Basis CNC draaien en frezen (K1425)

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: Programmeert en werkt met CNC gestuurde bewerkingsmachines in de metaal en kunststofverwerkende industrie	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert zijn taken uit volgens vastgestelde richtlijnen en procedures. Het werk verloopt routinematig en de beginnend beroepsbeoefenaar zorgt ervoor dat het proces voldoet aan de specificaties. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een beperkt aantal taken, die vaak gelijktijdig worden uitgevoerd. Het instellen van de juiste gegevens en het aanbrengen van de juiste gereedschappen en bewerkingen is van groot belang voor het slagen van het eindproduct. De complexiteit van het werk hangt af van de interactie tussen het te bewerken productieproces en de bijbehorende bewakings- en bedieningssystemen. Met name het aantal en de aard van de bewerkingen, maar ook de vereiste kwaliteitscontroles en meetwaarden bepalen hierbij de mate van complexiteit. Hiervoor is praktisch toepasbare kennis over bewerkingsprocessen, programmeren, meetinstrumenten en -methoden erg belangrijk.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het leveren van werk dat voldoet aan de hoge eisen van de metaal- en kunststofindustrie. De beginnend beroepsbeoefenaar werkt voornamelijk zelfstandig aan opdrachten, onder begeleiding van een ervaren collega. In geval van onregelmatigheden aan gereedschappen, machines en/of apparatuur die de beginnend beroepsbeoefenaar niet zelf kan oplossen, dient deze de leidinggevende in te schakelen.
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**
Bereidt het CNC-verspaningsproces voor	De beginnend beroepsbeoefenaar leest en interpreteert de werktekening en verzamelt materialen en gereedschappen voor CNC verspaning in metaal- en kunststofindustrie, inclusief draaien en frezen.	De beginnend beroepsbeoefenaar volgt nauwgezet werkorder- en leidinggevende aanwijzingen, selecteert zorgvuldig materialen en gereedschappen, stelt gereedschappen en CNC machine af volgens voorschriften.	Het verspaningsproces voor metaal- en kunststofverwerking is voorbereid; de CNC-machine is gereed voor uitvoering.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Programmeert de CNC machine, test en voert het CNC verspaningsproces uit	De beginnend beroepsbeoefenaar programmeert de CNC-besturing, voert een testrun met computersimulatie uit en overlegt resultaten. Indien nodig past hij machine en verspaningsproces aan.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt efficiënt en doeltreffend, bewaakt de kwaliteit en productiviteit volgens vastgestelde normen en specificaties, en informeert proactief de leidinggevende of procesverantwoordelijke over de resultaten van de testrun.	Het verspaningsproces voor metaal en kunststofverwerking is geprogrammeerd, ingesteld, getest en indien nodig aangepast en uitgevoerd.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Controleert de uitgevoerde CNC verspaningsbewerkingen en rondt de opdracht af	De beginnend beroepsbeoefenaar voert kwaliteitscontroles uit op het verspaande product en controleert meetgegevens en relevante informatie, inclusief gewerkte tijd, materiaal en afwijkingen.	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert zorgvuldig met juiste meetgereedschappen, rapporteert nauwkeurig op de werkorder en meldt afwijkingen aan de leidinggevende, onderhoudt werkplek volgens voorschriften.	De uitgevoerde CNC verspaningswerkzaamheden zijn gecontroleerd op kwaliteit, benodigde meetgegevens zijn gerapporteerd, eventuele afwijkingen zijn gemeld en werkplek en machine gereed voor volgend gebruik.

© 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