

**Vak:** Mobiliteit en Transport Keuzevak Aandrijf- en remsysteem  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode <sup>1</sup>     | Eindtermen <sup>2</sup><br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>  | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>  | Toetsvorm<br>en duur  | Magister <sup>3</sup><br>code                         | Herkansen <sup>4</sup><br>Ja/nee                              | Weging  |
|--------------------------|--|---|---|---|---|---|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/2.1 Een aandrijfsysteem controleren, componenten vervangen en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en het werkingsprincipe van een aandrijflijn noemen</li> <li>componenten van een koppeling controleren en vervangen</li> <li>componenten van een koppelingsbediening controleren, vervangen en afstellen</li> <li>een aandrijflijn controleren en vervangen</li> <li>componenten van een eindaandrijving controleren, vervangen en afstellen</li> </ul> <p><b>K/MET/2.2 Een remsysteem testen, controleren, metingen uitvoeren, componenten vervangen, testen, ontluchten en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en het werkingsprincipe van een remsysteem omschrijven</li> <li>componenten van een remsysteem controleren, vervangen en afstellen</li> <li>metingen uitvoeren aan het mechanische gedeelte van een remsysteem</li> </ul> | <p>K2.1 Aandrijfsysteem controleren, vervangen en afstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aandrijflijn auto controleren</li> <li>Aandrijflijn koppeling vervangen</li> <li>Overbrengingsverhouding uitrekenen</li> <li>Versnellingsbak uitbouwen en inbouwen</li> </ul> <p>K2.2 Remsysteem controleren, vervangen en afstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remschijfsysteem auto</li> <li>Remschijfsysteem tweewieler</li> <li>Trommelremmen</li> <li>Remslang vervangen</li> <li>Remschijven vervangen</li> <li>Luchtdrukremmen (practicum)</li> </ul> | <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>E-learning</p> <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>E-learning</p> | <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> | <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |

|  |  |   |   |                            |                                |                            |
|--|--|---|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• een schakeling van pneumatische componenten in een practicum opbouwen</li> <li>• een hydraulisch remsysteem ontlichten</li> </ul> <p><b>K/MET/2.3 Deeltaak:<br/>een stuursysteem controleren, componenten vervangen en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• componenten van een stuurinrichting controleren, vervangen en afstellen</li> <li>• wielbasis en spoorbreedte controleren</li> </ul> | <p>K2.3 Stuursysteem controleren, componenten vervangen en afstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle stuursysteem</li> <li>• Stuurkogel vervangen</li> <li>• Stuurhuishoes vervangen</li> </ul> | <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>E-learning</p> | <p>G</p> <p>H</p> <p>I</p> | <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| <p>Berekening: <math>(A + B + C + D + E + F + G + H + I)/9 =</math> eindcijfer keuzevak Aandrijf en remsysteem</p> |  |   |   |                            |                                |                            |
| <p>Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&amp;T</p>                           |  |   |   |                            |                                |                            |

