

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 en mondelinge vragen.
- 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.
- De totaalscore van de minitoets noteert u achter het bijbehorende opdrachtnummer in het beoordelingsschema voor iedere kandidaat.

## 1.1 Beoordelingsschema

opdrachtnr.	omschrijving beoordelingsaspect	max. score	kandidaatnummer					
			naam van de kandidaat					
	<b>onderdeel A</b>							
<b>A1</b>	minitoets maken	<b>10</b>						
<b>A2</b>	twee mondelinge vragen (zie 1.2) per juist antwoord	<b>2</b> 1						
<b>A3</b>	<b>het motormanagementsysteem (EOBD) uitlezen</b> (zie 1.2)							
	de uitleesapparatuur zelfstandig aangesloten en uitgelezen (en juiste auto/motortype gekozen)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	de juiste foutcode en betekenis genoteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	alle aspecten juist per juist aspect	<b>2</b> 1						
<b>A4</b>	<b>6 onderdelen/plaatsen genoteerd van mogelijke koelvloeistoflekkage</b> bijvoorbeeld bij (zie 1.2):							
	de radiator		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	een koelvloeistofslang (alle slangen vallen hier onder)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	een slangklem		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	het expansietankje		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	de temperatuursensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	het thermostaathuis (+ afdichting)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	de thermoschakelaar (+ afdichting)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	de kachelradiator		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	de overdrukdp		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6 aspecten juist	3						
	5 aspecten juist	2						
	4 aspecten juist	1						
	3 of minder aspecten juist	0						
	<b>transport</b>							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>A5</b>	<b>controle van 4 onderdelen op koelvloeistoflekkage en reparatie-adviezen (zie 1.2)</b>							
	koelsysteem op de juiste manier afgeperst / onder druk gecontroleerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	radiateur gecontroleerd en juiste conclusie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bovenste radiateurslang gecontroleerd en juiste conclusie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	expansietankje gecontroleerd en juiste conclusie (afkeur: lekkage gevonden)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	thermostaathuis gecontroleerd en juiste conclusie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juist reparatie-advies het expansietankje vervangen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 aspecten juist	5	<b>5</b>					
	5 aspecten juist	4						
	4 aspecten juist	3						
	3 aspecten juist	2						
	2 aspecten juist	1						
	1 of minder aspecten juist	0						
<b>A6a</b>	onderdelen uit het magazijn halen: in één keer het juiste expansietankje én de juiste koelvloeistof gehaald	<b>1</b>						
<b>A6b</b>	<b>vervangen expansietankje</b>							
	een koelvloeistof-opvangbak (juist) gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de slangklem(men) met het juiste gereedschap verwijderd en weer juist gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het expansietankje met het juiste gereedschap losgemaakt, verwijderd en juist gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de koelvloeistof op het juiste niveau bijgevuld		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de reparatie gecontroleerd op lekkage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de koelvloeistof-sporen van het voertuig verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 aspecten juist	4	<b>4</b>					
	5 aspecten juist	3						
	4 aspecten juist	2						
	3 aspecten juist	1						
	2 of minder aspecten juist	0						
<b>A7</b>	afleveren voertuig – spatbordhoezen gebruikt en weer verwijderd – motorkap en portieren gesloten – de werkplek opgeruimd en schoongemaakt  alle aspecten juist	<b>1</b>       1						
	<b>transport</b>							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>A8</b>	<b> practicum, meten diameter zuiger</b>							
	juiste meetwaarde X (tolerantie $\pm 0,02$ mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vergelijking met gegeven maat: conclusie juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per juist aspect	<b>2</b> 1						
<b>A9</b>	<b> practicum, meten slotspeling</b>							
	juiste meetwaarde slotspeling (tolerantie $\pm 0,05$ mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vergelijking met fabriekswaarde juiste conclusie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per juist aspect	<b>2</b> 1						
<b>A10</b>	<b> beantwoorden vragen filmfragment</b>							
	vraag 1 16 kleppen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vraag 2 maximaal 17 bar compressiedruk op het kaartje is te weinig voor een dieselmotor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vraag 3 afkeur, cilinder 1 heeft te weinig compressie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist per juist aspect	<b>3</b> 1						
	<b> totaal onderdeel A</b>	<b>35</b>						

## 1.2 Toelichting bij het beoordelingschema

### Opdracht A2

mondelinge vragen

Bij deze opdracht stelt u twee vragen, één uit blok I en één uit blok II.

#### blok I

Bij opdracht 3 stelt u een mondelinge vraag uit blok I.

