

Leerplan

OPLEIDING

Daktimmerman

Modulair

Studiegebied
SCHRIJNWERKERIJ

Goedkeuringscode: 2017/1448/6//V

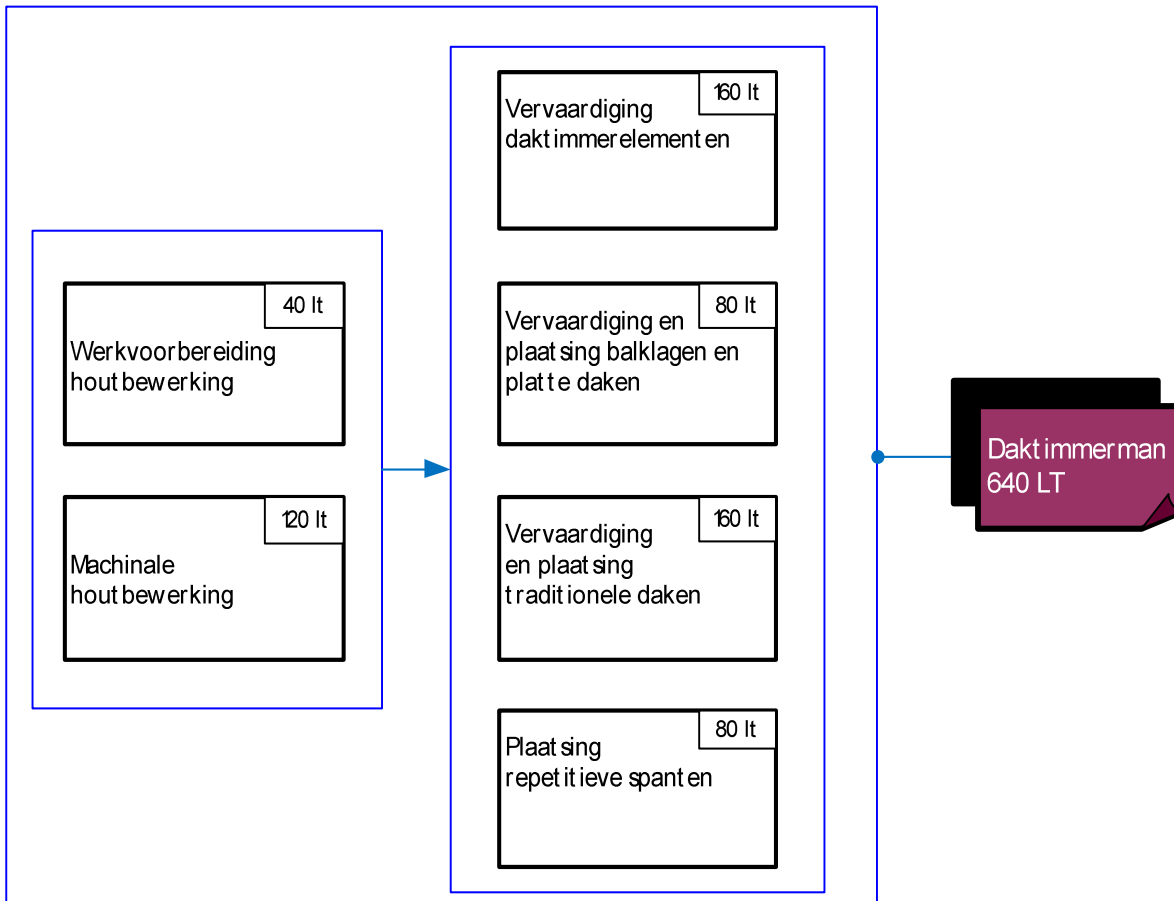
Indieningsdatum: 31 mei 2017

INHOUDSTAFEL

1	Inleiding	3
1.1	Modulair traject.....	3
1.2	Relatie tot het opleidingsprofiel.....	4
1.3	Totstandkoming van het leerplan.....	4
2	Visie op het leren van volwassenen	5
3	Minimale materiële vereisten	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Specifiek daktimmerman.....	6
4	Evaluatie van de cursisten	9
4.1	Regelgeving m.b.t. evaluatie in het volwassenenonderwijs.....	9
4.2	Kwaliteit van de evaluatie.....	9
4.3	Breed evalueren.....	11
5	Algemene doelstellingen van de opleiding	12
6	Leerplandoelstellingen per module	14
6.1	Module: Werkvoorbereiding houtbewerking (M HO G050 – 40 lestijden).....	15
6.2	Module: Machinale houtbewerking (M HO G051 – 120 lestijden).....	19
6.3	Module: Vervaardiging daktimmerelementen (M HO G070 – 160 lestijden).....	26
6.4	Module: Vervaardiging en plaatsing balklagen en platte daken (M HO 079 – 80 lestijden).....	40
6.5	Module: Vervaardiging en plaatsing traditionele daken (M HO 080 – 160 lestijden).....	51
6.6	Module: Plaatsing repetitieve spanten (M HO 081 – 80 lestijden).....	68
7	Bibliografie	76
7.1	Boeken - naslagwerken.....	76
7.2	Syllabi.....	76
7.3	Internet.....	76
7.4	Nuttige adressen.....	77
7.5	Tijdschriften.....	77
8	Bijlage: uittreksel opleidingsprofiel - activiteiten en te integreren ondersteunende kennis	78
8.1	Module: Werkvoorbereiding houtbewerking (M HO G050 – 40 lestijden).....	78
8.2	Module: Machinale houtbewerking (M HO G051 – 120 lestijden).....	80
8.3	Module: Vervaardiging daktimmerelementen (M HO G070 – 160 lestijden).....	83
8.4	Module: Vervaardiging en plaatsing balklagen en platte daken (M HO 079 – 80 lestijden).....	89
8.5	Module: Vervaardiging en plaatsing traditionele daken (M HO 080 – 160 lestijden).....	95
8.6	Module: Plaatsing repetitieve spanten (M HO 081 – 80 lestijden).....	101

1 INLEIDING

1.1 MODULAIR TRAJECT



1.2 RELATIE TOT HET OPLEIDINGSPROFIEL

De opleiding **Daktimmerman** hoort thuis in het studiegebied SCHRIJNWERKERIJ van het secundair volwassenenonderwijs en is modulair opgebouwd. Dit leerplan is gebaseerd op het gelijknamige opleidingsprofiel (goedkeuringsdatum BVR 05/12/2014 – B.S. 20-03-2015).

De opleiding is afgeleid van de erkende beroepskwalificatie Daktimmerman (BK 0141). De beroepskwalificatie is ingeschaald op niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur.

De opleiding **Daktimmerman** omvat in totaal 640 lestijden en wordt bekrachtigd met het certificaat DAKTIMMERMAN. Het certificaat van deze opleiding leidt in combinatie met het certificaat AANVULLENDE ALGEMENE VORMING tot het diploma secundair onderwijs.

In het opleidingsprofiel werd per module een selectie gemaakt van activiteiten en te integreren ondersteunende kennis uit de erkende beroepskwalificatie.

In dit leerplan worden op basis daarvan per module leerplandoelstellingen geformuleerd. Voor elke leerplandoelstelling wordt een koppeling gemaakt met die ondersteunende kenniselementen die voor het realiseren van de desbetreffende leerplandoelstelling relevant of noodzakelijk zijn. In de formulering van de leerplandoelstellingen worden vaardigheden, attitudes en ondersteunende kennis geïntegreerd.

Attitudes worden niet afzonderlijk als dusdanig benoemd, noch in het opleidingsprofiel noch in de beroepskwalificatie waarvan het opleidingsprofiel is afgeleid. Dit leerplan gaat er van uit dat de door het beroepsveld gewenste attitudes waar nodig in de beroepskwalificatie mee in rekening zijn genomen in de formulering van de competenties.

Deze werkwijze heeft tot doel de opleiding op een competentiegerichte manier te benaderen, waarbij de focus ligt op het verwerven van competenties als zijnde een **geïntegreerd geheel van vaardigheden, kennis en attitudes**.

1.3 TOTSTANDKOMING VAN HET LEERPLAN

Dit leerplan kwam tot stand met medewerking van:

- CVO Rivierenland
- PCVO Maasland

2 VISIE OP HET LEREN VAN VOLWASSENEN

Centraal in deze visie staan de competentieontwikkeling en de persoonlijke groei van de cursist. Een competentie wordt omschreven als de bekwaamheid om kennis, vaardigheden en attitudes in het handelen geïntegreerd aan te wenden voor maatschappelijke activiteiten (Decreet betreffende de kwalificatiestructuur, 30 april 2009). In het hoger onderwijs worden competenties domeinspecifieke leerresultaten genoemd. Dit houdt in dat het accent niet ligt op het onderwijzen door de leerkracht, maar wel op het leren door de cursist. Louter kennisoverdracht is te vermijden, aangezien in de 21^{ste} eeuw kennis per definitie dynamisch en oneindig is. Er is te veel kennis om ze paraat te kunnen houden. **Leren omgaan met kennis** is daarom belangrijker dan de kennis op zich.

Concreet betekent dit een combinatie van volgende elementen:

- **het ontwikkelen van competenties is een groeiproces.** Door te leren reflecteren op zijn handelen komt de cursist geleidelijk tot een verbreding, verdieping en verrijking van zijn competenties. Verbreden houdt in dat de cursist de competenties kan toepassen in verschillende en in toenemend complexe situaties. Verdieping betekent dat de cursist de competenties door toenemende bewustheid en reflectie steeds beter integreert. Verrijking tenslotte wil zeggen dat de competenties steeds meer iets van de persoon zelf worden, dat de cursist ze bewuster inzet.
- **de cursist leert in een betekenisvolle context.** Kennis, vaardigheden en houdingen dienen zoveel mogelijk geïntegreerd te worden aangeboden. De kennis moet functioneel zijn. Dit verhoogt bovendien de intrinsieke motivatie van de cursist.
- **de nadruk ligt op kennisconstructie i.p.v. op kennisreproductie** door de cursist. Niet de vraag wat iemand leert, maar wel hoe hij leert komt centraal te staan. De activiteit van de leerkracht moet vooral gericht zijn op de kwaliteit van die kennisconstructie. Zijn rol verschuift van lesgever naar begeleider van leerprocessen.
- **de cursist leert in toenemende mate de verantwoordelijkheid op te nemen voor zijn eigen ontwikkeling.** Het is belangrijk dat de cursist zoveel mogelijk sturing kan geven aan het eigen leerproces omdat hierdoor de kwaliteit verhoogt van de kennis die hij verwerft. Dit houdt in dat ook voldoende aandacht gaat naar het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden zoals leren leren, leren reflecteren over het eigen leerproces en ontwikkelen van het zelfstandig leervermogen.
- **het onderwijs houdt rekening met individuele verschillen tussen cursisten.** Er moeten mogelijkheden worden ingebouwd tot differentiatie op vlak van studietempo, inhoud en leerweg. Uitwerken van individueel aangepaste leertrajecten en erkennen van eerder verworven competenties krijgen hierin hun plaats.
- Daaraan gekoppeld moet een **adequate leeromgeving** gecreëerd worden. Dat is een leeromgeving die:
 - levensecht is en uitnodigt tot activiteit, d.w.z. zoveel mogelijk aansluit bij de realiteit om de betrokkenheid van de cursist te verhogen;
 - naast cognitieve inhouden ook vaardigheden en attitudes betreft in het leerproces;
 - rekening houdt met de leerstijl van de cursist. De manier van leren is bepalend voor de kwaliteit van de opgedane kennis, inzichten en vaardigheden. Uit de confrontatie met andere leerstijlen ontwikkelt de cursist een eigen leerstijl;
 - het zelfgestuurd leren stimuleert door de cursist aan te moedigen en te ondersteunen om op een actieve wijze tot kennisconstructie te komen en te reflecteren over zijn leerproces;
 - zorgt dat de cursist systematisch het besef van eigen bekwaamheid ontwikkelt door het regelmatig geven van feedback en het leren reflecteren.

Elk centrum bepaalt zelf hoe het competentie-ontwikkelen onderwijs invult.

3 MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN

Voor deze opleiding dienen de lokalen alsook de overige materiële vereisten (gereedschappen, machines, uitrusting e.d.) steeds te beantwoorden aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, ergonomie en milieu.

