



Centrifugaalpompen, storingsdiagnose en onderhoud (K0980)

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: Voert onderhoud, inspectie, reparatie en storingsanalyses uit aan centrifugaalpomp in industriële (proces) installaties	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt aan apparatuur met centrifugaalpomp in installaties die zeer complex kunnen zijn. Hij gaat om uiteenlopende werkzaamheden aan centrifugaalpomp zoals het uitvoeren van onderhoud, inspecties, storingsanalyses en reparaties. Vaak is er ook maar beperkte informatie en tijd. Hij werkt dus vaak onder tijddruk maar moet precies en veilig blijven werken. Hij werkt voor een deel volgens standaardmethoden en –protocollen. Voor het overige voert hij zijn werk naar eigen inzicht uit afhankelijk van de aard van de werkzaamheden. Hij maakt gebruik van kennis van en vaardigheden op het gebied van centrifugaalpomp die toegepast worden in de industrie.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnende beroepsbeoefenaar overlegt vooraf met zijn leidinggevende/opdrachtgever over de uit te voeren werkzaamheden en de veiligheidsaspecten daarvan. Hij is verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn takenpakket. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op zijn leidinggevende. Hij speelt zelfstandig in op wisselende en onverwachte omstandigheden tijdens de uitvoering van zijn werk. Hij werkt volgens Arbo voorschriften en geldende normen en bedrijfsregels. Hij is verantwoordelijk voor het opleveren van zijn werkzaamheden en rapportage daarvan. Hij legt eindverantwoordelijkheid af aan zijn leidinggevende.
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-W1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert planmatig inspectie en onderhoud uit aan centrifugaalpompen	De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt de opdracht voor inspectie en onderhoud van centrifugaalpompen, bereidt en stemt werkzaamheden af, voert inspecties en tests uit, raadpleegt collega's bij onduidelijkheden en rapporteert aan de leidinggevende.	De beginnend beroepsbeoefenaar stemt tijdig en duidelijk af, levert volledige informatie, toont technisch inzicht, signaleert afwijkingen, kiest passende gereedschappen, werkt secuur, blijft kalm, en registreert werkzaamheden en afwijkingen volgens regelgeving.	Het onderhoud en/of inspectie is uitgevoerd. Er zijn metingen verricht. De staat van onderhoud en bijzonderheden zijn gerapporteerd.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Stelt een diagnose van een storing aan een centrifugaalpomp	De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt informatie over een pompstoring, leest het rapport, verzamelt gegevens, bestudeert tekeningen, stemt werkzaamheden af, formuleert oorzaken, overlegt met leiding en informeert betrokkenen.	De beginnend beroepsbeoefenaar stemt tijdig en duidelijk af, zorgt voor volledige informatie, toont technisch inzicht, selecteert juiste gereedschappen, werkt planmatig, nauwkeurig en blijft rustig onder druk. Ze rapporteert correct en handelt volgens wettelijk vastgestelde veiligheids-, gezondheids-, milieu- en kwaliteitsregels.	De diagnose van de storing aan de centrifugaalpomp is gesteld. De oplossing voor de storing is besproken met zijn leidinggevende. De werkzaamheden zijn gerapporteerd.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Repareert centrifugaalpomp	De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt een reparatieopdracht, overlegt, verzamelt materialen, stelt de installatie uit bedrijf indien nodig, demonteert, reinigt, voert herstel- en vervangingswerk uit, controleert, meet, registreert resultaten, zet de installatie weer in bedrijf en rapporteert.	De beginnend beroepsbeoefenaar stemt tijdig en duidelijk af, verzamelt volledige informatie, kiest juiste gereedschappen, toont technisch inzicht en verspilt geen middelen. Hij beoordeelt onderdelen, kiest oplossingen, controleert werkzaamheden, apparatuur en systemen veilig, werkt secuur onder tijdsdruk, rapporteert nauwkeurig en volgt veiligheids- en kwaliteitsregels.	De centrifugaalpomp is in overleg met de betrokkenen en op een veilige wijze gerepareerd. De (deel) installatie is zo nodig weer in bedrijf gesteld. De werkzaamheden zijn gerapporteerd.

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