

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](http://Examenblad.nl).

Inhoud van dit onderdeel:

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

# 1 Overzicht opdrachten

In dit onderdeel maakt de kandidaat een aantal opdrachten in Facet. Hiervoor staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden.

Het Facet-deel kan de volgende inhoud bevatten:

- informatie-films voor de kandidaat
- vragen die automatisch gescoord worden, bijvoorbeeld minitoetsvragen
- vragen/opdrachten die u handmatig dient te beoordelen in de Facet-corrector.

## Overzicht

Alle opdrachten in Facet vormen samen opdracht F. De overige opdrachten zijn genummerd.

onderdeel C		richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
CF	opdrachten in Facet: <ul style="list-style-type: none"><li>– minitoetsvragen maken</li><li>– opdrachten over elektrische schakelingen**</li></ul>	ICT-gebruik: Facet	
1	een elektro-pneumatische schakeling opbouwen en het relais programmeren	boekje praktijkopdrachten	2
2	het programma uitbreiden	boekje praktijkopdrachten	1
3	een gesprek voeren over de schakeling	boekje praktijkopdrachten 3 mondelinge vragen***	1

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

\*\* handmatig beoordelen in de Facet-corrector

\*\*\* In het correctievoorschrift vindt u de vragen die u mondeling aan de kandidaat stelt en het antwoordmodel.

## 2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden:

instructie voor de kandidaat
vr_instructiefilm_kandidaat_PIE_C_gl.mp4
vr_instructie_kandidaat_PIE_C_gl.pdf

  

bestanden voor de examinerator
vr_digitaal_correctievoorschrift_PIE_gl.xlsm

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

### 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

---

#### Opdracht CF

koptelefoon

#### Opdracht 1

##### materialen elektro-pneumatische schakeling

aantal	omschrijving
2	drukknop met maakcontact (terugverend)
2	schakelaar met maakcontact
1	programmeerbaar relais 24 V DC (er worden 4 ingangen en 4 uitgangen gebruikt)
2	signaallamp 24 V
1	relais 24 V DC
1	snelheidsregelventiel
1	3/2-ventiel elektrisch bediend, veerretour 24 V DC
1	5/2-ventiel elektrisch bediend, veerretour 24 V DC
1	dubbelwerkende cilinder
1	enkelwerkende cilinder veerretour
diverse	meetsnoeren
diverse	luchtslangen

De opdracht wordt uitgevoerd in een practicumopstelling met perslucht en voeding voor het programmeerbare relais.

U zorgt:

- dat de luchtdruk (perslucht) op de juiste druk is ingesteld
- voor een juiste en veilige voedingsspanning van 24 V DC
- dat de juiste materialen klaarliggen voor de kandidaat

## 4 Aanwijzingen

---

### *Volgorde opdrachten*

De opdrachten moeten in de aangegeven volgorde gemaakt worden.

### **Opdracht CF**

#### *Afname*

De afname in Facet vindt plaats in één zitting die niet onderbroken mag worden.

Een kandidaat maakt de opdrachten in Facet en de overige opdrachten van het onderdeel bij voorkeur op dezelfde dag.

Aan het eind van het Facetdeel krijgt de kandidaat een filmpje te zien over de praktijkopdrachten. Dit ter verduidelijking van de beschreven context in het papieren boekje praktijkopdrachten.

#### *Fallback*

Mocht de afname in Facet niet lukken, neem dan contact op met de helpdesk van Facet. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 050 – 599 9925.

Mocht de afname daarna alsnog niet lukken, dan kan uw school terugvallen op de fallback-versie van dit onderdeel.

Deze fallback-versie bestaat uit bijvoorbeeld:

- een los toetspakket van de minitoetsvragen (in te plannen in Facet)
- een document met schermafdrukken van de overige opdrachten
- losse ICT-applicaties

Het fallback-materiaal vindt u op de portal waar ook de overige ICT-bestanden staan.

*Meer informatie vindt u in de Septembermededeling bij de vakspecifieke mededelingen.*

### **Opdracht 1**

- Aan het eind van het Facetdeel krijgt de kandidaat een informatiefilm te zien over de praktijkopdracht. De informatie uit de film kan hij nalezen in het praktijkopdrachtenboekje.
- De kandidaat moet de schakeling zonder hulp opbouwen en het besturingsprogramma invoeren. Bij een herkansing geeft u alleen aan of de fout in de schakeling zit, in het besturingsprogramma of in beide. U geeft **niet** aan wat er fout is.
- Als de schakeling en/of het programma uiteindelijk niet juist is, dan corrigeert u de fout voordat de kandidaat aan de volgende opdracht begint.
- Let op: De nieuwe Easy-E4 werkt met Easysoft 7. Dit besturingsrelais sluit niet goed aan bij het ladderdiagram zoals opgenomen in het opdrachtenboekje. Indien u op uw school met Easy-E4 werkt, dan verstrekt u de kandidaat een kopie van het ladderdiagram in de bijlage bij deze instructie (bladzijde 6). U vertelt de kandidaat dat hij het ladderdiagram op deze bijlage gebruikt in plaats van het ladderdiagram in het opdrachtenboekje.

### **Opdracht 2**

- De kandidaat moet het besturingsprogramma zonder hulp uitbreiden.
- Als het besturingsprogramma niet juist is, corrigeert u de fout.  
De kandidaat kan dan verder gaan met de volgende opdracht.

### Opdracht 3

- Bij de voorbereiding en bij het gesprek mag de kandidaat het boekje praktijkopdrachten gebruiken.
- U geeft de kandidaat de gelegenheid om zelf uit te leggen hoe de schakeling werkt. Hij mag de tekst over de werking **niet** oplezen. Zo nodig stelt u vragen om het gesprek op gang te helpen.
- Hij dient ook de onderdelen van de schakeling te benoemen. Doet hij dit niet, dan wijst u vijf onderdelen aan en laat die benoemen.
- U stelt ook drie mondelinge vragen. Maak een keuze uit de vragen die in het correctievoorschrift staan.
- Controleer na afloop van de opdracht of het programma is gewist uit het relais of uit Easysoft (voor de volgende kandidaat).

## 5 Bronvermelding

---

opdrachtnummer	bronvermelding afbeeldingen en media
inleiding	Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2021

*CvTE heeft ernaar gestreefd de auteursrechten op hier gebruikt materiaal te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Wie desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met CvTE.*

bijlage

**ladderdiagram (Easy-E4)**

