



Preventieve metingen uitvoeren (K1161)

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 diverse metingen uit aan complexe elektrotechnische installaties	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert in het kader van onderhoud diverse metingen uit aan (elektro)technische installaties. Hij werkt met apparatuur, installaties en systemen die zeer divers en complex van aard zijn. Een complicerende factor is dat de bijbehorende instructies, voorschriften en procedures en de uit te voeren metingen eveneens divers en uitgebreid zijn. Daarbij komt dat de uit te voeren metingen vaak tijdens productie verricht worden of wordt de productie kort stil gelegd om de metingen te kunnen uitvoeren. Dus moet de beginnend beroepsbeoefenaar zijn werkzaamheden onder hoge tijdsdruk kunnen uitvoeren binnen een vooraf bepaalde tijdsbestek. Het betreft meestal niet-routinematige handelingen in apparatuur, installaties of systemen. Een andere complicerende factor is het snel moeten kunnen schakelen tussen de diverse apparatuur, systemen en installaties en de juiste beslissingen nemen. Hij werkt op locatie en heeft regelmatig te maken met nieuwe omstandigheden (nieuwe of onbekende apparatuur, installaties of systemen, nieuwe materialen of gereedschappen, nieuw soort handeling).
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van zijn eigen werk binnen de tijd die daarvoor staat. Hij voert zijn werkzaamheden zelfstandig uit. Hij blijft te allen tijde verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en die van zijn werkomgeving. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd overleggen met een ervaren collega of zijn leidinggevende. Hij houdt zich ook aan de geldende voorschriften en procedures van het bedrijf van de opdrachtgever/klant. Deze kunnen per bedrijf verschillen. De werkzaamheden stemt hij af met de leidinggevende of een ervaren collega of op hun verzoek met de opdrachtgever/klant. Veiligheid stemt hij zelfstandig af met interne/externe opdrachtgevers/klanten.
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 complexe metingen uit aan apparatuur, installaties en systemen	De beginnend beroepsbeoefenaar voert alle voorgeschreven metingen en testen uit aan (elektro)technische installaties, apparatuur en systemen, waaronder procesapparatuur en roterende machines, en past controles aan op basis van eerdere observaties, werk- en onderhoudsinstructies en fabrikantrichtlijnen.	De beginnend beroepsbeoefenaar maakt apparatuur, installaties en systemen vakkundig toegankelijk, kiest de juiste meetmethode en apparatuur voor het te testen systeem, en voert metingen en testen snel en nauwkeurig uit volgens veilige methoden, checklists, voorschriften en onderhoudsinstructies.	Alle voorgenomen metingen zijn uitgevoerd.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Legt meetresultaten vast	De beginnend beroepsbeoefenaar registreert en documenteert gemeten waarden op meetstaten, vergelijkt deze met normen en fabrikantvoorschriften, en noteert afwijkingen voor nader onderzoek.	De beginnend beroepsbeoefenaar noteert de gemeten waarden op de juiste meetstaten voor controle door onderhoud en controleert deze zorgvuldig volgens bedrijfsvoorschriften en procedures.	De meetwaarden zijn vastgelegd en vergeleken met de gewenste criteria.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Analyseert meetresultaten	De beginnend beroepsbeoefenaar analyseert meetwaarden op naleving van normen en bedrijfsvoorschriften, trekt conclusies, bepaalt welke onderdelen nader onderzocht moeten worden en stelt in overleg met de leidinggevende de onderhoudsprioriteiten vast, inclusief planning met betrokkenen.	De beginnend beroepsbeoefenaar analyseert meetwaarden volgens bedrijfsprocedures, geeft duidelijk aan welke waarden nader onderzoek vereisen en besluit in overleg met de leidinggevende of productiemanager wanneer onderhoud wordt uitgevoerd.	De meetresultaten zijn geanalyseerd en prioriteit van onderhoud zijn vastgesteld.

Werkproces: D1-K1-W4			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Stelt onderhoudsrapport op	De beginnend beroepsbeoefenaar rapporteert zijn bevindingen aan de leidinggevende, inclusief de uitgevoerde metingen en betrokkenen, licht conclusies toe op basis van de analyse, en onderbouwt waarom bepaalde onderdelen prioriteit krijgen of reparaties/modificaties nodig zijn.	De beginnend beroepsbeoefenaar maakt een volledig verslag van uitgevoerde metingen en betrokkenen, stelt op basis van technisch inzicht en deskundigheid prioriteiten voor de onderhoudscyclus en gebruikt communicatieve vaardigheden om de leidinggevende te overtuigen van conclusies en benodigde acties.	Een onderhoudsrapport met toelichting.

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