

versie blauw, onderdeel **B**  
profielmodule 1 – motorconditie testen

**profielvak-cspe M&T – GL**

**correctievoorschrift**

Het correctievoorschrift van een profielvak-cspe bestaat uit:

- per onderdeel dit document met het beoordelingsmodel;
- het document met algemene richtlijnen en aanwijzingen. Dit document vindt u op de examenpagina van dit profielvak-cspe op Examenblad.nl.

Inhoud beoordelingsmodel van dit onderdeel:

- 1 Beoordelingsmodel
  - 1.1 Beoordelingsschema
  - 1.2 Toelichting bij het beoordelingsschema

# 1 Beoordelingsmodel

---

Het beoordelingsmodel bestaat uit twee delen: het beoordelingsschema (paragraaf 1.1) en de toelichting bij het beoordelingsschema (paragraaf 1.2).

- In de toelichting bij het beoordelingsschema staan zo nodig de richtlijnen voor de beoordeling van de opdrachten.
- Bij een beoordelingsaspect waarbij de kandidaat aan meerdere criteria moet voldoen om scorepunten te kunnen krijgen, alleen de te behalen punten toekennen indien de kandidaat aan ALLE criteria heeft voldaan.
- De nummers van de opdrachten die direct tijdens de afname van het examen beoordeeld moeten worden, zijn onderstreept. De overige opdrachten kunnen na de afname beoordeeld worden.
- In het beoordelingsschema zijn vakjes  opgenomen, waarin aangegeven kan worden of de kandidaat wel (vinkje ✓) of niet (streepje -) aan het criterium / de criteria heeft voldaan.

## 1.1 Beoordelingsschema

opdrachtnr.	omschrijving beoordelingsaspect	max. score	kandidaatnummer					
			naam van de kandidaat					
	<b>onderdeel B</b>							
<b>B1</b>	<b>onderdelen/plaatsen noteren</b> (zie 1.2)							
	4 juiste onderdelen/plaatsen genoteerd per fout of ontbrekend onderdeel	-1	<b>2</b>					
<b>B2</b>	<b>koelsysteem controleren</b> (zie 1.2)							
	vorstbeveiliging juist gemeten, vergeleken met fabrieksgegevens en conclusie juist genoteerd (afkeur)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	koelvloeistofniveau juiste controle en conclusie (afkeur), juiste reden afkeur (te laag niveau) en juist reparatie-advies (koelsysteem bijvullen)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem op de juiste manier en op de juiste druk afgeperst			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	expansietankje juiste controle en conclusie (afkeur), juiste reden afkeur (lekkage) en juist reparatie-advies (expansietankje vervangen)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bovenste radiateurslang juiste controle en conclusie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	onderste radiateurslang juiste controle en conclusie (afkeur), juiste reden afkeur (lekkage) en juist reparatie-advies (onderste radiateurslang vervangen)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	overige koelvloeistofslangen juiste controle en conclusie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	cilinderkoppakking juiste controle en conclusie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	thermostaathuis juiste controle en conclusie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	radiateur juiste controle en conclusie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per onjuist aspect	-1	<b>2</b>					
	<b>transport</b>							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>B3</b>	<b>reparatie-opdrachten uitvoeren</b> (zie 1.2)							
	koelvloeistof op de juiste wijze afgetapt, opgevangen en afgevoerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	expansietankje op de juiste wijze verwijderd en de benodigde klemmen/slangen losgemaakt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de klemmen/slangen van het expansietankje geïnspecteerd na het demonteren van het expansietankje		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	expansietankje op de juiste wijze geplaatst en de benodigde klemmen/slangen geplaatst		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	onderste radiateurslang op de juiste wijze losgemaakt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	onderste radiateurslang op de juiste wijze geplaatst, vastgezet en nieuwe slangklemmen gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werking vacuüm methode juist beschreven		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vacuüm methode op de juiste wijze gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	koelvloeistof gevuld tot maximum niveau		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	eindcontrole juist uitgevoerd door het koelsysteem onder druk te zetten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per onjuist aspect	<b>5</b> -1						
<b>B4</b>	<b>voertuig afleveren</b>							
	motorkap en portieren gesloten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werkplek en gereedschappen opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	spatschermhoezen juist gebruikt en verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	contactsleutel bij de examinerator ingeleverd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	<b>1</b>						
<b>B5</b>	<b>terugkijkopdracht</b> (zie 1.2)							
	conclusie losdraaien dop expansietank juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	conclusie controle koelsysteem vacuüm juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	conclusie controle met drukpomp juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per onjuist aspect	<b>3</b> -1						
	<b>transport</b>							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>B6</b>	<b>meetopdracht temperatuursensor</b>							
	multimeter juist aangesloten op de temperatuursensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	multimeter juist ingesteld (weerstand)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 juiste weerstanden gemeten bij de opgegeven temperaturen en genoteerd in de tabel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	op basis van de tabel een juiste grafiek getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste antwoord (NTC) en juiste verklaring (afname van de weerstand bij toename temperatuur) genoteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per onjuist aspect	<b>3</b> -1						
	<b>totaal onderdeel B</b>	<b>16</b>						

