



Leerplan

OPLEIDING

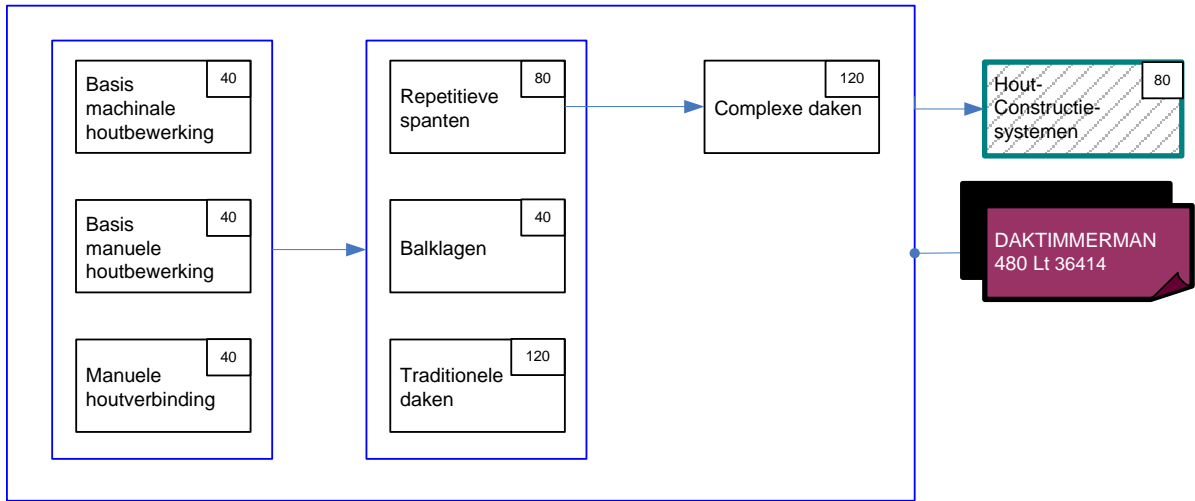
**Daktimmerman
BO HO 003**

Modulair

Studiegebied
Hout

Goedkeuringscode:
Voorlopige goedkeuring 08-09/1910/N/V10

31 januari 2009



Naam	Code	Lestijden	Vak
Balklagen	M HO 016	10 Lt Tv 30 Lt PV	hout praktijk hout
Balklagen	M HO 016	10 Lt Tv 30 Lt PV	schrijnwerkerij praktijk schrijnwerkerij
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	10 Lt TV 30 Lt PV	hout praktijk hout
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	10 Lt TV 30 Lt PV	schrijnwerkerij praktijk schrijnwerkerij
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	10 Lt TV 30 Lt PV	meubelmakerij praktijk meubelmakerij
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	10 Lt Tv 30 Lt PV	hout praktijk hout
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	10 Lt Tv 30 Lt PV	schrijnwerkerij praktijk schrijnwerkerij
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	10 Lt Tv 30 Lt PV	meubelmakerij praktijk meubelmakerij
Complexe daken	M HO 017	40 Lt TV 80 Lt PV	hout praktijk hout
Complexe daken	M HO 017	40 Lt TV 80 Lt PV	schrijnwerkerij praktijk schrijnwerkerij
Manuele houtverbinding	M HO G006	10 Lt TV 30 Lt PV	hout praktijk hout
Manuele houtverbinding	M HO G006	10 Lt TV 30 Lt PV	schrijnwerkerij praktijk schrijnwerkerij
Manuele houtverbinding	M HO G006	10 Lt TV 30 Lt PV	meubelmakerij praktijk meubelmakerij
Repetitieve spanten	M HO 018	20 Lt TV 60 Lt PV	hout praktijk hout

Meewerkende centra voor volwassenenonderwijs

Martin Van hamme	CVO Leerdorp Gent
Diederik Rasschaert	
José Dumarey	VTI Brugge
Johan Dhont	
Dirk Vercaemer	Cervo GO De Panne
Dimitri Hallaert	CVO VIVO
Johan Boeckxstaens	CVO Rivierenland
Bart Scheers	
Patrick Bosmans	SCVO Nijverheidsschool
Alex Meynen	
Eric Laureys	PCVO Waas en Durme
Luc Wauters	
Stefaan Herschap	PCVO Meetjesland
Johan Du Bois	PCVO Dender en Schelde
Ward Haemhouts	CVO Turnhout
Koen Coenen	PCVO Maasland
Jan Engelen	
Bavo Van Soom	OVSG
Dirk Bokken	

Inhoudstafel

1	Inleiding	6
1.1	Algemene inleiding	6
1.2	Inhoud	6
1.3	Modules	6
1.4	Niveau en soort vak	7
2	Beginsituatie	7
3	Algemene doelstellingen van de opleiding	7
3.1	Algemene doelstellingen	7
3.2	Sleutelvaardigheden	7
4	Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen	8
4.1	Algemeen	8
4.1.1	Nutsvoorzieningen	8
4.1.2	Infrastructurele voorzieningen	8
4.1.3	Specifieke uitrusting voor	8
4.2	Modules M HO 016 – Balklagen, M HO 017 – Complexe daken, M HO 018 – Repetitieve spanten en M HO 019 – Traditionele daken	10
4.3	Modules M HO 012 – Complexe ramen en deuren M HO 015 – Ramen en deuren	10
5	Evaluatie van de cursisten	11
5.1	Evaluatie in het volwassenenonderwijs	11
5.2	Doel van evaluatie	11
5.3	Kwaliteit van de evaluatie	12
6	Module M HO G001 - Basis machinale houtbewerking – 40 lestijden (10 TV/30 PV)	13
6.1	Algemene doelstellingen van de module	13
6.2	Beginsituatie	13
6.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	13
7	Module M HO G002 - Basis manuele houtbewerking – 40 lestijden (10 TV/30 PV)	16
7.1	Algemene doelstellingen van de module	16
7.2	Beginsituatie	16
7.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	17
8	Module M HO G006 - Manuele houtverbinding – 40 lestijden (10 TV/30 PV)	18
8.1	Algemene doelstellingen van de module	18
8.2	Beginsituatie	19
8.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	19
9	Module M HO 016 – Balklagen – 40 lestijden (10 TV en 30 PV)	20
9.1	Algemene doelstellingen van de module	20
9.2	Beginsituatie	21
9.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	21
10	Module M HO 017 – Complexe daken – 120 lestijden (40 TV en 80 PV)	24
10.1	Algemene doelstellingen van de module	24
10.2	Beginsituatie	24
10.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	24
11	Module M HO 018 – Repetitieve spanten– 80 lestijden (20 TV en 60 PV)	28
11.1	Algemene doelstellingen van de module	29
11.2	Beginsituatie	29
11.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	29
12	Module M HO 019 – Traditionele daken – 120 lestijden (40 TV en 80 PV)	32
12.1	Algemene doelstellingen van de module	32
12.2	Beginsituatie	32
12.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	32
13	Bibliografie	36
13.1	Boeken	36
13.2	Syllabi	37

