

Leerplan

OPLEIDING

Houtskeletbouwer

Modulair

Studiegebied
Schrijnwerkerij

Goedkeuringscode: 2017/1447/6//V

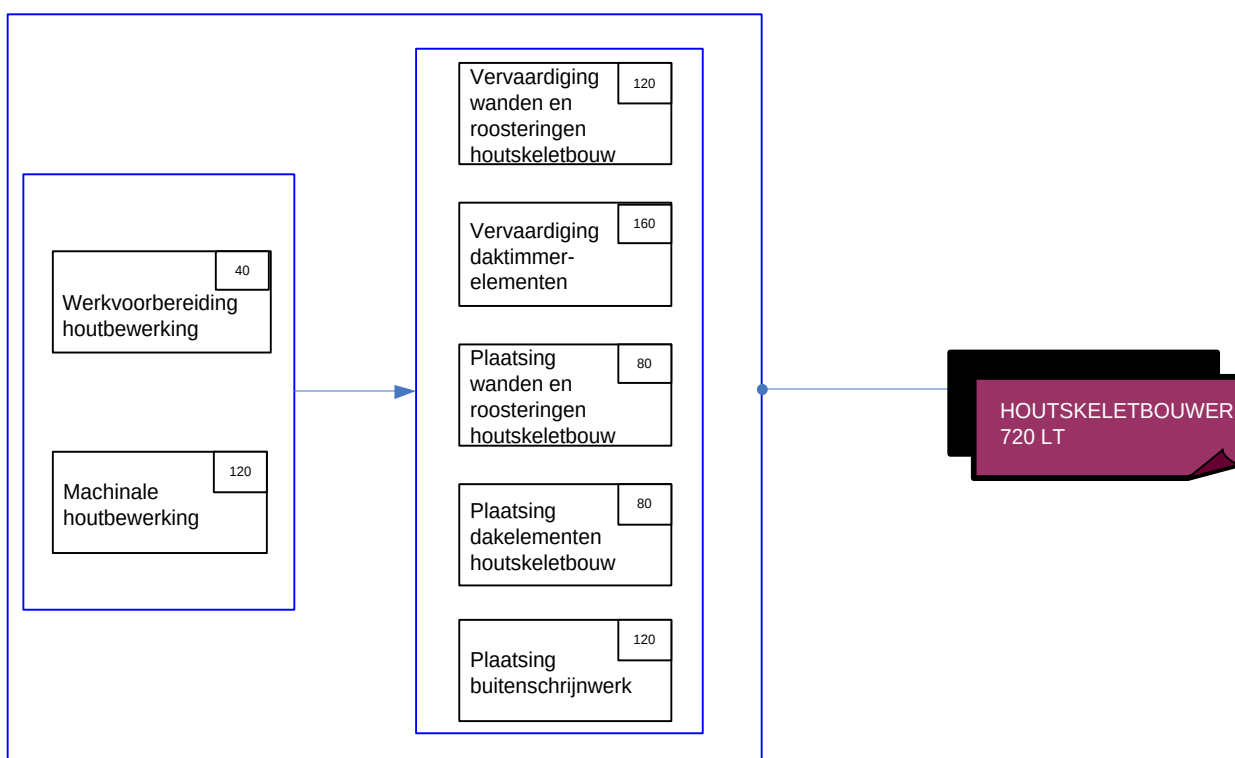
Indieningsdatum: 31 mei 2017

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 Houtskeletbouwer.....	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 wanden en roosterings houtskeletbouw (M HO G069– 120 lestijden).....	26
6.4	Module: Vervaardiging daktimmererelementen (M HO G070– 160 lestijden)	39
6.5	Module: Plaatsing wanden en roosterings houtskeletbouw (M HO 071 - 80 lestijden)	53
6.6	Module: Plaatsing dakelementen houtskeletbouw (M HO 072 - 80 lestijden)	61
6.7	Module: Plaatsing buitenschrijnwerk (M HO G063 - 120 lestijden)	69
7	Bibliografie.....	76
7.1	Boeken - naslagwerken.....	76
7.2	Syllabi.....	76
7.3	Internet	76
7.4	Nuttige adressen	76
7.5	Tijdschriften	76
8	BIJLAGE: uittreksel opleidingsprofiel - activiteiten en te integreren ondersteunende kennis.....	78
8.1	Module Werkvoorbereiding houtbewerking (m ho g050 – 40 lt)	78
8.2	Module Machinale houtbewerking (M HO G051 – 120 lt).....	80
8.3	Module Vervaardiging wanden en roosterings houtskeletbouw (M HO 069 – 120 lt)	83
8.4	Module Vervaardiging daktimmererelementen (M HO G070 – 160 lt).....	88
8.5	Module Plaatsing wanden en roosterings houtskeletbouw (M HO 071 – 80 lt).....	93
8.1	Module Plaatsing dakelementen houtskeletbouw (M HO 072– 80 lt)	98
8.1	Module Plaatsing buitenschrijnwerk (M HO G063 – 120 lt)	101

1 INLEIDING

1.1 MODULAIR TRAJECT



1.2 RELATIE TOT HET OPLEIDINGSPROFIEL

De opleiding **Houtskeletbouwer** hoort thuis in het studiegebied SCHRIJNWERKERIJ van het secundair volwassenenonderwijs en is modulair opgebouwd. Dit leerplan is gebaseerd op het gelijknamige opleidingsprofiel (goedkeuringsdatum BVR 24-4-2015 – B.S. 4-6-2015).

De opleiding is afgeleid van de erkende beroepskwalificatie Houtskeletbouwer (2013). De beroepskwalificatie is ingeschaald op niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur.

De opleiding **Houtskeletbouwer** omvat in totaal 720 lestijden en wordt bekrachtigd met het certificaat HOUTSKELETBOUWER.

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
- CVO HIK Geel

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-ontwikkend 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 HOUTSKELETBOUWER

- 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
 - Vochtmet
 - Vouwmet
 - Rolmet
 - Schuifmaat
 - Afschrijfpotlood, smetpotlood
 - Kleurpotlood rood/blauw
 - Schrijfgier
 - Lat
 - Gom
 - Hoekenmet
 - Waterpas

- 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
 - Dominofreesmachine
 - Handschaafmachine
 - Handcirkelzaagmachine
 - Niet/nagelpistool
- Gereedschappen
 - Boren: klokboren, langgatboren, speedboren, ...
 - Frezen: groef-, sponning-, bovenfrezen ...
 - Profielfrezenset
 - Schaafmessen
 - Verbindingsfrezen
 - Verstelbare hoekfrezen
 - Zaagbladen
 - Zaaglinten
 - Houtvijl en rasp
 - Vijlborstel
 - Sint-Jozefzaag
 - Rugzaag
 - Beitelset
 - Steekringsleutels
 - Spangereedschap
 - Afwetsteen
 - Bitsenset
 - Hamers
 - Schroevendraaiers

- Set metaalboren
- Trektang
- Kruishout
- Inbussleutelset
- Smetkoord
- 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; instellen, omstellen, bewerken, vergaren en isoleren van onderdelen voor houtskeletbouw; lucht-, en waterdicht plaatsen, bevestigen, aansluiten van de houtskeletbouwelementen aan de grondplaat, aan een bestaand gebouw of aan elkaar en afwerken van de houtskeletbouw, teneinde houtskeletbouwelementen zoals binnen- en buitenwanden, roosterings, dakconstructies, dakkappen, ... aan de hand van een werkopdracht, te vervaardigen en te plaatsen.

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

- **Omgevingscontext:**
 - in de werkplaats en/of op bouwplaatsen (nieuwbouw), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie) binnen ondernemingen en vergt de nodige mobiliteit en contactvaardigheid.
 - meestal in teamverband, 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.
 - Men maakt 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.
 - 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/werf 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 zijn werkvolgorde
- het uitvoeren van zijn werkzaamheden, voorbereiden, het bewerken, vergaren, plaatsen, opbouwen, afwerken en controleren
- datgene wat binnen zijn 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 houtskeletbouwelementen
- Het plaatsen van isolatiematerialen
- Het plaatsen van lucht- en dampschermen
- Het vaststellen van de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden en de plaatsing voorbereiden
- Het plaatsen van houtskeletbouwelementen (grondregels, wanden, roostering/vloeren, spanten/gordingen, dakkappen, ...)
- Het plaatsen van buitenschrijnwerk (ramen, deuren, poorten, veranda's, gevelbekleding, ...)
- Het afwerken van de houtskeletbouw

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:

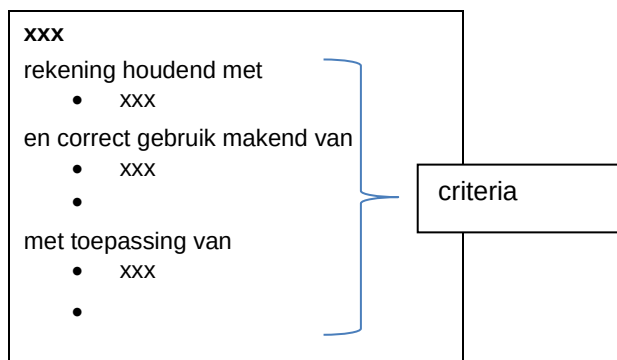
- In de eerste kolom staan de eigenlijke **leerplandoelstellingen**.

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	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen		
in teamverband werken rekening houdend met • het opvolgen van aanwijzingen • de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van • werkdocumenten • vakterminologie met toepassing van • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking en daarbij • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen	co 00230	Algemene wenken bij deze module: - 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 • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften	co 00231	- bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.