3.1 ALGEMEEN

3.1.1 NUTSVOORZIENINGEN

- Voorzieningen voor water
- Elektriciteitsvoorziening voor:
 - Verlichting
 - Aansluiting toestellen

3.1.2 INFRASTRUCTURELE VOORZIENINGEN

- Individuele zone met werkbanken voor de praktijkoefeningen (met afzuiginstallatie)
- Bergplaats/bergruimte
- Mogelijkheid om de theorie te geven met internettoegang
- Persluchtinstallatie
- Stofafzuiginstallatie

3.2 SPECIFIEK DAKTIMMERMAN

- Persoonlijke beschermingsmiddelen
 - Veiligheidsschoenen
 - Gehoorbeschermers
 - Veilige werkkledij
 - Veiligheidsbril met zijbescherming
- Mogelijkheid tot sorteren van afval
- Verpakkings- en beschermingsmiddelen voor transport en opslag
- Transportmiddelen
- Hef- en tilgereedschap.
- Veiligheidsfiches machines en producten.
- Gerei voor het schoon houden van de werkplek
- Steekpasser
- Zwaaihaak
- Winkelhaak
- Verstekhaak
- Meet-en controlegereedschap
 - Vochtmeter
 - Vouwmeter
 - Rolmeter
 - Schuifmaat
 - Afschrijfpotlood, smetpotlood
 - Kleurpotlood rood/blauw
 - Schrijfgerief
 - Lat
 - Gom
 - Hoekenmeter
 - Waterpas

- Laser
- Schietlood
- Freesmallen
- Meeloopringen
- Gereedschap voor het uitvoeren van machineonderhoud
- Conventionele- en NC- machines
 - Kolomboormachine(s)
 - Langgatboormachine(s)
 - Lintzaagmachine
 - formaatzaagmachine
 - Persmachines
 - Schuurmachine(s)
 - Slijpmolen(s)
 - Vandikteschaafmachine(s)
 - Vlakschaafmachine(s)
 - Pennenbank
 - Freesbank of freesmachine
- Elektrisch en/of pneumatisch handgereedschap
 - Accuschroefmachine
 - Decoupeerzaagmachine
 - Handboormachine
 - Handbovenfreesmachine
 - Handtrilschuurmachine of exentrische schuurmachine
 - Handbandschuurmachine
 - Verstekzaagmachine
 - Handschaafmachine
 - Handcirkelzaagmachine
 - Niet/nagelpistool
- Gereedschappen
 - Boren: klokboren, langgatboren ...
 - Frezen: bossing, groef-, sponning-, kanten, boven- ...
 - Raamfrezenset
 - Profiel- en tegenprofielfrezen
 - Profielfrezenset
 - Schaafmessen
 - Vijlenset
 - Vijlborstel
 - Verbindingsfrezen
 - Verstelbare hoekfrezen
 - Zaagbladen
 - Zaaglinten
 - Schaaf
 - Sint-Jozefzaag
 - Rugzaag
 - Steekringsleutels
 - Spangereedschap
 - Handkitpistool

- Afwetsteen
- Bitsenset
- Hamers
- Houtrasp
- Lijmborstel
- Schroevendraaiers
- Set metaalboren
- (Steek)beitels
- Trektang
- Nageldrijver
- Kruishout
- Inbusleutelset
- Schuurmiddelen

4 EVALUATIE VAN DE CURSISTEN

4.1 REGELGEVING M.B.T. EVALUATIE IN HET VOLWASSENENONDERWIJS

Het decreet van 20017 betreffende het volwassenenonderwijs stelt in art. 38, §1:

“Een evaluatie is een deskundige beoordeling van de mate waarin de cursist de doelstellingen uit het goedgekeurde leerplan heeft bereikt.

Een evaluatie kan georganiseerd worden in de vorm van een permanente evaluatie of in de vorm van een afsluitende evaluatie.

Het centrum organiseert voor elke module een evaluatie”.

De bovenstaande bepalingen gelden voor alle centra.

Elk centrum moet daarenboven een evaluatiereglement opstellen. De centra bepalen in dit reglement autonoom volgende zaken (decreet volwassenenonderwijs, art. 38 §2):

“1° de evaluatievoorwaarden;

2° de vorm van iedere evaluatie;

3° de tijdvakken waarbinnen de evaluaties worden afgelegd;

4° de samenstelling van de evaluatiecommissies;

5° de wijze van beraadslaging door de evaluatiecommissies en bekendmaking van de evaluatieresultaten;

6° de procedure waarbij conflicten die plaatsvinden tussen de cursisten en de leden van de evaluatiecommissie voor de beraadslaging, worden behandeld of waarbij vermoede materiële vergissingen die na het afsluiten van de beraadslaging zijn vastgesteld, kunnen worden rechtgezet;

7° de procedure voor vrijstelling van evaluaties en voor de regeling van betwistingen hierover.”

4.2 KWALITEIT VAN DE EVALUATIE

Het uitgangspunt van elke evaluatie zijn de leerplandoelstellingen. Het is dan ook evident dat de evaluatie nagaat of en in hoeverre die doelen bereikt werden.

Elke module moet (afzonderlijk) worden geëvalueerd, ook indien het centrum ervoor opteert meerdere modules geïntegreerd aan te bieden.

4.2.1 CRITERIA VOOR KWALITEITSVOLLE EVALUATIE

Gezien er op basis van evaluatiegegevens uitspraken en beslissingen worden genomen over cursisten, is het vanzelfsprekend dat dit gebeurt op basis van een kwaliteitsvolle evaluatie.

Een kwaliteitsvolle evaluatie voldoet minstens aan vier criteria: validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en feedback.

➤ **Validiteit** : meet de evaluatie wat ze beoogt te meten?

Als je bijvoorbeeld wil nagaan of de cursisten in staat zijn een werkplan op te maken dan doe gebruik je hiervoor een praktijktoets en geen kennistoets.

Of een evaluatie al dan niet valide is kan je nagaan aan de hand van de volgende vragen:

- zijn vooraf de belangrijkste leerdoelen die geëvalueerd moeten worden vastgelegd?
- zijn al deze leerdoelen uitgewerkt in vragen of opdrachten?
- zijn de vragen en opdrachten representatief voor de aangeboden leerstof?
- wordt aan elke leerplandoelstelling een score toegekend in functie van het gewicht van deze leerplandoelstelling?

- zijn de beoordelingscriteria in overeenstemming met de leerplandoelstellingen?

➤ **Betrouwbaarheid:** is de beoordeling correct, zitten er geen meetfouten in?

Het resultaat van een evaluatie kan door allerlei factoren, gelegen bij de cursist, bij de leerkracht, bij de omgeving, de toets..., beïnvloed worden.

Als bijvoorbeeld de ene leraar tips geeft tijdens de toets en een andere leraar niet dan kan dit invloed hebben op het resultaat.

Voor een betrouwbare toetsing is het belangrijk om deze factoren zo goed mogelijk onder controle te houden.

Je kan de betrouwbaarheid verhogen door na te gaan of:

- de toets afgestemd is op het niveau van de cursisten
- er duidelijke beoordelingscriteria en normen zijn vastgelegd
- je op basis van de toets in zijn geheel een onderscheid kan maken tussen cursisten die de stof goed en minder goed beheersen
- er voor parallelklassen afspraken gemaakt zijn rond het opstellen en afnemen van toetsen
- er een verbeter sleutel is
- de kans op een toevalstreffer wordt uitgesloten.

➤ **Transparantie:** duidelijke informatie over de evaluatieprocedure en de beoordelingsmodaliteiten.

Evaluatie geeft sturing aan het leerproces van de cursist. Door duidelijk te communiceren over de manier van evalueren en beoordelen worden de cursisten in staat gesteld zich degelijk voor te bereiden en de evaluatieopdracht adequaat uit te voeren.

Een evaluatie is transparant als de cursisten duidelijk geïnformeerd zijn over:

- het tijdstip
- de doelstellingen
- de verwachtingen
- de beoordelingscriteria
- de puntenverdeling
- de toegestane tijd.

Ook op niveau van het team is het belangrijk om duidelijk te communiceren zodat er meer overeenstemming ontstaat tussen de beoordelingsaanpak van de verschillende leerkrachten en er een evenwichtige spreiding van evaluatiemomenten kan worden gerealiseerd.

➤ **Feedback:**

Het evaluatieproces eindigt niet met het mededelen van resultaten, maar omvat ook het geven van feedback (hoe heb ik het gedaan) en feed forward (hoe kan ik het beter doen).

Het spreekt voor zich dat evaluatie authentiek, efficiënt en didactisch relevant is.

➤ **Authenticiteit:** levensechtheid

De evaluatieopdracht moet een zo goed mogelijke nabootsing zijn van reële situaties.

➤ **Efficiëntie:** haalbaarheid

Een evaluatie is haalbaar als ze efficiënt te ontwikkelen, af te nemen, te corrigeren en te scoren is. Bij het evalueren moet rekening gehouden worden met de beschikbare tijd en mogelijkheden. Het is daarom beter kleinschalig te starten en voldoende tijd te voorzien. Ook is het wenselijk dat je kan rekenen op de steun van collega's.

➤ **Didactische relevantie:**

De cursisten ervaren de opdracht als betekenis- en waardevol zodat ze er iets van kunnen bijleren.

4.2.2 WANNEER EVALUEREN?

De regelgeving stelt dat een evaluatie kan georganiseerd worden in de vorm van een permanente evaluatie of in de vorm van een afsluitende evaluatie. Hiermee wordt bedoeld dat een centrum vrij is om te kiezen voor:

- één eindevaluatie op het einde van een module of
- meerdere evaluatiemomenten tijdens de looptijd van de module of
- een combinatie van beide.

Vanuit een competentiegerichte benadering van evaluatie verdient het aanbeveling dat je zowel ontwikkelings- als beoordelingsgericht evalueert.

4.3 BREED EVALUEREN

Bij breed evalueren wordt gebruik gemaakt van verschillende evaluatievormen en -methodieken. Denk bijvoorbeeld aan co-evaluatie, peer-evaluatie, portfolio, zelf-evaluatie, casustoets, klassiek examen, simulatie ... Niet elke evaluatievorm is voor elk doel en op elk moment geschikt.

5 ALGEMENE DOELSTELLINGEN VAN DE OPLEIDING

In deze opleiding leert de cursist

het voorbereiden van de eigen werkzaamheden en grondstoffen; het instellen, omstellen, bewerken en vergaren van onderdelen voor daktimmerwerk; het plaatsen, bevestigen, aansluiten van de daktimmererelementen aan de ruwbouw teneinde daktimmerwerk zoals dakconstructies en dakkapellen aan de hand van een werkopdracht, te vervaardigen en te plaatsen, te renoveren of restaureren.

De cursist leert deze competenties aan in volgende **context**:

- Omgevingscontext:
 - Dit beroep wordt uitgeoefend in de werkplaats en/of op bouwplaatsen (nieuwbouw), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie/restauratie) binnen ondernemingen en vergt de nodige mobiliteit en contactvaardigheid.
 - Dit beroep wordt meestal in teamverband uitgeoefend, meestal in een onderneming waar de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, omgeving, weersomstandigheden, grondstoffen en machines.
 - De werkopdrachten worden vaak strikt afgebakend in de tijd en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid en doorzettingsvermogen vraagt.
 - De hout- en bouwsector kennen veel reglementeringen, normen, aanbevelingen en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn, milieu en duurzaam bouwen. Verspilling en de rijzende afvalberg dwingen tot een economische en ecologische omgang met en hergebruik van grondstoffen en materialen.
 - Binnen dit beroep maakt men gebruik van elektrisch en pneumatisch gereedschap. Dit kan gevaar inhouden voor het oplopen van snijwonden, het klem raken van de machine, de terugslag van het werkstuk en/of van de machine, het stoten tegen voorwerpen, gevaar voor elektrocutie,...
 - Bij het werken met machines kan er lawaaihinder en (hout)stof voorkomen.
 - De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
 - Bij het werken op daken bevindt men zich op hoogte, wat impliceert dat men geen hoogtevrees mag hebben en bijkomende aandacht moet besteden aan valbeveiliging. Het bijblijven met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen
- Handelingscontext:
 - Oog hebben voor kwaliteit en de tevredenheid van de klant door met zorg, toewijding en zin voor esthetiek te werken.
 - Op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze uitwisselen van informatie met klanten, collega's en derden.
 - Aandacht hebben voor gevaarlijke situaties, veiligheidssignalisatie op de werkplek/bouwplaats respecteren en PBM's en CBM's met zorg gebruiken en onderhouden.
 - Omzichtig omgaan met grondstoffen en producten, rekening houdend met veiligheidsvoorschriften.
 - Zorgvuldig en nauwkeurig gebruiken van (houtbewerkings)machines, gereedschappen en materialen.

De cursist verwerft in deze competenties volgende **graad van autonomie**:

Is zelfstandig in:

- het uitvoeren van de plannen en voorbereiden van de eigen werkzaamheden
- het opmeten, hout-, meet- en materiaalstaat opstellen, zaagplan opmaken en bepalen van de werkvolgorde
- het uitvoeren van de werkzaamheden, voorbereiden, het bewerken, vergaren, plaatsen, opbouwen, afwerken en controleren
- datgene wat binnen de opdracht en competentie ligt te veranderen en aan te passen indien nodig

Is gebonden aan:

- een ontvangen werkopdracht en tijdsplanning
- veiligheids- en milieuvoorschriften, technische voorschriften, productfiches, werktekeningen en plannen

Doet beroep op:

- leidinggevende voor de werkopdracht, (productie)gegevens, planning, melden van problemen/storingen en bijkomende instructies.
- (onderhouds)technieker en/of derden bij storingen, technische interventies en/of onderhoud aan het machinepark.

De cursist neemt via het verwerven van deze competenties volgende verantwoordelijkheden op:

- Het efficiënt functioneren in een onderneming
- Het milieubewust, kwalitatief en veilig uitvoeren van de werken
- Het veilig en ordelijk organiseren van de werkplek
- Het veilig uitvoeren van werken op hoogte
- Het voorbereiden en plannen van de eigen werkzaamheden voor de productie
- Het controleren van de voorraad grondstoffen en materialen in functie van de werkopdracht
- Het voorbereiden van de grondstoffen op de werkopdracht
- Het selecteren, controleren van (snij)gereedschappen en monteren op de (houtbewerkings) machines
- Het om- en instellen van de (houtbewerkings)machines
- Het controleren van de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines
- Het bewerken van onderdelen met (houtbewerkings)machines
- Het vergaren van onderdelen
- Het uitvoeren van preventief basisonderhoud van de (houtbewerkings)machines
- Het transporteren van grondstoffen, constructie-onderdelen en materialen
- Het behandelen van oppervlakken van daktimmerelementen
- Het vaststellen van de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden en de plaatsing voorbereiden
- Het uitzetten van onderdelen van daktimmerelementen
- Het vervaardigen van daktimmerelementen op de bouwplaats
- Het begeleiden van het aanslaan, hijsen en heffen van daktimmerelementen op de bouwplaats
- Het plaatsen van daktimmerelementen (spanten/gordingen, dakkappen, ...)
- Het renoveren/restaureren van daktimmerwerk
- Het afwerken van de daktimmerelementen
- Het veilig werken op daken

6 LEERPLANDOELSTELLINGEN PER MODULE

Leeswijzer bij de leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch didactische wenken per module

Het leerplan bestaat uit drie kolommen die als volgt moeten gelezen worden:

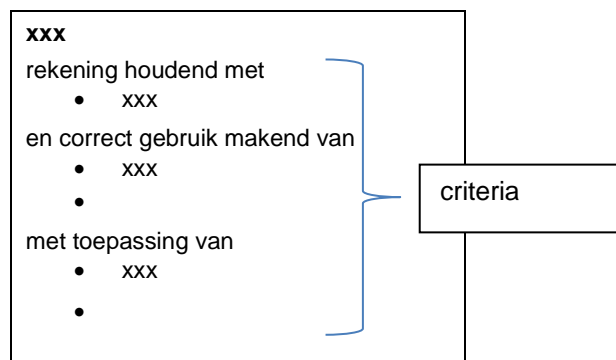
- In de eerste kolom staan de eigenlijke **leerplandoelstellingen**.

