Composieten ontwerp fabricage (K0794)

Servicedocument – Praktijkexamen met toelatingseis

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: Ontwerpt een composiet voor een specifieke toepassing	
Complexiteit:	De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn niet-routinematig van aard, omdat de ontwerpen steeds verschillend zijn en er steeds andere materialen en technieken worden toegepast. Een complicerende factor is dat de beginnend beroepsbeoefenaar overzicht moet houden over het gehele proces, van inventarisatie van de wensen van de opdrachtgever tot de ontwikkeling van het composietontwerp. Hij moet zich daarbij bewust zijn van de afbreukrisico's die zich kunnen voordoen, zoals kosten die veroorzaakt worden door onmogelijkheden in (deel)ontwerp(en). Voor het ontwerpen van een composiet moet de beginnend beroepsbeoefenaar beschikken over brede en specialistische kennis van diverse materialen, zoals hun eigenschappen bij verschillende (meng)combinaties en de vaardigheden om materialen en technieken om te zetten in een ontwerp dat aan de wensen van de klant voldoet.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnende beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig maar ook in teamverband. Hij werkt onder leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende. Hij neemt initiatieven en doet voorstellen met betrekking tot overlegmomenten, te maken productiekeuzes en mogelijke vervolgstappen. Hij is verantwoordelijk voor een correcte uitvoering van de opgedragen werkzaamheden. Ook is hij verantwoordelijk voor het aandragen van technische oplossingen voor geconstateerde problemen.
Examenvorm:	Praktijkexamen met toelatingsfase Het praktijkexamen met toelatingsfase is een afsluitende praktijktoets met een aanvullende toelatingseis. De kandidaat kan pas deelnemen wanneer aan vooraf bepaalde voorwaarden is voldaan. Tijdens het examen wordt beoordeeld of de kandidaat zelfstandig en volgens de gestelde normen kan functioneren in een realistische beroepssituatie.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Verzamelt gegevens ten behoeve van een composietontwerp	De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt informatie voor een composietontwerp via doelgroep- en marktonderzoek, inventariseert eisen en wensen en analyseert dit zorgvuldig. Hij werkt uit in een keuzetabel.	De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt en analyseert relevante informatie volledig en correct en overlegt tijdig met de juiste betrokkenen.	De beginnend beroepsbeoefenaar levert een complete, juiste analyse op die het composietproductontwerp onderbouwt en een keuzetabel bevat met alle ideeën voor de verdere keuze.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Maakt een composietontwerp	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt geanalyseerde gegevens uit tot ontwerpen, signaleert mogelijkheden en beperkingen, en stemt werkzaamheden af met opdrachtgevers en leidinggevenden; hij selecteert het eindontwerp en verantwoordt de gemaakte keuzes.	De beginnend beroepsbeoefenaar past geldende (milieu)wet- en regelgeving correct toe bij (deel)ontwerpen, maakt een gefundeerde conceptkeuze voor het eindontwerp en overlegt tijdig met betrokkenen.	De beginnend beroepsbeoefenaar levert een uitgewerkt composietproductontwerp op dat aansluit op alle specificaties en producteisen, zodat fabricage volgens het gekozen eindontwerp kan plaatsvinden.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmatrijs D1-K2

D1-K2: Produceert het ontworpen composietdeel	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar beschikt over brede en specialistische kennis van diverse materialen, zoals eigenschappen en mengverhoudingen van materialen. De werkzaamheden zijn niet routinematig van aard omdat de beginnend beroepsbeoefenaar bij de uitvoering te maken heeft met verschillende(ontwerp)keuzes en verschillende uitvoeringsplannen, waardoor hij steeds nieuwe technieken en procedures moet toepassen.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig maar ook in teamverband. Hij werkt onder leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende. Hij neemt initiatieven en doet voorstellen met betrekking tot overlegmomenten, te maken productiekeuzes en mogelijke vervolgstappen. Hij is verantwoordelijk voor een deskundige en correcte uitvoering van de opgedragen werkzaamheden. Ook is hij verantwoordelijk voor het aandragen van technische oplossingen voor geconstateerde problemen.
Examenvorm:	Praktijkexamen met toelatingsfase Het praktijkexamen met toelatingsfase is een afsluitende praktijktoets met een aanvullende toelatingseis. De kandidaat kan pas deelnemen wanneer aan vooraf bepaalde voorwaarden is voldaan. Tijdens het examen wordt beoordeeld of de kandidaat zelfstandig en volgens de gestelde normen kan functioneren in een realistische beroepssituatie.