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
• gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • veiligheidspictogrammen gebruik makend van • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie • ergonomische hef- en tiltechnieken • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen en daarbij • problemen melden aan de verantwoordelijke		
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) met toepassing van • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten en daarbij • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken	co 00232	

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
de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden rekening houdend met • 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 gebruik makend van • meet- en controlegereedschap • elementaire wiskunde en daarbij • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00235	Het belang van de werkvolgorde uitvoerig bespreken en zorgen dat de cursisten ook het belang ervan inzien. Besteed hier zeker voldoende tijd aan. Het is hier niet de bedoeling dat er werktekeningen gemaakt worden.
(de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) controleren rekening houdend met • de hoeveelheid volgens de opdracht • de interne codering gebruik makend van • controle-instrumenten en de controlegegevens • elementaire wiskunde • hout en plaatmaterialen met toepassing van • de controle op de te verwerken grondstoffen en materialen en het ondernemen van actie bij afwijkingen.(gebreken, vochtigheid, ...)	co 00236	Maak duidelijke afspraken binnen het centrum over de bestelprocedures om de voorraad op peil te houden. De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op: - de hoofdbewerkingen - ruimtelijk inzicht - oppervlakte- en volumeberekening - toepassen en omzetten van meeteenheden

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
• controle- en meetmethoden en –middelen • kwaliteitszorg en daarbij • de voorraad op peil houden • materialen/gereedschappen selecteren, controleren en hanteren		
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) transporteren rekening houden met • 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 gebruik makend van • interne transportmiddelen waarvoor hij bevoegd is en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	

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	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen		
in teamverband werken rekening houdend met - de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van - werkdOCUMENTEN - vakterminologie met toepassing van - efficiënte en effectieve communicatie en rapportering - efficiënte samenwerking en daarbij - informatie uitwisselen - zich flexibel aanpassen	co 00230	Algemene wenken bij deze module: - 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

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
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften • gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • veiligheidspictogrammen gebruik makend van • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen en daarbij • ergonomisch werken • problemen melden aan de verantwoordelijke	co 00231	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 het centrum voorzien?
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) met toepassing van • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten en daarbij	co 00232	

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
• de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken		
stromen duurzaam gebruiken en geluidshinder beperken rekening houdend met • het beperken van het lawaai • milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden gebruik makend van • persoonlijke beschermingsmiddelen • water voor taken en schoonmaak • machines en gereedschappen en daarbij • preventiemaatregelen voor de omgeving implementeren	co 00234	Vestig hier de aandacht op tijdens het werken.
de grondstoffen voor op de werkopdracht voorbereiden (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) rekening houdend met • het lezen en begrijpen van werktekeningen • vakterminologie • de optimale indeling van het plaatmateriaal ○ richting ○ beschadiging ○ rendement ○ ... • de structuur van hout en plaatmateriaal gebruik makend van • aftekengereedschap • zaagmachines	co 00237	De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op: - de hoofdbewerkingen; - oppervlakte- en volumeberekening; - toepassen en omzetten van meeteenheden. Voeg tijdig de nodige proefstukken toe aan de houtstaat.

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
• elementaire wiskunde met toepassing van • 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 en daarbij • merktekens aanbrengen op de werkstukken (paringstekens, ...) • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde		
de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden rekening houdend met • 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 gebruik makend van • meet- en controlegereedschap en daarbij • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00235	Het belang van de werkvolgorde uitvoerig bespreken en zorgen dat de cursisten ook het belang ervan inzien. Besteed hier zeker voldoende tijd aan. Het is hier niet de bedoeling dat er werktekeningen gemaakt worden.
(snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines selecteren, controleren, monteren en vervangen rekening houdend met • procedures en voorschriften gebruik makend van	co 00238	Let er op dat de cursist voldoende aandacht besteedt aan het beschermen van de snijgereedschappen voor en tijdens de montage en bij het opbergen. Demonstreer het verschil tussen bot en scherp snijgereedschap en bespreek ook de gevolgen van

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• snijgereedschappen ifv de uit te voeren bewerking met toepassing van • (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 en daarbij • materiaal en gereedschap verzamelen en de conformiteit ervan beoordelen • (snij)gereedschappen veilig opbergen • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen		het werken met bot gereedschap. Leg de link tussen het snijgereedschap en de grondstof.
houtbewerkings)machines in- en omstellen rekening houdend met • voorschriften en productfiches • gebruiksaanwijzingen van (houtbewerkings)machines met toepassing van • 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) en daarbij • een proefstuk maken • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00239	Maak cursisten attent op de veiligheidsinstructies voor het instellen van de machines. Belangrijk om als leerkracht controle te doen alvorens de machine te starten. Demonstratie is hier belangrijk. Gebruik indien mogelijk het aanvoerapparaat.
de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines controleren rekening houden met • de veiligheidsvoorzieningen • melden van problemen aan de verantwoordelijke met toepassing van • veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines en daarbij • afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings) machines	co 00240	Belangrijk om het vigerende werkplaatsreglement na te kijken. Overloop met de cursisten de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
opmerken • veiligheidsrisico's evalueren en de gepaste maatregelen nemen • de werkzaamheden stil leggen indien nodig		
onderdelen met (houtbewerkings)machines bewerken rekening houdend met • (technische)voorschriften en productfiches • het controleren van de beveiliging voor het opstarten • verspaningstechnologie en -technieken gebruik makend van • (NC) houtbewerkingsmachines • meet en controlegereedschap • mallen, indien nodig met toepassing van • 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 en daarbij • zorgvuldig stapelen volgens een verwerkingsvolgorde • de kwaliteit en maatvoering controleren • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Id 18730	Demonstratie en controle van de machine is belangrijk.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
preventief basisonderhoud uitvoeren van de (houtbewerkings)machines rekening houdend met • het onderhoudsplan en –richtlijnen • de noodzaak van technisch onderhoud met toepassing van • het in veiligheidsmodus plaatsen van de (houtbewerkings)machines voor het uitvoeren van onderhoud • uitvoeren van eenvoudige onderhoudswerken en daarbij • problemen rapporteren aan de technicus of de verantwoordelijke • het basisonderhoud registreren	co 00242	Maak binnen het centrum duidelijke afspraken m.b.t. het onderhoud en de herstelling van de machines.
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern) rekening houden met • procedures en voorschriften gebruik makend van • interne transportmiddelen waarvoor hij bevoegd is met toepassing van • 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 en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	

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 WANDEN EN ROOSTERINGEN HOUTSKELETBOUW (M HO G069– 120 LESTIJDEN)

6.3.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist systemen te vervaardigen voor wanden en roosteringen van een houtskeletbouw vertrekkende vanuit een werktekening. Dit gebeurt uitsluitend in functie van 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

Leerplandoelstellingen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen		
in teamverband werken rekening houdend met • het opvolgen van aanwijzingen • de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van • werkdocumenten, tekeningen en plannen • vakterminologie met toepassing van • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking en daarbij • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen	co 00230	• 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?

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • de regels voor traceerbaarheid van producten • etikettering en productidentificatie • veiligheids- gezondheid- en milieuvoorschriften • onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • (veiligheids)pictogrammen • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • vakterminologie • ergonomische hef- en tiltechnieken met toepassing van • het vragen om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften en daarbij • problemen melden aan de verantwoordelijke	co 00231	• 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?
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • afval sorteren volgens de richtlijnen	co 00232	• 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;

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
• de werkplaats ergonomisch inrichten • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en hulpmiddelen opbergen • de stofemissie beperken		• Bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures. • Afspraken maken rond afvalsortering
de eigen werkzaamheden voor de productie van wanden en roosterings houtskeletbouw plannen en voorbereiden rekening houdend met • productieproces houtskeletbouw • de eigen werkopdracht • het lezen en begrijpen van werktekeningen en plannen • de planning • het controleren van de aangeleverde (productie)gegevens (aantal, compleetheid, juistheid, ...) • de uit te voeren bewerkingen • de optimale werkvolgorde • bewerkingsmethodes • hout en plaatmateriaal gebruik makend van • meet- en controlegereedschap • elementaire wiskunde met toepassing van • opmeten (hoogte, breedte, diepte, ...) • een correcte en overzichtelijk een hout-, meet-, en materiaalstaat opstellen • een zaagplan opstellen en daarbij • de administratie beheren: bijhouden van de planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00235	• Belang van de werkvolgorde uitvoerig bespreken. • Bij het plannen en voorbereiden kan het maken van een schets van de situatie nuttig zijn. • Het geïntegreerd gebruik van de computer is aan te raden. • Bespreek eventuele knelpunten die je tegen komt binnen een project gezamenlijk, en laat de cursisten mee participeren in het zoeken naar een oplossing. • Onvolledige tekeningen, die door cursisten worden vervolledigd, kunnen 'het komen tot inzicht' bevorderen. Dit kan als aanleermethode worden gebruikt. • Teken en is de taal van de houtbewerker. Deze communicatievorm draagt bij tot het verduidelijken van opdracht- en/of projectonderdelen. • Het vorm geven aan onderdelen moet ergonomisch, esthetisch, constructief en economisch verantwoord gebeuren. Laat cursisten kennis maken met goede voorbeelden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
(de voorraad) grondstoffen en materialen controleren (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) rekening houdend met • de hoeveelheid volgens de opdracht • de interne codering gebruik makend van • controle-instrumenten en de controlegegevens • elementaire wiskunde • hout en plaatmaterialen met toepassing van • de controle op de te verwerken grondstoffen en materialen en het ondernemen van actie bij afwijkingen.(gebreken, vochtigheid, ...) • controle- en meetmethoden en –middelen • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering,...) • materialen/gereedschappen selecteren, controleren en hanteren • ergonomische hef- en tiltechnieken en daarbij • de voorraad op peil houden • leveringen in ontvangst nemen en controleren	co 00236	• Maak duidelijke afspraken binnen het centrum over de bestelprocedures om de voorraad op peil te houden. • Besteed voldoende aandacht aan de kwaliteitseisen waar het materiaal moet voldoen.
de grondstoffen voorbereiden op de werkopdracht i.f.v. de vervaardiging van wanden en roosterings houtskeletbouw (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) rekening houdend met • vakterminologie • hout en plaatmaterialen • materialen en gereedschappen • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering,...) • afschrijfmethodes gebruik makend van	co 00237	• De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op: - de hoofdbewerkingen; - oppervlakte- en volumeberekening; - toepassen en omzetten van meeteenheden. • Voeg tijdig de nodige proefstukken toe aan de houtstaat.