Het realiseren van de leerplandoelstellingen bij de cursisten vormt de **kernopdracht** van de leraar.

De leerplandoelstellingen dekken minstens de (basis)competenties zoals opgenomen in de erkende beroepskwalificatie/ het opleidingsprofiel. Ze geven weer welk gedrag van de cursisten verwacht wordt om aan te tonen dat zij de competenties verworven hebben. De leerplandoelstellingen:

- zijn geformuleerd in termen van waarneembaar gedrag;
- bevatten een (handelings)werkwoord dat duidelijk verwijst naar het vereiste beheersingsniveau;
- bevatten tevens de criteria die noodzakelijk zijn om de desbetreffende leerplandoelstelling te bereiken.

Voorbeeld:



De leerplandoelstellingen van de modules moeten worden gelezen in functie van

- de algemene doelstellingen van de opleiding, met inbegrip van context, autonomie en verantwoordelijkheid;
- de algemene doelstelling van de module.
- De **code** in de tweede kolom verwijst naar de code van de erkende beroepskwalificatie zoals opgenomen in het opleidingsprofiel, waardoor op een transparante manier wordt aangegeven hoe de competenties van de beroepskwalificatie/het opleidingsprofiel op een herkenbare manier in het leerplan zijn opgenomen.
- De rechterkolom geeft een aantal **specifieke pedagogisch-didactische wenken** mee die inspirerend kunnen zijn bij het leerproces. Ze zijn echter vrijblijvend: uiteindelijk beslist de leraar eigenhandig over het didactisch proces binnen de visie op leren en evalueren van het centrum.

6.1 MODULE: WERKVOORBEREIDING HOUTBEWERKING (M HO G050 – 40 LESTIJDEN)

6.1.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist de basiscompetenties voor het organiseren en plannen van de werkzaamheden houtbewerking. Er wordt hierbij ook aandacht besteed aan de controle, transport en opslag van de grondstoffen en materialen.

6.1.2 BEGINSITUATIE

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

6.1.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met <ul style="list-style-type: none"> • het opvolgen van aanwijzingen • de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van <ul style="list-style-type: none"> • werkdocumenten • vakterminologie met toepassing van <ul style="list-style-type: none"> • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking en daarbij <ul style="list-style-type: none"> • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen 	co 01015	Algemene wenken bij deze module: <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines;
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften 	co 01016	<ul style="list-style-type: none"> • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie • ergonomische hef- en tiltechnieken • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het sorteren van afval volgens de richtlijnen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen melden aan de verantwoordelijke 		
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 	<p>co 01017</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(uitbreiding of verdieping), (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de eigen werkopdracht • het lezen en begrijpen van werktekeningen • de planning • het controleren van de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) • de uit te voeren bewerkingen • de optimale werkvolgorde • het beheer van de administratie: bijhouden van de planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft • finaliteit en plaatsing • bewerkingsmethodes <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap • elementaire wiskunde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01020</p>	<p>Het belang van de werkvolgorde uitvoerig bespreken en zorgen dat de cursisten ook het belang ervan inzien. Besteed hier zeker voldoende tijd aan.</p> <p>Het is hier niet de bedoeling dat er werktekeningen gemaakt worden.</p>
<p>(de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) controleren rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de hoeveelheid volgens de opdracht • de interne codering <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle-instrumenten en de controlegegevens • elementaire wiskunde • hout en plaatmaterialen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • de controle op de te verwerken grondstoffen en materialen en het ondernemen van actie bij afwijkingen.(gebreken, vochtigheid, ...) 	<p>co 01021</p>	<p>Maak duidelijke afspraken binnen het centrum over de bestelprocedures om de voorraad op peil te houden.</p> <p>De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de hoofdbewerkingen • ruimtelijk inzicht • oppervlakte- en volumeberekening • toepassen en omzetten van meeteenheden

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • controle- en meetmethoden en –middelen • kwaliteitszorg <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorraad op peil houden • materialen/gereedschappen selecteren, controleren en hanteren 		
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) transporteren rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften • hef- en tiltechnieken • het op ergonomisch en veilige verantwoorde wijze verplaatsen van goederen • verpakken van goederen voor bescherming transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • het zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • interne transportmiddelen waarvoor hij bevoegd is <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p align="center">co 01029</p>	

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

6.2 MODULE: MACHINALE HOUTBEWERKING (M HO G051 – 120 LESTIJDEN)

6.2.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module komen de basiscompetenties aan bod voor het uitvoeren van houtbewerking met houtbewerkingsmachines. Het instellen en het veilig gebruiken van deze machines zijn hier essentieel.

Ook manuele houtbewerking door middel van het hanteren van manueel gereedschap, handgedreven houtbewerkingsmachines en de bijhorende technieken komen aan bod in deze module.

Daarnaast leert de cursist in deze module het samenstellen van een constructie met houten elementen.

6.2.2 BEGINSITUATIE

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

6.2.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met <ul style="list-style-type: none">de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van <ul style="list-style-type: none">werkdocumentenvakterminologie met toepassing van <ul style="list-style-type: none">efficiënte en effectieve communicatie en rapporteringefficiënte samenwerking en daarbij <ul style="list-style-type: none">informatie uitwisselenzich flexibel aanpassen	co 01015	Algemene wenken bij deze module: <ul style="list-style-type: none">bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines;stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters;beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen;besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie;

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften • gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het sorteren van afval volgens de richtlijnen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • ergonomisch werken • problemen melden aan de verantwoordelijke 	<p align="center">co 01016</p>	<ul style="list-style-type: none"> • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures; • spreek duidelijk af wie de verplichte PBM tijdens de lessen voorziet: brengt de cursist telkens eigen PBM mee of worden deze door het centrum voorzien.
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p>	<p align="center">co 01017</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen (uitbreiding of verdieping)</i>, <i>(steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 		
<p>stromen duurzaam gebruiken en geluidshinder beperken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • het beperken van het lawaai • milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke beschermingsmiddelen • water voor taken en schoonmaak • machines en gereedschappen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • preventiemaatregelen voor de omgeving implementeren 	co 01019	Vestig hier de aandacht op tijdens het werken.
<p>de grondstoffen voor op de werkopdracht voorbereiden (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • het lezen en begrijpen van werktekeningen • vakterminologie • de optimale indeling van het plaatmateriaal <ul style="list-style-type: none"> ○ richting ○ beschadiging ○ rendement ○ ... • de structuur van hout en plaatmateriaal <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • aftekengereedschap • zaagmachines 	co 01022	<p>De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de hoofdbewerkingen • oppervlakte- en volumeberekening • toepassen en omzetten van meeteenheden. <p>Voeg tijdig de nodige proefstukken toe aan de houtstaat.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(uitbreiding of verdieping), <i>(steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • elementaire wiskunde <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afschrijven van onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding • het kantrechten en/of afkorten van het ruw hout • het uittekenen van te zagen onderdelen op hout of plaatmateriaal • het uitzagen van de onderdelen op de juiste afmeting volgens borderel of zaagplan <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • merktekens aanbrengen op de werkstukken (paringstekens, ...) • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde 		
<p>de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de eigen werkopdracht • het lezen en begrijpen van werktekeningen • de planning • de controle van de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) • de uit te voeren bewerkingen • de optimale werkvolgorde • het beheer van de administratie: het bijhouden van de planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01020</p>	<p>Het belang van de werkvolgorde uitvoerig bespreken en zorgen dat de cursisten ook het belang ervan inzien. Besteed hier zeker voldoende tijd aan.</p> <p>Het is hier niet de bedoeling dat er werktekeningen gemaakt worden.</p>
<p>(snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines selecteren, controleren, monteren en vervangen</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p>	<p>co 01023</p>	<p>Let er op dat de cursist voldoende aandacht besteedt aan het beschermen van de snijgereedschappen voor en tijdens de montage en bij het opbergen.</p> <p>Demonstreer het verschil tussen bot en scherp snijgereedschap en bespreek ook de gevolgen van</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(uitbreiding of verdieping), (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • snijgereedschappen ifv de uit te voeren bewerking <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (de)monteren van (snij)gereedschappen in/op de machine of installatie en ze afstellen • de controle van de (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...) • het vervangen en onderhouden van snijgereedschappen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiaal en gereedschap verzamelen en de conformiteit ervan beoordelen • (snij)gereedschappen veilig opbergen • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 		<p>het werken met bot gereedschap.</p> <p>Leg de link tussen het snijgereedschap en de grondstof.</p>
<p>houtbewerkings)machines in- en omstellen</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorschriften en productfiches • gebruiksaanwijzingen van (houtbewerkings)machines <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het instellen van de juiste aanvoersnelheid en toerental • het manueel of (semi)computergestuurd instellen van de parameters en coördinaten • (de)monteren en instellen van hulpstukken, beveiligingen (randapparatuur) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • een proefstuk maken • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01024</p>	<p>Maak cursisten attent op de veiligheidsinstructies voor het instellen van de machines.</p> <p>Belangrijk om als leerkracht controle te doen alvorens de machine te starten.</p> <p>Demonstratie is hier belangrijk.</p> <p>Gebruik indien mogelijk het aanvoerapparaat.</p>
<p>de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines controleren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de veiligheidsvoorzieningen • melden van problemen aan de verantwoordelijke <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings) machines 	<p>co 01025</p>	<p>Belangrijk om het vigerende werkplaatsreglement na te kijken.</p> <p>Overloop met de cursisten de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines.</p>

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(uitbreiding of verdieping), <i>(steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> opmerken <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsrisico's evalueren en de gepaste maatregelen nemen • de werkzaamheden stil leggen indien nodig 		
<p>onderdelen met (houtbewerkings)machines bewerken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische)voorschriften en productfiches • het controleren van de beveiliging voor het opstarten • verspaningstechnologie en -technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (NC) houtbewerkingsmachines • meet en controlegereedschap • mallen, indien nodig <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • starten, stoppen en bedienen van machines om hout te bewerken • het schaven tot ontruwde vlakken • gaten boren, pennen slaan, frezen, zagen, schuren ... • het schuren van werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad • het aanbrengen van merktekens op de werkstukken (paringstekens,....) • het aanbrengen van profileringen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • zorgvuldig stapelen volgens een verwerkingsvolgorde • de kwaliteit en maatvoering controleren • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01026</p>	<p>Demonstratie en controle van de machine is belangrijk.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>preventief basisonderhoud uitvoeren van de (houtbewerkings)machines rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • het onderhoudsplan en –richtlijnen • de noodzaak van technisch onderhoud <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het in veiligheidsmodus plaatsen van de (houtbewerkings)machines voor het uitvoeren van onderhoud • uitvoeren van eenvoudige onderhoudswerken <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen rapporteren aan de technicus of de verantwoordelijke • het basisonderhoud registreren 	<p>co 01028</p>	<p>Maak binnen het centrum duidelijke afspraken m.b.t. het onderhoud en de herstelling van de machines.</p>
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern) rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • interne transportmiddelen waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • hef- en tiltechnieken • het op ergonomisch en veilige verantwoorde wijze verplaatsen van goederen • verpakken van goederen voor bescherming transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • het zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01029</p>	

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

6.3 MODULE: VERVAARDIGING DAKTIMMERELEMENTEN (M HO G070 – 160 LESTIJDEN)

6.3.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist systemen te vervaardigen voor daktimmerelementen vertrekkende vanuit een werktekening. Dit gebeurt in functie van o.a. laagenergie- of passiefbouwprojecten. In deze module zijn voorbereiding, uitvoering met oog voor detail en afwerking volgens de norm van groot belang

6.3.2 BEGINSITUATIE

De cursist beschikt over het deelcertificaat van de modules “Werkvoorbereiding houtbewerking” en “Machinale houtbewerking” of voldoet aan één van de overige toelatingsvoorwaarden voor sequentieel geordende modules van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

6.3.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>in teamverband werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • het opvolgen van aanwijzingen • de beschikbare informatiebronnen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • werkdocumenten • vakterminologie <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen 	<p>co 01015</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures; • spreek duidelijk af wie de verplichte PBM tijdens de lessen voorziet: brengt de leerling telkens eigen PBM mee of worden deze door de school voorzien?

