Verdieping hout: vormgeven met digitaal gestuurde machines (K1033)

Servicedocument – Praktijkexamen

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-10

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

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

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.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De beginnend beroepsbeoefenaar leest de technische tekening en schets, stelt CNC-parameters correct in en vervaardigt het houten object. De resultaten worden geëvalueerd en bijgestuurd tot het eindproduct bereikt is.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zorgvuldig en veilig, controleert tijdens en na de CNC-bewerking op afwijkingen en kwaliteit. De instellingen of het aansturingsbestand worden volgens beroepsnormen aangepast en vastgelegd.	De student levert een vervaardigd houten object op basis van de digitale CNC-bewerking, passend bij de schets, met een gelijkmatige afwerking en zonder zichtbare beschadigingen.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De beginnend beroepsbeoefenaar vormt een houten object door CNC-bewerkingen uit te voeren volgens een getekend ontwerp, specificaties en de tekening, en bereikt zo het eindproduct.	De beginnend beroepsbeoefenaar leest tekeningen, stelt machine en aansturing nauwkeurig in, werkt veilig volgens voorschriften, controleert resultaten, stuurt bij via metingen, en documenteert werkzaamheden.	De bewerkte houtvorm volgens het getekende ontwerp is afgerond, met controle op maat en kwaliteit en de afwerking van het eindproduct, passend binnen de specificaties.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Vormgeven met machinale houtbewerkingstechnieken	De beginnend beroepsbeoefenaar vervaardigt een houten object volgens een getekend ontwerp met digitaal aangestuurde machinale houtbewerkingstechnieken, van interpretatie tot eindcontrole van de bewerking.	De beginnend beroepsbeoefenaar leest tekeningen en controleert specificaties, programmeert de CNC-machine zorgvuldig, voert bewerkingen veilig uit en stuurt zo nodig bij volgens bevindingen, inclusief documentatie.	De houtbewerker levert een vervaardigd houten object op dat volgens de technische tekening machinaal is bewerkt, gecontroleerd en gereedgemaakt met bijstellingen volgens documentatie-eindcontrole.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkprocessen	**Inhoud**	**Aanwijzingen**
Alle kerntaken en werkprocessen	Beoordeling praktijkexamen	De examinator 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 examinator observeert en beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen tijdens het werken. Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinator 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