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
• elementaire wiskunde • (werk)tekeningen en plannen • aftekengereedschap • zaagmachines • controle- en meetmethoden en -middelen met toepassing van • het visueel bepalen hoe houtelementen optimaal uit boel of geverschaald hout gehaald kunnen worden (zaagwijze, vezelrichting, tekening, gebreken van het hout, ...) • het optimaal indelen van plaatmateriaal (richting, beschadiging, ...) • onderdelen afschrijven volgens een éénvormige afschrijvingsmethode en maataanduiding • het aanbrengen van merktekens op de werkstukken (paringstekens, ...) • de te zagen onderdelen uittekenen op het hout of het plaatmateriaal • het zorgvuldig stapelen volgens een logische werkvolgorde • het kantrechten en/of afkorten van ruw hout • het zagen van de onderdelen op de juiste afmeting volgens borderel of zaagplan		• Herhaal de kwaliteitseisen van het materiaal • Bespreek de merktekens die op het hout moeten aangebracht worden. • Bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • Stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • 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?
(snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van wanden en roosterings houtskeletbouw selecteren, controleren, monteren en vervangen rekening houdend met • procedures en voorschriften • technische bronnen (werkstuktekeningen, instelgegevens, omrekeningstabellen, ...) • snijgereedschappen gebruik makend van • snijgereedschappen ifv de uit te voeren bewerking met toepassing van • (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	co 00238	Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals: • meeloop en tegenloop • inloop/inzet en uitloop • wijzerzin en tegenwijzerzin • radiuscompensatie • ... Voorbeelden van te (de)monteren (snij)gereedschappen zijn: • zagen • voorritser • boren

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• samenstellen van verspaningssets • (snij)gereedschappen veilig opbergen en daarbij • materiaal en gereedschap verzamelen en de conformiteit ervan beoordelen • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen		• freesgereedschap • schuurmiddelen ...
(houtbewerkings)machines in- en omstellen voor de vervaardiging van wanden en roosteringen houtskeletbouw rekening houdend met • voorschriften en productfiches • gebruiksaanwijzingen van (houtbewerkings)machines • basiskennis CNC-sturing gebruik makend van • randapparatuur • (CNC) (houtbewerkings)machines met toepassing van • 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) • een CNC programma oproepen • in een CNC programma eenvoudige aanpassingen uitvoeren • een proefstuk maken en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00239	• Maak cursisten attent op de veiligheidsinstructies voor het instellen van de machines. • Belangrijk om als leerkracht controle te doen alvorens de machine te starten. • Demonstratie is hier belangrijk. • Gebruik indien mogelijk het aanvoerapparaat
de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van wanden en roosteringen houtskeletbouw controleren rekening houden met • (veiligheids)pictogrammen	co 00240	• Belangrijk om het vigerende werkplaatsreglement na te kijken. • Overloop met de cursisten de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines. • Bespreek eventuele verbeteringen die kunnen aangebracht worden om de risico's te

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• opvolgen van veiligheidsvoorzieningen, ter plaatse als via beeldschermen • informatiebronnen gebruik makend van • controle en meetmethoden met toepassing van • veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines • veiligheidsrisico's evalueren en de gepaste maatregelen nemen en daarbij • veiligheidsvoorschriften raadplegen en naleven • afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings) machines opmerken • de werkzaamheden stil leggen indien nodig • problemen melden aan de verantwoordelijke		beperken: • werkmethode • beveiliging op zich ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i>(<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
onderdelen van wanden en roosterings houtskeletbouw met (houtbewerkings)machines bewerken rekening houdend met • vakterminologie • (technische)voorschriften en productfiches • constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw • snijgereedschappen • de te gebruiken machines • verspaningstechnologie en -techniek • het controleren van de beveiliging voor het opstarten • opslag- en stapeltechnieken gebruik makend van • afschrijfmethodes • (CNC) (houtbewerkings)machines • (C)NC bewerkingscentra • meet en controlegereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • mallen (indien nodig) met toepassing van • 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 (gebogen)profileringen • verbindingen maken • de kwaliteit en maatvoering controleren • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Id 18730	Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals: • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • Toerentallen • Bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • Stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • 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

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
onderdelen van wanden en roosterings houtskeletbouw vergaren (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...) rekening houdend met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (basiskennis van)bouwknopen • (werk)tekeningen en plannen en welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden • het bepalen welke oppervlaktebehandeling voor de vergaring moet komen • productieproces van houtskeletbouw • de lijmsorten • opspansystemen • laad- en zekeringstechnieken • constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • persmachines • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • meet- en controlegereedschap • opspangereedschap met toepassing van • verlijmen verbindingsgedeelten • samenvoegen van de onderdelen volgens een logische werkvolgorde • manuele en machinale opspantechnieken • mechanische verbindingstechnieken (nagelen, nieten, schroeven, ...) • het verwijderen van lijmresten • stapelen en merken voor de volgende productiefase • ergonomische hef- en tiltechnieken • de kwaliteit, haaksheid en maatvoering controleren	co 00241	• Alert zijn voor controle en voorbereiding alvorens definitief te vergaren. • Aandacht besteden aan de bouwknopen

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
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern) rekening houdend met • procedures en voorschriften • (interne) transportmiddelen • laad- en zekeringstechnieken • verpakkingstechnieken gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • interne transportmiddelen waarvoor hij bevoegd is met toepassing van • hef- en tiltechnieken • het veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze verplaatsen van goederen • (interne)transportmiddelen laden en lossen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) • bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) • verpakken en beschermen van goederen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...) • het zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	• Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden. • 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. • Juiste hef- en tiltechnieken, en de risico's op (rug) letsels daarbij toelichten
oppervlakken van wanden en roosteringen voor houtskeletbouw behandelen (schuren, beschermen, ...) rekening houdend met • (technische) voorschriften en productiefiches • (basiskennis van) milieuzorgsystemen en –voorschriften in functie van eigen werkzaamheden • (basiskennis) van beschermingsproducten voor houtskeletbouw • (veiligheids)pictogrammen • beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen	co 00244	• Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden (bijv. spuit- en laktechnieken, ...). Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn. • Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• etikettering en productidentificatie gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur met toepassing van • beschermingsproducten voorbereiden • manueel en/of machinaal beschermingslagen aanbrengen • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, en welzijnsvoorschriften • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten		
voorzieningen, muur- en gevelvullende elementen aanbrengen rekening houdend met • werkdocumenten, (werk)tekeningen en plannen • bouwknopen • van opslag- en stapeltechnieken • (basiskennis) residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden gebruik makend van • afschrijfmethodes • beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen • bewerkingsmethodes • materialen en gereedschappen • vakterminologie met toepassing van • het maken van eventuele inkepingen, gaten, doorboringen of uitsparingen • het monteren van dozen en leidingen voor elektriciteitsvoorzieningen	co 00245	• Bespreekt de aandachtspunten omtrent de montage van elektriciteit en cv • Bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; • Stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; • 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? • Aanslaan van lasten bespreken • Juiste hef- en tiltechnieken, en de risico's op (rug) letsels daarbij toelichten

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• het monteren van leidingen voor sanitair, verwarming, ... • het aanbrengen van bekleding op de wanden (gips-, vezel-, spaanderplaat, ...) • het bevestigen van tijdelijke voorzieningen (hijsvoorzieningen, klossen op de onderregels, ...) • het beschermen van afgewerkte werkstukken en ze opslaan		
isolatiematerialen plaatsen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) rekening houdend met • (basiskennis van) algemene principes EPB • (basiskennis van) brandwerende- thermische- en akoestische isolatiematerialen • (basiskennis van) bouwknopen • (basiskennis van) bouwfysica • (werk)tekeningen en plannen • plaatsing- en bevestigingsmethodes voor brandwerende, akoestische en thermische isolatie gebruik makend van • controle- en meetgereedschap met toepassing van • het respecteren bij het plaatsen de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) • het plaatsen van de isolatie op uniforme en correcte wijze • het controleren van de kwaliteit van het uitgevoerde werk	co 00246	• Bouwknopen bespreken; • Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over isolatie en plaatsen plannen.
lucht- en/of dampscherm plaatsen rekening houdend met • (basiskennis van) bouwfysica • plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en dampschermen • (werk)tekeningen en plannen gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap	co 00247	• Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over lucht- en dampschermen plannen

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met toepassing van • het selecteren van de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen • het plaatsen van lucht- en/of dampscherm op uniforme en correcte wijze • het luchtdicht uitvoeren van doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) • het maken van luchtdichte aansluitingen tussen de banden • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren		
de wanden en roosteringen voor houtskeletbouw afwerken rekening houden met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (basiskennis van) bouwknopen gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap met toepassing van • het bijwerken van onvolkomenheden aan wanden en roosteringen voor houtskeletbouw • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren en daarbij • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00251	• Kritisch zijn over het geleverde werk

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 DAKTIMMERELEMENTEN (M HO G070– 160 LESTIJDEN)

6.4.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist systemen te vervaardigen voor daktimmerementen 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.

6.4.2 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</i> (<i>uitbreiding of verdieping</i>), (<i>D</i>) (<i>steeds cursief</i>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met • het opvolgen van aanwijzingen • de beschikbare informatiebronnen gebruik makend van • werkdocumenten • vakterminologie met toepassing van • efficiënte en effectieve communicatie en rapportering • efficiënte samenwerking en daarbij • informatie uitwisselen • zich flexibel aanpassen	co 00230	Algemene wenken bij deze module: • 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 werkhogte 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?