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften • gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie • ergonomische hef- en tiltechnieken • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen melden aan de verantwoordelijke 	<p>co 01016</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 	<p>co 01017</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de eigen werkopdracht • het lezen en begrijpen van werktekeningen • de planning • de controle van de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) • de uit te voeren bewerkingen • de optimale werkvolgorde • het beheer van de administratie: het bijhouden van de planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01020</p>	<p>Bij het plannen en voorbereiden kan het maken van een schets van de situatie nuttig zijn.</p> <p>Het geïntegreerd gebruik van de computer is aan te raden.</p> <p>Bespreek eventuele knelpunten die je tegen komt binnen een project gezamenlijk, en laat de cursisten mee participeren in het zoeken naar een oplossing.</p> <p>Onvolledige tekeningen, die door cursisten worden vervolledigd, kunnen 'het komen tot inzicht' bevorderen. Dit kan als aanleermethode worden gebruikt.</p> <p>Tekenen is de taal van de houtbewerker. Deze communicatievorm draagt bij tot het verduidelijken van opdracht- en/of projectonderdelen.</p> <p>Het vorm geven aan onderdelen moet ergonomisch, esthetisch, constructief en economisch verantwoord gebeuren. Laat cursisten kennis maken met goede voorbeelden.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>(de voorraad) grondstoffen en materialen controleren (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorraadpeil • het afstemmen van hoeveelheid op de opdracht • hout en plaatmaterialen • (veiligheids)pictogrammen • beschermingsproducten voor daktimmerelementen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle-instrumenten en het interpreteren van de controlegegevens <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • de interne codering • selecteren, controleren en hanteren van materialen / gereedschappen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de te verwerken grondstoffen en materialen controleren en actie ondernemen bij afwijkingen (gebreken, vochtigheid, ...) • leveringen in ontvangst nemen en controleren 	<p>co 01021</p>	<p>Maak duidelijke afspraken binnen het centrum over de bestelprocedures om de voorraad op peil te houden.</p> <p>Let op bij het aanbrengen van etiketten, labels dat deze geen lijmsporen achterlaten op de werkstukken, grondstoffen en materialen.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>de grondstoffen voorbereiden op de werkopdracht (i.f.v. de vervaardiging van daktimmerelementen (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...))</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • het lezen en begrijpen van werktekeningen • vakterminologie • de optimale indeling van het plaatmateriaal <ul style="list-style-type: none"> ○ richting ○ beschadiging ○ rendement ○ ... • de structuur van hout en plaatmateriaal <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • aftekengereedschap • zaagmachines • elementaire wiskunde <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afschrijven van onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding • het kantrechten en/of afkorten van het ruw hout • het uittekenen van te zagen onderdelen op hout of plaatmateriaal • het uitzagen van de onderdelen op de juiste afmeting volgens borderel of zaagplan <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • merktekens aanbrengen op de werkstukken (paringstekens, ...) • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde 	<p>co 01022</p>	<p>De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de hoofdbewerkingen • ruimtelijk inzicht • oppervlakte- en volumeberekening • toepassen en omzetten van meeteenheden.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>(snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen selecteren, controleren, monteren en vervangen</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • technische bronnen (werkstuktekeningen, instelgegevens, omrekeningstabellen, ...) • procedures en voorschriften • de relatie tussen materiaal en gereedschap (conformiteit) • verspaningstechnologie en -technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • snijgereedschappen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het selecteren van (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te voeren bewerking • het samenstellen verspaningssets • het controleren van (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...) • (de)monteren (snij)gereedschappen in/op de machine of installatie en ze afstellen • opbergen van (snij)gereedschappen veilig • het vervangen en onderhouden van (snij)gereedschappen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01023</p>	<p>Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • ... <p>Voorbeelden van te (de)monteren (snij)gereedschappen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zagen • voorritser • boren • freesgereedschap • schuurmiddelen • ...

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>(houtbewerkings)machines in- en omstellen voor de vervaardiging van daktimmerelementen</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productfiches • basiskennis CNC-sturing <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • randapparatuur • (CNC) houtbewerkingsmachines <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • instellen van de juiste aanvoersnelheid en toerental • instellen van de parameters en coördinaten manueel of (semi)computergestuurd • oproepen van een CNC-programma • het uitvoeren van eenvoudige aanpassingen in een CNC-programma • (de)monteren en instellen van hulpstukken en beveiligingen • maken een proefstuk <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01024</p>	<p>Maak cursisten attent op de veiligheidsinstructies voor het instellen van de machines.</p> <p>Belangrijk om als leerkracht controle te doen alvorens de machine te starten.</p> <p>Demonstratie is hier belangrijk.</p> <p>Gebruik indien mogelijk het aanvoerapparaat.</p>
<p>de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen controleren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsvoorschriften • opvolgen van informatie, zowel ter plaatse als via beeldschermen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • uitvoeren van veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsrisico's evalueren en gepaste maatregelen nemen • afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings)machine opmerken • problemen melden aan de verantwoordelijke • de werkzaamheden stil leggen indien nodig 	<p>co 01025</p>	<p>Belangrijk om het vigerende werkplaatsreglement na te kijken.</p> <p>Overloop met de cursisten de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines.</p> <p>Bespreek eventuele verbeteringen die kunnen aangebracht worden om de risico's te beperken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • werkmethode • beveiliging op zich • ...

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>onderdelen van daktimmerelementen met (houtbewerkings)machines bewerken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches • de te gebruiken machines • het productieproces van daktimmerelementen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (NC) houtbewerkingsmachines • (C)NC bewerkingscentra • meet- en controlegereedschap • mallen, indien nodig • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • starten, stoppen en bedienen van de machines om hout te bewerken • het schaven tot ontruwde vlakken • het boren van gaten • aanbrengen van (gebogen) profileringen • het maken van verbindingen • opschuren van werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad • het controleren van kwaliteit en maatvoering • aanbrengen van merktekens op de werkstukken (paringstekens, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • voor het opstarten de beveiliging controleren • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01026</p>	<p>Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • Toerentallen • ...

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>onderdelen van daktimerelementen vergaren (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (werk)tekeningen en plannen en welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden • de oppervlaktebehandelingen die voor de vergaring moet komen • de lijmsoorten • de montagetechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persmachines • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • meet- en controlegereedschap • opspangereedschap <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • verlijmen verbindingsgedeelten • samenvoegen van de onderdelen volgens een logische werkvolgorde • manuele en machinale opspanttechnieken • mechanische verbindingstechnieken (nagelen, nieten, schroeven, ...) • verwijderen van lijmresten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de kwaliteit, haaksheid en maatvoering controleren • stapelen en merken voor de volgende productiefase 	<p>co 01027</p>	<p>Alert zijn voor controle en voorbereiding alvorens definitief te vergaren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern)</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verpakken en beschermen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • laden, lossen van (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) • bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) • hef- en tiltechnieken • zorgvuldig stapelt volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze verplaatsen • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01029</p>	<p>Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.</p> <p>Stukjes tapijt, propere dekens, stroken net karton, e.d. zijn prima middelen om tussen de werkstukken te leggen om beschadiging door het over elkaar wrijven te vermijden.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>oppervlakken van daktimmerelementen in hout behandelen (schuren, beschermen, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches • basiskennis van beschermingsproducten voor daktimmerelementen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwerkingstechnieken • voorbereiden van diverse ondergronden (schuren, ontstoffen, ontvetten, ...) • voorbereiden van beschermings- en/of afwerkingsproducten • manueel en/of machinaal aanbrengen van grond-, tussen- en afwerklagen • uitvoeren van kleine herstellingen en retouches • aanbrengen van interne codering aan (etiketten, labels, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgewerkte werkstukken beschermen en opslaan • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren 	<p>co 01031</p>	<p>Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden (bijv. spuit- en laktechnieken, ...). Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn.</p> <p>Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .</p>
<p>daktimmerelementen afwerken</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (basiskennis van) bouwknopen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • onvolkomenheden aan daktimmerelementen bijwerken • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01038</p>	

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

6.4 MODULE: VERVAARDIGING EN PLAATSING BALKLAGEN EN PLATTE DAKEN (M HO 079 – 80 LESTIJDEN)

6.4.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist onderdelen van balklagen en platte daken bewerken, samenvoegen, plaatsen, afwerken en waar nodig restaureren. Het gebruik van houtbewerkingsmachines alsook het instellen en veilig gebruik zijn hier essentieel. De nadruk wordt gelegd op het vervaardigen, het samenstellen, de plaatsing en het afwerken van de balklagen en platte daken. Men leert hierbij ook zijn eigen werkzaamheden te plannen en een logische werkvolgorde aan te houden. Hierbij wordt rekening gehouden met de actuele vereisten, waar oog voor kwaliteit en een degelijke afwerking centraal staan. Tijdens het leerproces heeft men ook aandacht voor het werken in teamverband, met oog voor veiligheid (vooral tijdens werkzaamheden op hoogte), gezondheid, hygiëne, welzijn en milieu.

6.4.2 BEGINSITUATIE

De cursist beschikt over het deelcertificaat van de modules “Werkvoorbereiding houtbewerking” en “Machinale houtbewerking” of voldoet aan één van de overige toelatingsvoorwaarden voor sequentieel geordende modules van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

6.4.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met <ul style="list-style-type: none">de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van <ul style="list-style-type: none">werkdocumenten, tekeningen en plannenvakterminologie met toepassing van <ul style="list-style-type: none">efficiënte en effectieve communicatie en rapporteringefficiënte samenwerking en daarbij <ul style="list-style-type: none">aanwijzingen opvolgeninformatie uitwisselenzich flexibel aanpassen	co 01015	Algemene wenken bij deze module: <ul style="list-style-type: none">bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines;stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters;beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen;besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie;permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines;bespreek eventuele noodprocedures,

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
		<p>evacuatieprocedures;</p> <ul style="list-style-type: none"> • spreek duidelijk af wie de verplichte PBM tijdens de lessen voorziet: brengt de leerling telkens eigen PBM mee of worden deze door de school voorzien?
<p>met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • basiskennis algemene principes EPB • de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheids-, hygiëne-, welzijns- en milieuvoorschriften • vakterminologie • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • veiligheidspictogrammen • milieuzorgsystemen en –voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • ergonomische hef- en tiltechnieken • het sorteren van afval volgens de richtlijnen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie vragen in geval van twijfel over afvalstoffen • een onderscheid maken tussen gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • asbesthoudende producten herkennen • meldt problemen aan de verantwoordelijke 	<p>co 01016</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • toezien op het respecteren van veiligheids- en milieuvoorschriften • de werkplaats schoon houden • de eigen gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 	<p>co 01017</p>	
<p>op hoogte werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • ladders volgens veiligheidsregels • het hefplatform volgens voorschriften • steigers <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsregels • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • steigers op- en afbouwen volgens de veiligheidsregels 	<p>co 01018</p>	<p>Rekening houden met veiligheidsinstructiekaarten bij ladders, steigers en hoogtewerkers.</p> <p>Aandacht voor de correct opbouw van de randbeveiliging.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • goederenliften opbouwen en zekeren die, • bedienen van de goederenlift • installeren een geschikte randbeveiliging 		
<p>veilig op daken werken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • kennis van valbeveiliging • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • de gepaste valbeveiliging <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • selecteren van de gepaste valbeveiliging • aanbrengen van de gepaste valbeveiliging aan 	co 01039	<p>Rekening houden met veiligheidsinstructiekaarten bij ladders, steigers en hoogtewerkers.</p> <p>Aandacht voor de correct opbouw van de randbeveiliging.</p> <p>Aandacht voor de periodieke keuring door een extern organisme.</p>
<p>onderdelen van balklagen en platte daken met (houtbewerkings)machines bewerken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches • het productieproces van daktimmerwerk • verspaningstechnologie en technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (NC) houtbewerkingsmachines • (C)NC bewerkingscentra • meet- en controlegereedschap • mallen, indien nodig • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • hout en plaatmateriaal • snijgereedschappen • bewerkingsmethodes <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterkteherkenning ...) • starten, stoppen en bedienen van de machines om hout te bewerken • het schaven tot ontruwde vlakken • het boren van gaten • aanbrengen van (gebogen) profileringen 	co 01026	<p>Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • Toerentallen. <p>...</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • het maken van verbindingen • opschuren van werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad • het controleren van kwaliteit en maatvoering • aanbrengen van merktekens op de werkstukken (paringstekens, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • bepalen van de te gebruiken machines • controleren van beveiliging voor het opstarten • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 		
<p>onderdelen van balklagen en platte daken vergaren (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • de lijmsorten • de montagetechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persmachines • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • meet- en controlegereedschap • opspangereedschap/systemen • afschrijfmethodes <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerwerk • verlijmen verbindingsgedeelten • samenvoegen van de onderdelen volgens een logische werkvolgorde • manuele en machinale opspanttechnieken • mechanische verbindingstechnieken (nagelen, nieten, schroeven, ...) • verwijderen van lijmresten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en afleiden welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden • bepalen welke de oppervlaktebehandelingen die voor de vergaring moet komen • de kwaliteit, haaksheid en maatvoering controleren 	<p>co 01027</p>	<p>Alert zijn voor controle en voorbereiding alvorens definitief te vergaren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • stapelen en merken voor de volgende productiefase 		
<p>oppervlakken van balklagen en platte daken behandelen (schuren, beschermen, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur • de basiskennis van beschermings-, onderhouds- en afwerkingsproducten • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwerkingstechnieken • voorbereiden van diverse ondergronden (schuren, ontstoffen, ontvetten, ...) • voorbereiden van beschermings- en/of afwerkingsproducten • manueel en/of machinaal aanbrengen van grond-, tussen- en afwerkklagen • uitvoeren van kleine herstellingen en retouches • aanbrengen van interne codering aan (etiketten, labels, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgewerkte werkstukken beschermen en opslaan • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren 	<p>co 01031</p>	<p>Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden.. Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn.</p> <p>Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .</p> <p>Het hoe en waar bewaren van verschillende producten wordt gereguleerd. Pas deze correct toe.</p>
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern)</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften • verpakkingstechnieken • laad- en zekeringstechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verpakken en beschermen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • laden, lossen van (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) • bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) 	<p>co 01029</p>	<p>Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.</p> <p>Stukjes tapijt, propere dekens, stroken net karton, e.d. zijn prima middelen om tussen de werkstukken te leggen om beschadiging door het over elkaar wrijven te vermijden.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • hef- en tiltechnieken • opslag- en stapeltechnieken • zorgvuldig stapelt volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats organiseren rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden • veilig verplaatsen op ergonomisch verantwoorde wijze • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 		
<p>de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vaststellen en de plaatsing van balklagen en platte daken voorbereiden</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) • de eigen werkopdracht • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elementaire wiskunde • driehoeksmeetkunde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) controleren in functie van de eigen werkzaamheden • de planning doornemen • beoordelen van de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden • traceren en controleren van de nutsvoorzieningen, ... • uitzetten van de bouwwerken • grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke signaleren • een optimale werkvolgorde bepalen • verwijderen van losse en vaste elementen 	<p>co 01032</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • selectief recycleren • signalisatie aanbrengen 		
<p>droog hout i.f.v. vervaardiging en plaatsing van balklagen en platte daken bewaren en stockeren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven droogprocedure • droogcyclussen van hout <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controlegereedschap • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het voorgeschreven droogschema toe • het droogproces opvolgen (houtvochtgehalte, relatieve luchtvochtigheid, visueel controle (droogfouten), ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • het hout correct stapelen en oplatten • de drooggegevens bijhouden • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01030</p>	
<p>balklagen en platte daken op de bouwplaats vervaardigen</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis bouwfysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknoten • kennis sorteerklassen, weerstandsklassen, sterkteklassen en duurzaamheidsklassen van (voorbehandeld) constructiehout en de bijbehorende attesteringen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controlegereedschap • afschrijfmethodes <p>en daarbij</p>	<p>co 01034</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • visueel bepalen hoe houtelementen optimaal uit geverschaald hout gehaald kunnen worden • de onderdelen op de juiste afmeting afkorten • bewerkt constructiehout visueel op sterkte controleren • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • merktekens aanbrengen op de werkstukken • onderdelen afschrijven volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding 		
<p>het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor balklagen en platte daken op de bouwplaats begeleiden</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • aanslag-, hijs- en hefmiddelen en -technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • het gepaste hijs- en hefmiddel kiezen • steigers aanpassen • lasten aanslaan • instructies geven aan de bediener van het hijsmiddel 	co 01035	Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.
<p>balklagen en platte daken plaatsen</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • basiskennis van lucht- en damp scherm • basiskennis bouwfysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknopen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • hijstoestellen 	co 01036	Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap • bevestigingsmiddelen voor daktimmerelementen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • plaatsings- en bevestigingsmethodes voor daktimmerelementen • aansluitingstechnieken van daktimmerelementen aan de ruwbouw • werktekeningen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • kleine aanpassingen uitvoeren aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) • houten en metalen kolommen en liggers monteren en verankeren • dakelementen monteren • de aansluiting met de ruwbouw verzekeren • koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm voorkomen • de kwaliteit en maatvoering controleren • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 		
<p>daktimmerwerk i.f.v. balklagen en platte daken renoveren/restaureren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • basiskennis van lucht- en damp scherm • basiskennis bouwfysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknopen • kennis gebreken aan dakconstructies <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • stuttingstechnieken voor daktimmerelementen • restauratie- en renovatietechnieken voor daktimmerwerk • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controlegereedschap • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>en daarbij</p>	<p>co 01037</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • de daktimmerconstructie controleren • de gebreken (loodstanden, hoogtepeilen, vlakheid, schade, ...) vaststellen • bepalen welke onderdelen kunnen hergebruikt worden en welke moeten vernieuwd worden • de daktimmerconstructie beveiligen(onderschoren, signalisatie, ...) • ongezonde delen uit de daktimmerconstructie verwijderen • een aangepast vervangstuk maken • daktimmerelementen demonteren • daktimmerelementen vervangen en/of verstevigen • het daktimmerwerk herstellen met de geschikte verbindingstechniek of stuiknaad zonder demontage van de daktimmerelementen • daktimmerelementen beschermen tegen aantastingen • kwaliteit en maatvoering controleren • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 		
<p>balklagen en platte daken afwerken</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bijwerken • afkitten (indien nodig) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke melden 	<p>co 01038</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

