



Verdieping hout: vormgeven met digitaal gestuurde machines (K1033)

Servicedocument – Afnamevorm: Praktijkexamen

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-03

Auteursrechtwaarschuwing

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat inhoud die beschermd wordt door het auteursrecht. Exalo Media bezit het auteursrecht op de tekst, afbeeldingen, grafieken, en andere inhoud die in dit document worden weergegeven, tenzij anders aangegeven.

Niets in dit document mag worden verveelvoudigd, verspreid, overgedragen, tentoongesteld, gereproduceerd, of op enige andere wijze gebruikt worden zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Exalo Media. Het is strikt verboden om de inhoud van dit document te wijzigen, aan te passen of te vertalen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Exalo Media.

Exalo Media behoudt zich het recht voor om juridische stappen te ondernemen tegen personen of entiteiten die inbreuk maken op het auteursrecht van dit document.

Voor toestemming om de inhoud van dit document te gebruiken, neem contact op met:

Exalo Media
info@exalo.nl
<https://exalo.nl>

Examenmatrijs D1-K1

D1-K1: Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	
Complexiteit:	De complexiteit van de werkzaamheden uit zich onder andere in de specialistische kennis van en vaardigheid met verschillende complexe industriële machinale houtbewerkingstechnieken. De complexiteit wordt verder vergroot wanneer 'double loop' werken wordt toegepast in het vormgevingsproces. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een idee, geeft dit digitaal vorm, produceert dit, evalueert en borduurt voort op de ontstane inzichten, past het idee en de werkzaamheden aan en de cirkel begint opnieuw totdat het gewenste eindproduct is bereikt. Het is een digitaliseringsproces dat mogelijkheden biedt die verder gaan dan het vormgeven door het maken van één aansturingsbestand. Dit proces geeft de beginnend beroepsbeoefenaar inzicht in de mogelijkheden die niet voor de hand liggend zijn. De beginnend beroepsbeoefenaar moet regelmatig schakelen tussen werkzaamheden. Hij krijgt daarbij te maken met verschillende machines, te gebruiken gereedschappen en voert veelvuldig niet standaard bewerkingen uit. Een verkeerde uitoefening van het beroep leidt tot het risico dat de producten niet volgens het ontwerp worden opgeleverd en/of dat het vervaardigen van producten niet rendabel genoeg is om het bedrijf draaiende te houden. Hij moet kunnen inspelen op onverwachte omstandigheden.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een innovatieve, initiërende en uitvoerende rol bij het vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken. Omdat de gebruikte technieken toekomstgericht zijn, kan de beginnend beroepsbeoefenaar een (leidende) rol spelen in het innovatieproces van de organisatie. Hij voert zijn taken zelfstandig uit en is verantwoordelijk voor de resultaten van de organisatie.
Examenvorm:	Praktijkexamen Het praktijkexamen is een afsluitende toets waarbij de kandidaat in een realistische werkomgeving aantoont de vereiste kennis, vaardigheden en professionele houding te beheersen. De beoordeling vindt plaats aan de hand van vooraf vastgestelde criteria en richt zich op zowel het proces als het eindresultaat.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De student leert een houten object te ontwerpen en vormgeven op basis van technische tekeningen en schetsen, gebruikmakend van machinale houtbewerkingstechnieken en materialen, en toont daarbij vakbekwaamheid in het toepassen van complexe bewerkingstechnieken en afwerking.	- Lees de opdracht en verzamel benodigde materialen - Bestudeer de technische tekeningen en schetsen - Maak een ontwerp op schaal in een tekenprogramma - Selecteer de juiste houtsoort en materialen - Bereid de werkplek en gereedschappen voor - Voer de benodigde machinale bewerkingen uit volgens specificaties - Controleer de afmetingen en kwaliteit tijdens het proces - Pas indien nodig correcties toe op het ontwerp - Werk het object zorgvuldig af met de juiste technieken - Documenteer het proces en het eindresultaat - Reflecteer op het proces en de uitkomst - Presenteer het afgewerkte object inclusief ontwerpdocumentatie	- Het ontwerp voldoet aan de technische specificaties - De bewerkingen zijn correct en volgens veiligheidsvoorschriften uitgevoerd - Het eindproduct is nauwkeurig afgewerkt - Documentatie is compleet en overzichtelijk - Reflectie toont inzicht in het proces

