

versie rood, onderdeel C

profielmodule 3 – verlichtings- en comfortsystemen

profielvak-cspe M&T – BB

instructie examiner

De instructie voor de examiner 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 C		richttijd: 100 minuten		
opdracht	omschrijving	nodig	tijd*	akg**
1	– theorievragen maken (minitoetsvragen) – vragen en opdrachten over signalering en een schakeling	ICT-gebruik: Facet, 3 varianten	± 20 min	
2	metingen uitvoeren aan een onderdeel		± 10 min	4
3	een accu testen		± 10 min	4
4	een reparatie-opdracht uitvoeren***		± 20 min	4
5	de verlichting controleren		± 10 min	4
6	twee reparatie-opdrachten uitvoeren***		± 25 min	4
7	het voertuig afleveren		± 5 min	

* tijd = inschatting benodigde tijd. **Let op:** dit is alleen een inschatting, deze tijd kan per kandidaat en school verschillen.

** 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. U ontvangt deze bestanden bij zending C.

instructie voor de kandidaat
vr_instructiefilm_MT_C_bb.mp4
vr_instructie_MT_C_bb.pdf

bestanden voor de examiner
correctievoorschrift: BP-1400-r-25-1-C-c.pdf
correctievoorschrift: BP-1400-r-25-1-c.xlsx

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

in het magazijn:

- drie verschillende accu's met gegevensstickers waarvan één de juiste
- 7-polige stekkerdoos met bijpassend aansluitschema
- EOBD-memory-saver
- fietsendrager met een 7-polige stekker
- passend setje reservelampen ter vervanging

speciaal gereedschap:

- digitale accutester
- stekkerdoostester voor een 7-polige stekker
- multimeter
- stroomtang

voor het practicum:

- practicumbord met een voeding 12V, contactschakelaar, zekeringen, schakelaar, lamp en aansluitsnoeren

voor de mondelinge vragen:

- vraag 1 en 2: een accu van de opdracht
- vraag 3 en 4: een passend setje reservelampen

4 Aanwijzingen

Dit onderdeel bestaat uit een gedeelte in Facet en een praktijkgedeelte. De kandidaat voert eerst opdrachten uit in Facet. Daarna logt de kandidaat uit en maakt de praktijkopdrachten aan de hand van het opdrachtenboekje.

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 toe op het veilig werken door de kandidaat. U laat de kandidaat de hefbrug alleen onder toezicht gebruiken.

Vorbereiding opdrachten

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

- een eenvoudig te vervangen accu,
- boordspanning die via een EOBD-memory-saver behouden kan blijven,
- een 7-polige stekkerdoos.

Tevens voert de kandidaat de opdracht uit bij een fietsendrager, en aan een practicumbord met een zekering, schakelaar en een lamp.

Volgorde opdrachten

De opdrachten 1 tot en met 7 dient de kandidaat in de aangegeven volgorde te maken.

- U geeft de kandidaat het opdrachtenboekje pas ná afronding van de opdrachten in Facet.