**Vak:** Mobiliteit en Transport Keuzevak Autoschade en spuiten  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>   | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>   | Toetsvorm<br>en duur | Magister<br>code | Herkansen<br>Ja/nee | Weging |
|---------|--|--|----------------------|------------------|---------------------|--------|
| 3.5     | <p><b>K/MET/8.1 Schadeherstelwerkzaamheden voorbereiden.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de stappen in het schadeherstel beschrijven, van reinigen tot afleveren</li> <li>een schaderapport opmaken</li> <li>eenvoudige (schade)delen demonteren</li> <li>delen schoonmaken, afdekken en zorgvuldig opslaan</li> </ul> <p><b>K/MET/8.2 Eenvoudige schadedelen herstellen.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>diverse uitdeuktechnieken noemen (krimpen, stuiken, rekken, trekken/pullen)</li> <li>uitdeuken met hamer en tas</li> <li>niet bereikbare carrosseriedelen uitdeuken</li> <li>kleine beschadigingen en deukjes uitdeuken zonder spuiten</li> </ul> <p><b>K/MET/8.3 De spuiten carrosseriedelen voorbereiden.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eisen en voorschriften noemen ten aanzien van milieuverantwoordelijk omgaan met reinigings-, ontvettingsmiddelen en verf</li> <li>eisen en voorschriften beschrijven ten aanzien van milieuverantwoordelijk omgaan met reinigings-, ontvettingsmiddelen en verf</li> <li>beschadigde carrosseriedelen voorbereiden en plamuren</li> </ul> | <p><b>K8.1 Schadeherstelwerkzaamheden voorbereiden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Het schadebedrijf (kort verslag)</li> <li>Schaderapport maken</li> <li>Sparbord vervangen</li> </ul> <p><b>K8.2 Eenvoudige schadedelen herstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uitdeuken schadedeel</li> <li>Uitdeuken zonder spuiten</li> <li>Reparatie kunststof schadedeel</li> <li>Spuiten voorbereiden (plaatwerker)</li> </ul> <p><b>K8.3 Carrosseriedelen spuiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spuiten voorbereiden</li> <li>Carrosseriedeel spuiten</li> <li>Afleveringsklaar maken</li> </ul> | Theorie              | A                | Ja                  | 1      |
| 4.1     |  |  | Praktijk opdrachten  | B                | Nee                 | 1      |
| 4.2     |  |  |                      | Theorie          | C                   | Ja     |
| 4.3     |  |  | Praktijk opdrachten  |                  | D                   | Nee    |
|         |  |  |                      | Theorie          | E                   | Ja     |
|         |  |  | Praktijk opdrachten  |                  | F                   | Nee    |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• geplamuurde carrosseriedelen strak schuren/matteren en daarna stof-en vetvrij maken</li> <li>• de geschuurde carrosseriedelen in de grondverf zetten en na bewerken.</li> <li>• grondmateriaal aanbrengen</li> <li>• droogapparatuur, temperatuur en droogtijd op elkaar afstemmen</li> <li>• gebruikte gereedschap en apparatuur reinigen</li> </ul> <p><b>K/MET/8.4Deeltaak: een voertuig afleveringsklaar maken.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• carrosseriedelen verwijderen en nieuwe carrosseriedelen opbouwen</li> <li>• een totaal afgelakt voertuig controleren aan de hand van een checklist</li> <li>• een voertuig afleveren en het resultaat met de opdrachtgever bespreken</li> </ul> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p> |  |  |  |  |  |
| Berekening: $(A + B + C + D + E + F)/6 =$ eindcijfer keuzevak Autoschade en spuiten |  |  |  |  |  |  |
| Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&T       |  |  |  |  |  |  |

**Vak:** Mobiliteit en Transport Keuzevak Elektronica  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode                  | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>   | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>   | Toetsvorm<br>en duur | Magister<br>code | Herkansen<br>Ja/nee | Weging |
|--------------------------|--|--|----------------------|------------------|---------------------|--------|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/3.1 Een laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen.</b><br/> De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en het werkingsprincipe van een laadsysteem noemen</li> <li>componenten van een laadsysteem controleren, vervangen en testen</li> <li>metingen uitvoeren aan een laadsysteem</li> <li>de gelijkrichting van een dynamo in een gesimuleerde omgeving opbouwen en verklaren.</li> </ul> | <p><b>K3.1 Laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riem vervangen</li> <li>Dynamo vervangen</li> <li>Gelijkrichting</li> </ul>                       | Theorie              | A                | Ja                  | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/3.2 Een startstelsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen.</b><br/> De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en het werkingsprincipe van een gloei-installaties noemen</li> <li>componenten van een startstelsysteem controleren, vervangen en testen</li> <li>metingen uitvoeren aan een startstelsysteem</li> </ul>   | <p><b>K3.2 Startstelsysteem controleren, meten en testen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accu testen</li> <li>Stroomtang</li> <li>Startmotor vervangen en testen</li> <li>Gloeisysteem controleren</li> </ul> | Theorie              | D                | Ja                  | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/3.3 Een gloei-startstelsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen.</b><br/> De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>componenten van een gloeisysteem controleren, vervangen en testen</li> <li>metingen uitvoeren aan een gloeisysteem</li> </ul>  | <p><b>K3.3 Motormanagementsysteem aansluiten, meten en testen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motormanagement controleren</li> <li>Simulator motormanagement</li> </ul>                                       | Praktijk opdrachten  | B                | Nee                 | 1      |
|                          |  |  | E-learning           | C                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Theorie              | D                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | E                | Nee                 | 1      |
|                          |  |  | E-learning           | F                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Theorie              | G                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | H                | Nee                 | 1      |
|                          |  |  | E-learning           | I                | Ja                  | 1      |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
|   | <p><b>K/MET/3.4 Een motormanagementsysteem aansluiten, meten en testen.</b><br/>                 De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw en het werkingsprincipe van motormanagement noemen, met name: sensoren en actuatoren</li> <li>• de schakelingen van een motormanagement opbouwen en de werking demonstreren</li> <li>• metingen uitvoeren aan een motormanagementsysteem.</li> </ul> <p><b>K/MET/3.5 Deeltaak: de werking van een data netwerk van een voertuig zichtbaar maken en verklaren.</b><br/>                 De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een schakeling met digitale techniek opbouwen, de werking van de schakeling zichtbaar maken en verklaren</li> </ul> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p> |  |  |  |  |  |
| <p>Berekening: <math>(A + B + C + D + E + F + G + H + I)/9 =</math> eindcijfer keuzevak Elektronica</p> |   |  |  |  |  |  |
| <p>Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&amp;T</p>                |   |  |  |  |  |  |