6.5 MODULE: VERVAARDIGING EN PLAATSING TRADITIONELE DAKEN (M HO 080 – 160 LESTIJDEN)

6.5.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist onderdelen van traditionele daken bewerken, samenvoegen, plaatsen, afwerken en waar nodig restaureren. Het gebruik van houtbewerkingsmachines alsook het instellen en veilig gebruik zijn hier essentieel. De nadruk wordt gelegd op het vervaardigen, het samenstellen, de plaatsing en het afwerken van traditionele daken. Men leert hierbij ook zijn eigen werkzaamheden te plannen en een logische werkvolgorde aan te houden. Hierbij wordt rekening gehouden met de actuele vereisten, waar oog voor kwaliteit en een degelijke afwerking centraal staan. Tijdens het leerproces heeft men ook aandacht voor het werken in teamverband, met oog voor veiligheid (vooral tijdens werkzaamheden op hoogte), gezondheid, hygiëne, welzijn en milieu

6.5.2 BEGINSITUATIE

De cursist beschikt over het deelcertificaat van de modules “*Werkvoorbereiding houtbewerking*” en “*Machinale houtbewerking*” of voldoet aan één van de overige toelatingsvoorwaarden voor sequentieel geordende modules van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

6.5.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>in teamverband werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de beschikbare informatiebronnen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • werkdocumenten, tekeningen en plannen • vakterminologie <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • aanwijzingen opvolgen • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen 	<p>co 01015</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures; • spreek duidelijk af wie de verplichte PBM tijdens de lessen voorziet: brengt de leerling telkens eigen PBM mee of worden deze door de school voorzien?

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • basiskennis algemene principes EPB • de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheids-, hygiëne-, welzijns- en milieuvoorschriften • vakterminologie • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • veiligheidspictogrammen • milieuzorgsystemen en –voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • ergonomische hef- en tiltechnieken • het sorteren van afval volgens de richtlijnen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie vragen in geval van twijfel over afvalstoffen • een onderscheid maken tussen gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • asbesthoudende producten herkennen • meldt problemen aan de verantwoordelijke 	<p>co 01016</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • toezien op het respecteren van veiligheids- en milieuvoorschriften • de werkplaats schoon houden • de eigen gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 	<p>co 01017</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>op hoogte werken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • ladders volgens veiligheidsregels • het hefplatform volgens voorschriften • steigers <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsregels • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • steigers op- en afbouwen volgens de veiligheidsregels • goederenliften opbouwen en zekeren die, • bedienen van de goederenlift • installeren een geschikte randbeveiliging 	<p>co 01018</p>	
<p>veilig op daken werken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • kennis van valbeveiliging • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • de gepaste valbeveiliging <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • selecteren van de gepaste valbeveiliging • aanbrengen van de gepaste valbeveiliging aan 	<p>co 01039</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>onderdelen van traditionele daken met (houtbewerkings)machines bewerken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches • het productieproces van daktimmerwerk • verspaningstechnologie en technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (NC) houtbewerkingsmachines • (C)NC bewerkingscentra • meet- en controlegereedschap • mallen, indien nodig • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • hout en plaatmateriaal • snijgereedschappen • bewerkingsmethodes <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterkteherkenning ...) • starten, stopen en bedienen van de machines om hout te bewerken • het schaven tot ontruwde vlakken • het boren van gaten • aanbrengen van (gebogen) profileringen • het maken van verbindingen • opschuren van werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad • het controleren van kwaliteit en maatvoering • aanbrengen van merktekens op de werkstukken (paringstekens, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • bepalen van de te gebruiken machines • controleren van beveiliging voor het opstarten • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01026</p>	<p>Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • Toerentallen <p>...</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>onderdelen van traditionele daken vergaren (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • de lijmsorten • de montagetechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persmachines • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • meet- en controlegereedschap • opspangereedschap/systemen • afschrijfmethodes <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerwerk • verlijmen verbindingsgedeelten • samenvoegen van de onderdelen volgens een logische werkvolgorde • manuele en machinale opspanttechnieken • mechanische verbindingstechnieken (nagelen, nieten, schroeven, ...) • verwijderen van lijmresten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en afleiden welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden • bepalen welke de oppervlaktebehandelingen die voor de vergaring moet komen • de kwaliteit, haaksheid en maatvoering controleren • stapelen en merken voor de volgende productiefase 	<p>co 01027</p>	<p>Alert zijn voor controle en voorbereiding alvorens definitief te vergaren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>oppervlakken van traditionele daken behandelen (schuren, beschermen, ...)</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur • de basiskennis van beschermings-, onderhouds- en afwerkingsproducten • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwerkingstechnieken • voorbereiden van diverse ondergronden (schuren, ontstoffen, ontvetten, ...) • voorbereiden van beschermings- en/of afwerkingsproducten • manueel en/of machinaal aanbrengen van grond-, tussen- en afwerkklagen • uitvoeren van kleine herstellingen en retouches • aanbrengen van interne codering aan (etiketten, labels, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgewerkte werkstukken beschermen en opslaan • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren 	<p>co 01031</p>	<p>Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden (bijv. spuit- en laktechnieken, ...). Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn.</p> <p>Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren(intern) rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften • verpakkingstechnieken • laad- en zekeringstechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verpakken en beschermen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • laden, lossen van (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) • bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) • hef- en tiltechnieken • opslag- en stapeltechnieken • zorgvuldig stapelt volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats organiseren rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden • veilig verplaatsen op ergonomisch verantwoorde wijze • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01029</p>	<p>Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.</p> <p>Stukjes tapijt, propere dekens, stroken net karton, e.d. zijn prima middelen om tussen de werkstukken te leggen om beschadiging door het over elkaar wrijven te vermijden.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische werken</p>
<p>de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vaststellen en de plaatsing van traditionele daken voorbereiden</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) • de eigen werkopdracht • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elementaire wiskunde • driehoeksmetkunde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) controleren in functie van de eigen werkzaamheden • de planning doornemen • beoordelen van de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden • traceren en controleren van de nutsvoorzieningen, ... • uitzetten van de bouwwerken • grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke signaleren • een optimale werkvolgorde bepalen • verwijderen van losse en vaste elementen • selectief recycleren • signalisatie aanbrengen 	<p>co 01032</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werplekuren om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>droog hout i.f.v. vervaardiging en plaatsing van traditionele daken bewaren en stockeren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven droogprocedure • droogcyclussen van hout <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controlegereedschap • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het voorgeschreven droogschema toe • het droogproces opvolgen (houtvochtgehalte, relatieve luchtvochtigheid, visueel controle (droogfouten), ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • het hout correct stapelen en oplatten • de drooggegevens bijhouden • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01030</p>	

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>onderdelen van traditionele daken uitzetten</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en werkvolgorde • kennis van daktypes en onderdelen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap • elementaire wiskunde • driehoeksmeetkunde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de afmetingen van een constructie of een gedeelte van een constructie uitmeten • schetsen en detailtekeningen maken • de ware groottes van randen en hoeken berekenen • daktimmerelementen op ware grootte uitzetten • de onderdelen op de juiste afmeting zagen • een modelspant maken 	<p>co 01033</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>balklagen en traditionele daken op de bouwplaats vervaardigen</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis bouw fysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknopen • kennis sorteerklassen, weerstandsklassen, sterkteklassen en duurzaamheidsklassen van (voorbehandeld) constructiehout en de bijbehorende attesteringen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controle gereedschap • afschrijfmethode <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • visueel bepalen hoe houtelementen optimaal uit geverschaald hout gehaald kunnen worden • de onderdelen op de juiste afmeting afkorten • bewerkt constructiehout visueel op sterkte controleren • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • merktekens aanbrengen op de werkstukken • onderdelen afschrijven volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding 	<p>co 01034</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor traditionele daken op de bouwplaats begeleiden</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • aanslag-, hijs- en hefmiddelen en -technieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • het gepaste hijs- en hefmiddel kiezen • steigers aanpassen • lasten aanslaan • instructies geven aan de bediener van het hijsmiddel 	<p>co 01035</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>traditionele daken (spanten/gordingen, dakkapellen, ...) plaatsen</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • basiskennis van lucht- en damp scherm • basiskennis bouwfysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknopen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • hijstoestellen • meet- en controle gereedschap • bevestigingsmiddelen voor daktimmerelementen • schoringstechnieken voor daktimmerelementen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • plaatsings- en bevestigingsmethodes voor daktimmerelementen • aansluitingstechnieken van daktimmerelementen aan de ruwbouw • werktekeningen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • kleine aanpassingen uitvoeren aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) • de muurplaat plaatsen • houten en metalen kolommen en liggers monteren en verankeren • dakelementen monteren • de aansluiting met de ruwbouw verzekeren • daktimmerelementen verankeren en beschermen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw • koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm voorkomen • de kwaliteit en maatvoering controleren • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01036</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>daktimmerwerk i.f.v. traditionele daken renoveren/restaureren</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • basiskennis van lucht- en damp scherm • basiskennis bouwfysica • basiskennis sterkteleer • kennis van bouwknopen • kennis gebreken aan dakconstructies • kennis van daktypes en onderdelen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • stuttingstechnieken voor daktimmerelementen • schoringstechnieken voor daktimmerelementen • restauratie- en renovatietechnieken voor daktimmerwerk • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • meet- en controle gereedschap • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de daktimmerconstructie controleren • de gebreken (loodstanden, hoogtepeilen, vlakheid, schade, ...) vaststellen • bepalen welke onderdelen kunnen hergebruikt worden en welke moeten vernieuwd worden • de daktimmerconstructie beveiligen(onderschoren, signalisatie, ...) • ongezonde delen uit de daktimmerconstructie verwijderen • een aangepast vervangstuk maken • daktimmerelementen demonteren • daktimmerelementen vervangen en/of verstevigen • het daktimmerwerk herstellen met de geschikte verbindingstechniek of stuiknaad zonder demontage van de daktimmerelementen • daktimmerelementen beschermen tegen aantastingen • kwaliteit en maatvoering controleren • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 	<p>co 01037</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>traditionele daken afwerken</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bijwerken • afkitten (indien nodig) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke melden 	<p>co 01038</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

6.6 MODULE: PLAATSING REPETITIEVE SPANTEN (M HO 081 – 80 LESTIJDEN)

6.6.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert men (onderdelen van) repetitieve spanten plaatsen en afwerken. Het gebruik van houtbewerkingsmachines alsook het instellen en veilig gebruik zijn hier essentieel. Men leert hierbij ook zijn eigen werkzaamheden te plannen en een logische werkvolgorde aan te houden. Hierbij wordt rekening gehouden met de actuele vereisten, waar oog voor kwaliteit en een degelijke afwerking centraal staan.

