



Verdieping electrical systems (K0586)

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: Voert technische taken met betrekking tot elektrische systemen op niveau 2 uit op een specifiek scheepstype	
Complexiteit:	De beroepsbeoefenaar heeft te maken met steeds wisselende werkzaamheden die uitvoerend van aard zijn. Hij werkt op kleine, wendbare vissers-/werkschepen in veelal ondiepe wateren nabij de kust. De - per scheepstype/werktuigtype zeer specifieke elektrische systemen - kunnen complex en uitgebreid zijn. Ieder onderdeel van het systeem en de daarbij behorende regelgeving en documentatie is uniek.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol onder toezicht van zijn leidinggevende. Hij werkt samen met een klein team van collega's (2 tot 3 mensen). Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
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
Voert technische taken met betrekking tot elektrische systemen op niveau 2 uit op een specifiek scheepstype	De student leert scheepsspecifieke elektrische schema's lezen, interpreteren en het onderhoud bepalen volgens de veiligheidsvoorschriften	- Scheepsspecifieke elektrische schema's verzamelen - Schema's bestuderen en de symbolen identificeren - De elektrische systemen en onderdelen analyseren - Onderhoudsbehoeften afleiden uit de schema's - Veiligheidsmaatregelen toepassen tijdens het werk - Onderhoudsplan opstellen op basis van de schema's - Het onderhoud uitvoeren volgens het plan - De werking van generatoren en elektromotoren controleren - Veiligheid en kwaliteit van het onderhoud beoordelen - Documentatie en rapportage afronden	- Schema's volledig en correct geïnterpreteerd - Onderhoudsplan duidelijk en compleet - Veiligheidsmaatregelen correct toegepast - Rapportages volledig en overzichtelijk

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert technische taken met betrekking tot elektrische systemen op niveau 2 uit op een specifiek scheepstype	De student leert scheepsspecifieke elektrische schema's te lezen, te interpreteren en het onderhoud te bepalen volgens de veiligheidsvoorschriften	- Bestudeer de scheepsspecifieke elektrische schema's - Identificeer de hoofdonderdelen van het elektrische systeem - Lees de symbolen en aanduidingen in de schema's - Traceer de stroomkring volgens de schema's - Bepaal de benodigde onderhoudstappen voor generatoren en elektromotoren - Controleer de veiligheidsmaatregelen voor werken aan elektrische systemen - Documenteer de bevindingen en onderhoudsadviezen - Bespreek de interpretatie met een collega of supervisor - Pas de veiligheidsmaatregelen toe tijdens het werk - Evalueer de eigen interpretatie en verbeterpunten	- Duidelijke en volledige schema's - Correcte interpretatie van symbolen - Correcte identificatie van onderdelen - Adequate documentatie van bevindingen - Toepassing van veiligheidsmaatregelen - Voldoende inzicht in onderhoudsprocedures

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert technische taken met betrekking tot elektrische systemen op niveau 2 uit op een specifiek scheepstype	De student leert scheepsspecifieke elektrische schema's te lezen, interpreteren en de juiste onderhouds- en veiligheidsmaatregelen toe te passen volgens de scheepsspecificaties	- Bestudeer de scheepsspecifieke elektrische schema's - Identificeer belangrijke componenten en verbindingen - Lees de symbolen en notaties in de schema's - Traceer het elektrische circuit van hoofdschakelbord tot systemen - Analyseer de werking van generatoren en elektromotoren - Bepaal benodigde onderhoudstappen op basis van schema's - Pas veiligheidsmaatregelen toe tijdens het werken - Documenteer de bevindingen en onderhoudsadviezen - Bespreek de interpretatie met een collega of supervisor - Pas de schema's toe bij het uitvoeren van onderhoud - Controleer of alle stappen correct zijn uitgevoerd - Reflecteer op het proces en verbeterpunten - Bewaar alle bewijsstukken en rapportages - Evalueer de toepassing van veiligheidsmaatregelen	- Volledig en duidelijk leesbare schema's - Correcte interpretatie van symbolen - Correcte toepassing van veiligheidsmaatregelen - Duidelijke documentatie van werkzaamheden - Reflectie op het proces - Inleveren binnen de gestelde termijn

		- Rond de opdracht af met een rapportage - Dien het portfolio in ter beoordeling	
--	--	--	--

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