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • 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 gebruik makend van • informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie • ergonomische hef- en tiltechnieken • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften en daarbij • problemen melden aan de verantwoordelijke	co 00231	Algemene wenken bij deze module: • 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.

Leerplandoelstellingen 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>) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • afval sorteren volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten en daarbij • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken	co 00232	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
de eigen werkzaamheden voor de productie plannen en voorbereiden rekening houdend met • 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 gebruik makend van • meet- en controlegereedschap en daarbij • problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00235	Bij het plannen en voorbereiden kan het maken van een schets van de situatie nuttig zijn. Het geïntegreerd gebruik van de computer is aan te raden. Bespreek eventuele knelpunten die je tegen komt binnen een project gezamenlijk, en laat de cursisten mee participeren in het zoeken naar een oplossing. Onvolledige tekeningen, die door cursisten worden vervolledigd, kunnen 'het komen tot inzicht' bevorderen. Dit kan als aanleermethode worden gebruikt. Tekenen is de taal van de houtbewerker. Deze communicatievorm draagt bij tot het verduidelijken van opdracht- en/of projectonderdelen. Het vorm geven aan onderdelen moet ergonomisch, esthetisch, constructief en economisch verantwoord gebeuren. Laat cursisten kennis maken met goede voorbeelden.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
(de voorraad) grondstoffen en materialen controleren (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) rekening houdend met • voorraadpeil • het afstemmen van hoeveelheid op de opdracht • hout en plaatmaterialen • (veiligheids)pictogrammen • beschermingsproducten voor daktimmerelementen gebruik makend van • controle-instrumenten en het interpreteren van de controlegegevens met toepassing van • de interne codering • selecteren, controleren en hanteren van materialen / gereedschappen en daarbij • de te verwerken grondstoffen en materialen controleren en actie ondernemen bij afwijkingen (gebreken, vochtigheid, ...) • leveringen in ontvangst nemen en controleren	co 00236	Maak duidelijke afspraken binnen het centrum over de bestelprocedures om de voorraad op peil te houden. Let op bij het aanbrengen van etiketten, labels dat deze geen lijmsporen achterlaten op de werkstukken, grondstoffen en materialen.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
de grondstoffen voorbereiden op de werkopdracht (i.f.v. de vervaardiging van daktimmerelementen (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...)) rekening houdend met • het lezen en begrijpen van werktekeningen • vakterminologie • de optimale indeling van het plaatmateriaal ○ richting ○ beschadiging ○ rendement ○ ... • de structuur van hout en plaatmateriaal gebruik makend van • aftekengereedschap • zaagmachines • elementaire wiskunde met toepassing van • 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 en daarbij • merktekens aanbrengen op de werkstukken (paringstekens, ...) • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde	co 00237	De elementaire wiskunde wordt toepassingsgericht aangebracht. De nadruk ligt hierbij op: • de hoofdbewerkingen • ruimtelijk inzicht • oppervlakte- en volumeberekening • toepassen en omzetten van meeteenheden.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
(snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen selecteren, controleren, monteren en vervangen rekening houdend met • technische bronnen (werkstuktekeningen, instelgegevens, omrekeningstabellen, ...) • procedures en voorschriften • de relatie tussen materiaal en gereedschap (conformiteit) • verspaningstechnologie en -technieken gebruik makend van • snijgereedschappen met toepassing van • 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 en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00238	Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals: • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • ... Voorbeelden van te (de)monteren (snij)gereedschappen zijn: • zagen • voorritser • boren • freesgereedschap • schuurmiddelen • ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
(houtbewerkings)machines in- en omstellen voor de vervaardiging van daktimmerelementen rekening houdend met • (technische) voorschriften en productfiches • basiskennis CNC-sturing gebruik makend van • randapparatuur • (CNC) houtbewerkingsmachines met toepassing van • 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 en daarbij • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00239	Maak cursisten attent op de veiligheidsinstructies voor het instellen van de machines. Belangrijk om als leerkracht controle te doen alvorens de machine te starten. Demonstratie is hier belangrijk. Gebruik indien mogelijk het aanvoerapparaat.
de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen controleren rekening houden met • veiligheidsvoorschriften • opvolgen van informatie, zowel ter plaatse als via beeldschermen met toepassing van • uitvoeren van veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines en daarbij • 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	co 00240	Belangrijk om het vigerende werkplaatsreglement na te kijken. Overloop met de cursisten de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines. Bespreek eventuele verbeteringen die kunnen aangebracht worden om de risico's te beperken: • werkmethode • beveiliging op zich • ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
onderdelen van daktimmerelementen met (houtbewerkings)machines bewerken rekening houdend met • (technische) voorschriften en productiefiches • de te gebruiken machines • het productieproces van daktimmerelementen gebruik makend van • (NC) houtbewerkingsmachines • (C)NC bewerkingscentra • meet- en controlegereedschap • mallen, indien nodig • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • 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, ...) en daarbij • voor het opstarten de beveiliging controleren • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Id 18730	Laat zeker de meest gebruikte verspaningstechnologie en –technieken aan bod komen zoals: • Meeloop en tegenloop • Inloop/inzet en uitloop • Wijzerzin en tegenwijzerzin • Radiuscompensatie • Toerentallen • ...

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
onderdelen van daktimmerelementen vergaren (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...) rekening houdend met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (werk)tekeningen en plannen en welke onderdelen (demontabel) vergaard kunnen worden • de oppervlaktebehandelingen die voor de vergaring moet komen • de lijmsorten • de montagetechnieken gebruik makend van • persmachines • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • meet- en controlegereedschap • opspangereedschap met toepassing van • verlijmen verbindingsgedeelten • samenvoegen van de onderdelen volgens een logische werkvolgorde • manuele en machinale opspanttechnieken • mechanische verbindingstechnieken (nagelen, nieten, schroeven, ...) • verwijderen van lijmresten en daarbij • de kwaliteit, haaksheid en maatvoering controleren • stapelen en merken voor de volgende productiefase	co 00241	Alert zijn voor controle en voorbereiding alvorens definitief te vergaren.

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
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern) rekening houden met • procedures en voorschriften gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is met toepassing van • 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 en daarbij • veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze verplaatsen • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden. 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.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
oppervlakken van daktimmerelementen in hout behandelen (schuren, beschermen, ...) rekening houdend met • (technische) voorschriften en productiefiches • basiskennis van beschermingsproducten voor daktimmerelementen gebruik makend van • schuurmachines • afwerkingsgereedschappen en apparatuur • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • 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, ...) en daarbij • afgewerkte werkstukken beschermen en opslaan • visueel de kwaliteit van de behandelde oppervlakte controleren	co 00244	Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden (bijv. spuit- en laktechnieken, ...). Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn. Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit .
daktimmerelementen afwerken rekening houden met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • (basiskennis van) bouwknopen gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • elektrisch en pneumatisch handgereedschap met toepassing van • onvolkomenheden aan daktimmerelementen bijwerken • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren en daarbij • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00251	

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: PLAATSING WANDEN EN ROOSTERINGEN HOUTSKELETBOUW (M HO 071 - 80 LESTIJDEN)

6.5.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist het plaatsen van houtskeletbouwelementen bestaande uit buiten en binnenwanden en roosteringen, waarbij de principes van luchtdicht- laagenergie-, passiefbouwen vooropstaan. De cursist leert hierbij de juiste keuze te maken bij de bewerkingsvolgorde, en voert dit op een veilige en nauwkeurige manier uit.

Technieken voor het samenvoegen van elementen tot gehelen, isoleren, wind-, water- en luchtdicht afdichten, plaatsen van voorzieningen ter voorbereiding van loodgieterij, elektriciteitswerken en buitenschrijnwerk komen hierbij aan bod. Veilig werken op hoogte is een must.

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

Leerplandoelstellingen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief)		
De cursisten kunnen		
in teamverband werken rekening houdend met - de informatiebronnen gebruik makend van - werkdocumenten, tekeningen en plannen - vakterminologie met toepassing van - efficiënte en effectieve communicatie en rapportering - efficiënte samenwerking - uitwisselen van informatie - zich flexibel aanpassen en daarbij - aanwijzingen opvolgen	co 00230	Algemene wenken bij deze module: - werk eventuele probleemstellingen samen met de cursisten uit. - maak gebruik van de juiste vakterminologie - technisch overleggen, problemen bespreken en advies vraagt. - leer de cursisten omgaan met kritiek. - bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; - stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; - beschikbaar stellen van voldoende