13.3	Internet	37
13.4	Tijdschriften	37

1 Inleiding

1.1 Algemene inleiding

De beroepsopleiding Daktimmerman hoort thuis in het studiegebied HOUT (HO). De opleiding is afgeleid van een beroepsprofiel (BP Schrijnwerker-timmerman 1998).

De daktimmerman staat in voor het opmeten, uitzetten, maken, monteren en plaatsen van dakconstructies in de nieuwbouw en vernieuwbouw van woningen en bedrijfspanden.

In het beroepsprofiel werden geen beroepsdrempels opgenomen. In het beroepsprofiel werd geen niveaubepaling opgenomen.

1.2 Inhoud

In de opleiding Daktimmerman worden de basiscompetenties aangeleerd met betrekking tot het plaatsen van daken.

Na de opleiding kan de cursist:

- eigen werkzaamheden plannen
- instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- manuele houtbewerkingen uitvoeren
- houtverbindingen manueel uitvoeren
- houtbewerkingen met houtbewerkingsmachines uitvoeren
- een constructie met houten elementen samenstellen
- het plaatsen van daken met repetitieve spanten voorbereiden
- het plaatsen van daken met repetitieve spanten uitvoeren
- het plaatsen van daken met balklagen voorbereiden
- het plaatsen van daken met balklagen uitvoeren
- het plaatsen van traditionele daken voorbereiden
- het plaatsen van traditionele daken uitvoeren
- het plaatsen van complexe daken met spanten voorbereiden
- het plaatsen van complexe daken met spanten uitvoeren

1.3 Modules

De opleiding bestaat uit 7 modules:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| • Balklagen | 40 Lt |
| • Basis machinale houtbewerking | 40 Lt |
| • Basis manuele houtbewerking | 40 Lt |
| • Complexe daken | 120 Lt |
| • Manuele houtverbinding | 40 Lt |
| • Repetitieve spanten | 80 Lt |
| • Traditionele daken | 120 Lt |

De totale opleiding omvat dus 480 Lt

De modules “Basis machinale houtbewerking”, “Basis manuele houtbewerking”, en “Manuele houtverbinding” zijn instapvrije modules. De modules “Basis machinale houtbewerking”, “Basis manuele houtbewerking” en “Manuele houtverbinding” zijn de instapvoorwaarden voor de modules “Repetitieve spanten”, “Balklagen”, en “Traditionele daken”. De module “Repetitieve spanten”, is de

instapvoorwaarde voor de module “Complexe daken”. De opleiding Daktimmerman is de instapvoorwaarde voor de zwevende module “Houtconstructiesystemen”.

1.4 Niveau en soort vak

De opleiding omvat het totaal van 480 Lt:

- 140 Lt TV
- 340 Lt PV

De opleiding wordt ingedeeld als BSO 3.

2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

3 Algemene doelstellingen van de opleiding

3.1 Algemene doelstellingen

De beroepsopleiding **Daktimmerman** hoort thuis in het studiegebied HOUT (HO). De opleiding is afgeleid van een beroepsprofiel (BP Schrijnwerker-timmerman 1998). De daktimmerman staat in voor het opmeten, uitzetten, maken, monteren en plaatsen van dakconstructies in de nieuwbouw en vernieuwbouw van woningen en bedrijfspanden. In het beroepsprofiel werden geen beroepsdrempels opgenomen. In het beroepsprofiel werd geen.

In de opleiding Daktimmerman worden de basiscompetenties aangeleerd met betrekking tot het plaatsen van daken.

Na de opleiding kan de cursist:

- eigen werkzaamheden plannen
- instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- manuele houtbewerkingen uitvoeren
- houtverbindingen manueel uitvoeren
- houtbewerkingen met houtbewerkingsmachines uitvoeren
- een constructie met houten elementen samenstellen
- het plaatsen van daken met repetitieve spanten voorbereiden
- het plaatsen van daken met repetitieve spanten uitvoeren
- het plaatsen van daken met balklagen voorbereiden
- het plaatsen van daken met balklagen uitvoeren
- het plaatsen van traditionele daken voorbereiden
- het plaatsen van traditionele daken uitvoeren
- het plaatsen van complexe daken met spanten voorbereiden
- het plaatsen van complexe daken met spanten uitvoeren

3.2 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheid	Specificatie	Code
Accuratesse	In staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak	SV02

	nauwkeurig te voltooien	
Doorzettingsvermogen	In staat zijn om, ondanks moeilijkheden, op een doel gericht te blijven	SV09
Flexibiliteit	In staat zijn om zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden, onder meer middelen, doelen, mensen en procedures	SV12
Kwaliteitsbewustzijn	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.	SV17
Leergierigheid	In staat zijn om actief te zoeken naar situaties om zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV19
Zelfstandigheid	In staat zijn om zelfstandig zonder hulp of toezicht gedurende lange tijd aan een taak te werken	SV32
Zin voor samenwerking	In staat zijn om gemeenschappelijk aan eenzelfde taak te werken	SV35

4 Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen

4.1 Algemeen

De uitrusting en de inrichting van de lokalen, inzonderheid de werkplaatsen, dienen te voldoen aan de technische voorschriften inzake arbeidsveiligheid.