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De student ontwikkelt een volledig uitgewerkt ontwerp voor een houten object, waarbij hij gebruikmaakt van complexe machinale houtbewerkingstechnieken en rekening houdt met eigenschappen van hout en materialen. Het resultaat wordt getoond in een gedetailleerd plan en een gerealiseerd prototype.	- Opstellen van een ontwerptekening op schaal - Selecteren van geschikte materialen en gereedschappen - Analyseren van de technische specificaties - Opstellen van een werkplan voor de bewerking - Uitvoeren van het ontwerp in de CAD-software - Voorbereiden van de machine-instellingen - Uitvoeren van de machinale bewerkingen - Controleren van de kwaliteit en maatvoering - Afwerken en detailleren van het object - Documenteren van het proces en het eindresultaat - Evalueren van het proces en het product - Presenteren van het ontwerp en prototype	- Duidelijk en compleet ontwerp - Correct gebruik van materialen en technieken - Naleving van veiligheidsvoorschriften - Goede maatvoering en afwerking - Documentatie volgens richtlijnen - Reflectie op het proces en resultaat

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De student leert een houten object te ontwerpen en te maken volgens specificaties en vaktechnieken, waarbij hij complexe machinale bewerkingstechnieken toepast en het eindproduct zorgvuldig afwerkt.	- Lees de opdracht en verzamel de benodigde materialen - Maak een schetsontwerp van het object - Vertaal de schets naar technische tekeningen - Selecteer de juiste houtsoort en materialen - Bereid de werkplek en gereedschappen voor - Voer de machinale bewerkingen uit volgens de technische tekeningen - Controleer de afmetingen en pas indien nodig aan - Verwijder eventuele restmaterialen en maak het object schoon - Werk het object af met de juiste technieken - Documenteer het proces en het eindresultaat - Beoordeel het eindproduct op kwaliteit en nauwkeurigheid - Reflecteer op het proces en de gemaakte keuzes - Presenteer het eindproduct aan de opdrachtgever	- Het ontwerp voldoet aan de opdrachtoomschrijving - Het object is gemaakt volgens technische tekeningen - De afwerking is netjes en professioneel - Het proces is gedocumenteerd en reflecteert op gemaakte keuzes - Het eindproduct is functioneel en voldoet aan de specificaties

		- Verzamel feedback en verwerk eventuele verbeteringen	
--	--	--	--

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle kerntaken en werkprocessen	Beoordeling praktijkexamen	De examinerator beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen op basis van vastgestelde beoordelingscriteria die betrekking hebben op de vakinhoudelijke uitvoering. Het bewijsmateriaal ondersteunt de beoordeling, maar is niet zelfstandig beslissend. Beoordelen gebeurt aan de hand van een puntenschaal: - O = onvoldoende (0 punten). Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals gewenst is in de beroepspraktijk. - V = voldoende (1 punt). De uitvoering van het criterium voldoet aan het niveau dat van de beginnend beroepsbeoefenaar kan worden verwacht. - G = goed (2 punten). De uitvoering van het criterium is bovengemiddeld goed en daarmee meer dan de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of kunnen. De behaalde punten worden opgeteld. Met de omzettingstabel wordt er een eindcijfer berekend (eventueel met OVG-schaal).

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle kerntaken en werkprocessen	Het examen bestaat uit het uitvoeren van het praktijkexamen	De examinerator observeert en beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen tijdens het werken. Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinerator de student kort bevragen ter verduidelijking van gemaakte keuzes en uitgevoerde handelingen. Deze toelichting is ondersteunend van aard en maakt geen afzonderlijk beoordeeld onderdeel van het examen uit.

