# Afvalenergiecentrale (K0949)

## 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: Bewaakt en stuurt processen van rookgasreiniging, afvalverbranding en energieproductie bij** | |
|---|---|
| **Complexiteit:** | De beginnend beroepsbeoefenaar beschikt over brede en specialistische kennis van fysische en chemische processen en van installaties. De complexiteit van zijn werkzaamheden zit in de veelzijdigheid van de processen. De beginnend beroepsbeoefenaar krijgt te maken met problemen die allerlei oorzaken kunnen hebben. Afvalverbranding als brandstof voor energie is complex omdat afval niet homogeen is. De te verbranden stoffen hebben voortdurend wisselende eigenschappen. De beginnend beroepsbeoefenaar monitort voortdurend dat de afvalverbranding, rookgasreiniging en energieopwekking ruim binnen de toegestane emissies blijven. Hij combineert de eisen van milieuverantwoorde verbrandingswaarden en energieopwekking met zo hoog mogelijke energieopbrengsten. Afbreukrisico's hebben betrekking op milieu en kosten: verkeerde ingestelde processen kunnen leiden tot milieuverontreiniging en tot stagnatie van de energielevering aan bedrijven en huishoudens. |
| **Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:** | De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn uitvoerend van aard. Hij voert zelfstandig de controle- en bedieningswerkzaamheden uit aan de installaties en tijdens de processen van afvalverbranding, rookgasreiniging en energieleverantie. Hij neemt een groot aantal beslissingen waarbij hij weet waar de grenzen van zijn bevoegdheden liggen. Bij ingrijpen neemt hij direct contact op met werkzaamheden relevante collega's. Hij maakt deel uit van een team en is medeverantwoordelijk voor de ongestoorde voortgang van het procesverloop. |
| **Examenvorm:** | Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI. |

| **Werkproces: D1-K1-W1** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel werkproces** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Verbrandt afval | De beginnend beroepsbeoefenaar verbrandt afvalstromen door typen gescheiden te houden, voert in- en uittransport uit, bewaakt uitstoot en kwaliteit tijdens het proces. | De beginnend beroepsbeoefenaar bewaakt voortdurend de verbrandingskwaliteit volgens gestelde eisen, signaleert tijdig afwijkingen, werkt conform procedures en protocollen, houdt toezicht op emissies, toont milieubewust gedrag en handelt altijd veilig. | De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een optimale hoeveelheid afval of biomassa verbrand, passend binnen vastgestelde kwaliteitsnormen, emissiewaarden en geldende wet- en regelgeving. |

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

| **Werkproces: D1-K1-W2** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel werkproces** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Bewaakt en stuurt processen van rookgasreiniging bij | De beginnend beroepsbeoefenaar bewaakt en stuurt processen van rookgasreiniging, monitort filter, klopsysteem en transportsysteem, behandelt afvalwater, controleert emissies en grijpt in bij afwijkingen. | De beginnend beroepsbeoefenaar houdt overzicht in de complexe rookgasreinigingsketen, lost problemen daadkrachtig op, volgt procedures en protocollen, ziet toe op emissies, toont grote milieubesef en gedraagt zich altijd veilig. | De rookgasreiniging blijft binnen de geldende emissienormen, waarbij bij afwijkingen processen worden bijgestuurd en storingen die optreden worden opgelost. |

| **Werkproces: D1-K1-W3** | | | |
|---|---|---|---|
| **Titel werkproces** | **Uit te voeren** | **Aanwijzingen voor de opdracht** | **Resultaat** |
| Bewaakt en stuurt processen van energieproductie bij | De beginnend beroepsbeoefenaar start het volledig geautomatiseerde proces volgens bedrijfscondities, bewaakt afwijkingen en stuurt de installatie bij. Hij beoordeelt pompen en ketels en neemt zo nodig uit bedrijf. | De beginnend beroepsbeoefenaar handelt zorgvuldig en veilig, met voortdurend oog voor rendement en milieu. Hij beoordeelt effecten op stadsverwarming en elektriciteit, volgt milieunormen en -voorschriften tijdens voorbereidende werkzaamheden. | De beginnend beroepsbeoefenaar realiseert maximale warmte- en elektriciteitsproductie, met emissies die binnen bedrijfsbeleid en wettelijke kaders blijven. |

© 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