

versie blauw, onderdeel C

profielmodule 3 – een product maken en verbeteren

profielvak-cspe D&P – KB

instructie examiner

De instructie voor de examiner van een profielvak-cspe bestaat uit:

- per onderdeel dit document met vakspecifieke informatie;
- het document met algemene richtlijnen en aanwijzingen. Dit document vindt u op de examenpagina van dit profielvak-cspe op [Examenblad.nl](https://examenblad.nl).

Inhoud van dit onderdeel:

- 1 Overzicht opdrachten
- 2 ICT-gebruik
- 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen
- 4 Aanwijzingen
- 5 Bronvermeldingen

1 Overzicht opdrachten

onderdeel C			richttijd: 170 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	tijd*	akg**
1	prototype maken	bijlage	± 115 min.	6
2	3D-tekening maken	ICT-gebruik: 3D-tekenprogramma	± 45 min.	n.v.t.
3	theorievragen maken (minitoetsvragen)	ICT-gebruik: Facet, 3 varianten	± 10 min.	n.v.t.

* tijd = inschatting benodigde tijd. **Let op:** dit is alleen een inschatting, deze tijd kan per kandidaat en school verschillen.

** akg = aantal kandidaten gelijktijdig. Toetstechnisch advies over het aantal kandidaten dat bij deze praktijkopdracht gelijktijdig beoordeeld kan worden.

2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden. U ontvangt deze bestanden bij zending C.

instructie voor de kandidaat
vb_instructiefilm_DP_C_kb.mp4
vb_instructie_DP_C_kb.pdf

bestanden voor de examinerator
correctievoorschrift: KP-1900-b-25-1-C-c.pdf
correctievoorschrift: KP-1900-b-25-1-C-c.xlsx

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

Opdracht 1

- prototype door u of door een collega gemaakt volgens de werktekening
- gereedschappen en materialen die normaal in een werkplaats aanwezig zijn, inclusief:
 - liniaal
 - blokhaak en zwaaihaak ingesteld op 120°
 - kolomboormachine met spiraalboor $\varnothing 4$ mm en $\varnothing 9$ mm
 - verzinkboor $\varnothing 9$ mm
 - vijl
 - figuurzaagmachine of decoupeerzaag als kandidaten gewend zijn hiermee te werken
 - kapzaag of handzaag
 - verstekzaag met verstekbak
 - zetbank
 - lijmklep of griptang en stukjes (afval)hout om te klemmen
 - houtlijm
 - schroevendraaier
 - houten hamer
 - priem
 - alle koopedelen zoals aangegeven in de stuklijst
 - alle materialen zoals aangegeven in de kolom afmeting ruw materiaal

Zet voor iedere kandidaat de materialen uit de stuklijst klaar zoals ze in de kolom afmeting ruw materiaal staan.

9	6	verzonken houtschroef	staal	$\varnothing 4,0 \times 20^6$	koopdeel
8	8	bolkophoutschroef	staal	$\varnothing 4,0 \times 15^5$	koopdeel
7	1	hoekprofiel laag	aluminium strook	90 x 40 x 1	90 x 40 x 1
6	1	hoekprofiel hoog	aluminium strook	140 x 40 x 1	140 x 40 x 1
5	3	plateau	MDF ⁴	120 x 120 x 9	120 x 120 x 9
4	6	afstandhouder	rondhout	$\varnothing 9 \times 100^3$	$\varnothing 9 \times 650$
3	2	poot laag	geschaafd vuren ¹	18 x 24 x 100 ²	18 x 24 x 1000
2	2	poot middel	geschaafd vuren ¹	18 x 24 x 150 ²	
1	2	poot hoog	geschaafd vuren ¹	18 x 24 x 200 ²	
STUK-NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING (mm)	AFMETING RUW MATERIAAL (mm)

- 1 Het geschaafd vurenhout is een voorbeeld. U mag ook een andere houtsoort gebruiken, mits u de maten uit de stuklijst aanhoudt.
- 2 Voor de poten (stuknummer 1, 2 en 3) levert u een lat aan van 18 x 24 x 1000 mm. De kandidaat zaagt deze zelf op maat.
- 3 Voor de afstandhouders (stuknummer 4) levert u een stok rondhout aan van $\varnothing 9 \times 650$ mm. De kandidaat zaagt deze zelf op maat.

- 4 MDF is een voorbeeld. U mag ook een ander materiaal gebruiken, met een minimale dikte van 6 mm en een maximale dikte van 12 mm. Pas de lengte van de schroeven hier dan op aan.
- 5 De schroeven (stuknummer 8) mag u vervangen door een andere bolkophouwschroef tussen $\varnothing 2,8$ mm en $\varnothing 4$ mm en een lengte tussen 15 mm en 18 mm.
- 6 De schroeven (stuknummer 9) mag u vervangen door een andere verzonken houtschroef tussen $\varnothing 2,8$ mm en $\varnothing 4$ mm en een lengte tussen 15 mm en 25 mm passend bij de dikte van het plaatmateriaal waar het werkstuk mee gemaakt wordt.