Toelichting bij dit servicedocument

Dit servicedocument geeft een beknopt overzicht van de opbouw en inhoud van het exameninstrument. Het document is bedoeld om opleidingen en examencommissies te helpen bij de **oriëntatie op het examenproduct**.

Omdat exameninstrumenten zelf niet vrij gedeeld kunnen worden, biedt dit servicedocument inzicht in onder andere:

- De structuur van het examen
- De relatie met het kwalificatiedossier of keuzedeel
- De toetsmatrijs
- De manier van beoordelen

Op basis van deze informatie kunnen opleidingen doorgaans goed beoordelen of het exameninstrument aansluit bij hun onderwijs en examinering.

Voorbeelden van examenmateriaal

Wilt u een beter beeld krijgen van de manier waarop Exalo examens ontwikkelt? Op onze website vindt u een aantal **voorbeelddocumenten** die laten zien hoe examens, beoordelingsformulieren en instructies zijn opgebouwd.

Deze voorbeelden zijn te vinden via: <https://exalo.nl/ons-concept/>

Veelgestelde vragen

Veel praktische vragen van opleidingen gaan bijvoorbeeld over:

- Hoe een exameninstrument wordt ingezet in de praktijk
- Hoe de beoordeling is opgebouwd
- Welke documenten worden meegeleverd
- Hoe het vaststellen door de examencommissie werkt

Op de productpagina van elk exameninstrument vindt u daarom een **uitgebreide FAQ** met antwoorden op de meest gestelde vragen.

Afnamevorm van het examen

Exalo Media ontwikkelt exameninstrumenten met een afnamevorm die past bij de aard van het werkproces of het keuzedeel. Afhankelijk van het examen kan dit bijvoorbeeld bestaan uit een praktijkopdracht, een beroepsproduct, een gesprek, een observatie in de praktijk of een combinatie van deze onderdelen. In het servicedocument staat beschreven **welke afnamevorm voor dit exameninstrument is uitgewerkt** en hoe de beoordeling plaatsvindt.

Wij realiseren ons dat opleidingen hun onderwijs en examinering soms anders hebben ingericht. Het kan daarom voorkomen dat de standaard afnamevorm van een exameninstrument niet volledig aansluit bij de manier waarop een opleiding het onderwijs heeft georganiseerd.

In dat geval kan in overleg worden gekeken naar **alternatieve afnamevormen of aanpassingen aan het exameninstrument**. Denk bijvoorbeeld aan een andere combinatie van examenonderdelen of een aangepaste manier van beoordelen. Dergelijke aanpassingen worden altijd afgestemd met de opleiding en moeten plaatsvinden **voordat het exameninstrument ter vaststelling wordt aangeboden aan de examencommissie**.

Afhankelijk van de aard en omvang van de aanpassing kunnen hiervoor **ontwikkel- of aanpassingskosten** in rekening worden gebracht. Heeft uw opleiding specifieke wensen rondom de afnamevorm van het examen? Neem dan gerust contact met ons op om de mogelijkheden te bespreken.

Vaststelling van het exameninstrument

Exameninstrumenten van Exalo worden aangeboden voor gebruik via een **Route 2 vaststellingsprocedure**. Dit betekent dat het exameninstrument wordt vastgesteld door de **examencommissie van de onderwijsinstelling** die het examen gebruikt.

Wij adviseren daarom om vóór aanschaf of inzet **af te stemmen met de eigen examencommissie** of deze werkwijze aansluit bij het beleid van de instelling. Het servicedocument en de bijbehorende toetsmatrijs zijn opgesteld om examencommissies te ondersteunen bij deze beoordeling.

Vragen of aanvullende informatie

Heeft uw opleiding of examencommissie aanvullende vragen over het exameninstrument, de documentatie of de inzet in de praktijk? Neem dan gerust contact met ons op. Wij denken graag mee:

→ <https://exalo.nl>

→ info@exalo.nl