**Vak:** Mobiliteit en Transport Keuzevak Fietstechniek  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode                  | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>  | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>  | Toetsvorm<br>en duur  | Magister<br>code                             | Herkansen<br>Ja/nee                                 | Weging                                       |
|--------------------------|---|---|---|--|---|--|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/5.1 Een fiets afleveringsklaar maken.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en de onderdelen van een fiets noemen</li> <li>een fiets controleren aan een hand van een checklist</li> <li>een fiets afleveringsklaar maken</li> <li>de basisafstelling van een fiets uitvoeren, met name het zadel en het stuur</li> <li>framematen van een fiets opmeten</li> </ul> <p><b>K/MET/5. 2 Het elektrisch systeem van een fiets controleren, meten en repareren.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw van het elektrisch systeem van een fiets noemen</li> <li>de bedrading van elektrische verlichting repareren</li> <li>metingen uitvoeren aan een elektrisch systeem van een fiets</li> <li>componenten van een elektrisch systeem controleren en vervangen</li> </ul> <p><b>K/MET/5.3 Het aandrijf- en veersysteem van een fiets controleren, vervangen en afstellen.</b></p> | <p><b>K5.1 Rijklaar maken tweewieler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herkennen van Frame onderdelen</li> <li>Fietsketting spannen</li> <li>Remblokken vervangen</li> <li>Fiets poetsen</li> <li>Accessoires monteren</li> <li>Derailleur afstellen</li> <li>Verende zadelpen</li> <li>Onderhoud remmen e-bike</li> </ul> <p><b>K5.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlichting e-bike controleren</li> <li>Metingen aandrijfsysteem e-bike</li> <li>Band vervangen e-bike</li> </ul> | <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>E-learning</p> | <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> | <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw van een aandrijf-en veringsysteem noemen</li> <li>• de vering van fietsen controleren en afstellen</li> <li>• een ketting van een aandrijfsysteem van een fiets controleren, vervangen en afstellen</li> </ul> <p><b>K/MET/5.4 Een remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw en het remsysteem van een fiets noemen</li> <li>• remblokken en remschijven controleren en metingen uitvoeren</li> <li>• een remkabel en remblokken van een remsysteem vervangen en afstellen</li> </ul> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p> |  |  |  |  |  |
| <p>Berekening: <math>(A + B + C + D + E)/5 =</math> eindcijfer keuzevak Fietstechniek</p> <p>Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&amp;T</p> |  |  |  |  |  |  |