4.1.1 Nutsvoorzieningen

Voorzieningen voor water

Elektriciteitsvoorziening voor:

- Verlichting
- Aansluiting toestellen

4.1.2 Infrastructurele voorzieningen

Individuele zone voor de praktijkoefeningen

Werkbanken

Mogelijkheid om de theorie te geven

Gereedschappen:

- Beitel
- Klemsystemen
- Schaaf
- Rasp
- ...

Machines:

- Boormachine
- Slijpmachine
- Draaibank
- Handbovenfrees

Voldoende bergruimte

Zone voor handenhygiëne

4.1.3 Specifieke uitrusting voor

Opslag van grondstoffen en producten

Afvalhygiëne
Handenhygiëne
E.H.B.O.
Brandveiligheid

4.2 Modules M HO 016 – Balklagen, M HO 017 – Complexe daken, M HO 018 – Repetitieve spanten en M HO 019 – Traditionele daken

Centrumgebonden	Cursistgebonden
Stapelrekken	Schrijnwerkerpotlood
Transportmiddelen	Gom
Schragen	Paringspotlood
Pasdarm	Merkkrijt
Laser	Smetkoord
Afkortzaag (radiaalzaag) met bijhorende zagen	Metserskoord
Hand cirkelzaagmachine met bijhorende zagen	Rechte lat / regel
Slijpmolen	Waterpas
Handboormachine + set boren + klokboren	Winkelhaak
Schroefmachine op accu	Zwaaihaak/hoekmeter
Hand schaafmachine	Vouwmeter
Zaagvijlklem	Rolmeter
Zaagzettang	Houtenhamer
Verlengsnoeren	Klauwhamer
	Moker
	St-Jozefzaag
	Rugzaag
	Set steekbeitels
	Blokschaaf
	Houtrasp
	Schraapstaal
	Zaagvijl
	Wetsteen
	Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril en gehoorbescherming

4.3 Modules M HO 012 – Complexe ramen en deuren M HO 015 – Ramen en deuren

Centrumgebonden	Cursistgebonden
Stapelrekken	Schuifmaat
Transportmiddelen	Recht lat of regel
Schragen	Tekenpotlood
Hand cirkelzaagmachine met bijhorende zagen	Schrijnwerkerpotlood
Ramenfrezen set	Gom
Sponning- en groeffrezen	Vouwmeter
Verstelbare hoekfrezen	Winkelhaak
Didactische specifieke modellen	Houten hamer
Houtstalen	Bankhamer
Verstekhaak	Set steekbeitels

Centrumgebonden	Cursistgebonden
Zwaaishaak	Sterschroevendraaiers
Moker	Bitsenset en bitshouder
Verzinkboor	Trektang
Houtvijl en rasp	Rugzaag
Verlengsnoeren	St-Jozefzaag
Veiligheidsinstructiekaarten	Lijmborstel
Slijpmolen	Schuurblokje
Kolomboormachine	Zaagvijl
Schroefmachine op accu	Blokschaaf
Hand schaafmachine	Schraapstaal
Hand bovenfreesmachine met bijhorende frezen	Spanschroef
Handbandschuurmachine	Wetsteen
Afkortzaag (radiaalzaag).	Veiligheidsschoenen
Lintzaagmachine.	Veiligheidsbril
Vlakschaafmachine	Gehoorbescherming
Vandikteschaafmachine	Stofmasker
Langgatboormachine	
Penmachine	
Verticale freesmachine	
Aanvoerapparaat	
Raampers	
Bandschuurmachine /breedbandschuurmachine	

5 Evaluatie van de cursisten

5.1 Evaluatie in het volwassenenonderwijs

In de laatste decennia heeft zich een nieuwe ontwikkeling voorgedaan in het denken over evaluatie. Evaluatie wordt niet meer als een afzonderlijke activiteit beschouwd die louter gericht is op de beoordeling van de cursist, maar wordt nu vooral als een inherent deel van het onderwijsleerproces benaderd. Didactische evaluatie geeft informatie aan cursisten en leraren over het succes van het doorlopen leerproces en biedt zodoende de kans om het rendement van cursisten én leraren te optimaliseren.

5.2 Doel van evaluatie

- In de eerste plaats worden de sterke en de zwakke punten van de cursist opgespoord (diagnose). Indien nodig kan remediëring en bijkomende begeleiding voorzien worden. De cursist wordt door de evaluatie gestimuleerd om over zijn eigen leerproces te reflecteren.
- Een evaluatie verschaft ook duidelijkheid over wat van de cursist verwacht wordt en in welke mate hij al dan niet aan de vooropgestelde criteria voldoet. In overleg met de cursist kunnen de evaluatiegegevens gebruikt worden om beslissingen te nemen over het verdere traject. Het valt aan te bevelen om de evaluatiecriteria vooraf duidelijk aan de cursisten mee te delen. Deze criteria worden ook best vooraf besproken in de vakgroep.
- Op basis van de evaluatiegegevens kan de leraar beslissen om het onderwijsleerproces al dan niet bij te sturen en om wijzigingen aan te brengen in zijn didactisch handelen.

5.3 *Kwaliteit van de evaluatie*

Een relevante evaluatie beantwoordt aan een aantal criteria. Validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en didactische relevantie zijn criteria die bijdragen tot de kwaliteit van de evaluatie.