## 1.2 Toelichting bij het beoordelingschema

### Opdracht B1

voorbeelden van juiste antwoorden

plaatsen en/of onderdelen waar koelvloeistoflekages kunnen ontstaan	
expansietankje	radiateur
bovenste radiateurslang	temperatuursensor
onderste radiateurslang	thermoschakelaar
overige koelvloeistofslangen	kachelradiateur
cilinderkoppakking	oliekoeler
thermostaathuis	koelvloeistofpomp

### Opdracht B2

voorbeeld van een juiste uitwerking

<b>afpersdruk</b> (krijg je van de examiner)			XXXX Bar
<b>vorstbeveiliging:</b>	<b>fabrieksgegevens</b> (vult examiner in)	<b>gemeten waarde</b>	<b>conclusie</b>
	XXXX °C	-5 °C	<input type="checkbox"/> goedkeur / <input checked="" type="checkbox"/> afkeur
<b>checklist smeersysteem</b>	<b>conclusie</b>		<b>reden van afkeur</b>
	<b>goedkeur</b>	<b>afkeur</b>	
<b>koelsysteem controleren</b>			
koelvloeistofniveau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>te laag niveau</i>
expansietankje	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>lekkage</i>
bovenste radiateurslang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
onderste radiateurslang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>lekkage</i>
overige koelvloeistofslangen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cilinderkoppakking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
thermostaathuis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
radiateur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>reparatie-advies</b>			
<i>koelsysteem bijvullen</i>			
<i>expansietankje vervangen</i>			
<i>onderste radiateurslang vervangen</i>			

### Opdracht B3

voorbeeld van een juiste uitwerking

#### Hoe werkt de vacuüm methode? Leg de werking van de vacuüm methode uit.

*het vacuüm apparaat zuigt vacuüm (tot 1 bar onder 0), daarna moet je even wachten/controleren of het koelsysteem goed dicht is (het zijn vacuüm niet verliest). Het apparaat zal daarna de koelvloeistof aanzuigen tot het systeem op het gewenste niveau is.*

### Opdracht B5

voorbeeld van een juiste uitwerking

vragen	ja/nee/gedeeltelijk	leg uit waarom dit moet
Heb je voordat je het koelsysteem ging aftappen de dop van het expansietankje losgedraaid?	XXXX	<i>Om zo met het leegstromen van het koelsysteem lucht toe te laten en niet te 'remmen' door het 'happen' naar lucht.</i>
Heb je, voordat je het koelsysteem hebt gevuld met koelvloeistof, gecontroleerd of het systeem voldoende gevacuümmeerd was?	XXXX	<i>Om zo met deze vacuüm methode te testen of het systeem dicht is. Want als het systeem lek is zal het vacuüm niet behouden blijven.</i>
Heb je na de vacuüm methode het koelsysteem gecontroleerd met de drukpomp?	XXXX	<i>Om zo er zeker van te zijn dat de aansluitingen van het expansietankje en onderste radiateurslang echt niet lekken.</i>