Engineer infratechnieken (K0677)

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: Vertaalt klantwensen naar een ontwerp van een distributienet gas en/of elektra.	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar is gericht op het maken van ontwerpen van ondergrondse infratechnieken voor projecten in telkens variërende omstandigheden. Dit vraagt van hem dat hij brede en specialistische vakkennis en vaardigheden op het gebied van opbouw, werking en aanlegproces kan vertalen naar klantwensen en/of kaders. Als gevolg van veranderende wensen, eisen en kaders van de klant moet het ontwerp aangepast worden. Bij de dataverwerking is hij mede afhankelijk van door derden aangeleverde revisiegegevens. Het afbreukrisico van de functie is groot. Klanten zijn erg afhankelijk van een continue elektriciteits- en gaslevering.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het komen tot een ontwerp dat voldoet aan de wensen van de klant binnen vast omschreven aansluitvoorwaarden. Hij voert zijn activiteiten zelfstandig uit. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen takenpakket, is medeverantwoordelijk voor het eindresultaat en legt verantwoording aan zijn leidinggevende af.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Stelt een offerte op voor het te ontwikkelen distributienet gas en/of elektra	De beginnend beroepsbeoefenaar bespreekt met de klant de wensen en kaders voor het distributienet gas en/of elektra. Hij adviseert en stelt daarover een offerte op, inclusief toelichting.	De beginnend beroepsbeoefenaar toont belangstelling, luistert aandachtig en stelt gerichte vragen om wensen concreter te maken. Hij overlegt en raadpleegt anderen, werkt volgens bedrijfsformat, controleert aansluiting en verwerkt feedback zorgvuldig.	De wensen en kaders van de klant voor het te ontwerpen distributienet gas en/of elektra zijn verwerkt tot een offerte. De offerte wordt toegelicht aan de klant.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Ontwerpt een distributienet gas en/of elektra	De beginnend beroepsbeoefenaar ontwerpt op basis van de offerte een distributienet voor ondergrondse gas en/of elektra. Hij bepaalt kaders, inclusief globaal en detailontwerp en bestek.	De beginnend beroepsbeoefenaar vertaalt klantwensen naar het ontwerp van aanleg, wijziging of herinrichting. Hij voert capaciteitstoetsen, netanalyses en technische opnames zorgvuldig uit en stemt aanpassingen af.	Er is een globaal netontwerp, een detailontwerp en een bestek voor het distributienet gas en/of elektra, als afgerond geheel gepresenteerd aan de klant.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmatrijs D1-K2

D1-K2: Draagt projectverantwoordelijkheid bij de ontwikkeling van een distributienet gas en/of elektra.	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar kan brede en specialistische vakkennis en vaardigheden op het gebied van opbouw, werking en aanlegproces vertalen naar administratieve projectspecifieke randvoorwaarden. In de uitvoeringsfase werkt hij samen met de afdeling uitvoering, externe partijen en de klant. Het organiseren van onderlinge afstemming verhoogt de complexiteit. Het afbreukrisico van de functie is groot. Klanten zijn erg afhankelijk van een continue elektriciteits- en gaslevering.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het bestellen van de benodigde assets ten behoeve van het project. Hij is er voor verantwoordelijk dat budgetteringsafspraken nagekomen worden en dat de vastgestelde eisen aan de techniek en kwaliteit van de ondergrondse infratechnieken nageleefd worden. Hij voert zijn activiteiten zelfstandig uit. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen takenpakket, is medeverantwoordelijk voor het eindresultaat en legt verantwoording aan zijn leidinggevende af.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K2-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Bereidt het project ondergrondse infratechnieken gas en/of elektra voor	De beginnend beroepsbeoefenaar bereidt het project ondergrondse infratechnieken gas en/of elektra voor, zodat randvoorwaarden voor uitvoering worden ingevuld. Daarbij reserveert hij materialen en diensten, regelt rechten en plant overleg.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zorgvuldig en volgens beroepsnormen: hij reserveert tijdig, verwerkt mutaties correct, zorgt voor vergunningen, zakelijke rechten, grond en projectbudget, en organiseert overleg over planning.	De beginnend beroepsbeoefenaar stelt het project op hoofdlijnen gereed, met gereserveerde materialen en diensten, verkregen vergunningen, geregelde zakelijke rechten, gekochte grond, budget en planningsoverleg.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K2-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Bewaakt en stuurt de projectuitvoering op hoofdlijnen	De beginnend beroepsbeoefenaar draagt de uitvoering van het project ondergrondse infratechnieken gas en/of elektra over aan de uitvoerder en bewaakt het algehele project tijdens de uitvoeringsfase.	De beginnend beroepsbeoefenaar zorgt voor een correcte overdracht, controleert tijdig montagevoorschriften, meet op fouten, bewaakt planning, financiën, techniek en kwaliteit, en bespreekt afwijkingen met uitvoerder en klant.	Het project is overgedragen aan de uitvoerder met behoud van algehele projectverantwoordelijkheid. De montagevoorschriften zijn gehanteerd, planning gevolgd of aangepast en kosten binnen begroting verantwoord.

Werkproces: D1-K2-W3			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Rondt het project af en levert het op aan de klant	De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt na afronding van werkzaamheden de mutaties en levert het project ondergrondse infratechnieken gas en/of elektra op aan de klant.	De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt mutaties na afronding zorgvuldig en levert het project complete op aan de klant. Hij bespreekt bestek, benoemt gebreken proactief, luistert en overlegt oplossingen.	De beginnend beroepsbeoefenaar levert het project op aan de klant en verwerkt de mutaties in de systemen.

© 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. Als alle bijbehorende portfolio-opdrachten voldaan zijn, wordt de presentatie of het CGI afgenomen en beoordeeld. Alleen de presentatie of het CGI wordt beoordeeld met de volgende 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 per examenmoment opgeteld. De omzettingstabel van dat moment geeft het afzonderlijke momentcijfer. De school bepaalt eventuele weging, middeling en voorwaarden voor het eindresultaat.

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. De beoordeling van de toelichting vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmomenten en registratie

Dit examen bestaat uit afzonderlijk beoordeelde examenmomenten. De school registreert de momentcijfers en bepaalt eventuele weging, middeling en voorwaarden voor het eindresultaat. Een herkansing kan per moment; andere geldige resultaten blijven behouden.

Moment	Werkprocessen	Opdrachten	Max. punten
1	D1-K1-W1, D1-K1-W2	1, 2	20
2	D1-K2-W1, D1-K2-W2, D1-K2-W3	3, 4, 5	30

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