Validiteit geeft aan in welke mate de evaluatiescores een maat zijn voor de beheersing van de beoogde doelstellingen. Betrouwbaarheid slaat op het feit of de scores technisch eerlijk, correct en juist zijn.

Evaluatie is transparant indien de cursisten over alle nodige informatie beschikken, zowel voor een degelijke voorbereiding als voor de concrete uitvoering van de evaluatietask (examen, toets, oefening, opdracht, ...), zodat de evaluatie aan hun verwachtingspatroon voldoet. De evaluatie is didactisch relevant als zij bijdraagt tot het leerproces.

6 Module M HO G001 - Basis machinale houtbewerking – 40 lestijden (10 TV/30 PV)

- Administratieve code: 9392

6.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het uitvoeren van houtbewerkingen met enkelvoudige houtbewerkingmachines. Voldoende aandacht dient te gaan naar de handgedreven houtbewerkingmachines en de bijhorende technieken. Het samenstellen van een constructie met houten elementen zit ook in deze module

De cursist kan bijgevolg:

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Houtbewerkingen met houtbewerkingmachines uitvoeren
- Een constructie met houten elementen samenstellen

6.2 Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

6.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken.	BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none">• Technische informatie• Werktekeningen	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>Massief hout kunnen uitsmetten.</p> <p>Plaatmateriaal kunnen optimaliseren.</p> <p>Massief hout en plaatmateriaal met houtbewerkingmachines kunnen verzagen.</p> <p>Massief hout met houtbewerkingmachines kunnen schaven.</p> <p>Massief hout en plaatmateriaal paren en coderen.</p> <p>Profileringen en verbindingen kunnen paren en coderen.</p> <p>Profileringen en verbindingen met houtbewerkingmachines kunnen maken.</p>	<p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p> <p>BC03</p>	<p>Uitsmettingsprincipes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structuur van het hout • Natuurlijke gebreken <p>De zaagmachine</p> <p>De schaafmachine</p> <p>Paartekens</p> <p>Verbindingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met groef • Met lijst • Met sponning <p>Boren, frezen en zagen</p> <p>Verbindingen met pen en gat, met lamello, deugels, ...</p> <p>De schuurmachine</p> <p>Soorten schuurpapier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samenstelling • Gegevens op het schuurpapier • Soorten schuurmiddelen • Toepassingen <p>Oppervlaktebehandeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producten • Technieken • Veiligheidsvoorschriften 	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Niet-demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren. Demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren. Houten constructies kunnen schuren. Een houtbeschermlaag en een afwerklaag op een houten constructie manueel kunnen aanbrengen.	BC04 BC04 BC04 BC04	Houten constructies <ul style="list-style-type: none"> • Niet-demonteerbare • Demonteerbare 	

7 Module M HO G002 - Basis manuele houtbewerking – 40 lestijden (10 TV/30 PV)

– Administratieve code: 9393

7.1 *Algemene doelstellingen van de module*

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het uitvoeren van een manuele houtbewerking. De nadruk ligt op het hanteren van manueel gereedschap. Hier wordt gewerkt met machinaal voorbereide stukken. Het samenstellen van een constructie met houten elementen zit ook in deze module. De cursist kan:

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Manuele houtbewerkingen uitvoeren
- Een constructie met houten elementen samenstellen

7.2 *Beginsituatie*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

7.3 *Leerplandoelstellingen en leerinhouden*

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken.	BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none"> • Werktekeningen 	
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.
Massief hout kunnen uitsmetten. Plaatmateriaal kunnen optimaliseren.	BC03 BC03	Uitsmetten <ul style="list-style-type: none"> • Principes <ul style="list-style-type: none"> – Structuur van het hout – Natuurlijke gebreken Plaatmateriaal en fineer <ul style="list-style-type: none"> • Soorten • Kenmerken • Eigenschappen • Toepassingen • Handelsafmetingen 	De theorie aantonen via goed gekozen toepassingsvoorbeelden.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>Massief hout en plaatmateriaal manueel kunnen verzagen.</p> <p>Massief hout manueel kunnen schaven.</p> <p>Massief hout en plaatmateriaal kunnen paren en coderen.</p> <p>Profileringen en verbindingen kunnen paren en coderen.</p> <p>Verbindingen manueel kunnen maken.</p>	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	Zagen <ul style="list-style-type: none"> • Soorten Schaven <ul style="list-style-type: none"> • Soorten Paartekens Halfhoutsverbindingen	
<p>Niet-demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren.</p> <p>Demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren.</p> <p>Houten constructies kunnen schuren.</p> <p>Een houtbeschermlaag en een afwerklaag op een houten constructie manueel kunnen aanbrengen.</p>	BC04 BC04 BC04 BC04	Houten constructie-elementen <ul style="list-style-type: none"> • Niet—demonteerbare • Demonteerbare Schuren <ul style="list-style-type: none"> • Kenmerken • Schuurmiddelen • Toepassen Oppervlaktebehandeling <ul style="list-style-type: none"> • Bescherming • Afwerking • Veiligheidsvoorschriften 	Hoekverbindingen zoals pen en gat-verbinding. Kenmerken zoals soorten, samenstelling, gegevens, ...

8 Module M HO G006 - Manuele houtverbinding – 40 lestijden (10 TV/30 PV)

– Administratieve code: 9394

8.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het manueel uitvoeren van verbindingen in massief hout, eventueel aangevuld met elementen uit plaatmateriaal. Het gericht gebruiken van handgereedschap in constructies is hier belangrijk. Er wordt gewerkt met machinaal voorbereide stukken. Het samenstellen van een constructie met houten elementen zit ook in deze module.

