de Houtverwerking (Febelhout)
Koningstraat 109/111
1000 Brussel.

Federatie van de Algemene Aannemers van Schrijnwerk en/of aanverwante beroepen van het Vlaamse Gewest (FVSB)
Centrumgalerij 348 Lombardstraat 34-42
1000 Brussel.

Belgische Federatie der Bosuitbaters, Papier- en Mijnhoutuitbaters (FEDERAM)
Centrumgalerij - Blok II - 5de verdieping
1000 Brussel.

Belgische Vereniging van Producenten en Invoerders van Preparaten voor Houtbescherming (PROBOIS)
Maria Louizasquare 49
1040 Brussel.

Belgische vereniging voor Houtbescherming (BFHB)
Maria Louizasquare 49
1040 Brussel.

9.15 Studie

Houtstudiecentrum voor het Technisch Onderwijs (HCTO)
Auwerstraat 58
2600 Berchem.

Opleidingscentrum Hout (OCH)
Alsembergsesteenweg 830
1180 Brussel.

9.16 Beurzen

Internationale Houtbewerkingsvakbeurs - Brussel
Belgiëplein
1020 Brussel.

Internationale Vakbeurs van het Meubel - Brussel
Verenigingsstraat 15
1000 Brussel.

Internationale Meubelbeurs Köln Messe.

Ligna Hannover (Machinebeurs).

9.17 **Tijdschriften**

De Vlaamse Schrijnwerker.

Meubel Echo.

Houthandel- en nijverheid.

Meubihome.

Houtnieuws.

De Vlaamse Houtdraaier.

Bau + Möbelschreiner (D).

Woodworking International (GB).

Meubel (NL).

DDS. De Deutse Schreiner (D).