

versie rood, onderdeel C

profielmodule 3 – een product maken en verbeteren

profielvak-cspe D&P – KB

instructie examinator

De instructie voor de examinator 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: 190 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	tijd*	akg**
1	prototype maken	bijlage	± 140 min.	6
2	3D-tekening maken	ICT-gebruik: 3D-tekenprogramma	± 40 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
vr_instructiefilm_DP_C_kb.mp4
vr_instructie_DP_C_kb.pdf

bestanden voor de examiner
correctievoorschrift: KP-1900-r-25-1-C-c.pdf
correctievoorschrift: KP-1900-r-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:
 - kolomboormachine (of elektrische schroefboormachine)
 - speedboor $\varnothing 20$ mm
 - spiraalboor $\varnothing 2,5$ mm, $\varnothing 4,5$ mm en $\varnothing 6$ mm
 - deuvelfix/deuvelmal/markeerhulp (of iets dergelijks) om de juiste diepte en de juiste positie van de boorgaten voor de deuvels van stuknummer 3 en 4 ten opzichte van stuknummer 2 te bepalen
 - houtrasp of bandschuurmachine als kandidaten gewend zijn hiermee te werken
 - schuurpapier/schuurlinnen K120 en/of eventueel een vijl met fijne vertanding
 - blokje hout van 18 mm dik (hulpmiddel om uitsparing te schuren)
 - winkelhaak (blokhaak)
 - handzaag of figuurzaagmachine
 - (watervaste) stift
 - houtlijm
 - 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.

8	2	verzonken spaanplaatschroef	staal	$\varnothing 4,5 \times 40^4$	koopdeel
7	4	bolkop schroef	staal	$\varnothing 3,0 \times 13^3$	koopdeel
6	4	deuvel	beuken	$\varnothing 6 \times 30$	koopdeel
5	2	plaatje	gegoten plexiglas ²	$3 \times 42 \times 110$	$3 \times 42 \times 110$
4	1	arm 2	geschaafd vuren	$18 \times 44 \times 120$	$18 \times 44 \times 120$
3	1	arm 1	geschaafd vuren ¹	$18 \times 44 \times 90$	$18 \times 44 \times 90$
2	1	stam	geschaafd vuren ¹	$18 \times 44 \times 200$	$18 \times 44 \times 200$
1	1	voet	geschaafd vuren ¹	$18 \times 80 \times 80$	$18 \times 80 \times 80$
STUK-NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING (mm)	AFMETING RUW MATERIAAL (mm)

- 1 Geschaafd vuren is een voorbeeld. U mag ook ander hout gebruiken, bijvoorbeeld multiplex of berkentriplex. U moet wel de maten uit de stuklijst aanhouden, waarbij een tolerantie geldt van +/- 1 mm.
- 2 De kleur van het plexiglas maakt niet uit.
- 3 De schroeven (stuknummer 7) mag u vervangen door andere schroeven zolang ze voldoen aan deze maatvoering: $\varnothing 2,5 - \varnothing 3 \times 10-13$ mm.
- 4 De schroeven (stuknummer 8) mag u vervangen door andere schroeven zolang ze voldoen aan deze maatvoering: $\varnothing 4,0 - \varnothing 4,5 \times 30-40$ mm.

4 Aanwijzingen

Volgorde opdrachten

Er is geen verplichte volgorde van opdrachten binnen dit onderdeel.

Opdracht 1

- Voorafgaand aan het examen maakt u 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 er naast 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.
- U kunt de bladen van de werktekening in de juiste volgorde aan de wand ophangen om zo overzicht te geven aan de kandidaten.

Opdracht 2

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

Voorbeelden van tekenprogramma's voor het werken in 3D 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, 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.