De cursist kan:

- Eigen werkzaamheden plannen

- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Houtverbindingen manueel uitvoeren
- Een constructie met houten elementen samenstellen

8.2 *Beginsituatie*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

8.3 *Leerplandoelstellingen en leerinhouden*

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken. Werkopdrachten kunnen uitleggen.	BC01 BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Werkopdracht Informatie <ul style="list-style-type: none"> • Technische informatie • Werktekeningen 	
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Massief hout kunnen uitsmetten. Plaatmateriaal kunnen optimaliseren. Massief hout en plaatmateriaal manueel kunnen verspanen. Houtverbindingen kunnen paren en coderen. Houtverbindingen manueel kunnen maken.	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	Voorbereiding: <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit en geschiktheid van massief / plaatmateriaal • Manueel maken • Coderen en/of paren van de onderdelen • Stellen van handgereedschap 	
Niet-demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren. Demonteerbare houten constructie-elementen kunnen vergaren. Houten constructies manueel kunnen schuren. Constructies kunnen beschermen en opslaan.	BC04 BC04 BC04 BC04	Constructies <ul style="list-style-type: none"> • Soorten verbindingen massief/plaatmateriaal • Voorbereiden • Samenstellen • Schuren • Beschermen • Opslaan 	

9 Module M HO 016 – Balklagen – 40 lestijden (10 TV en 30 PV)

– Administratieve code: 9396

9.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het voorbereiden en het plaatsen van hellende, gebogen en platte daken met en zonder oversteek met balklagen.

De cursist kan

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Het plaatsen van daken met balklagen voorbereiden
- Het plaatsen van daken met balklagen uitvoeren

9.2 *Beginsituatie*

9.3 *Leerplandoelstellingen en leerinhouden*

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken.	BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none"> • Technische informatie • Werktekeningen 	
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.
De staat van de ruwbouw kunnen evalueren. Onderdelen van balklagen op maat kunnen zagen. Onderdelen van balklagen op ware grootte kunnen uitleggen. Houtverbindingen bij balklagen kunnen paren en coderen. Houtverbindingen bij balklagen kunnen maken.	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	Opmeten <ul style="list-style-type: none"> • Methodes • Opmetingschets • Controleren en evalueren van afwijkingen Zagen van balken Uitleggen van balklagen <ul style="list-style-type: none"> • Werkmethode Paringtekens en paren van de balken Verbindingstechnieken van balken	Een belangrijk onderdeel van te verwerven kennis heeft betrekking tot materialen en constructies. Men beperkt zich best tot de actueel meest gebruikte.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Balklagen kunnen transporteren. Ladders, stellingen en hijstoestellen kunnen gebruiken. Daken met balklagen kunnen uitzetten. Daken met balklagen aan de ruwbouw bevestigen en kunnen opsluiten.	BC04 BC04 BC04 BC04	Transport van balken Planlezen Uitzetten van balklagen Bevestigingstechnieken Balklagen opsluiten	Een bezoek aan een bouwwerf is aan te raden. Stoffeer de lessen door een zo ruim mogelijk gebruik van media bouwplannen, didactische modellen, foto's, documentatie, ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>Ontmoetingen met andere bouwelementen kunnen uitvoeren.</p> <p>Dwarse verstevigingen voor daken met balklagen kunnen plaatsen.</p> <p>Raveelconstructies voor daken met balklagen kunnen maken.</p> <p>Elementen voor daken met balklagen kunnen integreren.</p> <p>Gootconstructies bij daken met balklagen kunnen uitvoeren.</p> <p>Randen en oversteken bij daken met balklagen kunnen uitvoeren.</p> <p>Hellingswiggen bij daken met balklagen kunnen opmeten.</p> <p>Hellingswiggen bij daken met balklagen kunnen zagen.</p> <p>Hellingswiggen bij daken met balklagen kunnen plaatsen.</p> <p>Plaatmateriaal en planken voor daken met balklagen kunnen zagen.</p> <p>Plaatmateriaal en planken op daken met balklagen kunnen bevestigen.</p> <p>Houtbeschermlagen voor daken met balklagen kunnen aanbrengen.</p> <p>Gootconstructies voor daken met balklagen kunnen bekleden.</p>	<p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p>	<p>Constructie, plaatsings-, bevestigings- en verbindingstechnieken</p> <p>Werkmethode voor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het plaatsen van dwarse verstevigingen bij het plaatsen van balklagen • Gootconstructies plaatsen • Het uitvoeren van randen en oversteken • Opmeten hellingswiggen • Zagen van hellingswiggen • Gootbekledingen plaatsen <p>Dakdoorbrekingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schoorsteen • Lichtkoepels • ... <p>Goten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hanggoten • Bakgoot • ... <p>Zagen van plaatmateriaal</p> <p>Afwerkingstechnieken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afwerkingsproducten • Verduurzamingproducten 	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Randen en oversteken voor daken met balklagen kunnen bekleden. Isolatiematerialen voor daken met balklagen kunnen plaatsen.	BC04 BC04	Werkmethode om randen en oversteken te bekleden Isolatie <ul style="list-style-type: none"> • Materialen • Technieken en methoden 	

10 Module M HO 017 – Complexe daken – 120 lestijden (40 TV en 80 PV)

– Administratieve code: 9398

10.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het voorbereiden en het plaatsen van complexe daken met spanten en met zelfdragende dakplaten.

De cursist kan

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Het plaatsen van complexe daken met spanten voorbereiden
- Het plaatsen van complexe daken met spanten uitvoeren
- Het plaatsen van complexe daken met zelfdragende dakplaten uitvoeren

10.2 Beginsituatie

De cursist heeft de basiscompetenties bereikt van de module “*Repetitieve spanten*”.

