

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.

Inhoud van dit onderdeel:

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

# 1 Overzicht opdrachten

---

## *Inleiding*

De kandidaat maakt alle opdrachten van dit onderdeel 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 BF.

<b>onderdeel B</b>		<b>richttijd: 80 minuten</b>	
<b>opdracht</b>	<b>omschrijving</b>	<b>nodig</b>	<b>akg*</b>
<b>BF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– schema tekenen **</li><li>– programmeren</li><li>– terugkijken **</li></ul>	ICT-gebruik: Facet	4

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

\*\* handmatig beoordelen in de Facet-corrector

# 2 ICT-gebruik

---

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden:

<b>instructie voor de kandidaat</b>
vr_instructiefilm_MVI_B_gl.mp4
vr_instructie_MVI_B_gl.pdf

<b>bestanden voor de examinerator</b>
vr_digitaal_correctievoorschrift_MVI_gl

### 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

---

- een computer voor Facet
- een Raspberry Pi die minimaal voldoet aan deze eisen:
  - Networking: 10/100 Ethernet, 2.4GHz 802.11n wireless
  - Storage: microSD met minimaal 16GB opslag
  - Ports: HDMI, 3.5mm analogue audio-video jack, USB 2.0, Ethernet, Camera Serial Interface (CSI)De Raspberry Pi 3.0 en hoger voldoen aan deze eisen.
- beeldscherm met HDMI-aansluiting, toetsenbord en muis die werken met de Raspberry Pi
- een voorgeïnstalleerde micro-SD-kaart met daarop de laatste versie Raspberry Pi OS en Scratch 3
- Grove Base Hat met voldoende grove-aansluitkabels
- 3 Grove-leds, bijvoorbeeld een rode, een blauwe en een groene
- Grove Touch-sensor
- koptelefoon of oortjes

De Grove Base Hat zit in de Grove Base Kit voor Raspberry Pi. De Grove Touch sensor en de Grove-leds moeten apart worden aangeschaft.

### 4 Aanwijzingen

---

#### *Afname*

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

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

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

### *Vorbereiding*

Alle opdrachten vereisen een gedegen voorbereiding van de examiner. Het wordt aanbevolen om voorafgaand aan de afname dit examen zelf te maken. U bent dan goed op de hoogte van de inhoud van het examen.

Van zowel de Raspberry Pi als Scratch zijn er verschillende versies, waardoor het beeld voor kandidaten er anders uit kan zien dan de aangeleverde werkwijze en afbeeldingen in de opdracht. Mocht dit zorgen voor onduidelijkheden voor de kandidaten, dan kunt u deze verduidelijken tijdens de opdracht.

### *Digitale bestanden*

Controleer of de aangeleverde bestanden werken en geschikt zijn voor de programma's die u gebruikt.

Aan het begin van het examen vertelt u de kandidaten waar ze de digitale bestanden kunnen vinden en waar ze hun eigen bestanden moeten opslaan.

Controleer of de kandidaat alle digitale bestanden heeft ingeleverd voordat hij uit de examenruimte vertrekt.

### *Volgorde opdrachten*

De opdrachten moeten worden uitgevoerd in de volgorde zoals ze in het onderdeel zijn opgenomen.

### *Afdrukken in kleur*

De instructie examiner en het correctievoorschrift kunnen kleur bevatten. Het is niet verplicht om deze documenten in kleur af te drukken.

### *Indeling onderdeel*

<b>opdracht</b>	<b>voor de kandidaat</b>	<b>beoordeling door de examiner</b>
schema tekenen	in Facet	in de correctiemodule in Facet
programmeren	in Facet	in het papieren correctievoorschrift
terugkijken	in Facet	in de correctiemodule in Facet

### *Opdracht programmeren*

Als de kandidaat tijdens het uitvoeren van één van de praktische opdrachten vastloopt, mag u de kandidaat weer op weg helpen. U rekent dan echter de desbetreffende stap in de opdracht onjuist.

Leg een compleet gebruiksklare Raspberry Pi (minimaal versie 3) klaar voor de kandidaten. Leg daarbij de volgende randapparatuur klaar: een toetsenbord en muis, een monitor, een (micro-)HDMI-kabel en een stroomadapter voor de Raspberry Pi.

Leg ook de Grove Pi-actuatoren en -sensoren klaar met de bijbehorende aansluitsnoeren.

Monteer en configureer de Grove Base Hat correct op de Raspberry Pi, zodat de kandidaten direct daarmee aan de slag kunnen. Let er daarbij op dat de Grove Base Hat alle GPIO-pins omsluit als de Hat correct is aangesloten.

Controleer vooraf de werking van de leds. Houd er rekening mee dat de leds ingesteld moeten worden met een potentiometer en dat elke led een plus en een min heeft.

Installeer op de Raspberry Pi een up-to-date-versie van Raspberry Pi OS. Maak een nieuwe gebruiker aan met een wachtwoord. Verstrek deze inloggegevens aan de kandidaat. Installeer een offline werkende versie van Scratch 3 met de GPIO-extensie. Zet de taal en de tijd van Raspberry Pi OS en Scratch 3 op Nederlands en stel de toetsenbord-indeling in op het juiste type. De benodigde uitbreiding 'Raspberry Pi GPIO' is niet beschikbaar in het Nederlands. Mocht de kandidaat moeite hebben met de Engelse terminologie, dan kunt u de kandidaat helpen met vertalen.

U maakt op het bureaublad van de Raspberry Pi een map uitwerking\_kandidaat, zodat de kandidaat zijn codering kan opslaan. Als de kandidaat klaar is met de Scratch-code, kopieert u deze map naar uw eigen opslag om de code na te kunnen kijken en leegt u de map voor de volgende kandidaat. Leeg ook de prullenbak.

## 5 Bronvermeldingen

opdracht	bronvermelding afbeeldingen en media
alle	Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

### **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.*