

versie blauw, onderdeel **C**

profielmodule 3 – verlichtings- en comfortsystemen

profielvak-cspe M&T – BB

instructie examinator

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 C		richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
1	– minitoetsvragen maken – vragen en opdrachten over een elektrisch schema maken	ICT-gebruik: Facet, 3 varianten	
2	metingen uitvoeren		4
3	de verlichting en signalering controleren		4
4	twee reparatie-opdrachten uitvoeren**		4
5	een 7-polige stekkerdoos controleren		4
6	een reparatie-opdracht uitvoeren**		4
7	het voertuig afleveren		4

* 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.

Opdracht 1

Voor deze opdracht staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden.

De kandidaat maakt deze opdracht in Facet. De ingeschatte tijd voor deze opdracht is 20 minuten. **Let op:** dit is alleen een inschatting, deze tijd kan per kandidaat verschillen.

U beoordeelt (een deel van) de vragen in de Facet-corrector.

2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden. U ontvangt deze bestanden bij zending C.

instructie voor de kandidaat
vb_instructiefilm_MT_C_bb.mp4
vb_instructie_MT_C_bb.pdf

bestanden voor de examinerator
correctievoorschrift: BP-1400-b-24-1-C-c.pdf

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

in het magazijn:

- 1 losse linker koplampunit met koplamphoogteverstelmotor ter vervanging
- 1 set vervangende lampen voor de koplampunit
- 1 losse 7-polige stekkerdoos ter vervanging aan het voertuig met aansluitschema

speciaal gereedschap:

- koplamp-afstelapparaat
- controlestekker geschikt voor een 7-polige stekkerdoos
- remknecht
- multimeter

voor het practicum:

- practicumbord met aangesloten verlichtingsschakelaars, een koplamp met stads-, dim- en grootlicht

voor de mondelinge vragen:

- vraag 1, 2 en 3: drie rollen elektriciteitsdraad of enkele gelabelde stukken elektriciteitsdraad, waarbij duidelijk de draaddiameter is aangegeven van 0,75 mm², 2,5 mm² en 10 mm²
- vraag 4 en 5: losse complete achterlichtunit welke minimaal voorzien is van een achteruitrijlichtlamp en richtingaanwijzer

4 Aanwijzingen

verlichtings- en comfortsystemen

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 hem/haar de hefbrug alleen onder toezicht gebruiken.

Vorbereiding opdrachten

De kandidaat voert dit onderdeel uit aan een compleet voertuig:

- met een door koplamphoogteverstellingsschakelaar in hoogte verstelbare koplampen,
- waarbij de linkerkoplampunit eenvoudig te vervangen is,

- die aan de achterzijde is voorzien van een 7-polige stekkerdoos (de trekhaak mag aanwezig zijn) met mistlichtaansluiting, en de bedrading is voorzien van adereindhulzen (voorkomt beschadiging en telkens inkorten/ strippen van de bedrading).

En aan een practicumbord met aangesloten verlichtingsschakelaars, een koplamp met dim- en grootlicht en stadslicht.

Volgorde opdrachten

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

opmerking

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

Opdracht 1

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.

Afname

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

Opdracht 2

Vorbereiding

- Op het practicumbord sluit u de koplampen (stads-, dim- en grootlicht) volledig aan.

Afname

- U zorgt dat de multimeter met meetsnoeren klaarligt bij het practicumbord.
- U controleert de instelling van de multimeter voordat de kandidaat gaat meten.
- U zorgt ervoor dat de multimeter bij elke kandidaat niet juist ingesteld staat.

Opdracht 3

Vorbereiding

- U brengt deze storingen aan:
 - U zorgt dat het stadslicht links niet brandt, door een niet werkende lamp te plaatsen.
 - U zorgt dat de koplamphoogteverstelling rechts niet werkt.
 - U zorgt dat het grootlicht rechts niet brandt.

Opdracht 4

Vorbereiding

- Eventuele delen die het vervangen van de linker koplampunit belemmeren heeft u van tevoren verwijderd.
- De vervangende koplampunit en het koplampafstelapparaat zijn onjuist ingesteld.
- U zorgt ervoor dat de schakelaar koplamphoogteverstelling niet op 0 staat ingesteld.
- Het koplampafstelapparaat staat naast het voertuig opgesteld.

Afname

- U geeft de kandidaat twee reparatie-opdrachten:
 - Vervang de linker koplampunit, plaats nieuwe lampen in de koplampunit.
 - Stel de linker koplamp af. De rechter koplamp hoeft je niet af te stellen.
- Om de organisatielast te beperken, laat u de kandidaat de linker koplampunit vervangen.
- U vertelt de kandidaat dat hij/zij niet hoeft te controleren of de bandenspanning in orde is, of het voertuig op een vlakke ondergrond staat en of de kofferbak leeg is.
- U geeft de kandidaat de vervangende koplampunit.
- U geeft de kandidaat de vervangende lampen.
- Tijdens deze opdracht stelt u een mondelinge vraag uit blok I.

Opdracht 5

Vorbereiding

- U zorgt dat de aansluitingen van het remlicht en het mistachterlicht van de stekkerdoos in- en uitschakelbaar zijn (bijvoorbeeld met afzonderlijke schakelaars).
- U legt de controlestekker voor de 7-polige stekkerdoos en de remknecht klaar bij het voertuig.

Afname

- U zorgt ervoor dat het remlicht en mistachterlicht voorafgaand aan de controle zijn uitgeschakeld.

Opdracht 6

Vorbereiding

- U heeft een losse 7-polige stekkerdoos met een aansluitschema klaarliggen.
- U zorgt ervoor dat het remlicht en het mistachterlicht weer werken/ zijn ingeschakeld.
- U zorgt dat de aansluitdraden die op de 7-polige stekkerdoos komen, voorzien zijn van adereindhulsjes.

Afname

- U geeft de kandidaat een reparatie-opdracht:
 - Vervang de 7-polige stekkerdoos.
- U geeft de kandidaat een 7-polige stekkerdoos met bijpassend aansluitschema.
- Tijdens dit onderdeel 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.