10.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken. Een administratie van de eigen werkzaamheden kunnen bijhouden.	BC01 BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none"> • Technische informatie • Werktekeningen Administratie	
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren. Een werk binnen de toegemeten tijd kunnen uitvoeren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>De staat van de ruwbouw kunnen evalueren.</p> <p>Onderdelen van complexe daken met spanten op maat kunnen zagen.</p> <p>Onderdelen van complexe daken met spanten op ware grootte kunnen uitleggen.</p> <p>Profileringen en houtverbindingen bij complexe daken met spanten kunnen paren en coderen.</p> <p>Profileringen en houtverbindingen bij complexe daken met spanten kunnen maken.</p> <p>Onderdelen van complexe daken met spanten kunnen berekenen.</p>	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	<p>Opmeten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodes • Opmetingschets • Controleren en evalueren van afwijkingen <p>Werkmethode voor het</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagen van dakonderdelen • Maken van een dakuitslag <p>Paringtekens en paren van dakonderdelen</p> <p>Verbindingstechnieken</p> <p>Vormen van dakonderdelen mathematisch bepalen</p>	<p>De werkmethode brengt men het best aan op een wijze dat de cursist zelf in de mogelijkheid is de aangeleerde leerstof of vaardigheid te differentiëren naar een andere dakvorm.</p> <p>Bij het realiseren kan men werken in groepsverband en/of eventueel met schaalmodellen, hoewel de voorkeur dient gegeven te worden aan werken op ware grootte.</p>
<p>Onderdelen van complexe daken met spanten kunnen transporteren.</p> <p>Ladders, stellingen en hijstoestellen kunnen gebruiken.</p> <p>Muurplaten voor complexe daken met spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Dakconstructies voor complexe daken met spanten kunnen uitzetten.</p> <p>Spantonderdelen voor dakontmoetingen met noordboom bij complexe daken kunnen maken.</p> <p>Spantonderdelen voor dakontmoetingen met kilgoot bij complexe daken kunnen maken.</p> <p>Spantonderdelen voor complexe daken aan elkaar kunnen bevestigen.</p>	BC04 BC04 BC04 BC04 BC04 BC04 BC04	<p>Transport van dakonderdelen</p> <p>Muurplaten</p> <p>Planlezen</p> <p>Onderdelen van complexe daken</p> <p>Werkmethode voor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het uitzetten van dakconstructie • Het maken v/e noordboom • het maken v/e kilkeper <p>Bevestigingstechnieken</p>	<p>Het specifieke karakter van de complexe daken dienen bepalend te zijn bij de te behandelende leerstof. Tot de groep van complexe daken behoort het schilddak, tentdak, mansardedak, wolfsdak, samengestelde daken,</p> <p>Stoffeer de lessen door een zo ruim mogelijk gebruik van media: bouwplannen, didactische modellen, foto's, documentatie, ...</p>

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Zelfdragende dakplaten bij complexe daken aan de ruwbouw kunnen bevestigen. Ontmoetingen met andere bouwelementen kunnen uitvoeren. Raveelconstructies bij complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen maken. Randen en oversteken bij complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Gootconstructies bij complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Dakkapellen bij complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Elementen voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen integreren. Houtbeschermlagen voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen aanbrengen. Onderdaken voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Isolatiematerialen voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Tengels voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen. Een dakbeschot voor complexe daken met zelfdragende dakplaten kunnen plaatsen.	BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05 BC05	Bevestigingstechnieken en werkmethode Werkmethodes voor <ul style="list-style-type: none"> • Het maken van aansluitingen met andere bouwelementen • Het plaatsen van randen en oversteken. • Het plaatsen van gootconstructies. • Het plaatsen van de dakkapel • Het integreren van elementen • Het plaatsen van het onderdak • Het plaatsen van tengels • Het plaatsen van dakbeschot voor zelfdragende dakplaten Houtbescherming voor zelfdragende dakplaten Isolatie <ul style="list-style-type: none"> • Materialen • Technieken en methoden 	

11 Module M HO 018 – Repetitive spanten– 80 lestijden (20 TV en 60 PV)

– Administratieve code: 9395

11.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het voorbereiden en het plaatsen van daken met repetitieve spanten.

De cursist kan

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Het plaatsen van daken met repetitieve spanten voorbereiden
- Het plaatsen van daken met repetitieve spanten uitvoeren

11.2 Beginsituatie

De cursist heeft de basiscompetenties bereikt van de modules “Basis machinale houtbewerking”, “Basis manuele houtbewerking” en “Manuele houtverbinding”.

11.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken.	BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none"> • Technische informatie • Werktekeningen 	
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De staat van de ruwbouw kunnen evalueren. Onderdelen van repetitieve spanten op maat kunnen zagen. Onderdelen van repetitieve spanten op ware grootte kunnen uitleggen. Profileringen en houtverbindingen bij repetitieve spanten kunnen paren en coderen. Profileringen en houtverbindingen bij repetitieve spanten kunnen maken.	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	Opmeten <ul style="list-style-type: none"> • Methodes • Opmetingschets • Controleren en evalueren van afwijkingen Werkmethode voor <ul style="list-style-type: none"> • Het zagen van dakonderdelen • Het maken van een dakuitslag • Het profileren van repetitieve spanten Paringtekens en paren van dakonderdelen	De werkmethode brengt men het best aan op een wijze dat de cursist zelf in de mogelijkheid is de aangeleerde leerstof of vaardigheid te differentiëren naar andere dakvorm.
Repetitieve spanten kunnen transporteren. Ladders, stellingen en hijstoestellen kunnen gebruiken. Muurplaten voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen. Dakvormen voor daken met repetitieve spanten kunnen uitzetten. Dakconstructies voor daken met repetitieve spanten kunnen uitzetten.	BC04 BC04 BC04 BC04 BC04	Transport van repetitieve spanten Planlezen Werkmethode voor <ul style="list-style-type: none"> • Het plaatsen van muurplaten voor daken met repetitieve spanten • Het uitzetten van dakvormen. • Het uitzetten van dakconstructie 	Een bedrijfsbezoek evenals een bezoek aan een bouwterrein valt aan te raden. Stoffeer de lessen door een zo ruim mogelijk gebruik van media bouwplannen, didactische modellen, foto's, documentatie, ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<p>Spantonderdelen voor daken met repetitieve spanten aan elkaar kunnen bevestigen.</p> <p>Spanten voor daken met repetitieve spanten aan de ruwbouw kunnen bevestigen.</p> <p>Ontmoetingen met andere bouwelementen kunnen uitvoeren.</p> <p>Windverbanden voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Spantversterkingen voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Een nok voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Raveelconstructies voor daken met repetitieve spanten kunnen maken.</p> <p>Elementen voor daken met repetitieve spanten kunnen integreren.</p> <p>Houtbeschermlagen voor daken met repetitieve spanten kunnen aanbrengen.</p> <p>Onderdaken voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Isolatiematerialen voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Tengels voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p> <p>Dakbeschot voor daken met repetitieve spanten kunnen plaatsen.</p>	<p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p> <p>BC04</p>	<p>Werkmethode voor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het bevestigen van repetitieve spanten • Het verankeren van repetitieve spanten • Het maken van aansluitingen met andere bouwelementen • Het plaatsen van windverbanden • Het plaatsen van spantversterkingen • Voor het plaatsen van de nok • Het integreren van elementen • Het plaatsen van onderdak • Het plaatsen van tengels • het plaatsen van dakbeschot voor zelfdragende dakplaten <p>Verbindingstechnieken en werkmethode</p> <p>Houtbescherming voor repetitieve spanten</p> <p>Isolatie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialen • Technieken en methoden 	