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • algemene principes EPB (basiskennis) • bouwfysica (basiskennis) • (basiskennis van) milieuzorgsystemen en – voorschriften in functie van eigen werkzaamheden • etikettering en productidentificatie • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • veiligheidspictogrammen gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • het respecteren van de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) bij het plaatsen • herkennen van asbestproducten en passend reageren • ergonomisch werken • het toezien op het respecteren van veiligheids- en milieuvoorschriften • melden van problemen aan verantwoordelijken en daarbij • onderscheid maken tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • vragen om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • zich houden aan de regels voor traceerbaarheid van producten	co 00231	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. - Het simuleren van een bouwplaats en/of gebruik maken van werplekklaren is sterk aan te bevelen om de leerplandoelstellingen in deze module te realiseren.
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • een logische werkvolgorde • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen	co 00232	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met toepassing van • (ergonomisch) inrichten van de werkplaats • beperken van de stofemissie • sorteren van afval volgens de richtlijnen • het schoon houden van de werkplek • het opbergen van eigen gereedschappen en hulpmiddelen en daarbij • toezien op het respecteren van de veiligheids- en milieuvoorschriften		
de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden vaststellen en de plaatsing van wanden en roosterings houtskeletbouw voorbereiden rekening houdend met • de eigen werkopdracht • de planning • (interne) transportmiddelen • controle- en meetmethoden en -middelen • ergonomische hef- en tiltechnieken • plaatsing en bevestigingsmethodes voor houtskeletbouwelementen • vakterminologie • werkdocumenten, tekeningen en plannen • elementaire wiskunde gebruik makend van • controle- en meetgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • opslag- en stapeltechnieken met toepassing van • lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • controleren van de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden • beoordelen van de werf/ruwbouw, controleert de vloeren, muren, ... in functie van de eigen werkzaamheden • traceren en controleren van de nutsvoorzieningen, ... • de bouwwerken uitzetten	co 00248	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• bepalen van een optimale werkvolgorde • verwijderen van losse en vaste elementen • aanbrengen van signalisatie en daarbij • zich verzekeren van de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen • signaleren van grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke • selectief recycleren		
houtskeletbouwelementen (grondregels, wanden, roostering/vloeren, ...) plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis van) residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) • (Basiskennis van) algemene principes EPB • (Basiskennis van) bouwfysica • bouwknopen • bevestigingsmiddelen voor houtskeletbouw • constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • hout en plaatmateriaal • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...) gebruik makend van • elektrische en pneumatisch handgereedschap • controle- en meetgereedschap • hystoestellen • montagetechnieken • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • plaatsing en bevestigingsmethodes voor houtskeletbouwelementen • snijgereedschappen	co 00249	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• verspaningstechnologie en -technieken met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • het uitvoeren van kleine aanpassingen aan de omgeving (nutsvoorzieningen, vloerplaat, ...) • plaatsen van de grondregels • plaatsen van de waterkerende laag • het bevestigen van geprefabriceerde en vooraf geassembleerde houten structuren en structuurelementen aan de grondregels, bestaande gebouwen en/of aan elkaar • het monteren van wanden • het monteren en verankeren van houten en metalen kolommen en liggers • het monteren van verdiepingsvloeren • het verankeren en beschermen van houtskeletbouwelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw • het voorkomen van koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm • het melden problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke • elementaire wiskunde • van afschrijfmethode • schoringstechnieken voor houtskeletbouwelementen en daarbij • de kwaliteit en maatvoering controleren		
isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis) algemene principes EPB • (Basiskennis) van bouwfysica • bouwknopen • (Basiskennis van) brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • vakterminologie • materialen en gereedschappen gebruik makend van • controle- en meetgereedschap • snijgereedschappen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen	co 00246	Bouwknopen bespreken; Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over isolatie en plaatsen plannen.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• plaatsen van de isolatie op uniforme en correcte wijze • controleren van de kwaliteit van het uitgevoerde werk • plaatsing en bevestigingsmethodes voor brandwerende, thermische en akoestische isolatie		
lucht- en/of damp scherm plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis) algemene principes EPB • (Basiskennis) bouw fysica • bouwknoten • de plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en damp schermen • de lijmsorten • vakterminologie gebruik makend van • snijgereedschappen met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • selecteren van de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen • plaatsen van het lucht- en/of damp scherm op uniforme en correcte wijze • het luchtdicht uitvoeren van doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) • luchtdichte aansluitingen maken tussen de banden en daarbij • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren	co 00247	Bouwknoten bespreken; Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over isolatie en plaatsen plannen.
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, ...) transporteren rekening houdend met • (Basiskennis van) opslag- en stapeltechnieken • (interne) transportmiddelen • ergonomische hef- en tiltechnieken • laad- en zekeringstechnieken • vakterminologie • (veiligheids)pictogrammen • verpakkingstechnieken	co 00243	Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• technische voorschriften en aanbevelingen i.f.v. de eigen werkzaamheden gebruik makend van • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • zich houden aan procedures en voorschriften • veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze verplaatsten • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • verpakken, 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, ...) • op de werf of plaats van bestemming transporteren • hef- en tiltechnieken en daarbij • tussentijdse opslag organiseren op de werf rekening houdend met de werfomstandigheden • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen		
op hoogte werken rekening houdend met • (interne) transportmiddelen • veiligheidspictogrammen • laad- en zekeringstechnieken • technische voorschriften en aanbevelingen functie van de eigen werkzaamheden en correct gebruik makend van • ladders volgens de veiligheidsregels • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • hefplatformen volgens voorschriften met toepassing van • op- en afbouwen van steigers volgens de veiligheidsregels • opbouwen en zekeren van goederenliften, en de bediening van goederenliften • installeren een geschikte randbeveiliging	co 00233	Opgelet: volg de vigerende regelgeving! Een attest veilig werken op hoogte is verplicht.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
wanden en roosterings van de houtskeletbouw afwerken rekening houdend met • (Basiskennis van) beschermingsproducten voor houtskeletbouw • beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen • afschrijfmethodes • hout en plaatmateriaal • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • montagetechnieken • vakterminologie • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten gebruik makend van • lijmsorten • elektrische en pneumatisch handgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • snijgereedschappen met toepassing van • het plaatsen van beplankingen op de roostering • het bijwerken van onvolkomenheden aan de wanden en roosterings van de houtskeletbouw • Indien nodig afkitten en daarbij • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00251	Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden. Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn. Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit . Leer cursisten kritisch zijn over het geleverde werk.

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 DAKELEMENTEN HOUTSKELETBOUW (M HO 072 - 80 LESTIJDEN)

6.6.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist het plaatsen van dakelementen bij een houtskeletbouw, waarbij de principes van luchtdicht- laagenergie-, passiefbouwen vooropstaan. De cursist leert hierbij de juiste keuze te maken bij de bewerkingsvolgorde, en voert dit op een veilige en nauwkeurige manier uit.

Technieken voor het samenvoegen van elementen tot gehelen, isoleren, wind-, water- en luchtdicht afdichten komen hierbij aan bod. Veilig werken op hoogte is een must.

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 leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
in teamverband werken rekening houdend met - de informatiebronnen en correct gebruik makend van - werkdOCUMENTEN, tekeningen en plannen - vakterminologie met toepassing van - efficiënte en effectieve communicatie en rapportering - efficiënte samenwerking - uitwisselen van informatie - zich flexibel aanpassen en daarbij - aanwijzingen opvolgen	co 00230	Algemene wenken bij deze module: - werk eventuele probleemstellingen samen met de cursisten uit. - maak gebruik van de juiste vakterminologie - technisch overleggen, problemen bespreken en advies vraagt. - leer de cursisten omgaan met kritiek. - bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructiekaarten bij de machines; - stofemissie: zuiver houden van de afzuigmonden en filters; - beschikbaar stellen van voldoende

