Het afstudeertraject

Vastleggen van het examenportfolio

Richtlijnen voor reflectie

Voorbeelden van beschrijvingen en reflecties van complexe handelingen

hmc HOUT- EN MEUBILERINGS COLLEGE

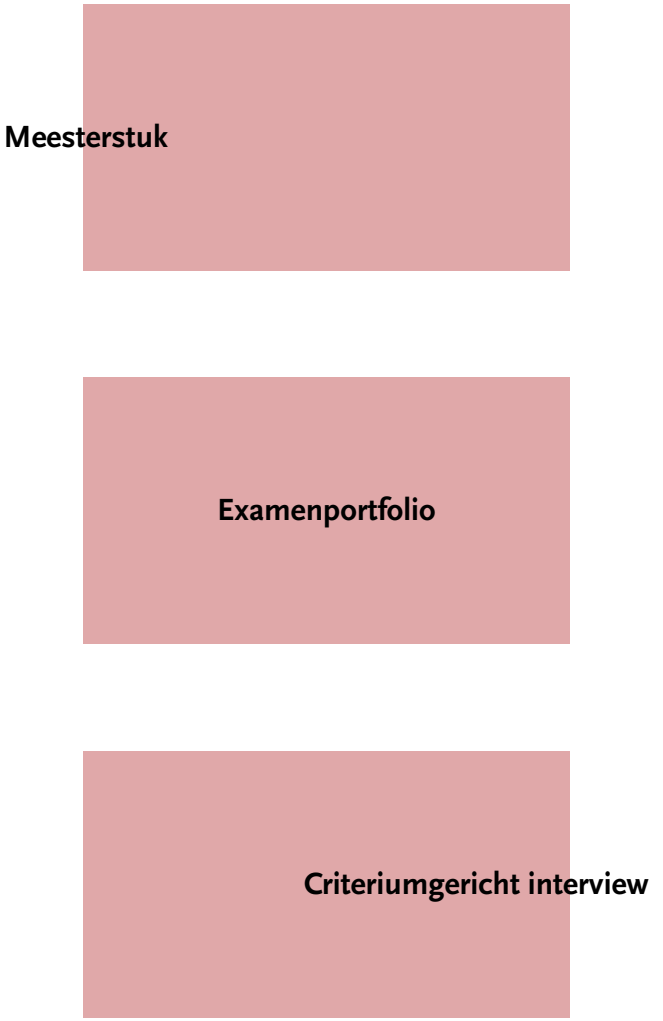
Het afstudeertraject

In leerjaar vier van de opleiding bestaat het afstudeertraject uit twee examens. Eén examen draait om het tekenen en maken van een **meesterstuk**: een product van hout waarbij jij verantwoordelijk bent voor de werkvoorbereiding, het maakproces en de afwerking. Het tweede examen bestaat uit het vastleggen van dit proces in een **examenportfolio** en het voeren van een **criteriumgericht interview** (CGI).

Het examenportfolio is meer dan een verzameling bewijsstukken. Het is een document waarin je het maakproces van je meesterstuk vastlegt, keuzes onderbouwt en reflecteert op jouw aanpak. Dit examenportfolio vormt de basis voor het CGI: een vraaggesprek waarin je laat zien dat je gemaakte keuzes, inzichten en alternatieven helder kunt verwoorden en onderbouwen. Het doel van het examenportfolio is je vakmanschap laten zien en aantonen dat je bewust en beroepsmatig werkt.

Door je werkwijze zichtbaar te maken en keuzes te onderbouwen, vergroot je jouw waarde op de werkvloer. Op deze manier laat je zien dat je een houten product niet alleen vakkundig kunt maken, maar ook dat je hierover kan communiceren in vaktaal en je proces kunt verantwoorden.

Dit document laat door middel van een infographic zien hoe het vastleggen van het examenportfolio eruitziet. Daarnaast vind je richtlijnen en voorbeelden die jou helpen om complexe handelingen te beschrijven en hierop te reflecteren. Wees je ervan bewust dat dit document een hulpmiddel is dat je kunt gebruiken naast de examenbeschrijving. In de examenbundel zelf staan de exameneisen beschreven en lees je hoe je wordt beoordeeld.



