

Examen VMBO-BB

**2024**

**versie rood, onderdeel A**  
profielmodule 1 – motorconditie testen

**profielvak-cspe M&T – BB**

**opdrachten**

Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_

De richttijd voor dit onderdeel is 100 minuten.  
Voor dit onderdeel kun je maximaal 36 punten behalen.  
Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten je kunt halen.

### **opdrachten onderdeel A motorconditie**

- 1 vragen maken in Facet
- 2 het koelsysteem controleren
- 3 technische gegevens opzoeken
- 4 reparatie-opdrachten uitvoeren
- 5 het voertuig afleveren
- 6 een meting uitvoeren
- 7 vragen over een filmfragment beantwoorden

### **Inleiding**

In dit onderdeel ben je werkzaam als assistent-autotechnicus bij een autobedrijf.

Let er bij het uitvoeren van de werkzaamheden op dat je:

- netjes, efficiënt en veilig werkt,
- de milieuvorschriften volgt en
- de gereedschappen en materialen juist gebruikt.

*Van de examinerator krijg je deze gegevens:*

### **Voertuiggegevens**

Merk: ..... Type: .....

Kenteken: ..... Bouwjaar: .....

- 7p 1 Maak de vragen bij onderdeel A in het computerprogramma Facet.  
Je gaat in dit computerprogramma:
- theorievragen maken (minitoetsvragen)

- 9p 2 Je gaat het koelsysteem controleren aan de hand van de checklist.
- Controleer de vorstbeveiliging van het koelsysteem. Noteer de waarde in de checklist.
  - Van de examinerator krijg je de afpersdruk.

<b>afpersdruk</b> (krijg je van de examinerator)	bar
---	-----

- Controleer de onderdelen in de checklist op koelvloeistof-lekkage/gebreken.
- Noteer je conclusies in de checklist en bij een afkeur ook de reden van afkeur.
- Noteer je reparatie-adviezen.

checklist koelsysteem		conclusie		
	temperatuur	goedkeur	afkeur	reden van afkeur
vorstbeveiliging	°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
onderdeel		goedkeur	afkeur	reden van afkeur
radiateur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
thermostaathuis/pakking		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
expansietankje		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
bovenste radiateurslang		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
onderste radiateurslang		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
reparatie-adviezen				

- De examinerator stelt je een mondelinge vraag.

Beoordeling examinerator: \_\_\_\_\_

- De examiner geeft je drie reparatie-opdrachten.

<b>reparatie-opdrachten</b> (vult de examiner in)

- 3p **3** Je gaat de technische gegevens opzoeken die je nodig hebt voor de reparatie-opdrachten.
- De examiner noteert de onderdelen, waarvan jij het artikelnummer moet opzoeken, in de tabel.
  - Zoek de artikelnummers op in een digitale auto technische database en noteer ze in de tabel. De examiner vertelt je in welke database je de technische gegevens moet opzoeken.
  - Zoek de inhoud van het koelsysteem op en noteer die in de tabel.

<b>onderdeel</b> (vult de examiner in)	<b>artikelnummer</b>
<b>inhoud</b>	
koelsysteem	liter

Beoordeling examiner: \_\_\_\_\_

- 9p 4 Je gaat de reparatie-opdrachten uitvoeren.
- Haal de juiste onderdelen uit het magazijn.
  - Voer de reparatie-opdrachten uit.
  - Ontlucht het koelsysteem met de vacuüm-methode.

#### ontluchten met de vacuüm-methode

1	Sluit het vulapparaat aan op de radiator of het expansietankje via de meegeleverde adapter.
2	Sluit daarna een perslucht slang aan, die je normaal gesproken gebruikt voor het perslucht gereedschap.
3	Via een speciale klep wordt er in het koelsysteem nu een onderdruk veroorzaakt.
4	Sluit hierna de meegeleverde aanzuig slang aan.
5	Vul het koelsysteem via een schoon koelvloeistofreservoir met koelvloeistof.

- Controleer je reparatie op koelvloeistoflekkage.

Beoordeling examiner: \_\_\_\_\_

- 1p 5
- Maak het voertuig klaar om af te leveren.
  - Ruim je werkplek en de gereedschappen op.
  - Lever de contactsleutel in bij de examiner.

Beoordeling examiner: \_\_\_\_\_

- 4p 6 Je gaat de zuigerveergroefspeling meten. De examiner wijst aan bij welke zuigerveer.
- Meet de zuigerveergroefspeling.
  - Noteer in de tabel je gemeten waarde.
  - Vergelijk de meetwaarde met de fabriekswaarde.
  - Noteer je conclusie.

meting zuigerveer	fabriekswaarde (vult de examiner in)	meetwaarde	conclusie
zuigerveergroefspeling	± 0,05 mm	mm	<input type="checkbox"/> goedkeur / <input type="checkbox"/> afkeur

- De examiner stelt je een mondelinge vraag.

Beoordeling examiner: \_\_\_\_\_

3p 7 Je gaat een filmfragment bekijken en daarover vragen beantwoorden.

**Wat heb je nodig**

het bestand vr\_filmfragment\_MT\_bb

De examiner vertelt je waar je het bestand vr\_filmfragment\_MT\_bb kunt vinden.

- Lees eerst de vragen hierna.
- Bekijk het filmfragment.
- Beantwoord daarna de vragen.
- Sluit het bestand.

vraag 1

Van welk materiaal is het onderste deel van het motorblok gemaakt?

antwoord:

.....  
.....

vraag 2

Welk type motoropstelling zie je in de film?

antwoord:

.....  
.....

vraag 3

Hoeveel bougies heeft deze motor?

antwoord:

.....  
.....

*Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.*