Werkproces: D1-K2-W1

Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Bereidt de productiewerkzaamheden voor	De beginnend beroepsbeoefenaar plant de productiefasen van het composietproduct in overleg, past waar nodig het ontwerp aan, en verzamelt materialen, hulpmiddelen en gereedschappen. Hij maakt een uitvoeringsplan.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt planmatig om composietproducten op tijd gereed te maken, zorgt dat materialen en hulpmiddelen tijdig beschikbaar zijn en toont technische vakdeskundigheid bij gemaakte keuzes.	De benodigde materialen, hulpmiddelen en gereedschappen zijn verzameld en het uitvoeringsplan ligt klaar voor de productie van het composietproduct.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K2-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Voert de productiewerkzaamheden uit	De beginnend beroepsbeoefenaar volgt bij de productie van het composietproduct de stappen in het uitvoeringsplan, berekent materiaalhoeveelheden en weegt hulpstoffen af en mengt materialen in juiste volgorde.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt volgens relevante beroepsnormen en procedures, controleert het productieproces visueel, stuurt bij wanneer nodig en laat het product uitharden.	De beginnend beroepsbeoefenaar levert een uitgehard composietproduct op dat gereed is voor verdere verwerking.

Werkproces: D1-K2-W3			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Rondt de productiewerkzaamheden af	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert het composietproduct op kwaliteitseisen via uitgevoerde stappen, uitvoeringsplan en ontwerp, en doet zo nodig eindbewerking met snij-, vijl- of schuurtechnieken.	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert of het composietproduct aan (kwaliteits)eisen voldoet, controleert of processestappen correct zijn uitgevoerd en vastgelegd, en ruimt overtollige materialen op volgens milieu- en veiligheidseisen.	Het composietproduct voldoet aan de kwaliteitseisen; de werkplek en hulpmiddelen zijn schoongemaakt en opgeruimd, klaar voor hergebruik. De benodigde documenten zijn ingevuld.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle kerntaken en werkprocessen	Beoordeling praktijkexamen (gefaseerd)	Het exameninstrument bestaat uit twee fasen: • **Fase 1 – Toelatingsfase (beoordeling via bewijsproduct)** • **Fase 2 – Praktijkexamen (beoordeling via observatie)** **Fase 1 – Toelatingsfase** In deze fase worden specifieke werkprocessen beoordeeld aan de hand van een ingeleverd bewijsproduct (bijvoorbeeld een verslag, analyse of uitgewerkte opdracht). Per werkproces wordt het oordeel **Voldaan / Niet voldaan** toegekend. • Er worden geen punten toegekend. • Deze fase telt niet mee voor het eindcijfer. • Deze fase maakt geen onderdeel uit van de cesuurbepaling. • De student wordt alleen toegelaten tot Fase 2 wanneer alle betreffende werkprocessen met ‘Voldaan’ zijn beoordeeld. **Fase 2 – Praktijkexamen** In deze fase worden werkprocessen beoordeeld op basis van observatie van het handelen in een realistische beroepssituatie. Beoordeling gebeurt aan de hand van een puntenschaal: • **O = onvoldoende (0 punten)** Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals verwacht in de beroepspraktijk. • **V = voldoende (1 punt)** De uitvoering voldoet aan het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. • **G = goed (2 punten)** De uitvoering is bovengemiddeld en overstijgt het basisniveau. Alle behaalde punten in Fase 2 worden bij elkaar opgeteld. Op basis van de vastgestelde cesuur wordt de slaag-/zakbeslissing en het eindcijfer bepaald.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examen		
Werkprocessen	**Inhoud**	**Aanwijzingen**
Alle kerntaken en werkprocessen	Het examen bestaat uit het uitvoeren van het praktijkexamen (Fase 2)	Het praktijkexamen (Fase 2) bestaat uit het uitvoeren van beroepshandelingen in een realistische of gesimuleerde beroepscontext. De examinator observeert en beoordeelt de uitvoering tijdens het werken. Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinator de student kort bevragen ter verduidelijking van gemaakte keuzes of uitgevoerde handelingen. Deze toelichting is ondersteunend van aard en vormt geen afzonderlijk beoordelingsonderdeel. De beoordeling is uitsluitend gebaseerd op: • De geobserveerde uitvoering, en • Het gerealiseerde eindresultaat.

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