Vastleggen van het examenportfolio

Examenportfolio

Voeg een hout- en materiaalstaat en de bijzondere bewerkingen toe.

Werk je notities uit tot een lopende tekst.

Werk regelmatig je planning bij: voeg nieuwe stappen toe en pas deadlines aan.

Reflecteer zo snel mogelijk: gebruik hiervoor de *richtlijnen voor reflectie*.

Leg aanpassingen en nieuwe keuzes met toelichting vast.

Controleer of je vaktermen correct en volledig hebt gebruikt.

Verzamel jouw werktekeningen en CNC-bestanden.

Upload foto's van de belangrijke stappen in je meubelmaakproces.

Praktijklokaal meubelmaken

De docent herinnert jou aan het maken van notities of foto's, en geeft tips op welke momenten je dit kan doen.

Maak regelmatig foto's van jouw maakproces: fotografeer altijd de complexe handelingen.

Maak notities van wat je doet, waarom je iets doet, hoe dit gaat en wat je leert in een kladblok of een notitie-app.

Criteriumgericht interview

Een vraaggesprek tussen examinator en student.

In het gesprek toon je aan dat je keuzes, inzichten en alternatieven kan verwoorden.

Richtlijnen voor reflectie

In het examenportfolio beschrijf je zes complexe handelingen die je hebt uitgevoerd tijdens het maken van jouw meesterstuk. Gebruik de waarderingsrubric om te controleren in hoeverre jouw beschrijving aansluit bij de vereisten voor een ondernemend meubelmaker.

Waarderingsrubric voor beschrijvingen en reflecties van complexe handelingen

Criterium	**Nog niet eigen gemaakt**	**Geoefend**	**Startbekwaam**
Gebruik van vaktermen	Gebruikt geen vaktermen of gebruikt ze onjuist.	Gebruikt enkele vaktermen correct en passend bij de handeling.	Gebruikt meerdere vaktermen correct en toont hiermee op beroepsniveau begrip van de handeling.
Onderbouwing van keuzes	Onderbouwt keuzes niet of nauwelijks. *Of* Benoemt een enkele keuze, maar geeft hiervoor geen duidelijke argumenten.	Geeft één keuze aan en onderbouwt deze met één of meerdere argumenten.	Onderbouwt keuzes uitgebreid met sterke argumenten en vakkennis.
Beschrijving van handeling en resultaat	Beschrijft de handeling onvoldoende; belangrijke stappen of details ontbreken.	Beschrijft de handeling duidelijk en legt uit waarom deze goed of minder goed is uitgevoerd.	Beschrijft de handeling volledig, legt uit waarom deze goed of minder goed is uitgevoerd en koppelt dit aan resultaat.
Inzicht in opbrengst van de handeling	Geeft onvoldoende inzicht in wat geleerd is door het uitvoeren van de complexe handeling.	Geeft inzicht in wat geleerd is door het uitvoeren van de complexe handeling en verwijst daarbij naar een concreet voorbeeld.	Geeft inzicht in wat geleerd is door het uitvoeren van de complexe handeling en verwijst daarbij naar een concreet voorbeeld en duidelijke verbetermogelijkheid.
Gebruik van visuele ondersteuning	Toont geen foto's of deze zijn onduidelijk.	Toont duidelijke foto's die aansluiten bij de tekst.	Toont foto's die volkomen aansluiten bij de tekst en de boodschap versterken.
Structuur en helderheid	Reflectie is onsamenhangend en moeilijk te volgen. *Of* De reflectie gaat niet verder dan algemeenheden.	Reflectie is logisch en goed te volgen.	Reflectie is gestructureerd, logisch en op beroepsniveau verwoord.

Toelichting op de niveau's:

Nog niet eigen gemaakt
De student is onvoldoende in staat om te reflecteren op handelingen. Er is ruimte voor verbetering in vaktaal, argumentatie en visuele ondersteuning.

Geoefend
De student voldoet aan de basisverwachtingen door duidelijke omschrijvingen, correcte vaktaal en enkele argumenten te gebruiken. Er is een koppeling tussen beeld en inhoud.