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • (basiskennis) algemene principes EPB • (basiskennis) van bouwfysica • (basiskennis van)milieuzorgsystemen en – voorschriften in functie van eigen werkzaamheden • etikettering en productidentificatie • veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • veiligheidspictogrammen gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • vakterminologie met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • bij het plaatsen de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) respecteren • herkennen van asbestproducten en passend reageren • ergonomisch werken • toezien op het respecteren van veiligheids- en milieuvoorschriften • melden van problemen aan verantwoordelijken en daarbij • onderscheid maken tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • vragen om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen • zich houden aan de regels voor traceerbaarheid van producten	co 00231	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. - Het simuleren van een bouwplaats en/of gebruik maken van werplekklaren is sterk aan te bevelen om de leerplandoelstellingen in deze module te realiseren
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • een logische werkvolgorde • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen	co 00232	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met toepassing van • (ergonomisch) inrichten van de werkplaats • beperken van de stofemissie • sorteren van afval volgens de richtlijnen • het schoon houden van de werkplek • het opbergen van eigen gereedschappen en hulpmiddelen en daarbij • toezien op het respecteren van de veiligheids- en milieuvoorschriften		
de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden vaststellen en de plaatsing van houtskeletbouw voorbereiden rekening houdend met • de eigen werkopdracht • de planning • (interne) transportmiddelen • controle- en meetmethoden en -middelen • ergonomische hef- en tiltechnieken • plaatsing en bevestigingsmethodes voor houtskeletbouwelementen • vakterminologie • werkdocumenten, tekeningen en plannen • elementaire wiskunde gebruik makend van • controle- en meetgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • opslag- en stapeltechnieken met toepassing van • lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • controleren van de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden • beoordelen van de werf/ruwbouw, controleert de vloeren, muren, ... in functie van de eigen werkzaamheden • traceren en controleren van de nutsvoorzieningen, ... • de bouwwerken uitzetten	co 00248	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• bepalen van een optimale werkvolgorde • verwijderen van losse en vaste elementen • aanbrengen van signalisatie en daarbij • zich verzekeren van de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen • signaleren van grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke • selectief recycleren		
houtskeletbouwelementen (spanten/gordingen, dakkapellen, ...) plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis van) algemene principes EPB • (Basiskennis van) bouwfysica • bouwknopen • bevestigingsmiddelen voor houtskeletbouw • constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • hout en plaatmateriaal • sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...) gebruik makend van • elektrische en pneumatisch handgereedschap • controle- en meetgereedschap • hystoestellen • montagetechnieken • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • plaatsing en bevestigingsmethodes voor houtskeletbouwelementen • snijgereedschappen • verspaningstechnologie en -technieken met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • het uitvoeren van kleine aanpassingen aan de omgeving (nutsvoorzieningen, vloerplaat, ...)	co 00249	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• het monteren en verankeren van houten en metalen kolommen en liggers • het monteren van dakelementen • het verankeren en beschermen van houtskeletbouwelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw • het voorkomen van koudebruggen en lekken in het lucht- en dampscherm • het melden problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke • elementaire wiskunde • van afschrijfmethodes • schoringstechnieken voor houtskeletbouwelementen en daarbij • de kwaliteit en maatvoering controleren		
isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis)algemene principes EPB • (Basiskennis van) bouwphysica • bouwknopen • (Basiskennis van)brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen • vakterminologie • materialen en gereedschappen gebruik makend van • controle- en meetgereedschap • snijgereedschappen • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • plaatsen van de isolatie op uniforme en correcte wijze • controleren van de kwaliteit van het uitgevoerde werk • plaatsing en bevestigingsmethodes voor brandwerende, thermische en akoestische isolatie	co 00246	Bouwknopen bespreken; Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over isolatie en plaatsen plannen.
lucht- en/of dampscherm plaatsen rekening houdend met • (Basiskennis)algemene principes EPB • (Basiskennis)bouwphysica • bouwknopen • de plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en dampschermen • de lijmsorten	co 00247	Bouwknopen bespreken; Eventueel bedrijfsbezoek / workshop over isolatie en plaatsen plannen.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• vakterminologie gebruik makend van • snijgereedschappen met toepassing van • het lezen en begrijpen van (werk)tekeningen en plannen • selecteren van de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen • plaatsen van het lucht- en/of dampscherm op uniforme en correcte wijze • luchtdicht uitvoeren van doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) • luchtdichte aansluitingen maken tussen de banden en daarbij • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren		
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, ...) transporteren rekening houdend met • (Basiskennis van)opslag- en stapeltechnieken • (interne) transportmiddelen • ergonomische hef- en tiltechnieken • laad- en zekeringstechnieken • vakterminologie • verpakkingstechnieken • (veiligheids)pictogrammen • technische voorschriften en aanbevelingen i.f.v. de eigen werkzaamheden gebruik makend van • (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • zich houden aan procedures en voorschriften • veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze verplaatsen • zorgvuldig stapelen volgens een logische verwerkingsvolgorde • verpakken, 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, ...) • op de werf of plaats van bestemming transporteren	co 00243	Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• hef- en tiltechnieken en daarbij • tussentijdse opslag organiseren op de werf rekening houdend met de werfomstandigheden • actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen		
op hoogte werken rekening houdend met • (interne) transportmiddelen • veiligheidspictogrammen • laad- en zekeringstechnieken • technische voorschriften en aanbevelingen functie van de eigen werkzaamheden en correct gebruik makend van • ladders volgens de veiligheidsregels • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) • hefplatformen volgens voorschriften met toepassing van • op- en afbouwen van steigers volgens de veiligheidsregels • opbouwen en zekeren van goederenliften, en de bediening van goederenliften • installeren een geschikte randbeveiliging	co 00233	Opgelet: volg de vigerende regelgeving! Een attest veilig werken op hoogte is verplicht.
dakelementen van de houtskeletbouw afwerken rekening houdend met • (Basiskennis van)beschermingsproducten voor houtskeletbouw • beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen • afschrijfmethodes • hout en plaatmateriaal • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • montagetechnieken • vakterminologie • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten gebruik makend van	co 00251	Laat de cursisten kennis maken met de verschillende mogelijkheden. Een bedrijfsbezoek kan hierbij aangewezen zijn. Let er op dat producten niet bewaard mogen worden zonder dat er een duidelijk label voorzien is met wat er in de verpakking zit . Leer cursisten kritisch zijn over het geleverde werk.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële leerplandoelstellingen</i> (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• lijmsorten • elektrische en pneumatisch handgereedschap • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • snijgereedschappen met toepassing van • het bijwerken van onvolkomenheden aan dakelementen van de houtskeletbouw • indien nodig afkitten en daarbij • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke		

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.

6.7 MODULE: PLAATSING BUITENSCHRIJNWERK (M HO G063 - 120 LESTIJDEN)

6.7.1 ALGEMENE DOELSTELLING VAN DE MODULE

In deze module leert de cursist buitenschrijnwerk plaatsen, isoleren en afwerken. Ramen, deuren, poorten, veranda's, gevelbekleding, luiken ... komen aan bod in deze module.

Verder komt ook het transporteren van de grondstoffen en de te gebruiken constructies en materialen bij plaatsing aan bod. Ook wordt er specifiek aandacht besteed aan het werken op hoogte.

6.7.2 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.

6.7.3 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Leerplandoelstellingen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen(uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief)</i> De cursisten kunnen		
in teamverband werken rekening houdend met • informatiebronnen gebruik makend van • werkdocumenten, tekeningen en plannen • vakterminologie met toepassing van • effectieve en efficiënte communicatie • het rapporteren aan leidinggevenden • efficiënt samenwerken met collega's en daarbij • aanwijzingen van verantwoordelijken opvolgen • informatie uitwisselen met collega's en verantwoordelijken • zich flexibel aanpassen (verandering van collega's, ...)	co 00230	Algemene wenken bij deze module: - werk eventuele probleemstellingen samen met de cursisten uit. - maak gebruik van de juiste vakterminologie - technisch overleggen, problemen bespreken en advies vraagt. - leer de cursisten omgaan met kritiek. - 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

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn werken rekening houdend met • (veiligheids)pictogrammen • voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) • de regels voor traceerbaarheid van producten • veiligheids- gezondheids-, hygiëne-, welzijns- en milieuvoorschriften gebruik makend van • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) met toepassing van • sorteren van afval en gevaarlijke producten volgens de richtlijnen • veiligheids- en milieuvoorschriften • ergonomische hef- en tiltechnieken en daarbij • informatie vragen in geval van twijfel over afvalstoffen • een onderscheid maken tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen • asbesthoudende producten herkennen • problemen melden aan de verantwoordelijke	co 00231	werkbanken in het kader van ergonomie; - permanente aandacht voor de aanwezigheid en de toepassing van de veiligheidsmiddelen op de machines; - bespreek eventuele noodprocedures, evacuatieprocedures.
hun werkplek veilig en ordelijk organiseren rekening houdend met • veiligheids- en milieuvoorschriften • technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden • een logische werkvolgorde gebruik makend van • (stof)afzuigapparatuur/installaties • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met toepassing van • het sorteren van afval volgens de richtlijnen • de werkplaats ergonomisch inrichten	co 00232	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
en daarbij • de werkplaats schoon houden • de gereedschappen en materialen opbergen • de stofemissie beperken		
de situatie op de werf vaststellen in functie van de eigen werkzaamheden en de plaatsing van buitenschrijnwerk voorbereiden rekening houdend met • de eigen werkopdracht • de planning • de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen • basiskennis residentiële elektriciteitswerken (gereedschappen, materialen, meettoestellen, risico's, veiligheidsvoorzieningen, ...) • informatiebronnen gebruik makend van • meet- en controlegereedschap • controle- en meetmethoden en –middelen • elementaire wiskunde met toepassing van • het verwijderen van losse en vaste elementen • de werf/ruwbouw, de vloeren, muren,... controleren en beoordelen in functie van de eigen werkzaamheden • signalisatie aanbrengen en daarbij • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de nutsvoorzieningen, ... traceren en controleren. • grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke signaleren • een optimale werkvolgorde bepalen • de levering (aantal, compleetheid, juistheid, ...) in functie van de eigen werkzaamheden	co 00248	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
controleren		
buitenschrijnwerk plaatsen (ramen, deuren, poorten, veranda's, gevelbekleding, luiken, ...) rekening houdend met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • de keuze van hout en plaatmaterialen • algemene principes EPB • afschrijfmethodes • constructie- en verbindingstechnieken voor buitenschrijnwerk • etikettering en productidentificatie • bouwknopen gebruik makend van • elektrisch en pneumatisch handgereedschap • snijgereedschappen • controle- en meetgereedschap • materialen en gereedschappen • hout en plaatmaterialen • hystoestellen • lijmsorten met toepassing van • bevestigingsmiddelen voor buitenschrijnwerk • montagetechnieken • plaatsing- en bevestigingsmethodes voor buitenschrijnwerk • uitvoeren van kleine aanpassingen aan de omgeving (nutsvoorzieningen, openingen, ...) • bevestigen van buitenschrijnwerk aan de ruwbouw/houten structuuronderdelen en aan elkaar • maken van sluitstukken tussen buitenschrijnwerk en de ruwbouw/houten structuuronderdelen • voorzien van uitsparingen voor te integreren onderdelen (verluchtingsroosters, ...) en daarbij • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen	co 00250	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) <i>(steeds cursief)</i> De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• problemen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke • koudebruggen en lekken in het lucht- en damp scherm voorkomen. • de kwaliteit en maatvoering controleren		
isolatiematerialen plaatsen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) rekening houdend met • het toepassingsgebied van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen gebruik makend van • controle- en meetgereedschap met toepassing van • plaatsing en bevestigingsmethoden voor brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen plaatsen • een uniforme en correcte wijze en daarbij • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren	co 00246	
lucht- en/of damp scherm plaatsen rekening houdend met • de voorschriften rond energieprestaties van gebouwen (EPB) gebruik makend van • lijmsorten met toepassing van • plaatsing en bevestigingsmethoden voor lucht- en/of damp scherm (uniforme en correcte wijze) het • de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen selecteren • luchtdicht uitvoeren van doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) • luchtdichte aansluitingen maken tussen de banden en met andere delen van het gebouw en daarbij • (werk)tekeningen en plannen lezen en begrijpen	co 00247	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren		
grondstoffen, constructieonderdelen en materialen transporteren (intern, op de werf ...) rekening houdend met - procedures en voorschriften - de werfomstandigheden voor de organisatie van de tussentijdse opslag op de werf gebruik makend van (interne)transportmiddelen, waarvoor ze bevoegd zijn met toepassing van - hef- en tiltechnieken - opslag- en stapeltechnieken - verpakkingstechnieken - laad- en zekeringstechnieken - veilig en op ergonomisch verantwoorde wijze goederen verplaatsen - zorgvuldig en volgens een logische verwerkingsvolgorde stapelen - verpakken en beschermen voor transport (vochtigheid, temperatuur, lichtinval, ...); (interne)transportmiddelen conform de richtlijnen (max. gewicht, aantal,...) laden en lossen - bevestigen en beveiligen tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - transporteren op de werf of plaats van bestemming en daarbij - de tussentijdse opslag op de werf organiseren rekening houdend met de werfomstandigheden - actie ondernemen bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	Plaatdragers, draaglinten, vacuümdragers, plaatkarren e.d. zijn voorbeelden van hef en transportmiddelen die kunnen gebruikt worden. 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.
op hoogte werken rekening houdend met - voorschriften inzake zekeren en bedienen van een goederenlift gebruik makend van - ladders volgens de veiligheidsregels - persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)	co 00233	Opgelet: volg de vigerende regelgeving! Een attest veilig werken op hoogte is verplicht.