<b>1</b>	U laat de kandidaat de EOBD-tester zien. U vraagt:	<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Met deze tester kun je bij een voertuig de ECU van een motormanagementsysteem uitlezen. Welke andere systemen kun je met een EOBD uitlezen? Noem er twee.</b>	
<b>antwoord</b>	Twee antwoorden, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– ABS</li><li>– ASR</li><li>– automatische transmissie</li><li>– SRS</li><li>– airbag</li><li>– ESP</li><li>– servicemelder</li></ul>	
<i>opmerking</i>	<i>alleen bij 2 juiste antwoorden 1 punt toekennen</i>	

<b>2</b>	Stel, je hebt een storingscode gewist, maar na het starten van de motor zit deze storing er weer in.	<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Wat kan hiervan de oorzaak zijn?</b>	
<b>antwoord</b>	Eén antwoord, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– De storing is nog aanwezig.</li><li>– De storing is niet op de juiste manier gewist.</li><li>– De oorzaak van de storing is nog niet opgelost.</li></ul>	

<b>3</b>		<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Waar kun je bij deze auto zien of er een storing in het motormanagement is?</b>	
<b>antwoord</b>	Eén antwoord, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– aan het motorstoringslampje dat brandt</li><li>– door (op) storingen uit te lezen met een diagnosetester</li></ul>	

**blok II**

Bij opdracht 5 stelt u een mondelinge vraag uit blok II.

<b>4</b>	Bij de voeten van een bestuurder lekt er koelvloeistof.	<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Wat kan de oorzaak zijn?</b>	
<b>antwoord</b>	Eén antwoord, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– De kachelradiateur is lek.</li><li>– Er is een lekkage bij de kachelradiateur.</li></ul>	

<b>5</b>	Als je in een voertuig de kachel aanzet, ruik je een koelvloeistof-lucht.	<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Wat kan de oorzaak zijn?</b>	
<b>antwoord</b>	Eén antwoord, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– De kachelradiateur is lek.</li><li>– Er is een lekkage bij de kachelradiateur.</li></ul>	

<b>6</b>		<b>maximumscore: 1</b>
<b>vraag</b>	<b>Hoe kun je controleren of de kachelradiateur lekt?</b>	
<b>antwoord</b>	Eén antwoord, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>– de kachel aanzetten en ruiken of je een koelvloeistof-geur / zoete geur ruikt.</li><li>– (het koelsysteem afpersen en) voelen of de vloerbedekking of de mat in de auto nat is (van de koelvloeistof)</li><li>– (het koelsysteem afpersen en) via het interieurfilter met een endoscoop (camera) naar de kachelradiateur kijken of je koelvloeistofsporen ziet.</li></ul>	

## Opdracht A3 tot en met A6

uitwerkbijlage

voorbeeld van een juiste uitwerking

WERKORDER A		
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS		VOERTUIGGEGEVENS
DATUM:		KENTEKEN: XXXX
BEGINTIJD:		MERK: XXXX
EINDTIJD:		TYPE: XXXX
		KM-STAND: XXXX
MONTEUR:		BOUWJAAR: XXXX
<b>3 UITLEZEN FOUTCODES</b>		
GEVONDEN FOUTCODES	BETEKENIS / OMSCHRIJVING	
code XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
<b>4 ZES MOGELIJKE ONDERDELEN/PLAATSEN VAN KOELVLOEISTOFLEKKAGE, bijv:</b>		
<i>radiateur – kachelradiateur</i>		
<i>koelvloeistofslang - slangklem</i>		
<i>expansietankje</i>		
<i>overdrukdop koelsysteem</i>		
<i>thermostaathuis(pakking)</i>		
<i>koelvloeistofpomp</i>		
<i>koelvloeistof-temperatuursensor - thermoschakelaar</i>		
<b>5 CONTROLE ONDERDELEN OP OLIELEKKAGE</b>		
ONDERDEEL (vult de examinerator in)	5A CONCLUSIE	REDEN BIJ AFKEUR
<i>radiateur</i>	<input type="checkbox"/> goedkeur / <input type="checkbox"/> afkeur	
<i>radiateurslang</i>	<input type="checkbox"/> goedkeur / <input type="checkbox"/> afkeur	
<i>expansietankje</i>	<input type="checkbox"/> goedkeur / X afkeur	<i>lekkage, stuk</i>
<i>thermostaathuis</i>	<input type="checkbox"/> goedkeur / <input type="checkbox"/> afkeur	
<b>5B REPARATIE-ADVIES</b>		
<i>het expansietankje vervangen</i>		
<b>6 REPARATIE-OPDRACHT(EN)</b>		
<i>Vervang het expansietankje.</i>		
ONDERDEEL (vult de examinerator in)	ARTIKELNUMMER (vult de examinerator in)	
<i>expansietankje</i>	XXXXXXXXXX	