Tijdens het leerproces heeft men ook aandacht voor het werken in teamverband, met oog voor veiligheid (vooral tijdens werkzaamheden op hoogte), gezondheid, hygiëne, welzijn en milieu.

6.6.2 BEGINSITUATIE

De cursist beschikt over het deelcertificaat van de modules “*Werkvoorbereiding houtbewerking*” en “*Machinale houtbewerking*” of voldoet aan één van de overige toelatingsvoorwaarden voor sequentieel geordende modules van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

6.6.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met <ul style="list-style-type: none">de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van <ul style="list-style-type: none">werkdocumenten, tekeningen en plannenvakterminologie met toepassing van <ul style="list-style-type: none">efficiënte en effectieve communicatie en rapporteringefficiënte samenwerking en daarbij <ul style="list-style-type: none">aanwijzingen opvolgeninformatie uitwisselenzich flexibel aanpassen	co 01015	Algemene wenken bij deze module: <ul style="list-style-type: none">bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines;stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters;beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen;besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie;permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines;bespreek eventuele noodprocedures,

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
		<p>evacuatieprocedures;</p> <ul style="list-style-type: none"> • spreek duidelijk af wie de verplichte PBM tijdens de lessen voorziet: brengt de leerling telkens eigen PBM mee of worden deze door de school voorzien?
<p>met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de regels voor traceerbaarheid van producten • basiskennis algemene principes EPB • de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheids-, hygiëne-, welzijns- en milieuvoorschriften • vakterminologie • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • veiligheidspictogrammen • milieuzorgsystemen en –voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • ergonomische hef- en tiltechnieken • het sorteren van afval volgens de richtlijnen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatie vragen in geval van twijfel over afvalstoffen • een onderscheid maken tussen gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • asbesthoudende producten herkennen • meldt problemen aan de verantwoordelijke 	<p>co 01016</p>	<p>Algemene wenken bij deze module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • beschikbaar stellen van voldoende transportmiddelen om losse onderdelen te verplaatsen; • besteed ook aandacht aan het correct afstellen van de werkhoogte van de werkbanken in het kader van ergonomie; • permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; • bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>hun werkplek veilig en ordelijk organiseren</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • toezien op het respecteren van veiligheids- en milieuvoorschriften • de werkplaats schoon houden • de eigen gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken 	<p>co 01017</p>	
<p>op hoogte werken</p> <p>rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • ladders volgens veiligheidsregels • het hefplatform volgens voorschriften • steigers <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheidsregels • de werkplaats ergonomisch inrichten <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • steigers op- en afbouwen volgens de veiligheidsregels 	<p>co 01018</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werplekklere om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • goederenliften opbouwen en zekeren die, • bedienen van de goederenlift • installeren een geschikte randbeveiliging 		
<p>veilig op daken werken rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiligheids- en milieuvoorschriften • kennis van valbeveiliging • veiligheidspictogrammen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • de gepaste valbeveiliging <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • selecteren van de gepaste valbeveiliging • aanbrengen van de gepaste valbeveiliging aan 	co 01039	Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.
<p>oppervlakken van repetitieve spanten behandelen(schuren, beschermen, ...) rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • (technische) voorschriften en productiefiches <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur • van beschermings-, onderhouds- en afwerkingsproducten • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwerkingstechnieken • voorbereiden van diverse ondergronden (schuren, ontstoffen, ontvetten, ...) • voorbereiden van beschermings- en/of afwerkingsproducten • manueel en/of machinaal aanbrengen van grond-, tussen- en afwerkklagen • uitvoeren van kleine herstellingen en retouches • aanbrengen van interne codering aan (etiketten, labels, ...) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgewerkte werkstukken beschermen en opslaan • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren 	co 01031	<p>Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden (bijv. spuit- en laktechnieken,). Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn.</p> <p>Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i></p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren(intern) rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en voorschriften • verpakkingstechnieken • laad- en zekeringstechnieken <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verpakken en beschermen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • laden, lossen van (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) • bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) • hef- en tiltechnieken • opslag- en stapeltechnieken • zorgvuldig stapelt volgens een logische verwerkingsvolgorde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats organiseren rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden • veilig verplaatsen op ergonomisch verantwoorde wijze • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	<p>co 01029</p>	<p>Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.</p> <p>Stukjes tapijt, propere dekens, stroken net karton, e.d. zijn prima middelen om tussen de werkstukken te leggen om beschadiging door het over elkaar wrijven te vermijden.</p>
<p>de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vaststellen en de plaatsing van repetitieve spanten voorbereiden rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) • de eigen werkopdracht • procedures en voorschriften <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elementaire wiskunde • driehoeksmeetkunde 	<p>co 01032</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) controleren in functie van de eigen werkzaamheden • de planning doornemen • beoordelen van de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden • traceren en controleren van de nutsvoorzieningen, ... • uitzetten van de bouwwerken • grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke signaleren • een optimale werkvolgorde bepalen • verwijderen van losse en vaste elementen • selectief recycleren • signalisatie aanbrengen 		
<p>onderdelen van repetitieve spanten uitzetten rekening houdend met</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedures en werkvolgorde • kennis van daktypes en onderdelen <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • meet- en controlegereedschap • elementaire wiskunde • driehoeksmeetkunde <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de afmetingen van een constructie of een gedeelte van een constructie uitmeten • daktimerelementen op ware grootte uitzetten • de onderdelen op de juiste afmeting zagen 	<p>co 01033</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>
<p>het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor repetitieve spanten op de bouwplaats begeleiden rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • aanslag-, hijs- en hefmiddelen en -technieken 	<p>co 01035</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p style="text-align: center;">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p style="text-align: center;">Code EBK ED</p>	<p style="text-align: center;">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • het gepaste hijs- en hefmiddel kiezen • steigers aanpassen • lasten aanslaan • instructies geven aan de bediener van het hijsmiddel 		
<p>repetitieve spanten plaatsen (dakkapellen, ...)</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • de voorgeschreven procedures • basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • basiskennis van lucht- en dampscherm • basiskennis bouwfysica • kennis van bouwknopen • kennis hout en plaatmateriaal • kennis afschrijfmethodes • kennis lijmsorten <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • hijstoestellen • meet- en controlegereedschap • bevestigingsmiddelen voor daktimmerelementen • schoringstechnieken voor daktimmerelementen • beschermingstechnieken voor daktimmerelementen • montagetechnieken <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • plaatsings- en bevestigingsmethodes voor daktimmerelementen • aansluitingstechnieken van daktimmerelementen aan de ruwbouw • constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerwerk 	<p>co 01036</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

<p align="center">Leerplandoelstellingen</p> <p>met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (D) (<i>steeds cursief</i>)</p> <p>De cursisten kunnen</p>	<p align="center">Code EBK ED</p>	<p align="center">Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p>
<ul style="list-style-type: none"> • werktekeningen en daarbij <ul style="list-style-type: none"> • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • kleine aanpassingen uitvoeren aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) • houten en metalen kolommen en liggers monteren en verankeren • dakelementen monteren • de aansluiting met de ruwbouw verzekeren • daktimmerelementen verankeren en beschermen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw • koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm voorkomen • de kwaliteit en maatvoering controleren • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke 		
<p>repetitieve spanten afwerken</p> <p>rekening houden met</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties <p>gebruik makend van</p> <ul style="list-style-type: none"> • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap <p>met toepassing van</p> <ul style="list-style-type: none"> • onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bijwerken • afkitten (indien nodig) <p>en daarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke melden 	<p>co 01038</p>	<p>Simuleer hier een bouwplaats en/of maak gebruik van werpleklers om deze doelstelling(en) te realiseren.</p>

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de context, graad van autonomie en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 5.

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 BOEKEN - NASLAGWERKEN

- Bourdais, Marcel, *Secrets d'atelier perdues et retrouvés*.
- Cardon, Dominique en Gaëtan du Chatenet, *Guide des teintures naturelles*.
- Depecker, A., A. Vandenberghe en M. Ingels, *Polyvalente Opleiding Houtbewerking*, uitg. de boeck, Berchem, 2006.
- Dyèvre, Xavier, *La restauration des Sièges*.
- Hofstede, Annigje, *Meubelkunst, 40 eeuwen meubelgeschiedenis*, uitgeverij ons huis/taurus bv, vierde aangepaste druk, Utrecht, 2002.
- Holsboer, H.B., *Praktisch Kleurstofonderzoek op de vezel*.
- Kickken, J.A., *Zakboekje hout*, Uitgeverij SDU.
- Kickken, S., *Vademecum Plaatmaterialen*, Uitgeverij SDU.
- Le Puil, Roger, *Patines et Matières*.
- Mc Cloud, Kevin, *La decoration*.
- Ossut, Claude, *Tapisserie d'ameublement*.
- Perrault, Gilles, *Dorures et Polychrome*.
- Perrault, Gilles, *Sculptures sur bois*, éd H. Vial.
- Pye, Chris, *Woodcarving Tools, Materials, Equipment*, Woodfinishing handbook, Ian Hosker, GMC publications.
- s.n., *Het houtboek*, Uitgeverij Zomer en Keuningboeken, Ede/Antwerpen.
- s.n., *Modulair handboek hout, Module: Machinale houtbewerking deel 1, 2 en 3*, Uitgeverij FVB, 2003.
- s.n., *Modulair handboek hout, Massieve meubelen*, Uitgeverij FVB, 2007.
- s.n., *Modulair handboek hout, Manuele houtbewerking*, Uitgeverij FVB, 2006.
- s.n., *Handleiding Schuimrubber*, Rubberstichting, Delft.
- Van De Velde, A., *Verspaningstechnieken*, Uitgeverij A. Van De Velde.
- Van Der Zwam, R., *Houtherkennen*, Uitgeverij Kluwer.
- Van Paassen, W., *Eenvoudige textielwarenkennis*, J.B. Wolters, Groningen.
- Van Petegem, P., en J. VANHOOF, *Evaluatie op de testbank*, Uitgeverij Wolters Plantyn, 2002.
- Vanoosten, L., *Textielkennis*, Uitgeverij Plantijn.
- Wiselius, S., *Houtvademecum*, Uitgeverij SDU.

7.2 SYLLABI

Diverse syllabi van het opleidingscentrum hout:
http://www.och-cfb.be/nl/publicaties_shop_frameset.asp

7.3 INTERNET

<http://www.houtenbeelden.nl/>
<http://www.dehulst.dds.nl/index.html>
<http://users.telenet.be/Norbert.Bauwens/>
<http://www.willyvanhoutte.be/>
<http://www.bouwmagazines.be/parket.htm>

<http://www.bouwmagazines.be/schrijnwerker.htm>
<http://schrijnwerk.pmg.be>
<http://schrijnwerk.pmg.be/nl/magazine/#0>
<http://www.houtblad.nl>
<http://www.dobbit.be>
<http://www.finewoodworking.com>
https://www.youtube.com/results?search_query=houtbewerking
https://www.youtube.com/results?search_query=meubelmaker

7.4 NUTTIGE ADRESSEN

BIN, Belgisch Instituut voor Normalisatie, www.nbn.be
FVB, Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid, www.fvb.constructiv.be
NAVB, Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf, www.navb.constructiv.be
Bouwunie, www.bouwunie.be
Opleidingscentrum Hout, www.och-cfb.be
VCB, Vlaamse Confederatie Bouw, www.vcb.be
VMM, Vlaamse Milieumaatschappij, www.vmm.be
WTCB, Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, www.wtcb.be

7.5 TIJDSCHRIFTEN

Woodcarving illustrated - <http://www.woodcarvingillustrated.com/>
"De Vlaamse Schrijnwerker", Confederatie Bouw, www.confedertiebouw.be
"Houtnieuws", www.houtnieuws.be
"Houthandel en nijverheid", Bouwkroniek, www.bouwkroniek.be

8 BIJLAGE: UITTREKSEL OPLEIDINGSPROFIEL - ACTIVITEITEN EN TE INTEGREREN ONDERSTEUNENDE KENNIS

Hieronder volgt, per module, een overzicht van de activiteiten en de te integreren ondersteunende kennis zoals bepaald in het opleidingsprofiel.

