



Basisvaardigheden elektrotechnische installaties geschikt voor niveau 4 (K0666)

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: Installeert elektrotechnische installaties	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van kennis bestaande uit feiten, ideeën, begrippen, materialen en middelen op gebied van elektrotechnische installaties, componenten en (deel)producten. Een ander deel van zijn werk voert hij naar eigen inzicht uit, soms door toepassing van een combinatie van standaard werkwijzen en ook door het bedenken en toepassen van zelf bedachte oplossingen voor afwijkende en probleemsituaties. Hij beschikt daarvoor over een uitstekend technisch inzicht. In alle fasen van het werk heeft de beginnend beroepsbeoefenaar zijn abstractievermogen nodig om zich een mentaal beeld te kunnen vormen van wat hij aan het doen is. Hij beschikt over de nodige theoretische kennis van elektrotechniek en over praktische vaardigheden voor het uitvoeren van taken, het oplossen van problemen en het omgaan met informatie.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een analyserende, aansturende en uitvoerende rol. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en mede verantwoordelijk voor de werk van anderen. Daarnaast is hij verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek. De beginnend beroepsbeoefenaar voert zelfstandig installatie- en montage- en testwerkzaamheden uit. Hij kan bij zijn werkzaamheden terugvallen op zijn leidinggevende of een ervaren collega. De eindverantwoordelijkheid ligt bij de leidinggevende.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinerator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Installeert elektrotechnische installaties	De student voert het installeren, testen en in bedrijf stellen uit van elektrotechnische installaties volgens technische en veiligheidsnormen	- Lees de technische tekeningen en schema's - Kies het juiste gereedschap en materialen - Bereid de werkplek veilig voor - Monteer de componenten volgens de tekening - Sluit de bedrading aan volgens de specificaties - Controleer de aansluitingen op juistheid - Bedien de beproevingsinstrumenten - Voer testen uit op de installatie - Stel de installatie in bedrijf volgens voorschriften - Documenteer de uitgevoerde werkzaamheden - Verwijder overtollig materiaal en gereedschap - Controleer de werkplek op veiligheid en netheid - Geef een mondelinge toelichting over de werkzaamheden - Lever het werkstuk in voor beoordeling - Reflecteer op het proces en verbeterpunten	- Correcte interpretatie van technische tekeningen - Correct gebruik van gereedschap en materialen - Volledige en juiste aansluiting van componenten - Correcte uitvoering van testen en beproevingen - Naleving van veiligheidsvoorschriften - Duidelijke documentatie van werkzaamheden

		- Evalueer de werking van de installatie	
--	--	--	--

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Installeert elektrotechnische installaties	De student leert elektrotechnische installaties correct te installeren, te testen en in bedrijf te stellen volgens geldende normen en veiligheidsvoorschriften	- Lees en interpreteer technische tekeningen en schema's - Selecteer geschikt gereedschap en materialen - Bereid de werkplek veilig voor - Monteer elektrotechnische componenten volgens schema - Sluit bedrading en componenten aan - Controleer de aansluiting op juistheid - Bedien beproevingsinstrumenten correct - Voer testen en metingen uit volgens voorschriften - Analyseer testresultaten en rapporteer - Stel de installatie in bedrijf en controleer werking - Documenteer de werkzaamheden en bevindingen - Verwijder gereedschap en opruimen werkplek - Volg veiligheids- en milieuregels tijdens werkzaamheden - Evalueer de installatie op naleving normen en veiligheid - Geef advies over onderhoud en verdere afwerking	- Correcte interpretatie van schema's - Correct gebruik van gereedschap en materialen - Naleving veiligheidsvoorschriften - Correcte uitvoering van montage en bedrading - Accurate uitvoering van testen en metingen - Duidelijke documentatie van werkzaamheden

		- Reflecteer op de uitgevoerde werkzaamheden en leerpunten	
--	--	--	--

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Installeert elektrotechnische installaties	De student leert elektrotechnische installaties correct te installeren, te testen en in bedrijf te stellen volgens normen en veiligheidsvoorschriften	- Lees technische tekeningen en schema's - Kies geschikt gereedschap en materialen - Bereid de werkplek veilig voor - Monteer de componenten volgens schema - Sluit bedrading en verbindingen aan - Controleer de aansluiting op juistheid - Bedien beproevingsinstrumenten correct - Voer testen en metingen uit volgens voorschriften - Documenteer de testresultaten en afwijkingen - Stel de installatie in bedrijf en controleer werking - Verwijder gereedschap en opruimen - Controleer of alles volgens veiligheidsnormen is uitgevoerd - Leg de werkzaamheden vast in rapportage - Bespreek de resultaten met collega of leidinggevende - Voer eventuele correcties uit	- De installatie is correct en veilig gemonteerd volgens schema - Alle verbindingen voldoen aan de normen en veiligheidsvoorschriften - Testresultaten tonen dat de installatie functioneert volgens specificaties - Documentatie is volledig en duidelijk

		- Rond de opdracht af met evaluatie en feedback	
--	--	---	--

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