12 Module M HO 019 – Traditionele daken – 120 lestijden (40 TV en 80 PV)

– Administratieve code: 9397

12.1 Algemene doelstellingen van de module

De inhoud van deze module omvat de basiscompetenties voor het voorbereiden en het plaatsen van traditionele daken en gebinten.

De cursist kan

- Eigen werkzaamheden plannen
- Instructies in verband met veiligheid, gezondheid, hygiëne, milieu, welzijn en kwaliteit uitvoeren
- Het plaatsen van traditionele daken voorbereiden
- Het plaatsen van traditionele daken uitvoeren

12.2 Beginsituatie

De cursist heeft de basiscompetenties bereikt van de modules “Basis machinale houtbewerking”, “Basis manuele houtbewerking” en “Manuele houtverbinding”.

12.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), uitbreidingsdoelstellingen (<i>steeds in cursief!</i>), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Een werkplek kunnen inrichten. Een werkvolgorde kunnen uitvoeren. Werktekeningen kunnen gebruiken. Technische informatie kunnen gebruiken.	BC01 BC01 BC01 BC01	Werkplek Werkvolgorde Informatie <ul style="list-style-type: none">• Technische informatie• Werktekeningen	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Hygiënische voorschriften kunnen uitvoeren. Afval en restproducten kunnen sorteren en opslaan. Een werkomgeving ordelijk kunnen houden. Gereedschappen en beschermingsmiddelen kunnen onderhouden. Veiligheidsmaatregelen kunnen uitvoeren. Ergonomisch kunnen werken. Het eigen werk kunnen evalueren.	BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02 BC02	Veiligheid Gezondheid Hygiëne Milieu Welzijn Kwaliteit	Bij ergonomisch kunnen werken heeft men ook aandacht voor het tillen van lasten, het dragen ervan en de hulpmiddelen die men kan gebruiken.
De staat van de ruwbouw kunnen evalueren. Onderdelen voor traditionele daken op maat kunnen zagen. Onderdelen voor traditionele daken op ware grootte kunnen uitleggen. Houtverbindingen bij traditionele daken kunnen paren en coderen. Houtverbindingen bij traditionele daken kunnen maken.	BC03 BC03 BC03 BC03 BC03	Opmeten <ul style="list-style-type: none"> • Methodes • Opmetingschets • Controleren en evalueren van afwijkingen Werkmethode voor <ul style="list-style-type: none"> • Het zagen van dakonderdelen • Het maken van een dakuitslag • Het maken van houtverbindingen voor traditionele daken Paringtekens, paren en coderen van dakonderdelen.	De werkmethode brengt men het best aan op een wijze dat de cursist zelf in de mogelijkheid is de aangeleerde leerstof of vaardigheid te differentiëren naar andere dakvorm.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Onderdelen van traditionele daken kunnen transporteren. Ladders, stellingen en hijstoestellen kunnen gebruiken. Muurplaten voor traditionele daken kunnen plaatsen. Dakconstructies voor traditionele daken op de ruwbouw kunnen uitzetten. Spantonderdelen voor traditionele daken aan elkaar kunnen bevestigen. Spanten voor traditionele daken aan de ruwbouw kunnen bevestigen.	BC04 BC04 BC04 BC04 BC04 BC04	Transport van onderdelen van een traditioneel dak Planlezen Werkmethode voor <ul style="list-style-type: none"> • Het uitzetten van dakvormen • Het plaatsen van muurplaten • Het bevestigen van spantonderdelen • Het verankeren van spanten 	Een bedrijfsbezoek evenals een bezoek aan een bouwwerf valt aan te raden. Stoffeer de lessen door een zo ruim mogelijk gebruik van media bouwplannen, didactische modellen, foto's, documentatie, ...