8.1 MODULE: WERKVOORBEREIDING HOUTBEWERKING (M HO G050 – 40 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van tekeningen Kennis van (veiligheids)pictogrammen
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	Kennis van afschrijfmethodes Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 01017	Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van informatiebronnen Kennis van interne transportmiddelen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van materialen en gereedschappen

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie voor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen - Controleert de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) - Neemt de planning door - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Bepaalt de uit te voeren bewerkingen - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Beheert administratie: houdt planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft bij 	co 01020	<p>Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</p> <p>Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</p> <p>Kennis van vakterminologie</p> <p>Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften</p> <p>Kennis van verpakkingstechnieken</p>
<p>Controleert (de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt de voorraad op peil - Controleert de te verwerken grondstoffen en materialen en onderneemt actie bij afwijkingen (gebreken, vochtigheid, ...) - Stemt de hoeveelheid af op de opdracht - Gebruikt controle-instrumenten en interpreteert de controlegegevens - Houdt rekening met de interne codering - Selecteert, controleert en hanteert materialen / gereedschappen 	co 01021	<p>Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten</p> <p>Kennis van werkdocumenten</p>
<p>Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Gebruikt interne transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	

8.2 MODULE: MACHINALE HOUTBEWERKING (M HO G051 – 120 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van tekeningen
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	Kennis van (houtbewerkings)machines Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethodes Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 01017	Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van informatiebronnen Kennis van interne transportmiddelen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder <ul style="list-style-type: none"> - Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt - Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt - Beperkt het lawaai: gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen, implementeert preventiemaatregelen voor omgeving 	co 01019	Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van randapparatuur

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Bereidt de grondstoffen voor op de werkopdracht (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen - Kantrecht en/of kort ruw hout af - Deelt plaatmateriaal optimaal in (richting, beschadiging, ...) - Tekent uit te zagen onderdelen uit op hout of plaatmateriaal - Zaagt de onderdelen op de juiste afmeting uit volgens borderel of zaagplan - Gebruikt zaagmachines - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Schrijft onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding af - Gebruikt aftekengereedschap 	co 01022	Kennis van snijgereedschappen Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van vakterminologie Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften Kennis van verpakkingstechnieken Kennis van verspaningstechnologie en -technieken
Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie voor <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen - Controleert de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) - Neemt de planning door - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Bepaalt de uit te voeren bewerkingen - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Beheert administratie: houdt planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft bij 	co 01020	Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten
Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Selecteert (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te voeren bewerking - Controleert (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...) - Verzamelt materiaal en gereedschap en beoordeelt de conformiteit ervan - (De)monteert (snij)gereedschappen in/op de machine of installatie en stelt ze af - Bergt (snij)gereedschappen veilig op - Vervangt en onderhoudt (snij)gereedschappen - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01023	
Stelt (houtbewerkings)machines in en om <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches - Stelt de juiste aanvoersnelheid en toerental in - Stelt de parameters en coördinaten manueel of (semi)computergestuurd in - (De)monteert en stelt hulpstukken en beveiligingen in - Maakt een proefstuk - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01024	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na - Doet veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines - Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings)machine op - Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen - Meldt problemen aan de verantwoordelijke - Legt de werkzaamheden stil indien nodig 	co 01025	
Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Controleert de beveiliging voor het opstarten - Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken - Schaaft tot ontruwde vlakken - Boort gaten - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Brengt profileringen aan - Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op - Maakt, indien nodig, gebruik van mallen - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Gebruikt (NC) (houtbewerkings)machines - Controleert kwaliteit en maatvoering - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01026	
Voert preventief basisonderhoud uit van de (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op - Plaatst de (houtbewerkings)machines in veiligheidsmodus voor het uitvoeren van onderhoud - Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen - Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit - Rapporteert problemen aan de technicus of de verantwoordelijke - Registreert basisonderhoud 	co 01028	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Gebruikt interne transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	

8.3 MODULE: VERVAARDIGING DAKTIMMERELEMENTEN (M HO G070 – 160 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	<p>Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</p> <p>Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden</p> <p>Basiskennis van bouwfysica</p> <p>Basiskennis van CNC-sturing</p>
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	<p>Basiskennis van bouwknopen</p> <p>Basiskennis van beschermingsproducten voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...)</p> <p>Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten</p> <p>Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften</p>
<p>Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 01017	<p>Kennis van het productieproces van daktimmerelementen</p> <p>Kennis van informatiebronnen</p> <p>Kennis van vakterminologie</p> <p>Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie van daktimmererelementen voor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Controleert de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) - Neemt de planning door - Meet op (hoogte, breedte, diepte, ...) - Stelt correct en overzichtelijk een hout-, meet-, en materiaalstaat op - Stelt een zaagplan op - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Bepaalt de uit te voeren bewerkingen - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Beheert administratie: houdt planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft bij 	co 01020	<p>Kennis van hout en plaatmaterialen</p> <p>Kennis van materialen en gereedschappen</p> <p>Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap</p> <p>Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</p> <p>Kennis van randapparatuur</p> <p>Kennis van afschrijfmethodes</p> <p>Kennis van snijgereedschappen</p> <p>Kennis van (CNC) (houtbewerkings)machines</p>
<p>Controleert (de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt de voorraad op peil - Controleert de te verwerken grondstoffen en materialen en onderneemt actie bij afwijkingen (gebreken, vochtigheid, ...) - Stemt de hoeveelheid af op de opdracht - Gebruikt controle-instrumenten en interpreteert de controlegegevens - Houdt rekening met de interne codering - Neemt leveringen in ontvangst en controleert de leveringen - Selecteert, controleert en hanteert materialen / gereedschappen 	co 01021	<p>Kennis van verspaningstechnologie en -technieken</p> <p>Kennis van bewerkingsmethodes</p> <p>Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmererelementen</p> <p>Kennis van opspansystemen</p> <p>Kennis van de lijmsorten</p> <p>Kennis van (interne) transportmiddelen</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Bereidt de grondstoffen voor op de werkopdracht werkopdracht i.f.v. de vervaardiging van daktimmererelementen (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Kantrecht en/of kort ruw hout af - Bepaalt visueel hoe houtelementen optimaal uit boel of gevierschaald hout gehaald kunnen worden (zaagwijze, vezelrichting, tekening, gebreken van het hout, ...) - Deelt plaatmateriaal optimaal in (richting, beschadiging, ...) - Tekent uit te zagen onderdelen uit op hout of plaatmateriaal - Zaagt de onderdelen op de juiste afmeting uit volgens borderel of zaagplan - Gebruikt zaagmachines - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Schrijft onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding af - Gebruikt aftekengereedschap 	co 01022	<p>Kennis van verpakkingstechnieken</p> <p>Kennis van laad- en zekeringstechnieken</p> <p>Kennis van beschermingstechnieken voor daktimmererelementen</p> <p>Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen</p> <p>Kennis van elementaire wiskunde</p> <p>Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</p> <p>Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</p> <p>Kennis van (veiligheids)pictogrammen</p>
<p>Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmererelementen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt technische bronnen (werkstuktekeningen, instelgegevens, omrekeningstabellen, ...) - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Selecteert (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te voeren bewerking - Stelt verspaningssets samen - Controleert (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...) - Verzamelt materiaal en gereedschap en beoordeelt de conformiteit ervan - (De)monteert (snij)gereedschappen in/op de machine of installatie en stelt ze af - Bergt (snij)gereedschappen veilig op - Vervangt en onderhoudt (snij)gereedschappen - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01023	<p>Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</p> <p>Kennis van etikettering en productidentificatie</p>
<p>Stelt (houtbewerkings)machines in en om voor de vervaardiging van daktimmererelementen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches - Stelt de juiste aanvoersnelheid en toerental in - Stelt de parameters en coördinaten manueel of (semi)computergestuurd in - Roept een CNC-programma op - Voert eenvoudige aanpassingen uit in een CNC-programma - (De)monteert en stelt hulpstukken en beveiligingen in - Maakt een proefstuk - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01024	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na - Volgt informatie op, zowel ter plaatse als via beeldschermen - Doet veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines - Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings)machine op - Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen - Meldt problemen aan de verantwoordelijke - Legt de werkzaamheden stil indien nodig 	co 01025	
<p>Bewerkt onderdelen van daktimmerelementen met (houtbewerkings)machines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bepaalt de te gebruiken machines - Controleert de beveiliging voor het opstarten - Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken - Schaaft tot ontruwde vlakken - Boort gaten - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Brengt (gebogen) profileringen aan - Maakt verbindingen - Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op - Maakt, indien nodig, gebruik van mallen - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Gebruikt (NC) (houtbewerkings)machines - Gebruikt (C)NC bewerkingscentra - Controleert kwaliteit en maatvoering - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01026	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Vergaart onderdelen van daktimmererelementen (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest (werk)tekeningen en plannen en leidt af welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden - Bepaalt of bepaalde oppervlaktebehandelingen voor de vergaring moet komen - Verlijmt verbindingsgedeelten - Voegt de onderdelen volgens een logische werkvolgorde samen - Past manuele en machinale opspantechieken toe - Gebruikt persmachines - Past mechanische verbindingstechnieken toe (nagelen, nieten, schroeven, ...) - Verwijdert lijmresten - Controleert de kwaliteit, haaksheid en maatvoering - Stapelt en merkt voor de volgende productiefase - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Gebruikt opspangereedschap 	co 01027	
<p>Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische werkvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Laadt, lost (interne) transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal, ...) - Bevestigt en beveiligd tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - Gebruikt (interne) transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	
<p>Behandelt oppervlakken van daktimmererelementen (schuren, beschermen, afwerken, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bereidt beschermingsproducten voor - Brengt manueel en/of machinaal beschermingslagen aan - Controleert visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte - Gebruikt schuurmachines - Gebruikt afwerkingsgereedschappen en apparatuur 	co 01031	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt daktimmerelementen af <ul style="list-style-type: none"> - Werkt onvolkomenheden aan de daktimmerelementen bij - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01038	

8.4 MODULE: VERVAARDIGING EN PLAATSING BALKLAGEN EN PLATTE DAKEN (M HO 079 – 80 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	<p>Basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen)</p> <p>Basiskennis algemene principes EPB</p> <p>Basiskennis van opslag en stapeltechnieken</p> <p>Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden</p>
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Respecteer bij het plaatsen de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) - Herkent asbesthoudende producten en reageert passend - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	<p>Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen</p> <p>Basiskennis van lucht- en dampscherm</p> <p>Basiskennis van bouwfysica</p> <p>Basiskennis sterkteleer</p> <p>Kennis van bouwknoppen</p> <p>Kennis van sorteeregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...)</p>
<p>Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 01017	<p>Kennis voorschriften rond afval en gevaarlijke producten</p> <p>Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften</p> <p>Kennis van het productieproces van daktimmerwerk</p> <p>Kennis van informatiebronnen</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt op hoogte <ul style="list-style-type: none"> - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouwt goederenliften op en zekert die, bedient de goederenlift - Installeert een geschikte randbeveiliging - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften 	co 01018	Kennis van vakterminologie Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van sorteerklassen, weerstandsklassen, sterkteklassen en duurzaamheidsklassen van (voorbehandeld) constructiehout en de bijhorende attesteringen
Werkt veilig op daken <ul style="list-style-type: none"> - Selecteert de gepaste valbeveiliging - Brengt de gepaste valbeveiliging aan - Gebruikt de gepaste valbeveiliging 	co 01039	Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van droogcyclussen van hout
Bewerkt onderdelen van balklagen en platte daken met (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bepaalt de te gebruiken machines - Controleert de beveiliging voor het opstarten - Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken - Schaaft tot ontruwde vlakken - Boort gaten - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Brengt (gebogen) profileringen aan - Maakt verbindingen - Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op - Maakt, indien nodig, gebruik van mallen - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Gebruikt (NC) (houtbewerkings)machines - Gebruikt (C)NC bewerkingscentra - Controleert kwaliteit en maatvoering - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01026	Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van afschrijfmethodes Kennis van snijgereedschappen Kennis van (CNC) (houtbewerkings)machines Kennis van verspaningstechnologie en technieken Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerwerk Kennis van opspansystemen Kennis van de lijmsorten

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Vergaart onderdelen van balklagen en platte daken (samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest (werk)tekeningen en plannen en leidt af welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden - Bepaalt of bepaalde oppervlaktebehandelingen voor de vergadering moeten komen - Voegt de onderdelen volgens een logische werkvolgorde samen - Past manuele en machinale opspantechnieken toe - Past mechanische verbindingstechnieken toe (nagelen, nieten, schroeven, ...) - Controleert de kwaliteit, haaksheid en maatvoering - Stapelt en merkt voor de volgende productiefase - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Gebruikt opspangereedschap 	co 01027	<p>Kennis van montagetechnieken</p> <p>Kennis van (interne) transportmiddelen</p> <p>Kennis van verpakkingstechnieken</p> <p>Kennis van laad- en zekeringstechnieken</p> <p>Kennis van bevestigingsmiddelen voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van stuttingstechnieken voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van plaatsing- en bevestigingsmethodes voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van aansluitingstechnieken van daktimmerelementen aan de ruwbouw</p>
<p>Behandelt oppervlakken van balklagen en platte daken (schuren, beschermen, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bereidt beschermingsproducten voor - Brengt manueel en/of machinaal beschermingslagen aan - Controleert visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte - Gebruikt schuurmachines - Gebruikt afwerkingsgereedschappen en apparatuur 	co 01031	<p>Kennis van beschermingsproducten voor daktimmerwerk</p> <p>Kennis van beschermingstechnieken voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van gebreken aan dakconstructies</p>
<p>Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, bouwplaats, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Laadt, lost (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal, ...) - Bevestigt en beveiligd tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - Transporteert op de werf/bouwplaats of plaats van bestemming - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	<p>Kennis van restauratie- en renovatietechnieken voor daktimmerwerk</p> <p>Kennis van controle- en meetmethoden en –middelen</p> <p>Kennis van elementaire wiskunde</p> <p>Kennis van driehoeksmmeetkunde</p> <p>Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</p> <p>Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</p> <p>Kennis van (veiligheids)pictogrammen</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Stelt de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van balklagen en platte daken voor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Controleert de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden - Neemt de planning door - Beoordeelt de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Zet de bouwwerken uit - Signaleert grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Verwijdert losse en vaste elementen - Recycleert selectief - Brengt signalisatie aan 	co 01032	<p>Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</p> <p>Kennis van etikettering en productidentificatie</p> <p>Kennis van valbeveiliging</p> <p>Kennis van aanslag-, hijs- en hefmiddelen en – techniek</p>
<p>Bewaart en stockeert droog hout i.f.v. vervaardiging en plaatsing van balklagen en platte daken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan de voorgeschreven droogprocedure - Stapelt en lat het hout correct op - Past het voorgeschreven droogschema toe - Volgt het droogproces op (houtvochtgehalte, relatieve luchtvochtigheid, visueel controle (droogfouten), ...) - Houdt de drooggegevens bij - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01030	
<p>Vervaardigt balklagen en platte daken op de bouwplaats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Bepaalt visueel hoe houtelementen optimaal uit gevierschaald hout gehaald kunnen worden - Kort de onderdelen op de juiste afmeting af - Controleert bewerkt constructiehout visueel op sterkte - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Brengt merktekens aan op de werkstukken - Schrijft onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding af 	co 01034	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Begeleidt het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor balklagen en platte daken op de bouwplaats <ul style="list-style-type: none"> - Kiest het gepaste hijs- en hefmiddel - Past steigers aan - Slaat lasten aan - Geeft instructies aan de bediener van het hijsmiddel 	co 01035	
Plaatst balklagen en platte daken <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) - Monteert en verankert houten en metalen kolommen en liggers - Monteert dakelementen - Verzekert de aansluiting met de ruwbouw - Voorkomt koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm - Controleert de kwaliteit en maatvoering - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt controle- en meetgereedschap - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Gebruikt hijsstoestellen 	co 01036	
Renoveert/restaureert daktimmerwerk i.f.v. balklagen en platte daken <ul style="list-style-type: none"> - Controleert de daktimmerconstructie - Stelt de gebreken (loodstanden, hoogtepeilen, vlakheid, schade, ...) vast - Bepaalt welke onderdelen kunnen hergebruikt worden en welke moeten vernieuwd worden - Beveiligt de daktimmerconstructie (onderschoren, signalisatie, ...) - Verwijdert ongezonde delen uit de daktimmerconstructie - Maakt een aangepast vervangstuk - Demonteert daktimmerelementen - Vervangt en/of verstevigt daktimmerelementen - Herstelt het daktimmerwerk met de geschikte verbindingstechniek of stuiknaad zonder demontage van de daktimmerelementen - Beschermt daktimmerelementen tegen aantastingen - Controleert kwaliteit en maatvoering - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01037	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt balklagen en platte daken af <ul style="list-style-type: none"> - Werkt onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bij - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01038	

