



Verdieping meng- en scheidingstechnieken industriële processen geschikt voor niveau 3 (K0418)

Servicedocument - Afnamevorm: Portfolio-opdrachten + Presentatie/CGI

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: Beheerst meng- en scheidingstechnieken	
Complexiteit:	De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn vooral gericht op het toepassen van specialistische kennis met betrekking tot de meng- en scheidingstechnieken, het gebruik van meng- en scheidingsapparatuur en de benodigde randapparatuur. De werkzaamheden bestaan uit combinaties van routinematige/standaardhandelingen en meer complexe technieken. De complexiteit van de werkzaamheden wordt onder andere bepaald door het toepassen van kennis, standaardprocedures en veiligheidsaspecten bij het bedienen van meng- en scheidingsapparatuur en het oplossen van problemen met een gemiddeld tot hoog afbreukrisico.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert de meng- en scheidingstechnieken zelfstandig uit. Hij werkt samen met collega's op hetzelfde niveau en niveau 2 en zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen taken bij het uitvoeren van de meng- en scheidingstechnieken. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de tussen- en/of eindproducten. Bij complexe problemen grijpt hijzelf in. Hij wordt door zijn collega op niveau 2 ingeschakeld bij complexe problemen. Bij problemen die hij niet zelf kan oplossen schakelt hij zijn leidinggevende in.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examiner kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Beheerst meng- en scheidingstechnieken	De student voert verschillende scheidingstechnieken uit op mengsels en documenteert het proces en de resultaten om de werking en toepassing van scheidingstechnieken aan te tonen.	- Lees de opdrachtomschrijving en bepaal de te scheiden stoffen - Verzamel de benodigde materialen en apparatuur - Stel de juiste scheidingstechniek vast op basis van het mengsel - Voer de scheidingstechniek uit volgens de instructies - Observeer en noteer de resultaten tijdens het scheiden - Documenteer het proces en de uitkomsten in een rapport - Controleer of de scheiding correct is uitgevoerd - Evalueer de kwaliteit van de gescheiden stoffen - Maak foto's of andere bewijsmaterialen van het proces - Reflecteer op de werking en mogelijke verbeteringen - Presenteer de resultaten aan de docent - Beantwoord vragen over het proces en de resultaten - Verwerk feedback en pas indien nodig de werkwijze aan - Lever het volledige portfolio in voor beoordeling	- Volledig ingevuld rapport met duidelijke beschrijvingen - Bewijs van correcte uitvoering van de scheidingstechnieken - Reflectie op het proces en verbeterpunten - Minimaal 2 bewijsmaterialen per scheidingstechniek - Correct gebruik van apparatuur en materialen - Naleving veiligheidsvoorschriften - Inleveren binnen de gestelde termijn

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Beheerst meng- en scheidingstechnieken	De student demonstreert het correct toepassen van meng- en scheidingstechnieken door het uitvoeren van een praktische opdracht en het vastleggen van het proces en de resultaten	- Lees de opdrachtomschrijving en verzamel benodigde materialen - Stel de menginstallatie correct in volgens de instructies - Voer de meng- of scheidingstechniek uit volgens de gestelde normen - Observeer en noteer de resultaten tijdens het proces - Documenteer het proces en de uitkomsten in een rapport - Controleer of alle stappen volgens de veiligheidsvoorschriften zijn uitgevoerd - Evalueer de kwaliteit van het mengsel of gescheiden stoffen - Maak foto's of andere bewijsstukken van het proces en resultaat - Reflecteer op eventuele afwijkingen en oplossingen - Lever het rapport en bewijsstukken in voor beoordeling	- Volledig ingevuld rapport met duidelijke beschrijvingen - Bewijs van correcte uitvoering volgens instructies - Resultaten die aantoonbaar voldoen aan de normen - Reflectie op afwijkingen en verbeteringen - Veiligheidsvoorschriften nageleefd

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Beheerst meng- en scheidingstechnieken	De student voert verschillende scheidingstechnieken uit op mengsels en documenteert het proces en de resultaten	- Lees de opdrachtomschrijving en verzamel benodigde materialen - Selecteer het juiste scheidingstechniek voor het mengsel - Bereid het mengsel voor volgens de instructies - Voer de scheiding uit volgens de procedure - Observeer en noteer de scheidingsresultaten - Documenteer het proces en de uitkomsten in het portfolio - Controleer of alle stappen correct zijn uitgevoerd - Reflecteer op mogelijke verbeteringen in het scheidingsproces - Beoordeel de kwaliteit van de scheidingstechniek - Maak foto's of video's van het proces en de resultaten - Voeg bewijsstukken toe aan het portfolio - Controleer of alle bewijsstukken voldoen aan de eisen - Dien het portfolio in voor beoordeling	- Volledig en duidelijk beschreven proces - Bewijs van correcte uitvoering - Resultaten die de scheiding aantonen - Reflectie op het proces - Naleving veiligheidsvoorschriften

		- Reflecteer op de eigen uitvoering en leerpunten	
--	--	---	--

Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle werkprocessen	Beoordeling totale portfolio	De examinerator beoordeelt het portfolio op basis van een enkele criteria om de kwaliteit en kwantiteit te controleren. Als dit is goed bevonden kan met het beoordelingsmodel het portfolio inhoudelijk worden beoordeeld. Hierna wordt de presentatie of het CGI gehouden en beoordeeld. 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 werkprocessen	Het examen bestaat uit het de portfolio-opdrachten en een mondelinge toelichting van de portfolio-opdrachten. De examinerator bepaalt de tijd en locatie van de toelichting. De docent kan kiezen in welke vorm het examen wordt afgenomen, eventueel in samenspraak met de student: - Portfolio met een eindpresentatie - Portfolio met een CGI	De examenkandidaat bereidt een presentatie voor over zijn portfolio. Hij krijgt onder andere vragen over wat hij heeft gedaan in het portfolio, welke keuzes hij heeft gemaakt en wat hij heeft geleerd. De vorm waarin de kandidaat de toelichting geeft, wordt van tevoren bepaald ((online) presentatie of CGI). De beoordeling van de toelichting vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier.

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