Startbekwaam
De student is in staat om te reflecteren en gebruikt op beroepsniveau vaktaal en visuele ondersteuning. De reflectie toont diepgaand inzicht en een duidelijke verbinding met het leerproces

Controlevragen voor het criterium startbekwaam

Criterium	**Startbekwaam**
Gebruik van vaktermen	• Heb ik vaktermen gebruikt die bij mijn handeling passen? • Welke vaktermen ontbreken nog? • Begrijpt een vakman wat ik bedoel?
Onderbouwing van keuze	• Heb ik uitgelegd waarom ik deze keuze(s) heb gemaakt? • Leg ik uit wat mijn keuzes betekenen voor het proces? • Ondersteunen mijn argumenten mijn keuzes?
Beschrijving van handeling en resultaat	• Heb ik verschillende stappen van mijn handeling beschreven? • Zijn mijn stappen duidelijk voor iemand anders? • Beschrijf ik welk deel van de handeling goed of minder goed is uitgevoerd? • Leg ik uit waarom mijn manier van handelen heeft geleid tot het resultaat?
Inzicht in opbrengst van de handeling	• Leg ik uit wat ik geleerd heb en verwijs ik hierbij naar een voorbeeld? • Wat neem ik hiervan mee naar een volgende keer (eventueel verbetermogelijkheden)?
Gebruik van visuele ondersteuning	• Heb ik foto's toegevoegd die mijn tekst ondersteunen? • Zijn mijn foto's helder en goed zichtbaar?
Structuur en helderheid	• Is mijn tekst goed te volgen? • Is mijn reflectie logisch opgebouwd?

Voorbeelden van beschrijvingen en reflecties van complexe handelingen

Voorbeeld 1: Frezen van een complexe verbinding

Op bovenstaande foto's zie je hoe ik de zwaluwstaartverbinding voor de lade heb gefreesd. Ik heb ervoor gekozen om een zwaluwstaartverbinding te gebruiken vanwege de hoge sterkte en esthetische waarde.

Voorafgaand aan het frezen heb ik de houtverbinding nauwkeurig uitgetekend op de plank, omdat een kleine afwijking grote gevolgen kan hebben voor de pasvorm. Tijdens het frezen merkte ik dat het werkstuk niet goed vastzat, waardoor er lichte verschuivingen optraden. Hierdoor ontstond er een onregelmatige aansluiting. Ik heb dit opgelost door een extra klem te plaatsen en een nieuw werkstuk te maken.

Wat ik hiervan heb geleerd, is dat het belangrijk is om vooraf extra aandacht te besteden aan het vastzetten van het werkstuk. Een volgende keer controleer ik dit met een testfrezing. Dit proces heeft me laten zien dat precisie en voorbereiding essentieel zijn voor een goed resultaat.

Voorbeeld 2: Verstekken zagen voor een kastplint

Hier zie je hoe ik de verstekken voor de plint van de kast heb gezaagd. Ik heb de verstekzaag op 45 graden ingesteld en de hoek gecontroleerd met een gradenboog. Tijdens de eerste zaagsnede ontdekte ik dat de verstekhoeken niet volledig aansloten, omdat de zaag niet scherp genoeg was. Ik heb dit opgelost door de zaag te vervangen. Vervolgens heb ik een extra stuk hout als geleider gebruikt voor meer stabiliteit.

Het uiteindelijke resultaat is een nette aansluiting van de verstekken, zonder zichtbare kieren. Dit is belangrijk omdat het bijdraagt aan de professionele uitstraling van het meubel. Ik heb geleerd dat een scherpe zaag en een stabiele geleider onmisbaar zijn als je nauwkeurig werk moet verrichten. Een volgende keer controleer ik vooraf de staat van de zaag en maak ik een testzaagsnede om fouten te voorkomen.