opmerking

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

Opdracht 1

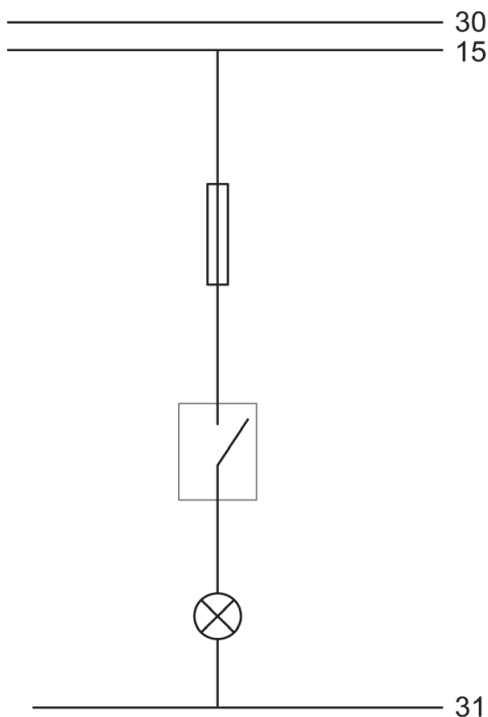
Afname

- De afname in Facet vindt plaats in één zitting die niet onderbroken mag worden.
- Voor deze opdracht staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden.
- U beoordeelt een deel van de opdrachten in de Facet-corrector.
- Mocht de afname in Facet niet lukken, neem dan contact op met de helpdesk van Facet. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 050-599 9925.
- U geeft de kandidaat het opdrachtenboekje pas ná afronding van de opdrachten in Facet.

Opdracht 2

Vorbereiding

- Op het practicumbord sluit u de onderdelen aan zoals in het schema.



Afname

- Na elke kandidaat zorgt u ervoor dat de multimeter en stroomtang verkeerd zijn ingesteld voor de volgende kandidaat.

Opdracht 3

Vorbereiding

- U maakt vier gegevensstickers met de spanning, capaciteit en koudstartstroom. Op twee stickers noteert u dezelfde gegevens. Op deze twee stickers geeft u een te hoge koudstartstroom-waarde aan ten opzichte van de daadwerkelijke koudstartstroom-waarde van de accu. Eén sticker met de afwijkende koudstartstroom-waarde plakt u op de accu in het voertuig waaraan de kandidaat gaat meten, zodat de kandidaat de accu afkeurt. U zorgt ervoor dat de originele accugegevens niet zichtbaar zijn. De andere drie stickers plakt u op de accu's in het magazijn. Waarbij u de sticker, met dezelfde gegevens als die van de accu in het voertuig, plakt op de te vervangen accu. Hierdoor hoeft u geen accu te verzorgen die defect is.
- U zorgt ervoor dat de gegevenssticker op de accu goed zichtbaar is.
- U zorgt ervoor dat bij aanvang van deze opdracht de gegevens, die eventueel in het geheugen van de tester staan, niet overeenkomen met de gegevens van de accu die getest moet worden.

Opdracht 4

Afname

- U noteert de volgende reparatie-opdracht in het opdrachtenboekje:
 - Vervang de accu, maar zorg dat de boordspanning aanwezig blijft.
- Tijdens deze opdracht stelt u een mondelinge vraag uit blok I.

Opdracht 5

Vorbereiding

- U zorgt voor een fietsendrager met een 7-polige stekker.
- U zorgt dat er adereindhulsjes zijn gemonteerd aan de kabel op de 7-polige stekkerdoos.
- U zorgt voor een onderbreking in de bedrading tussen het linker achterlicht en de stekkerdoos aan het voertuig. Dit doet u met een niet zichtbare schakelaar, zodat u de onderbreking kunt herstellen wanneer de kandidaat de reparatie gaat controleren.
- U zorgt bij de fietsendrager dat de linker richtingaanwijzerlamp defect is, zodat de kandidaat deze moet afkeuren.

Afname

- Na de beoordeling van de controle van de verlichting noteert u de volgende reparatie-opdrachten in het opdrachtenboekje:
 - reparatie-opdracht 1: Vervang de 7-polige stekkerdoos.
 - reparatie-opdracht 2: Vervang de linker richtingaanwijzerlamp van de fietsendrager.

Opdracht 6

Afname

- U geeft de kandidaat de vervangende stekkerdoos en de set reservelampen.
- Wanneer de kandidaat de 7-polige stekkerdoos heeft vervangen, zorgt u dat de schakelaar zo staat dat de verlichting correct werkt. Nadat de kandidaat de linker richtingaanwijzerlamp heeft vervangen wisselt u deze terug voor de volgende kandidaat.
- Wanneer een kandidaat de 7-polige stekkerdoos niet juist heeft gemonteerd, corrigeert u dit voor de volgende kandidaat.
- Na de beoordeling van reparatie-opdracht 1 stelt u een mondelinge vraag uit blok II.

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.