

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

| onderdeel A |  | richttijd: 100 minuten   |      |
|-------------|--|--------------------------|------|
| opdracht    | omschrijving   | nodig                    | akg* |
| 1           | een minitoets maken  | ICT-gebruik: Facet       |      |
| 2           | het motormanagementsysteem uitlezen en de foutcode wissen (resetten) |                          | 4    |
| 3           | namen van onderdelen noteren **                                      |                          | 4    |
| 4           | controles uitvoeren aan het koelsysteem **                           |                          | 4    |
| 5           | een onderdeel vervangen  |                          | 4    |
| 6           | het voertuig afleveren   |                          | 4    |
| 7           | een meting uitvoeren aan een onderdeel                               |                          | 4    |
| 8           | vragen over een filmfragment beantwoorden                            | ICT-gebruik: mediaplayer |      |

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

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

## 2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden:

| <b>instructie voor de kandidaat</b> |
|-------------------------------------|
| vr_instructiefilm_MT_A_bb.mp4       |
| vr_instructie_MT_A_bb.pdf           |

| <b>bestanden voor de kandidaat</b> | <b>opdracht</b> |
|------------------------------------|-----------------|
| vr_filmfragment_MT_bb.mp4          | 8               |

| <b>bestanden voor de examinerator</b> | <b>opdracht</b> |
|---------------------------------------|-----------------|
| vr_specificaties_bb.pdf               | 4               |

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

### 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

---

in het magazijn:

- 3 verschillende soorten radiateurs, waarvan 1 de juiste ter vervanging
- 3 verschillende soorten koelvloeistof, waarvan 1 de juiste. Het koelsysteem moet volledig gevuld worden (vervanging radiateur).
- spatschermhoezen
- koelvloeistofopvangbak

speciale gereedschappen:

- een EOBD-uitleesapparaat
- een refractometer (of antivriesmeter)
- gereedschap voor het verwijderen en monteren van slangklemmen
- gereedschap voor afpersen van het koelsysteem
- een computersysteem voor opzoeken artikelnummer koelvloeistof en radiateur ter vervanging

voor de mondelinge vragen:

- 3 verschillende flessen (1L) koelvloeistof met de specificaties G11, G12+ en G13

voor het practicum:

- 3 verschillende zuigers met zuigerveren
- een set voelermaten

### 4 Aanwijzingen

---

#### Motorconditie

##### *Algemeen*

Het verdient aanbeveling om alle opdrachten in het examen vooraf zelf te maken. U krijgt dan zicht op de benodigde organisatie en materialen, de tijdsduur en mogelijke knelpunten bij de uitvoering van de opdrachten door de kandidaat. Bekijk ook vooraf de beoordelingsaspecten bij de opdrachten.

##### *Veilig werken*

Als examinator ziet u toe op het veilig werken door de kandidaat: u laat hem/haar de hefbrug alleen onder toezicht gebruiken.

##### *Vorbereiding opdrachten 2 t/m 5*

De kandidaat voert dit onderdeel uit aan een compleet voertuig op een hefbrug.

- Het voertuig heeft een EOBD-aansluiting.
- De radiateur is eenvoudig te vervangen.

##### *Volgorde opdrachten*

De opdrachten 3 tot en met 6 dient de kandidaat in de aangegeven volgorde te maken.

##### *opmerking*

*U geeft de kandidaat de gegevens van het voertuig waar hij/zij aan werkt. De kandidaat noteert deze gegevens zelf in het opdrachtenboekje.*

## **Opdracht 2**

### *Vorbereiding*

U zorgt voor een foutcode in het motormanagementsysteem.

## **Opdracht 3**

### *Vorbereiding*

U bevestigt vijf duidelijk leesbare letters A B C D en E op vijf verschillende onderdelen van het koelsysteem, maar niet op de radiator. Bijvoorbeeld op: bovenste radiateurslang, onderste radiateurslang, kachelradiateurslang, expansietankje, drukdop.

### *Afname*

- U noteert bij de kandidaten telkens een andere combinatie en/of volgorde van drie van deze letters in de tabel in het opdrachtenboekje.
- Na de opdracht stelt u de kandidaat een mondelinge vraag uit blok I in het correctievoorschrift (zie 1.2).

## **Opdracht 4**

### *Vorbereiding*

aan het voertuig:

- U zorgt ervoor dat de koelvloeistof een vorstbeveiliging heeft die tegen een duidelijk minder lage temperatuur is beveiligd dan voorgeschreven, bijvoorbeeld door deze aan te lengen met water.
- Voor de mondelinge vraag print u vr\_specificaties\_bb.pdf op drie aparte A4-tjes zodat u de drie verschillende fabrieksspecificaties apart kunt presenteren.

### *Afname*

- Na de beoordeling van opdracht 3 noteert u in het opdrachtenboekje bij opdracht 4 de technische gegevens:
  - bij controle koelvloeistofniveau: juiste type koelvloeistof
  - bij koelvloeistof meten op vorstbeveiliging: de laagst voorgeschreven temperatuur
- Na de opdracht stelt u de kandidaat een mondelinge vraag uit blok II in het correctievoorschrift (zie 1.2).

## **Opdracht 5**

### *Vorbereiding*

- U zorgt ervoor dat alleen één van de drie radiateurs in het magazijn de juiste radiator is. De kandidaat moet zelf de koelventilator overzetten.
- U zorgt dat een van de drie verschillende koelvloeistoffen in het magazijn van het juiste type is.
- U lengt dit juiste type vervangingskoelvloeistof vooraf ook aan met water zodat ook de volgende kandidaat de vorstbeveiliging als duidelijk te laag meet.

### *Afname*

- Bij opdracht 5 geeft u de opdracht: Vervang de radiator, gebruik de koelventilator van de oude radiator (terugroepactie fabrikant).
- U noteert in de tabel in het opdrachtenboekje:
  - radiator
  - type koelvloeistof

## Opdracht 7

### Vorbereiding

U legt drie verschillende zuigers met gemonteerde zuigerveren en de set voelermaten op een tafel/trolley.

### Afname

- U geeft aan achtereenvolgende kandidaten een andere zuiger met zuigerveren.
- De kandidaat moet zelfstandig de set voelermaten gebruiken.

## 5 Bronvermeldingen

---

| opdracht | bronvermelding afbeeldingen en media |
|----------|--------------------------------------|
| 7        | Nyvt-art / Shutterstock.com          |
| 8        | Innovam                              |

*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.*