Leerplandoelstellingen met inbegrip van erkende beroepskwalificatie (Code EBK), eigen doelen (ED) en <i>differentiële doelstellingen</i> (uitbreiding of verdieping), (D) (steeds cursief) De cursisten kunnen	Code EBK ED	Specifieke pedagogisch-didactische wenken
• hefplatformen volgens voorschriften met toepassing van • steigers op- en afbouwen volgens de veiligheidsregels • een geschikte randbeveiliging installeren en daarbij • opbouwen en zekeren van goederenliften		
buitenschrijnwerk afwerken rekening houdend met • kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • afwerkingstechnieken voor buitenschrijnwerk • hang- en sluitwerk voor buitenschrijnwerk • basiskennis mechanica (i.f.v. beslag) gebruik makend van • beschermings-, onderhouds- en afwerkingsproducten voor buitenschrijnwerk in hout • persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) met toepassing van • opstoppen van nagelgaten • plaatsten van dichtingen • bevestigen van andere materialen aan het buitenschrijnwerk (glas, smeedwerk, ...) • regelen van beslag, hang-, sluitwerk • afkitten, indien nodig en daarbij • de kwaliteit van het uitgevoerde werk controleren • problemen/afwijkingen melden aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00251	

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

- Depecker, A., A. Vandenberghe en M. Ingels, *Polyvalente Opleiding Houtbewerking*, uitg. de boeck, Berchem, 2006.
- Kickken, J.A., *Zakboekje hout*, Uitgeverij SDU.
- Kickken, S., *Vademecum Plaatmaterialen*, Uitgeverij SDU.
- 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, Houtskeletbouw*, Uitgeverij FVB, 2016.
- s.n., *Modulair handboek hout, Manuele houtbewerking*, Uitgeverij FVB, 2006.
- Van De Velde, A., *Verspaningstechnieken*, Uitgeverij A. Van De Velde.
- Van Der Zwam, R., *Houtherkennen*, Uitgeverij Kluwer.
- Van Petegem, P., en J. VANHOOF, *Evaluatie op de testbank*, Uitgeverij Wolters Plantyn, 2002.
- 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.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>
- https://www.youtube.com/results?search_query=houtbewerking

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

- "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 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	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 - 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 00231	Kennis van afschrijfmethode Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hout en plaatmaterialen
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	Kennis van informatiebronnen Kennis van interne transportmiddelen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van technische voorschriften en

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie voor - 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 00235	aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van vakterminologie Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften Kennis van verpakkingstechnieken Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten
Controleert (de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) - 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 00236	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) - 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 00243	

8.2 MODULE MACHINALE HOUTBEWERKING (M HO G051 – 120 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van tekeningen Kennis van (houtbewerkings)machines
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - 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 00231	Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethodes Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van elementaire wiskunde
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	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 - Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt - Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt - Beperkt het lawaai: gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen, implementeert preventiemaatregelen voor omgeving	Co 00234	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, ...) - 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 00237	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 - 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 00235	Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten
Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines - 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 00238	
Stelt (houtbewerkings)machines in en om - 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 00239	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines - 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 00240	
Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines - Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches - Controleert de beveiliging voor het opstarten - Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken - Schaافت 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	Id 18730	
Voert preventief basisonderhoud uit van de (houtbewerkings)machines - 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 00242	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) - 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 00243	

8.3 MODULE VERVAARDIGING WANDEN EN ROOSTERINGEN HOUTSKELETBOUW (M HO 069 – 120 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis algemene principes EPB Basiskennis van beschermingsproducten voor houtskeletbouw Basiskennis van bouwfysica Basiskennis van bouwknopen Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - 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 00231	Basiskennis van CNC-sturing Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen)
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	Kennis van (CNC) (houtbewerkings)machines Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethode Kennis van beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw
Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie van wanden en roosteringen houtskeletbouw voor - 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	Co 00235	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 Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van het productieproces van houtskeletbouw

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- Bepaalt een optimale werkvolgorde - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Beheert administratie: houdt planning en eventuele documenten die de ploegbaas overgemaakt heeft bij		Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van informatiebronnen Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van laad- en zekeringstechnieken
Controleert (de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) - 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 00236	Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van opspansystemen Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor brandwerende, thermische en akoestische isolatie Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en dampschermen
Bereidt de grondstoffen voor op de werkopdracht i.f.v. de vervaardiging van wanden en roosterings houtskeletbouw (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Kant recht en/of kort ruw hout af - Bepaalt visueel hoe houtelementen optimaal uit boel of geverschaald 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 00237	Kennis van randapparatuur Kennis van snijgereedschappen Kennis van sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...) 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
Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houthewerkings)machines voor de vervaardiging van wanden en roosterings houtskeletbouw - 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, ...)	Co 00238	Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- 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		
Stelt (houtbewerkings)machines in en om voor de vervaardiging van wanden en roosteringen houtskeletbouw - 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 00239	
Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van wanden en roosteringen houtskeletbouw 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 00240	
Bewerkt onderdelen van wanden en roosteringen houtskeletbouw met (houtbewerkings)machines - 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 - Schaافت 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	Id 18730	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- Gebruikt (NC) (houtbewerkings)machines - Gebruikt (C)NC bewerkingscentra - Controleert kwaliteit en maatvoering - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen		
Vergaart onderdelen van wanden en roosterings houtskeletbouw (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...) - 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 opspantechnieken 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 00241	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) - 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, ...) - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Co 00243	
Behandelt oppervlakken van wanden en roosterings voor houtskeletbouw (schuren, beschermen, ...) - 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 00244	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Brengt voorzieningen, muur- en gevelvullende elementen aan - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Maakt eventuele inkepingen, gaten, doorboringen of uitsparingen - Monteert dozen en leidingen voor elektriciteitsvoorzieningen aan - Monteert leidingen voor sanitair, verwarming, ... - Brengt bekleding aan op de wanden (gips-, vezel-, spaanderplaat, ...) - Bevestigt tijdelijke voorzieningen (hijsvoorzieningen, klossen op de onderregels, ...) - Beschermst afgewerkte werkstukken en slaat ze op	Co 00245	
Plaatst isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Respekteert bij het plaatsen de regels rond energieprestaties van gebouwen (EPB) - Plaats de isolatie op uniforme en correcte wijze - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Gebruikt controle- en meetgereedschap	Co 00246	
Plaats lucht- en/of dampscherm - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Selecteert de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen - Plaats het lucht- en/of dampscherm op uniforme en correcte wijze - Voert doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) luchtdicht uit - Maakt luchtdichte aansluitingen tussen de banden - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk	Co 00247	
Werkt de wanden en roosteringen voor houtskeletbouw af - Werkt onvolkomenheden aan de wanden en roosteringen voor houtskeletbouw bij - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke	Co 00251	

8.4 MODULE VERVAARDIGING DAKTIMMERELEMENTEN (M HO G070 – 160 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis van beschermingsproducten voor daktimmerelementen Basiskennis van bouw fysica Basiskennis van bouwknopen Basiskennis van CNC-sturing Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - 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 00231	Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Kennis van (CNC) (houtbewerkings)machines Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethode
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	Kennis van beschermingstechnieken voor daktimmerelementen Kennis van bewerkingsmethodes Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor daktimmerelementen Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van de lijmsorten
Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie van daktimmerelementen voor - 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	Co 00235	Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van het productieproces van

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- 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		daktimmerelementen Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van informatiebronnen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
Controleert (de voorraad) grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, kwaliteitsafwijkingen, ...) - 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 00236	Kennis van laad- en zekeringstechnieken Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van opspansystemen Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van randapparatuur Kennis van snijgereedschappen
Bereidt de grondstoffen voor op de werkopdracht werkopdracht i.f.v. de vervaardiging van daktimmerelementen (uitsmetten, opdelen, aftekenen, paren, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Kantrecht en/of kort ruw hout af - Bepaalt visueel hoe houtelementen optimaal uit boom of geveerschaald 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 00237	Kennis van sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...) Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van vakterminologie Kennis van verpakkingstechnieken Kennis van verspaningstechnologie en -technieken Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen
Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen - Raadpleegt technische bronnen (werkstuktekeningen, instelgegevens, omrekeningstabellen, ...) - Houdt zich aan procedures en voorschriften - Selecteert (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te voeren bewerking	Co 00238	Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- 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		
Stelt (houtbewerkings)machines in en om voor de vervaardiging van daktimmerelementen - 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 00239	
Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines voor de vervaardiging van daktimmerelementen - 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 00240	
Bewerkt onderdelen van daktimmerelementen met (houtbewerkings)machines - 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	Id 18730	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- 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		
Vergaart onderdelen van daktimmererelementen (verlijmen, samenvoegen, opspannen, nagelen, nieten, schroeven, demontabel assembleren, ...) - 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 opspantechnieken 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 00241	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern) - 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 00243	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Behandelt oppervlakken van daktimmerelementen (schuren, beschermen, afwerken, ...) - 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 00244	
Werkt daktimmerelementen af - Werkt onvolkomenheden aan de daktimmerelementen bij - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke	Co 00251	