4 Aanwijzingen

Volgorde opdrachten

Er is geen verplichte volgorde van opdrachten binnen dit onderdeel.

Opdracht 1

- Voorafgaand aan het examen maakt u (of een collega) het prototype zelf. Wanneer de kandidaten beginnen met de opdracht, plaatst u het prototype in de ruimte. De kandidaten mogen het voorbeeld tijdens de hele opdracht bekijken, omdraaien en eigen werk ernaast leggen.
- De kandidaten moeten bij de uitvoering van deze opdracht persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken. Deze PBM worden niet afzonderlijk vermeld in het opdrachtenboekje en in deze instructie. Alle PBM moeten echter altijd beschikbaar zijn, zodat de kandidaten zelf een keuze kunnen maken.
- De bladen van de werktekening hangt u in de juiste volgorde aan de wand om overzicht te geven aan de kandidaten.
- U maakt de kandidaten duidelijk hoe ze stuknummer 1, 2 en 3 met de juiste diepte kunnen boren, bijvoorbeeld door na 15 mm een klemringetje op het boortje met $\varnothing 9$ mm te klemmen, met stift een streepje te zetten of een stukje tape te plakken. Of u stelt de diepte van het cilindrische gedeelte in op 15 mm. De eventuele punt van het boortje telt u niet mee. U stelt de kandidaten hiervan op de hoogte.
- Leg dun (afval)hout neer bij de kolomboormachine om het MDF en aluminium mee vast te klemmen om afbreken/doorbuigen tijdens het boren te voorkomen.
- Om filevorming bij de figuurzaagmachine/decoupeerzaag en zetbank te voorkomen, kunt u de ene helft van de groep laten starten met stuknummer 1 tot en met 5. De andere helft start dan met stuknummer 6 en 7.
- Niet alle kandidaten nemen hun werkstuk (vanaf de toegestane datum) mee naar huis. Enkele tips voor wat u ermee kunt doen:
 - plantjes op zetten
 - kleine werkstukken van handvaardigheid of producten op presenteren (module 2)
 - kleine gerechtjes, cupcakes of schaalpjes met koekjes op presenteren tijdens feestelijke bijeenkomsten, een ouderavond of open dag
 - laten pimpen door leerlingen en laten verkopen tijdens inzamelingsacties voor een goed doel

Opdracht 2

Het is van belang dat er gewerkt wordt met een 3D-tekenprogramma zonder beperkingen in maatvoering. U kiest zelf een geschikt 3D-tekenprogramma, dat u vooraf test op de vereiste functionaliteiten voor de opdracht en op de gebruiksvriendelijkheid voor de kandidaat. Vertel de kandidaten welk programma ze voor deze opdracht mogen gebruiken.

Voorbeelden van 3D-tekenprogramma's zijn:

- SketchUp Pro
- SpaceClaim
- Solid Edge
- SolidWorks

Let op

Sommige programma's stellen hoge eisen aan de hardware.

Opdracht 3

- De afname in Facet vindt plaats in één zitting die niet onderbroken mag worden.
- Voor deze opdracht staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden.
- Alle theorievragen worden automatisch gescoord.
- Mocht de afname in Facet niet lukken, neem dan contact op met de helpdesk van Facet. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 050 – 599 9925.

5 Bronvermeldingen

opdracht	bronvermelding afbeeldingen en media
1 en 2	Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2025

Disclaimer

Dit materiaal is een product van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en in beheer bij het College voor Toetsen en Examens (CvTE) te Utrecht. CvTE accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van dit materiaal op welke manier dan ook. CvTE heeft conform de wettelijke bepalingen en voor zover mogelijk het auteursrecht op in dit materiaal gebruikt (bronnen)materiaal geregeld. Diegene die desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met het CvTE.

Dit materiaal is vrij te gebruiken voor eigen oefening, studie of privégebruik, alsmede schoolgebruik op niet-commerciële basis. Voor alle andere toepassingen geldt dat het gebruik van in dit product verwerkt (bronnen)materiaal niet is toegestaan zonder toestemming van de rechthebbenden. Op eventueel aangepast werk dient duidelijk vermeld te worden dat er sprake is van een aanpassing van een product van CvTE. Elke schijn van bemoeienis of goedkeuring van CvTE met betrekking tot het nieuwe materiaal dient te worden uitgesloten.