

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

---

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 CF.

onderdeel C		richttijd: 120 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
CF	<ul style="list-style-type: none"><li>– gastnetwerk aanmaken</li><li>– programmeren</li><li>– terugkijken met vragen**</li><li>– ICT helpdesk**</li></ul>	ICT-gebruik: Facet  bijlage	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:

instructie voor de kandidaat
vb_instructiefilm_MVI_C_kb.mp4
vb_instructie_MVI_C_kb.pdf

  

bestanden voor de examinerator
vb_digitaal_correctievoorschrift_MVI_kb.xlsm

### 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

---

- hoofdtelefoon of oortjes
- computer voor Facet
- een Raspberry Pi die minimaal voldoet aan deze eisen:
  - Networking: 10/100 Ethernet, 2.4GHz 802.11n wireless
  - Storage: micro-SD met minimum 16GB opslag
  - Ports: HDMI, 3.5mm analoge audio 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 van Raspberry Pi OS en Scratch 3
- een Grove Base Hat met voldoende Grove-aansluitkabels
- een Grove red led-button
- een Grove mini fan of een op Grove aansluitbare mini fan



- eventueel extra stroomdraadjes om de dc-motor met de mini fan te verbinden
- router met wifi-mogelijkheid
- computer om router mee in te stellen
- apart device om gastnetwerk mee te controleren
- eventueel UTP-kabels

### 4 Aanwijzingen

---

#### *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.

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.

#### *Volgorde opdrachten*

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

#### *Afdrukken in kleur*

De instructie examinerator 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 examinerator</b>
gastnetwerk	in Facet	in het papieren correctievoorschrift
programmeren	in Facet	in het papieren correctievoorschrift
terugkijken	in Facet	in de Facet-corrector
ICT-hulpdesk	in Facet met bijlage	in de Facet-corrector met toelichting in het papieren correctievoorschrift

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

#### *Opdracht gastnetwerk*

Voor deze opdracht moeten de kandidaten een draadloos gastnetwerk aanmaken. Aangezien kandidaten geen rechten hebben om het schoolnetwerk aan te passen moet er een netwerk klaargezet worden door de examinerator. Dit netwerk staat los van het schoolnetwerk. Maak dus een netwerk aan op de router met een SSID en zet DHCP aan.

U overhandigt de inloggegevens van de router aan de kandidaat.

U overhandigt een nieuw wachtwoord voor een nieuw gastnetwerk.

U zorgt voor onderstaande benodigdheden:

- een device voorzien van een beeldscherm, muis en toetsenbord
- een wifi-router met inloggegevens
- een UTP-kabel
- een ander device voor het controleren van een nieuw netwerk

Het is belangrijk dat u de apparatuur en de drivers vooraf test op de juiste werking door de opdracht eerst zelf uit te voeren. Voor aanvang van de opdracht zorgt u dat de benodigde materialen klaarliggen voor de kandidaat.

Elke kandidaat krijgt een unieke SSID met bijbehorend wachtwoord, dus niet allemaal dezelfde SSID. De examinator moet in staat zijn om alle kandidaten te onderscheiden.

Als de kandidaat wifi beschikbaar heeft gesteld, wordt het netwerk gedemonstreerd.

U controleert de netwerknaam en het wachtwoord.

De kandidaat demonstreert het netwerk met een extra device zoals een tablet of mobiele telefoon. Deze moet van tevoren klaargelegd worden.

De test wordt uitgevoerd met een draadloze verbinding.

Na de controle verwijdert u de gegevens van het gastnetwerk. De router moet gereset worden en uitgelogd zijn.

### *Opdracht programmeren*

Leg een compleet gebruiksklare Raspberry Pi (minimaal versie 3B) klaar voor de kandidaten.

Leg daarbij de volgende randapparatuur klaar: een toetsenbord en muis, een monitor, een koptelefoon, een (micro-)HDMI-kabel en een stroomadapter voor de Raspberry Pi.

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

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.

Installeer op de Raspberry Pi een versie van Raspberry Pi OS die up-to-date is. 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.

Stel de Raspberry Pi zo in dat die geluid kan produceren over het gewenste audioapparaat (audiojack of USB-audioadapter).

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. Daarna leegt u de map voor de volgende kandidaat. U leegt ook de prullenbak.

## 5 Bronvermeldingen

---

<b>opdracht</b>	<b>bronvermelding afbeeldingen en media</b>
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.*