8.5 MODULE: VERVAARDIGING EN PLAATSING TRADITIONELE DAKEN (M HO 080 – 160 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevend - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	<p>Basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen)</p> <p>Basiskennis algemene principes EPB</p> <p>Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</p> <p>Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden</p>
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Respekteert bij het plaatsen de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) - Herkent asbesthoudende producten en reageert passend - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	<p>Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen</p> <p>Basiskennis van lucht- en dampscherm</p> <p>Basiskennis van bouwfysica</p> <p>Basiskennis sterkteleer</p> <p>Kennis van bouwknoepen</p> <p>Kennis van sorteeregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...)</p>
<p>Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 01017	<p>Kennis voorschriften rond afval en gevaarlijke producten</p> <p>Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften</p> <p>Kennis van het productieproces van daktimmerwerk</p> <p>Kennis van informatiebronnen</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt op hoogte <ul style="list-style-type: none"> - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouwt goederenliften op en zekert die, bedient de goederenlift - Installeert een geschikte randbeveiliging - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften 	co 01018	Kennis van vakterminologie Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van sorteerklassen, weerstandsklassen, sterkteklassen en duurzaamheidsklassen van (voorbehandeld) constructiehout en de bijhorende attesteringen
Werkt veilig op daken <ul style="list-style-type: none"> - Selecteert de gepaste valbeveiliging - Brengt de gepaste valbeveiliging aan - Gebruikt de gepaste valbeveiliging 	co 01039	Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van droogcyclussen van hout
Bewerkt onderdelen van traditionele daken met (houtbewerkings)machines <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bepaalt de te gebruiken machines - Controleert de beveiliging voor het opstarten - Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken - Schaaft tot ontruwde vlakken - Boort gaten - Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...) - Brengt (gebogen) profileringen aan - Maakt verbindingen - Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op - Maakt, indien nodig, gebruik van mallen - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Gebruikt (NC) (houtbewerkings)machines - Gebruikt (C)NC bewerkingscentra - Controleert kwaliteit en maatvoering - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01026	Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van afschrijfmethodes Kennis van snijgereedschappen Kennis van (CNC) (houtbewerkings)machines Kennis van verspaningstechnologie en -technieken Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerwerk Kennis van opspansystemen Kennis van de lijmsorten

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Vergaart onderdelen van traditionele daken (samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest (werk)tekeningen en plannen en leidt af welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden - Bepaalt of bepaalde oppervlaktebehandelingen voor de vergaring moet komen - Voegt de onderdelen volgens een logische werkvolgorde samen - Past manuele en machinale opspantechnieken toe - Past mechanische verbindingstechnieken toe (nagelen, nieten, schroeven, ...) - Controleert de kwaliteit, haaksheid en maatvoering - Stapelt en merkt voor de volgende productiefase - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Gebruikt opspangereedschap 	co 01027	<p>Kennis van montagetechnieken</p> <p>Kennis van (interne) transportmiddelen</p> <p>Kennis van verpakkingstechnieken</p> <p>Kennis van laad- en zekeringstechnieken</p> <p>Kennis van bevestigingsmiddelen voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van schoringstechnieken voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van stuttingstechnieken voor daktimmerelementen</p> <p>Kennis van plaatsing- en bevestigingsmethodes voor daktimmerelementen</p>
<p>Behandelt oppervlakken van traditionele daken (schuren, beschermen, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bereidt beschermingsproducten voor - Brengt manueel en/of machinaal beschermingslagen aan - Controleert visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte - Gebruikt schuurmachines - Gebruikt afwerkingsgereedschappen en apparatuur 	co 01031	<p>Kennis van aansluitingstechnieken van daktimmerelementen aan de ruwbouw</p> <p>Kennis van beschermingsproducten voor daktimmerwerk</p> <p>Kennis van beschermingstechnieken voor daktimmerelementen</p>
<p>Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, bouwplaats, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Laadt, lost (interne) transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal, ...) - Bevestigt en beveiligd tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - Transporteert op de werf/bouwplaats of plaats van bestemming - Gebruikt (interne) transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	<p>Kennis van gebreken aan dakconstructies</p> <p>Kennis van restauratie- en renovatietechnieken voor daktimmerwerk</p> <p>Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen</p> <p>Kennis van elementaire wiskunde</p> <p>Kennis van driehoeksmmeetkunde</p> <p>Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</p> <p>Kennis van persoonlijke en collectieve</p>

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Stelt de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van traditionele daken voor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Controleert de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden - Neemt de planning door - Beoordeelt de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Signaleert grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Verwijdert losse en vaste elementen - Recycleert selectief - Brengt signalisatie aan 	co 01032	<p>beschermingsmiddelen</p> <p>Kennis van (veiligheids)pictogrammen</p> <p>Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</p> <p>Kennis van etikettering en productidentificatie</p> <p>Kennis van daktypes en -onderdelen</p> <p>Kennis van valbeveiliging</p> <p>Kennis van aanslag-, hijs- en hefmiddelen en – technieken</p>
<p>Bewaart en stockeert droog hout i.f.v. vervaardiging en plaatsing van traditionele daken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan de voorgeschreven droogprocedure - Stapelt en lat het hout correct op - Past het voorgeschreven droogschema toe - Volgt het droogproces op (houtvochtgehalte, relatieve luchtvochtigheid, visueel controle (droogfouten), ...) - Houdt de drooggegevens bij - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01030	
<p>Zet onderdelen van traditionele daken uit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Meet de afmetingen van een constructie of een gedeelte van een constructie uit - Maakt schetsen en detailtekeningen - Berekent de ware groottes van randen en hoeken - Zet daktimmerelementen op ware grootte uit - Zaagt de onderdelen op de juiste afmeting - Maakt een modelspant 	co 01033	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Vervaardigt traditionele daken op de bouwplaats <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Bepaalt visueel hoe houtelementen optimaal uit gevierschaald hout gehaald kunnen worden - Kort de onderdelen op de juiste afmeting af - Controleert bewerkt constructiehout visueel op sterkte - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Brengt merktekens aan op de werkstukken - Schrijft onderdelen volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding af 	co 01034	
Begeleidt het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor traditionele daken op de bouwplaats <ul style="list-style-type: none"> - Kiest het gepaste hijs- en hefmiddel - Past steigers aan - Slaat lasten aan - Geeft instructies aan de bediener van het hijsmiddel 	co 01035	
Plaatst traditionele daken (spanten/gordingen, dakkapellen, ...) <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) - Plaatst muurplaten - Monteert en verankert houten en metalen kolommen en liggers - Monteert dakelementen - Verzekert de aansluiting met de ruwbouw - Verankert en beschermt daktimmererelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw - Voorkomt koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm - Controleert de kwaliteit en maatvoering - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt controle- en meetgereedschap - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Gebruikt hijstoestellen 	co 01036	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Renoveert/restaureert daktimmerwerk i.f.v. traditionele daken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controleert de daktimmerconstructie - Stelt de gebreken (loodstanden, hoogtepeilen, vlakheid, schade, ...) vast - Bepaalt welke onderdelen kunnen hergebruikt worden en welke moeten vernieuwd worden - Beveiligd de daktimmerconstructie (onderschoren, signalisatie, ...) - Verwijdert ongezonde delen uit de daktimmerconstructie - Maakt een aangepast vervangstuk - Demonteert daktimmerelementen - Vervangt en/of verstevigt daktimmerelementen - Herstelt het daktimmerwerk met de geschikte verbindingstechniek of stuiknaad zonder demontage van de daktimmerelementen - Beschermt daktimmerelementen tegen aantastingen - Controleert kwaliteit en maatvoering - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01037	
<p>Werkt traditionele daken af</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werkt onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bij - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01038	

8.6 MODULE: PLAATSING REPETITIEVE SPANTEN (M HO 081 – 80 LESTIJDEN)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...) 	co 01015	Basiskennis van CNC-sturing Basiskennis van mechanica (i.f.v. beslag) Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn <ul style="list-style-type: none"> - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten - Werkt ergonomisch - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Meldt problemen aan de verantwoordelijke 	co 01016	Kennis van (CNC) kunststofbewerkingsmachines Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethodes Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor buitenschrijnwerk in kunststof
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk <ul style="list-style-type: none"> - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde - Richt de werkplaats (ergonomisch) in - Beperkt stofemissie - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd - Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 	co 010017	Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van de lijmsorten Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
Werkt op hoogte <ul style="list-style-type: none"> - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouwt goederenliften op en zekert die, bedient de goederenlift - Installeert een geschikte randbeveiliging - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) - Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften 	co 01018	Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hang- en sluitwerk voor buitenschrijnwerk in kunststof Kennis van het productieproces van buitenschrijnwerk in kunststof Kennis van informatiebronnen

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt veilig op daken <ul style="list-style-type: none"> - Selecteert de gepaste valbeveiliging - Brengt de gepaste valbeveiliging aan - Gebruikt de gepaste valbeveiliging 	co 01039	Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van laad- en zekeringstechnieken Kennis van materialen en gereedschappen
Behandelt oppervlakken van repetitieve spanten (schuren, beschermen, ...) <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Bereidt beschermingsproducten voor - Brengt manueel en/of machinaal beschermingslagen aan - Controleert visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte - Gebruikt schuurmachines - Gebruikt afwerkingsgereedschappen en apparatuur 	co 01031	Kennis van montage technieken Kennis van opspansystemen Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van plaatmaterialen Kennis van randapparatuur
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, bouwplaats, ...) <ul style="list-style-type: none"> - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Verplaatst veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze - Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde - Verpakt, beschermt voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) - Laadt, lost (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal, ...) - Bevestigt en beveiligd tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - Transporteert op de werf/bouwplaats of plaats van bestemming - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf/bouwplaats rekening houdend met de bouwplaatsomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen 	co 01029	Kennis van snijgereedschappen Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van vakterminologie Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften Kennis van verpakkingstechnieken Kennis van verspaningstechnologie en - technieken Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
<p>Stelt de situatie op de bouwplaats in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van repetitieve spanten voor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt kennis van de eigen werkopdracht - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Controleert de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden - Neemt de planning door - Beoordeelt de bouwplaats, ... in functie van de eigen werkzaamheden - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Zet de bouwwerken uit - Signaleert grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Verwijdert losse en vaste elementen - Recycleert selectief - Brengt signalisatie aan 	co 01032	Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen
<p>Zet onderdelen van repetitieve spanten uit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Meet de afmetingen van een constructie of een gedeelte van een constructie uit - Zet daktimmerelementen op ware grootte uit - Zaagt de onderdelen op de juiste afmeting 	co 01033	
<p>Begeleidt het aanslaan, hijsen en heffen van elementen voor repetitieve spanten op de bouwplaats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiest het gepaste hijs- en hefmiddel - Past steigers aan - Slaat lasten aan - Geeft instructies aan de bediener van het hijsmiddel 	co 01035	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Plaatst repetitieve spanten (dakkapellen, ...) <ul style="list-style-type: none"> - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving (nutsvoorzieningen, ...) - Monteert en verankert houten en metalen kolommen en liggers - Monteert dakelementen - Verzekert de aansluiting met de ruwbouw - Verankert en beschermt daktimmerelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw - Voorkomt koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm - Controleert de kwaliteit en maatvoering - Gebruikt elektrisch en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt controle- en meetgereedschap - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Gebruikt hijsstoestellen 	co 01036	
Werkt repetitieve spanten af <ul style="list-style-type: none"> - Werkt onvolkomenheden aan het daktimmerwerk bij - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke 	co 01038	