Meettechniek in de fijnmechanische industrie (K1393)

Servicedocument – Praktijkexamen

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: Uitvoeren van metingen in de fijnmechanische industrie	
Complexiteit:	Voor de werkzaamheden in de fijnmechanische industrie is brede en specialistische kennis vereist van meetmachines en -gereedschappen en inzicht in verschillende meetmethodes en bijbehorende meetonzekerheid, afgestemd op de productie. De beginnend beroepsbeoefenaar voert deze werkzaamheden uit volgens standaard werkwijzen, tenzij er sprake is van onvoorziene omstandigheden. Denk hierbij aan afwijkingen in gemeten maten tussen bedrijf en klant, het niet vertrouwen van gemeten resultaten of bij benodigde tussentijdse metingen; in deze situaties moet worden gezocht naar een passende werkwijze. De complexiteit van de werkzaamheden wordt mede bepaald door de waarde van de producten die de beroepsbeoefenaar meet en mogelijk afkeurt (afbreukrisico), de druk waaronder wordt gewerkt (spanning tussen voortgang productieproces en voldoen aan kwaliteitseisen) en de diversiteit aan meetinstrumenten, meetonzekerheden en producten. De ontwikkelingen in de meetindustrie volgen elkaar snel op, een beginnend beroepsbeoefenaar moet daarom de ontwikkelingen nauwlettend volgen.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het selecteren en toepassen van de meetgereedschappen, meetmethodes en voor de verkregen meetresultaten. Er vindt afstemming plaats met interne collega's, de productie, de opdrachtgever en leveranciers. De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.
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.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Bereidt het uitvoeren van kwaliteitsmetingen voor	De beginnend beroepsbeoefenaar bereidt het uitvoeren van kwaliteitsmetingen voor door werktekeningen, modellen of proefproducten te raadplegen en eisen te beoordelen op te meten toleranties.	De beginnend beroepsbeoefenaar selecteert passende meetinstrumenten, bepaalt zo nodig meetonzekerheid volgens ISO 15253-1 en kalibreert apparatuur indien nodig, met rustige focus bij weerstand.	De uit te voeren kwaliteitsmetingen zijn bekend, de meetinstrumenten zijn geselecteerd en gekalibreerd en de meetonzekerheid is bekend.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Voert kwaliteitsmetingen uit	De beginnend beroepsbeoefenaar voert kwaliteitsmetingen uit, bepaalt meetresultaten en bepaalt op basis daarvan welke informatie voor productie-instellingen relevant is.	De beginnend beroepsbeoefenaar stelt prioriteiten, werkt nauwkeurig, houdt rekening met meetbetrouwbaarheid en registreert uitkomsten navolgbaar, ordent gegevens en volgt richtlijnen bij beoordeling.	De kwaliteitsmetingen zijn uitgevoerd, de meetresultaten zijn bepaald en vastgelegd en het gereed product is goedgekeurd volgens de gestelde kwaliteitseisen.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Rapporteert over de meetresultaten aan productie en klant	De beginnend beroepsbeoefenaar meldt tussentijds en na afloop de meetresultaten en meetonzekerheid aan productie en klant, overlegt bij afwijkingen van specificaties en documenteert de resultaten in formele meetrapportages.	De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt meetresultaten en conclusies zorgvuldig tot onderbouwde adviezen en rapporten. De beginnend beroepsbeoefenaar communiceert rustig over uitkomsten en volgt voorschriften en afgesproken kwaliteitseisen, ook bij druk.	Indien nodig heeft overleg plaatsgevonden met de productie over tussentijdse resultaten, en na afloop zijn de meetresultaten formeel vastgelegd in meetrapportages.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkprocessen	**Inhoud**	**Aanwijzingen**
Alle kerntaken en werkprocessen	Beoordeling praktijkexamen	De examinator 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 examinator observeert en beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen tijdens het werken. Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinator 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