

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 A		richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
1	een minitoets maken	ICT-gebruik: Facet	
2	het motormanagementsysteem uitlezen		4
3	onderdelen/plaatsen noteren		4
4	het smeersysteem controleren	uitwerkbijlage	4
5	twee reparatie-opdrachten uitvoeren**		4
6	het voertuig afleveren		4
7	metingen uitvoeren**		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 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_kb.mp4
vr_instructie_MT_A_kb.pdf

<b>bestanden voor de kandidaat</b>	<b>opdracht</b>
vr_filmfragment_MT_kb.mp4	8

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

### 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

---

in het magazijn:

- een vervangende kleppendekselpakking
- een vervangende oliedrukschakelaar
- motorolie (om eventueel bij te vullen)

speciale gereedschappen/materialen:

- een voelmaat-set
- een EOBD-uitleesapparaat met uitleg van de codes

voor de mondelinge vragen:

- vraag 1, 2, 3: het voertuig waar de kandidaat aan werkt
- vraag 4, 5, 6: de zuiger met zuigerveren waar de kandidaat aan werkt

voor het practicum:

- een complete zuiger met compressieveren en een olieschraapveer
- een losse zuigerveer en een bijpassend motorblok om de slotspeling te meten

### 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 examiner ziet u erop toe dat de kandidaat veilig werkt. U laat hem/haar de hefbrug alleen onder toezicht gebruiken.

##### *Vorbereiding opdrachten*

De kandidaat voert de praktijkopdrachten uit aan een compleet voertuig met benzinemotor op een hefbrug:

- het voertuig is voorzien van een EOBD-aansluiting,
- het voertuig is voorzien van een makkelijk bereikbare en los vervangbare kleppendekselpakking en oliedrukschakelaar,
- en bij een motorblok op bok met gedemonteerde zuigers, compleet met zuigerveren en een losse compressieveer om de slotspeling te kunnen meten.

##### *Volgorde opdrachten*

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

##### *Afdrukken instructie voor examiner en correctievoorschrift*

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

### *Opmerking*

*U geeft de kandidaat de gegevens van het voertuig / de motor waar hij/zij aan werkt aan het begin van opdracht 4. De kandidaat noteert deze gegevens zelf op de uitwerkbijlage.*

### **Opdracht 2**

#### *Vorbereitung*

U zorgt voor een storing in het motormanagementsysteem of u simuleert deze storing.

### **Opdracht 4**

#### *Vorbereitung*

U zorgt voor een motorolielekkage bij de kleppendekselpakking en de oliedrukschakelaar of simuleert deze motorolielekkage.

### **Opdracht 5**

#### *Afname*

- Aan het begin van deze opdracht geeft u de kandidaat twee reparatie-opdrachten:
  - Vervang de kleppendekselpakking.
  - Vervang de oliedrukschakelaar.
- U geeft de kandidaat een nieuwe kleppendekselpakking, oliedrukschakelaar en eventueel motorolie om bij te vullen.
- U geeft de kandidaat de juiste aanhaalmomenten.
- Aan het einde van deze opdracht stelt u een mondelinge vraag uit blok I in paragraaf 1.2 in het correctievoorschrift.

### **Opdracht 7**

#### *Afname*

- U geeft de kandidaat de losse compressie veer voor het meten van de slotspeling.
- U wijst afwisselend per kandidaat de olieschraapveer, de bovenste compressiezuiger veer of de onderste compressiezuiger veer aan bij de zuiger waarvan de kandidaat de zuigerveergroefspeling gaat opmeten.
- U geeft de kandidaat de fabrieksgegevens en tolerantie (+/- 0,05 mm) van de zuigerveergroefspeling en de zuigerveerslotspeling. U kunt hierin per kandidaat afwisselen met een goedkeur of afkeur.
- Aan het einde van deze opdracht stelt u een mondelinge vraag uit blok II in paragraaf 1.2 in het correctievoorschrift.

## 5 Bronvermeldingen

---

### **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.*