# Duurzaam vakmanschap elektrotechnische installaties, geschikt voor niveau 4 (K0896)

## Servicedocument – Portfolio + Presentatie/CGI

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-10

**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

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

# Examenmatrijs D1-K1

| **D1-K1: Installeert innovatieve elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving** | |
|---|---|
| **Complexiteit:** | De beginnend beroepsbeoefenaar voert routinematige en niet-routinematige werkzaamheden uit. Hij werkt volgens standaard werkwijzen, maar moet ook afhankelijk van wat hij tegenkomt, naar eigen inzicht kunnen handelen. Hij maakt gebruik van actuele, brede en specialistische kennis, bestaande uit feiten, kernbegrippen, theorieën, methoden en processen op het gebied van elektrotechnische installaties. Hij heeft cognitieve en praktische vaardigheden om taken uit te voeren naar eigen inzicht en veel voorkomende problemen te kunnen oplossen. Hij beschikt over technisch inzicht om innovatieve duurzame elektrotechnische installaties te installeren. Ook wordt de complexiteit bepaald door de uiteenlopende partijen, die allemaal nodig zijn om de totale kwaliteit van de duurzame installatie te kunnen realiseren. Interdisciplinair vakmanschap is van het grootste belang en het kunnen motiveren van anderen binnen het vakgebied voor duurzaamheid door een positieve werkhouding. |
| **Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:** | De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende, controlerende en adviserende rol. Hij werkt zelfstandig en samen met collega's van gelijksoortige en andere disciplines en met cliënten waarvoor hij de werkzaamheden uitvoert. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terug vallen op zijn leidinggevende of een vakvolwassen collega. |
| **Examenvorm:** | Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI. |

| **Kerntaak: D1-K1** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel kerntaak** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Installeert innovatieve elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving | De beginnend beroepsbeoefenaar installeert een duurzame elektrotechnische installatie voor verduurzaming van gebouwen, maakt voorlopige ontwerpkeuzes en voert uitvoering uit volgens het gekozen ontwerp. | De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zorgvuldig en veilig, test functionaliteit en duurzaamheid met meetmethoden, interpreteert meetresultaten en borgt de uitkomsten volgens geldende beroepsnormen. | De elektrotechnische installatie voor verduurzaming is opgeleverd met meet- en testgegevens die de functionaliteit en energie-efficiëntie aantonen en waar nodig verbeterpunten onderbouwen. |

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

| **Kerntaak: D1-K1** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel kerntaak** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Installeert innovatieve elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving | De beginnend beroepsbeoefenaar installeert duurzame elektrotechnische systemen volgens een (voorlopig) ontwerp, zodat verduurzaming van gebouwen zichtbaar wordt in functionaliteit en energieprestatie-effecten. | De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zorgvuldig en veilig, volgt toetsbare duurzaamheidskeuzes en documenteert kwaliteitsborgen. Hij test en interpreteert meetresultaten met geschikte apparatuur voor onderbouwing en optimalisaties. | De student levert een afgeronde installatieoplevering op met complete ontwerpdocumentatie, meet- en testuitkomsten, kwaliteitsborging en een onderbouwde beoordeling van duurzame energieprestatie-effecten. |

| **Kerntaak: D1-K1** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel kerntaak** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Installeert innovatieve elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving | De beginnend beroepsbeoefenaar inventariseert de wensen van de opdrachtgever en maakt een (voorlopig) ontwerp voor een elektrotechnische installatie. Vervolgens toetst hij duurzaamheidsaspecten. | De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zorgvuldig volgens beroepsnormen en borgt kwaliteit tijdens ontwerp en uitvoering. Hij test en interpreteert meetresultaten voor duurzame werking, en adviseert passend gebruik en onderhoud. | De student levert een portfolio met onderbouwde documentatie van het installatieontwerp, de uitgevoerde installatie, meetresultaten en duurzame optimalisaties, inclusief overdracht voor gebruik, onderhoud, comfort en energieprestatie-effecten. |

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

| | | |
|---|---|---|
| **Werkprocessen** | **Inhoud** | **Aanwijzingen** |
| Alle werkprocessen | Beoordeling totale portfolio | De beoordelaar controleert eerst de kwaliteit en volledigheid van de bewijzen met de Quick Check. Daarna wordt iedere portfolio-opdracht beoordeeld met Voldaan of Niet voldaan. Minimaal vijf van de zes criteria moeten voldaan zijn. Het portfolio levert geen punten op.<br>Als alle bijbehorende portfolio-opdrachten voldaan zijn, wordt de presentatie of het CGI afgenomen en beoordeeld.<br><br>Alleen de presentatie of het CGI wordt beoordeeld met de volgende puntenschaal:<br>- O = onvoldoende (0 punten). Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals gewenst is in de beroepspraktijk.<br>- V = voldoende (1 punt). De uitvoering van het criterium voldoet aan het niveau dat van de beginnend beroepsbeoefenaar kan worden verwacht.<br>- G = goed (2 punten). De uitvoering van het criterium is bovengemiddeld goed en daarmee meer dan de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of kunnen.<br><br>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 de portfolio-opdrachten en een mondelinge toelichting van de portfolio-opdrachten. De examinator bepaalt de tijd en locatie van de toelichting. | De examenkandidaat bereidt een presentatie of criteriumgericht interview (CGI) voor over het portfolio. De kandidaat licht de uitvoering, gemaakte keuzes en resultaten toe. In beide vormen stelt de examinator zo nodig aanvullende vragen bij de beoordelingscriteria.<br><br>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