Voorbeeld 3: Afwerking met beits en lak

Voor de afwerking van mijn meesterstuk heb ik gekozen voor een combinatie van beits en matte lak. De beits geeft een warme uitstraling en de lak beschermt tegen krassen. Voordat ik begon, heb ik een teststuk gemaakt om de kleur en dekking te controleren. Tijdens het aanbrengen van de beits merkte ik dat deze niet gelijkmatig introk, omdat het hout niet overal goed geschuurd was. Dit heb ik opgelost door de ruwe plekken bij te schuren en opnieuw te beitsen.

Na het beitsen heb ik de lak met een fijne roller aangebracht en tussendoor licht geschuurd met korrel 320 voor een strakke afwerking. Het resultaat is een egale, duurzame afwerking die het meubel professioneel laat ogen. Wat ik hiervan heb geleerd, is dat een goede voorbereiding en testwerk cruciaal zijn. De volgende keer plan ik meer tijd in voor het schuren en het testen van materialen.

Voorbeeld 4: Monteren van een complex frame

Hier zie je hoe ik het frame van de tafel heb gemonteerd. De onderdelen zijn verbonden met pen-en-gat-verbindingen, omdat deze een stevige constructie garanderen. Bij het monteren heb ik gekozen voor een droge passing om zeker te weten dat alles precies past voordat ik ging verlijmen.

Tijdens het verlijmen ontdekte ik dat een van de pennen niet goed aansloot, doordat er overtollige lijm was opgedroogd. Ik heb dit opgelost door de pen licht bij te schuren en de overtollige lijm te verwijderen. Het resultaat is een stevig en stabiel frame zonder speling. Wat ik hiervan heb geleerd, is dat ik bij complexe verbindingen altijd een droge passing moet doen voordat ik begin met verlijmen. Dit voorkomt fouten en zorgt voor een professionele afwerking.

Voorbeeld 5: Plaatsen van een fineerlaag op een tafelblad

Op de foto's is te zien hoe ik een fineerlaag op het tafelblad heb aangebracht. Ik heb gekozen voor notenfineer vanwege de warme kleur en omdat het goed aansluit bij de stijl van het ontwerp. Voordat ik begon, heb ik het tafelblad volledig vlak geschuurd met korrel 240 om een goede hechting te garanderen. Het fineer heb ik op maat gesneden met een scherp hobbymes, waarbij ik rekening hield met de nerfrichting om splinters te voorkomen.

Tijdens het verlijmen van het fineer merkte ik dat er luchtbellen onder de laag ontstonden. Dit kwam doordat ik de lijm niet gelijkmatig had verdeeld. Om dit op te lossen heb ik de fineerlaag losgemaakt, opnieuw een dunne en gelijkmatige laag lijm aangebracht en vervolgens een vacuümpers gebruikt voor een perfecte hechting.

Het eindresultaat is een strak, glad tafelblad zonder zichtbare oneffenheden of luchtbellen. Wat ik heb geleerd, is dat een goede voorbereiding en de juiste techniek bij fineerwerk essentieel zijn. Een volgende keer controleer ik de lijmverdeling met een lijmkam en maak ik teststukken om mogelijke fouten vooraf te signaleren. Dit proces heeft me niet alleen technische vaardigheid opgeleverd, maar ook meer vertrouwen in mijn precisiewerk.

Voorbeeld 6: Schuren van een gebogen tafelblad

Bij deze complexe handeling heb ik het gebogen tafelblad gelijkmatig geschuurd. Hiervoor heb ik een flexibele schuurlat gebruikt, omdat deze zich goed aanpast aan de rondingen. Ik heb gekozen voor schuurpapier met korrel 120, gevolgd door korrel 180, om een gladde afwerking te krijgen zonder het hout te beschadigen.

Tijdens het schuren merkte ik dat er kleine deukjes in het hout ontstonden, omdat ik te veel druk uitoefende. Ik heb dit opgelost door het drukpunt gelijkmatiger te verdelen en mijn techniek aan te passen. Het eindresultaat is een gelijkmatig geschuurd oppervlak zonder beschadigingen.

Wat ik hiervan heb geleerd, is dat controle over mijn gereedschap en techniek belangrijker is dan snelheid. Ik heb nu een betere techniek ontwikkeld die ik in toekomstige projecten kan toepassen.