



Basis stadswarmte (K1203)

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: Verrichten van werkzaamheden aan eenvoudige stadswarmte-installaties	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert veelal routinematige werkzaamheden aan eenvoudige stadswarmte-installaties uit waarvoor hij standaardwerkwijzen gebruikt. Hij heeft (basis) kennis van en -vaardigheden voor het verrichten van standaard metingen en controles en het uitwisselen van componenten. Het gaat om eenvoudige stadswarmte-installaties in gebouwen en stations. Hij heeft te maken met verschillende systemen en een diversiteit aan componenten. Hij moet kunnen omgaan met de hogere watertemperatuur en waterdruk in de installatie. Ook de snelle digitale ontwikkelingen hebben ook invloed op de complexiteit van zijn werk. Hij voert zijn werkzaamheden uit in een technische ruimte.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en werkt zelfstandig onder aansturing van een ervaren warmtemonteur of leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende. Hij voert zijn werk uit volgens de gestelde kwaliteitseisen en geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbo, milieu en veiligheid. Ook moet hij anderen wijzen op hun verantwoordelijkheid ten opzichte van deze wet- en regelgeving. Hij kan tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een collega of leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar kan een eenvoudige stadswarmte-installatie of deel daarvan in of uit bedrijf nemen mits hij daartoe bevoegd is of onder toezicht werkt van een bevoegd persoon. Dit is geregeld in het aanwijzingsbeleid van het bedrijf. De beginnend beroepsbeoefenaar kan op bouwplaatsen werken. Dan is het vereist dat hij beschikt over het certificaat Basisveiligheid VCA. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bedrijf.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinerator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Bereidt de werkzaamheden aan een eenvoudige stadswarmte-installatie voor	De beginnend beroepsbeoefenaar krijgt een opdracht voor eenvoudige stadswarmte-installaties, overlegt, verzamelt en controleert instructies en materialen, meldt zich op locatie, beoordeelt de veiligheid, neemt maatregelen of informeert de klant en overlegt bij vragen met de leidinggevende.	De beginnend beroepsbeoefenaar leest en begrijpt instructies, werktekeningen en controlelijsten, vraagt bij onduidelijkheid tijdig om uitleg, stemt werkaanpak en veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende voordat hij start, kiest de juiste materialen, toont klantgericht gedrag en werkt volgens bedrijfsprocedures, arbo-, veiligheid- en milieuwetgeving.	De opdracht is duidelijk, alle middelen en materialen zijn verzameld en de werkplek is veilig om de werkzaamheden uit te voeren.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert controles aan een eenvoudige stadswarmte-installatie uit	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de eenvoudige stadswarmte-installatie visueel volgens een controlelijst, sluit meetinstrumenten aan, leest en invoert meetwaarden, evalueert de gegevens, controleert op functioneren, registreert tekortkomingen en overlegt bij onduidelijkheden met de leidinggevende.	De beginnend beroepsbeoefenaar vraagt tijdig om uitleg bij onduidelijkheid, voert nauwkeurig controles uit, toont vakdeskundigheid, controleert op juiste werking, gebruikt materialen en gereedschap zorgvuldig, gedraagt zich klantgericht en werkt volgens procedures, arbo-, veiligheids-, milieuvoorschriften en wetgeving.	De eenvoudige stadswarmte-installatie is gecontroleerd, meetgegevens zijn ingevoerd en beoordeeld. Tekortkomingen zijn geregistreerd.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Wisselt componenten van eenvoudige stadswarmte-installaties uit	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert of de stadswarmte-installatie buiten gebruik is door afsluiters te controleren, bepaalt de werkvolgorde voor demontage, demonteert, inspecteert, vervangt of revidieert onderdelen, monteert nieuwe of gereinigde onderdelen, brengt warmte-isolatie aan of vervangt deze, en overlegt met de leidinggevende bij vragen of onduidelijkheden.	De beginnend beroepsbeoefenaar vraagt bij onduidelijkheid tijdig om uitleg, demonstreert vakdeskundigheid, controleert zorgvuldig, kiest juiste materialen en gereedschappen, verspilt niet, toont klantgericht gedrag en werkt volgens procedures en regelgeving.	Componenten zijn gedemonteerd, gecontroleerd op slijtage en zo nodig gereinigd. Versleten componenten zijn voor revisie aangeboden. Gereinigde of nieuwe componenten zijn gemonteerd.

Werkproces: D1-K1-W4			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Rondt de werkzaamheden aan de eenvoudige stadswarmte-installatie af	De beginnend beroepsbeoefenaar test de eenvoudige stadswarmte-installatie, ruimt de werkplek op, bergt materialen en componenten op, voert afval af, informeert de klant over de werkzaamheden, vult digitale formulieren en werkbonnen in en vraagt indien nodig akkoord, en informeert de leidinggevende.	De beginnend beroepsbeoefenaar zorgt voor een nette werkplek, bergt materialen en afval correct op, informeert de klant geduldig en begrijpelijk, vult formulieren nauwkeurig in, toont klantgericht gedrag en handelt volgens bedrijfsprocedures, arbo-, veiligheids-, milieuvoorschriften en wettelijke richtlijnen.	De eenvoudige stadswarmte-installatie is getest op werking. De werkplek is opgeruimd en de klant is tevreden.

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