**Vak:** Mobiliteit en Transport keuzevak Gemotoriseerde tweewielers  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode                  | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>   | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i> | Toetsvorm<br>en duur | Magister<br>code | Herkansen<br>Ja/nee | Weging |
|--------------------------|--|--|----------------------|------------------|---------------------|--------|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/6.1 Een gemotoriseerde tweewieler controleren, meten en afleveringsklaar maken.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en de onderdelen van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>een gemotoriseerde tweewieler controleren aan een hand van een checklist</li> <li>een gemotoriseerde tweewielerframe controleren</li> <li>de wielbasis van een gemotoriseerde tweewieler meten</li> <li>een gemotoriseerde tweewieler afleveringsklaar maken</li> </ul>   | <b>K6.1</b>  | Theorie              | A                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | B                | Nee                 | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/6. 2 Een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler testen en repareren.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opbouw en onderdelen van een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler, controleren en repareren</li> <li>metingen uitvoeren aan een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler</li> <li>onderdelen van een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en vervangen</li> </ul> | <b>K6.2</b>  | Theorie              | C                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | D                | Nee                 | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/6.3 aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p>   | <b>K6.3</b>  | Theorie              | E                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | F                | Nee                 | 1      |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>• een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> <li>• een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen</li> <li>• een achter schokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> </ul> <p><b>K/MET/6.4 remsystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw en onderdelen van een remsysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>• schijfremconstructies controleren, vervangen en afstellen</li> <li>• bedieningssystemen van remsystemen controleren, vervangen en afstellen</li> <li>• trommelremconstructies van remsystemen controleren, vervangen en afstellen</li> </ul> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p> |  |  |  |  |  |
| <p>Berekening: <math>(A + B + C + D + E + F)/6 =</math> eindcijfer keuzevak Fietstechniek</p> |   |  |  |  |  |  |
| <p>Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&amp;T</p>      |   |  |  |  |  |  |

**Vak:** Mobiliteit en Transport Keuzevak Motorsystemen  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2024-2025



| Periode                  | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>   | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>   | Toetsvorm<br>en duur | Magister<br>code | Herkansen<br>Ja/nee | Weging |
|--------------------------|--|--|----------------------|------------------|---------------------|--------|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/1.1 Deeltaak: ontstekingsstelsel testen.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uitvoeringsvormen, opbouw en functie van ontstekingsstelsels noemen</li> <li>• een ontstekingsstelsel controleren</li> <li>• componenten van een ontstekingsstelsel controleren en vervangen</li> <li>• metingen verrichten aan bougies en bougiekabels</li> </ul>   | <p><b>K1.1 Ontstekingsstelsel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontstekingsstelsel herkennen</li> <li>• Ontsteking controleren</li> <li>• Vonkvorming</li> </ul>  | Theorie              | A                | Ja                  | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/1.2 :een brandstofsysteem controleren, testen en vervangen.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een benzinebrandstofsysteem noemen</li> <li>• onderdelen van het benzinebrandstofsysteem controleren, testen en vervangen</li> <li>• de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een dieselbrandstofsysteem noemen</li> <li>• onderdelen van het dieselbrandstofsysteem controleren testen en vervangen</li> <li>• de uitvoeringsvormen, opbouw en functie van een autogassysteem noemen</li> </ul> | <p><b>K1.2 Brandstofsysteem controleren testen en onderdelen vervangen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandstoffilter herkennen</li> <li>• Brandstofpomp benzine motor vervangen</li> <li>• Injectoren controleren en vervangen</li> <li>• Verstuivers testen</li> <li>• Autogassysteem herkennen</li> </ul> | Theorie              | D                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | B                | Nee                 | 1      |
|                          |  |  | E-learning           | C                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | Theorie              | E                | Nee                 | 1      |
|                          |  |  | Praktijk opdrachten  | F                | Ja                  | 1      |
|                          |  |  | E-learning           | F                | Ja                  | 1      |
|                          | <p><b>K/MET/1.3 Deeltaak: distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen.</b></p>  | <p><b>K1.3 Distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen</b></p>  | Theorie              | G                | Ja                  | 1      |

|   |   |   |  |                   |                      |                   |
|---|---|---|--|-------------------|----------------------|-------------------|
|   | <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de opbouw en het werkingsprincipe van klepbediening en distributie noemen</li> <li>• componenten van een distributiesysteem controleren, vervangen en afstellen</li> <li>• componenten van een klepbedieningssysteem controleren en afstellen</li> <li>• het EGR controleren en vervangen</li> <li>• componenten van een inlaat-en uitlaatsysteem controleren en vervangen</li> </ul> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distributieriem vervangen</li> <li>• Kleppen stellen</li> <li>• Uitlaatsysteem controleren</li> <li>• Motorconditie controleren</li> </ul> | <p>Praktijk opdrachten</p> <p>E-learning</p> | <p>H</p> <p>I</p> | <p>Nee</p> <p>Ja</p> | <p>1</p> <p>1</p> |
| <p>Berekening: <math>(A + B + C + D + E + F + G + H + I)/9 =</math> eindcijfer keuzevak Motorsystemen</p> |   |   |  |                   |                      |                   |
| <p>Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&amp;T</p>                  |   |   |  |                   |                      |                   |