13 Bibliografie

Meubelstofferen” - Ch. J. v. Leeuwen ; Utrecht, januari 1977 - Stam Technische Boeken, Culemborg.
Textiel abc – Flutex
“Eenvoudige textielwarenkennis” - W. Van Paassen ; J.B. Wolters, Groningen.
“Textielkennis” - L. Vanoosten ; Plantijn Uitgeverij
Cataloog, Buvetex.
Handleiding Schuimrubber - Rubberstichting, Delft.
“Praktisch Kleurstofonderzoek op de vezel” - Dr. H.B. Holsboer.
La restauration des Sièges – Xavier Dyèvre
Secrets d’atelier perdues et retrouvés – Marcel Bourdais
La décoration – Kevin Mc Cloud
Patines et Matières – Roger le Puil
Dorures et Polychrome – Gilles Perrault
Dorez cadres et object – Martines forgette
Guide des teintes naturelles – Dominique Cardon & Gaëtan du Chatenet
Tapisserie d’ameublement – Claude Ossut
Cursus Stichting Hout en Meubel (NI)

13.1 Boeken

Woodcarving Tools , Materials , Equipment , Chris Pye , GMC publications , ISBN 0 946819 49 1

Woodfinishing handbook , Ian Hosker , GMC , ISBN 0 946819 70 X

Sculptures sur bois , Gilles Perrault , éd H. Vial , ISBN 2 85101 016 6

HOW TO CARVE WOOD

Dit inmiddels klassiek geworden boek vormt de basis van een serie boeken die Richard Butz over houtsnijden heeft geschreven. Het geeft een beginnende houtsnijder een solide basis, waarbij hij of zij de grondbeginselen van bepaalde snijtechnieken en de daarbij behorende gereedschappen leert kennen. Aan de hand van voorbeelden wordt zowel het Fries houtsnijwerk als het drie dimensionale houtsnijden verder toegelicht. Formaat 20 x 25 cm, 224 bladzijden

CHIP CARVING

Dit boek geeft een samenvatting weer van een aantal klassieke snijpatronen, monogrammen, geometrische motieven, motieven die op meubilair toegepast kunnen worden, en vrije ontwerpen zoals bloemen, vogels en andere dieren. De lezer wordt een handleiding gegeven hoe de diverse motieven toegepast kunnen worden. Formaat 20 x 25 cm, 144 bladzijden

FUNDAMENTALS OF FIGURE CARVING

In dit boek leert Norbury hoe je een menselijke vorm zo realistisch mogelijk kunt uitbeelden. Hij concentreert zich op de anatomische structuur van het lichaam waarbij hij je leert letten op de onderlinge verhoudingen tussen de verschillende lichaamsdelen. Bijzondere aandacht krijgen de moeilijke delen, zoals de ogen, oren, handen en voeten. Formaat 21 x 29 cm, 160 bladzijden

CARVING FACIAL EXPRESSIONS

Een hele reeks van voorbeelden laat zien hoe menselijke emoties in gezichtsuitdrukkingen naar voren komen, en hoe je deze in een houtsculptuur kunt vertalen. Bespreking van de gezichtsspieren en de vorm van het hoofd helpen de houtsnijder dit in de praktijk te brengen. Een leerzaam boek voor zowel de beginnende als de gevorderde houtsnijder. Richtprijs: Formaat 20 x 24 cm, 64 bladzijden

CARVING CLASSIC FEMALE FIGURES IN WOOD

In dit boek laat Norbury houtsnijders en beeldhouwers zien hoe je met de aspecten van het vrouwelijk lichaam om moet gaan, om het zowel creatief als realistisch af te beelden. Hierbij concentreert hij zich op het bovenlichaam van de vrouw, waarbij 2 ontwerpen stap voor stap behandeld worden.

Kleurenfoto's van modellen in verschillende houdingen en anatomische tekeningen helpen de lezer bij het maken van een eigen ontwerp. Formaat 21 x 28 cm, 72 bladzijden

1001 DESIGNS FOR WHITTILING AND WOOD CARVING

Een goed boek voor beginners die eenvoudige voorwerpen zoeken, zoals versieringen voor de kerstboom, vormen voor boterkoekjes, landloper figuren, silhouetten en nog meer eenvoudig snijwerk. De basistechnieken worden nader toegelicht en er wordt aangegeven hoe je missers kunt voorkomen. Voor de ervaren houtsnijder zijn in dit boek ondermeer ontwerpen voor speelgoed, windwijzers, muziekinstrumenten, karikaturen, mens- en dierfiguren opgenomen. Formaat 23 x 30 cm, 192 bladzijden

ART & TECHNIQUE OF SCANDINAVIAN STYLE WOODCARVING

Hier is een goed boek over een voor veel houtsnijders fascinerend onderwerp, namelijk een stijl zoals die nog steeds in Scandinavië en Amerika in de praktijk wordt gebracht. Goede aanwijzingen, foto's, voor- en zijaanzichten laten zien hoe met enkele inkepingen een voorwerp tot stand komt. Eén van de voorbeelden die volledig uitgewerkt wordt is Oskar, het Zweedse folkloristisch paard. Verder geeft dit boek informatie over het schilderen van werkstukken. Formaat 21 x 28 cm, 104 bladzijden

MANUAL OF TRADITIONAL WOODCARVING

Dit boek behandelt alle aspecten van het houtsnijden, en is een uitstekende leidraad. Aandacht voor het gereedschap, de schoonheid van de houtgravure, en een uitvoerige beschrijving van de geschiedenis van het houtsnijden met de daarbij behorende technieken. Formaat 17 x 23 cm, 576 bladzijden

HOW TO SHARPEN CARVING TOOLS

Hier laat Rick Butz zien hoe je gereedschap veilig en effectief kunt slijpen, en hoe een mes, beitel, guts of veiner weer een vlijmscherpe snede krijgt. Formaat 20 x 20 cm, 96 bladzijden

13.2 Syllabi

Diverse syllabi van het opleidingscentrum hout:

http://www.och-cfb.be/OCH/och_nl.htm

13.3 Internet

<http://hout.uitdaging.org/>

<http://www.houtenbeelden.nl/>

<http://www.dehulst.dds.nl/index.html>

<http://users.pandora.be/norbert.bauwens/index.html>

<http://www.willyvanhoutte.be/>

13.4 Tijdschriften

Woodcarving illustrated <http://www.woodcarvingillustrated.com/>