



Pneumatiek en hydrauliek geschikt voor niveau 4 (K0776)

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 pneumatische en hydraulische apparatuur en installaties	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert zijn werk naar eigen inzicht uit. Als de werkzaamheden er om vragen past hij standaard werkwijzen zo nodig aan of maakt nieuwe. Hij moet de werking van pneumatische en hydraulische componenten kennen om de effecten van deze componenten in het proces en op de productkwaliteit te kunnen herkennen en afwijkingen te kunnen signaleren. Hij werkt voornamelijk routinematig en zorgt dat het proces binnen de specificaties verloopt. Dit vergt inzicht in het gehele proces en in de samenhang van de procesonderdelen. De complexiteit wordt tevens bepaald door afwijkende (niet- routinematige) situaties. Hij bezit brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft pneumatische en hydraulische apparatuur, componenten en installaties.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar verricht de werkzaamheden zelfstandig en/of in een team. Hij toont bij (dreigende) storingen of product- of procesafwijkingen zijn verantwoordelijkheid door zeer snel een beslissing te nemen over de handelwijze die de situatie vereist: hoe in te grijpen in het proces. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden en draagt gedeelde verantwoordelijkheid voor het resultaat van het werk van zijn team en van derden.
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 pneumatische en hydraulische apparatuur en installaties	De student leert hydraulische en pneumatische installaties te inspecteren, te interpreteren en te controleren op werking en veiligheid, zodat storingen tijdig worden opgespoord en het onderhoud efficiënt kan worden uitgevoerd.	- Lees het hydraulische en pneumatische schema zorgvuldig - Identificeer de belangrijkste componenten in het schema - Controleer de fysieke toestand van de componenten op de werkplek - Relateer de schema's aan de daadwerkelijke installaties - Voer een visuele inspectie uit op de werking van de componenten - Meet de druk en stroom waar nodig volgens de specificaties - Documenteer afwijkingen en storingen die worden gevonden - Bepaal de oorzaak van eventuele afwijkingen - Adviseer over de benodigde acties voor herstel of onderhoud - Voer indien mogelijk kleine herstelwerkzaamheden uit - Controleer de werking na herstel - Rapporteer de bevindingen en uitgevoerde werkzaamheden - Veiligstellen van de installatie voor onderhoud volgens de veiligheidsvoorschriften - Leg de inspectie en controle vast in een rapport	- De student toont een correcte interpretatie van schema's - De student voert de inspectie systematisch uit - De student documenteert alle bevindingen duidelijk - De student handelt volgens veiligheidsvoorschriften - De student adviseert adequaat over herstel en onderhoud - De student rapporteert volledig en overzichtelijk

		- Bespreek de resultaten met de leidinggevende of collega's - Evalueer het proces en verbeterpunten voor de volgende inspectie	
--	--	--	--

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Beheerst pneumatische en hydraulische apparatuur en installaties	De student leert het inspecteren en controleren van pneumatische en hydraulische installaties volgens veiligheids- en kwaliteitsnormen, en het rapporteren van bevindingen om storingen te voorkomen en de werking te optimaliseren.	- Lees de schema's van de installatie - Controleer de staat van componenten - Verifieer de werking van de onderdelen - Noteer afwijkingen en defecten - Voer functionele tests uit - Documenteer de bevindingen - Rapporteer storingen en risico's - Adviseer herstelmaatregelen - Voer indien nodig kleine reparaties uit - Beoordeel de installatie op veiligheid en werking - Controleer de juiste werking na herstel - Vul het inspectieformulier in - Bespreek de resultaten met de leidinggevende - Bewaar het rapport volgens procedures	- Volledig ingevuld inspectieformulier - Duidelijke foto's van de installatie - Rapport met overzicht van bevindingen - Correcte rapportage van afwijkingen - Actieplan voor herstel

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Beheerst pneumatische en hydraulische apparatuur en installaties	De student leert hydraulische en pneumatische installaties te inspecteren, te controleren en te interpreteren volgens de veiligheids- en kwaliteitsnormen in de procestechniek	- Lees de technische schema's van de installaties - Controleer de stand van de componenten - Identificeer afwijkingen of defecten - Voer visuele inspecties uit op de systemen - Test de werking van de componenten - Relateer de schema's aan de werkelijke situatie - Documenteer de bevindingen - Rapporteer afwijkingen aan de leidinggevende - Voer indien nodig kleine reparaties uit - Controleer de installatie na reparaties - Beoordeel de veiligheid van de systemen - Noteer alle controles en bevindingen - Adviseer over verdere acties - Zorg voor een veilige afsluiting van de werkzaamheden - Bewaar alle documentatie correct - Evalueer het inspectieproces	- Volledig ingevulde controlelijst - Duidelijke foto's van inspectiepunten - Rapport met overzicht van bevindingen - Correcte interpretatie van schema's - Veiligheidscontrole uitgevoerd

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