8.5 MODULE PLAATSING WANDEN EN ROOSTERINGEN HOUTSKELETBOUW (M HO 071 – 80 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis algemene principes EPB Basiskennis van beschermingsproducten voor houtskeletbouw Basiskennis van bouwfysica Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke 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 00231	Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van residentiële elektriciteits-, sanitair- en CV werken (gereedschappen, materialen, planlezen) Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethode Kennis van beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen Kennis van bevestigingsmiddelen voor houtskeletbouw Kennis van bouwknopen Kennis van constructie- en verbindingstechnieken

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	voor houtskeletbouw 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 Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hout en plaatmaterialen Kennis van informatiebronnen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van laad- en zekeringstechnieken Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van montagetechnieken Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Stelt de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van wanden en roosteringen houtskeletbouw voor - 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 werf/ruwbouw, controleert de vloeren, muren, ... in functie van de eigen werkzaamheden - Verzekert zich van de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Gebruikt meet- en controlegereedschap - 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 00248	
Plaast houtskeletbouwelementen (grondregels, wanden, roostering/vloeren, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving (nutsvoorzieningen, vloerplaat, ...) - Plaast de grondregels - Plaast de waterkerende laag - Bevestigt geprefabriceerde en vooraf geassembleerde houten structuren en structuurelementen aan de grondregels, bestaande gebouwen en/of aan elkaar - Monteert wanden - Monteert en verankert houten en metalen kolommen en liggers - Monteert verdiepingsvloeren - Verankert en beschermt houtskeletbouwelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw - Voorkomt koudebruggen en lekken in het lucht- en dampscherm - Controleert de kwaliteit en maatvoering - Gebruikt elektrische en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt controle- en meetgereedschap	Co 00249	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Gebruikt hijstoestellen		
Plaatst isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Plaats de isolatie op uniforme en correcte wijze - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Gebruikt controle- en meetgereedschap	Co 00246	
Plaats lucht- en/of dampscherm - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Selecteert de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen - Plaast het lucht- en/of dampscherm op uniforme en correcte wijze - Voert doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) luchtdicht uit - Maakt luchtdichte aansluitingen tussen de banden - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk	Co 00247	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, ...) - 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 of plaats van bestemming - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf rekening houdend met de werfomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Co 00243	
Werkt op hoogte - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouw goederenliften op en zekert die, bedient de goederenlift - Installeert een geschikte randbeveiliging - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)	Co 00233	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
- Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften		
Werkt wanden en roosteringen van de houtskeletbouw af - Plaatst beplanking op de roostering - Werkt onvolkomenheden aan wanden en roosteringen van de houtskeletbouw bij - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke -	Co 00251	

8.1 MODULE PLAATSING DAKELEMENTEN HOUTSKELETBOUW (M HO 072– 80 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis algemene principes EPB Basiskennis van beschermingsproducten voor houtskeletbouw Basiskennis van bouwfysica Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen Basiskennis van milieuzorgsystemen en – voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke 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 00231	Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethode Kennis van bevestigingsmiddelen voor houtskeletbouw Kennis van beschermingstechnieken voor houtskeletbouwelementen Kennis van bouwknopen Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor houtskeletbouw Kennis van controle- en meetmethoden en – middelen
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	Kennis van de lijmsorten Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap 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 kwaliteitsnormen, waarden en toleranties

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Stelt de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van dakelementen houtskeletbouw voor - 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 werf/ruwbouw controleert de vloeren, muren, ... in functie van de eigen werkzaamheden - Verzekert zich van de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Gebruikt meet- en controlegereedschap - 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 00248	Kennis van laad- en zekeringstechnieken Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van montagetechnieken Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor brandwerende, thermische en akoestische isolatie Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en dampschermen Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor houtskeletbouwelementen Kennis van sorteerregels voor structuurhout (visuele sterktesortering, ...) Kennis van schoringstechnieken voor houtskeletbouwelementen Kennis van snijgereedschappen Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis van vakterminologie Kennis van verpakkingstechnieken Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften
Plaats houtskeletbouwelementen (spanten/gordingen, dakkapellen, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving - Monteert en verankert houten en metalen kolommen en liggers - Monteert dakelementen - Verankert en beschermt houtskeletbouwelementen tegen wisselende weersomstandigheden tijdens de opbouw - Voorkomt koudebruggen en lekken in het lucht- en dampscherm - Controleert de kwaliteit en maatvoering - Gebruikt elektrische en pneumatisch handgereedschap - Gebruikt controle- en meetgereedschap - Meldt problemen aan leidinggevende/verantwoordelijke - Gebruikt hijstoestellen	co 00249	Kennis van verspaningstechnologie en -technieken Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Plaatst isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Plaats de isolatie op uniforme en correcte wijze - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Gebruikt controle- en meetgereedschap	co 00246	
Plaats lucht- en/of dampscherm - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Selecteert de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen - Plaast het lucht- en/of dampscherm op uniforme en correcte wijze - Voert doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) luchtdicht uit - Maakt luchtdichte aansluitingen tussen de banden - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk	co 00247	
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf, ...) - 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 of plaats van bestemming - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf rekening houdend met de werfomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen	co 00243	
Werkt op hoogte - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouw 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 00233	
Werkt dakelementen van de houtskeletbouw af - Werkt onvolkomenheden aan dakelementen van de houtskeletbouw bij - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke	co 00251	

8.1 MODULE PLAATSING BUITENSCHRIJNWERK (M HO G063 – 120 LT)

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Werkt in teamverband - 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 00230	Basiskennis algemene principes EPB Basiskennis van bouwknopen Basiskennis van brandwerende, thermische en akoestische isolatiematerialen Basiskennis van mechanica (i.f.v. beslag) Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn - 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 00231	Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken Basiskennis van residentiële elektriciteitswerken (gereedschappen, materialen, meettoestellen, risico's, veiligheidsvoorzieningen) Kennis van (interne) transportmiddelen Kennis van (veiligheids)pictogrammen Kennis van afschrijfmethodes
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk - 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 00232	Kennis van afwerkingstechnieken voor buitenschrijnwerk kennis van bevestigingsmiddelen voor buitenschrijnwerk Kennis van constructie- en verbindingstechnieken voor buitenschrijnwerk Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen Kennis van de lijmsoorten Kennis van elektrisch en pneumatisch handgereedschap
Stelt de situatie op de werf in functie van de eigen werkzaamheden vast en bereidt de plaatsing van buitenschrijnwerk voor - 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 werf/ruwbouw, controleert de vloeren, muren, ... in functie van de eigen	Co 00248	Kennis van elementaire wiskunde Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken Kennis van etikettering en productidentificatie Kennis van hang- en sluitwerk voor buitenschrijnwerk Kennis van hout en plaatmaterialen

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
werkzaamheden - Verzekert zich van de fysische en hygrothermische omgevingscondities en de geschiktheid van het gebouw voor het plaatsen van de onderdelen - Traceert en controleert de nutsvoorzieningen, ... - Gebruikt meet- en controlegereedschap - Signaleert grote aanpassingen aan nutsvoorzieningen en/of omgeving aan leidinggevende/verantwoordelijke - Bepaalt een optimale werkvolgorde - Verwijdert losse en vaste elementen - Brengt signalisatie aan		Kennis van informatiebronnen Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties Kennis van laad- en zekeringstechnieken Kennis van materialen en gereedschappen Kennis van montagetechnieken Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor brandwerende, thermische en akoestische isolatie
Plaatst buitenschrijnwerk (ramen, deuren, poorten, veranda's, gevelbekleding, luiken, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Voert kleine aanpassingen uit aan de omgeving (nutsvoorzieningen, openingen, ...) - Bevestigt buitenschrijnwerk aan de ruwbouw/houten structuuronderdelen aan elkaar - Maakt sluitstukken tussen buitenschrijnwerk en de ruwbouw/houten structuuronderdelen - Voorziet uitsparingen voor te integreren onderdelen (verluchtingsroosters, ...) - 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 hystoestellen	Co 00250	Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor buitenschrijnwerk Kennis van plaatsing en bevestigingsmethodes voor lucht- en damp schermen Kennis van snijgereedschappen Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden Kennis veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften Kennis van verpakkingstechnieken
Plaatst isolatiematerialen (thermisch, akoestisch, brandwerend, ...) - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Plaats de isolatie op uniforme en correcte wijze - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Gebruikt controle- en meetgereedschap	Co 00246	Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen
Plaats lucht- en/of damp scherm - Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen - Selecteert de vereiste lucht- en/of dampdichte lagen - Plaats het lucht- en/of damp scherm op uniforme en correcte wijze - Voert doorbrekingen en integratie van elementen (ramen, installatiekanalen, ...) luchtdicht uit - Maakt luchtdichte aansluitingen tussen de banden en met andere delen van het gebouw - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk	Co 00247	

Activiteiten	Code (OP)	Te integreren kennis
Transporteert grondstoffen, constructieonderdelen en materialen (intern, op de werf ...) - 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 beveiligt tegen vervoersrisico's (het zekeren van ladingen, ...) - Transporteert op de werf of plaats van bestemming - Gebruikt (interne)transportmiddelen, waarvoor hij bevoegd is - Past hef- en tiltechnieken toe - Organiseert tussentijdse opslag op de werf rekening houdend met de werfomstandigheden - Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen	Co 00243	
Werkt op hoogte - Bouwt steigers op en af volgens de veiligheidsregels - Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels - Bouw 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 00233	
Werkt buitenschrijnwerk af - Stopt nagelgaten op - Plaatst dichtingen - Bevestigt andere materialen aan het buitenschrijnwerk (glas, smeedwerk, ...) - Regelt beslag, hang-, sluitwerk - Kit, indien nodig, af - Controleert de kwaliteit van het uitgevoerde werk - Meldt problemen/afwijkingen aan leidinggevende/verantwoordelijke	Co 00251	