



Verdieping klokkenmaken: complexe klokken repareren (K0367)

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: Voert reparaties uit aan complexe klokken	
Complexiteit:	Reparatie van klokken is maar ten dele routineus. Vaak worden niet gangbare oplossingen voor problemen gevraagd die specialistische kennis en vaardigheden vereisen van standaard reparaties. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft te maken met een grote diversiteit aan mogelijke problemen en oplossingen. Het werk vereist inzicht, analytisch vermogen en creativiteit, evenals een hoge mate van motorische vaardigheid. Soms ontvangt de beginnend beroepsbeoefenaar onvolledige of onjuiste informatie m.b.t. de gebreken van de klok. Dan moet hij toch de gebreken en mogelijke oplossing achterhalen.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft in veel gevallen een uitvoerende rol als vakman. Hij is verantwoordelijk voor het genereren, plannen en aanpakken van zijn eigen werkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar repareert zelfstandig maar onder aansturing van zijn leidinggevende. Hij schakelt anderen (leidinggevende of deskundigen) in daar waar zijn kennis en kunde niet toereikend is.
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
Voert reparaties uit aan complexe klokken	De student voert een volledige reparatie uit aan een complex uurwerk, waarbij hij de juiste technieken en materialen toepast en het uurwerk weer optimaal laat functioneren	- Analyseer het defect van het uurwerk - Verzamel benodigde gereedschappen en materialen - Demonteer het uurwerk zorgvuldig - Voer een inspectie uit op onderdelen en systemen - Vervang of repareer defecte onderdelen - Stel het uurwerk af en test de werking - Smeer en reinig het uurwerk volgens richtlijnen - Monteer het uurwerk weer in elkaar - Voer functionele testen uit - Documenteer de uitgevoerde werkzaamheden - Presenteer het gerepareerde uurwerk aan de opdrachtgever	- Volledige analyse en diagnose van het defect - Correct gebruik van gereedschappen en materialen - Naleving van veiligheidsvoorschriften - Correcte afstelling en werkingstest - Duidelijke documentatie van het proces - Professionele presentatie van het eindresultaat

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert reparaties uit aan complexe klokken	De student voert reparaties uit aan complexe klokken en stelt deze correct af, zodat de klok weer naar behoren functioneert en klantklaar is	- De student analyseert de klacht van de klok - De student verzamelt benodigde gereedschappen en materialen - De student voert een visuele inspectie uit - De student stelt de benodigde reparaties vast - De student vervangt of repareert defecte onderdelen - De student voert de reparaties uit volgens de specificaties - De student stelt de klok af op de juiste tijd en gang - De student reinigt en smeert de klok waar nodig - De student controleert de werking en nauwkeurigheid - De student documenteert de uitgevoerde werkzaamheden - De student maakt de klok klantgereed - De student bespreekt de werkzaamheden met de klant - De student zorgt voor een nette en veilige werkplek - De student evalueert het proces en de uitkomst	- Volledig ingevuld werkrapport - Foto's duidelijk en relevant - Beschrijving van de reparaties en afstellingen - Klanttekeningen en bevestigingen - Correcte documentatie van gebruikte materialen - Net en veilig werkproces

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert reparaties uit aan complexe klokken	De student voert zelfstandig reparaties uit aan complexe klokken en documenteert het proces volgens de gestelde eisen	- De student analyseert de klacht of storing - De student stelt een reparatieplan op - De student verzamelt benodigde materialen en onderdelen - De student demonteert de klok zorgvuldig - De student voert de reparatie uit volgens de instructies - De student test de klok op correctie werking - De student stelt de klok af en smeert indien nodig - De student reinigt kast en wijzerplaten - De student documenteert de uitgevoerde werkzaamheden - De student levert de klok af en informeert de klant - De student evalueert het proces en noteert verbeterpunten	- Duidelijke en volledige werkbeschrijving - Correcte uitvoering van alle reparatiestappen - Voldoende documentatie van het proces - Klantvriendelijke communicatie en afhandeling - Gebruik van juiste materialen en gereedschappen

Examen		
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