**Vak:** Mobiliteit en Transport keuzevak Ritvoorbereiding en ritafhandeling  
**Leerweg:** Kader beroepsgerichte leerweg  
**Methode:** VT-Totaal  
**Cursusjaar:** 2023-2024



| Periode                  | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>  | Inhoud onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>   | Toetsvorm<br>en duur  | Magister<br>code                    | Herkansen<br>Ja/nee                       | Weging                              |
|--------------------------|---|--|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 3.5<br>4.1<br>4.2<br>4.3 | <p><b>K/MET/10.1 Een rit voorbereiden.</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de organisatie van transportondernemingen benoemen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kennis van de branche-organisatie</li> <li>○ bedrijfstypen binnen de branche</li> <li>○ functies en taakverdeling binnen de branche</li> </ul> </li> <li>• uitleggen hoe je fit, gezond en veilig aan het verkeer kunt deelnemen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kennis van elementaire verkeersregels</li> <li>○ ergonomie</li> <li>○ effecten van medicijnen, alcohol en andere stoffen op het rijgedrag</li> <li>○ basiscyclus werk/rust</li> </ul> </li> <li>• een complex laadplan voorbereiden en maken. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ de benodigde informatie over lading en bestemmingen verzamelen, en de verzamelde gegevens combineren tot een efficiënt laad-, route- en rit plan</li> <li>○ een vervoersadministratie voorbereiden, met name invullen en controleren van ladingdocumenten, de aanwezigheid en juistheid van de verplichte voertuigdocumenten en persoonlijke documenten</li> <li>○ inzicht in de verdeling van de belasting, specifieke gevolgen van overbelasting op de assen</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>K10.1 Ritvoorbereiding en ritafhandeling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zithouding en spiegels afstellen</li> <li>• Rijklaarcontrole uitvoeren</li> <li>• Veilig werken met pallettruck</li> <li>• Verkeersborden en verkeersregels</li> <li>• Oplegger afkoppelen</li> <li>• Oplegger aankoppelen</li> </ul> <p><b>K10.2 Lading zekeren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opsluiten lading</li> <li>• Gebruik van spanbanden</li> <li>• Neersjorren</li> <li>• Direct zekeren</li> </ul> | <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> <p>Theorie</p> <p>Praktijk opdrachten</p> | <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> | <p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Ja</p> <p>Nee</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ een lading- en zekeringsplan controleren en laad- en stuwtechnieken in een bedrijfsmatige beroepsomgeving toepassen</li> <li>● een voertuigcontrole uitvoeren. Het gaat hier om de controle van: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ een vergelijking tussen lading en ladingdocumenten</li> <li>○ veilig- en goed vastgezette lading</li> <li>○ overbelasting</li> <li>○ verzegeling, zeilen, carrosserie en juiste afdekking ten behoeve van rij - en weersinvloeden</li> </ul> </li> <li>● aanwijzingen geven aan de vrachtwagenchauffeur. Het gaat hier om aanwijzingen bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ het manoeuvreren van een vrachtauto</li> <li>○ assisteren bij aankoppelen en afkoppelen van een voertuigcombinatie</li> <li>○ spiegels (dode hoek)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>K/MET/10.2 Een rit afhandelen en de vrachtauto in rijbare staat terugbrengen.</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● na de rit de vrachtauto zodanig reinigen dat deze veilig en schoon weer aan het verkeer kan deelnemen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zeilen sluiten, schoonmaken en carrosserie controleren</li> <li>○ de vrachtauto, zowel binnenzijde als interieur reinigen</li> <li>○ de laadruimte reinigen</li> <li>○ hulpmiddelen opbergen</li> </ul> </li> <li>● kleine eenvoudige reparaties uitvoeren, zoals luchtslang, stekker en wiel verwisselen.</li> <li>● een rit administratief afhandelen zoals een vrachtbrief tekenen, afmelden in een systeem en een urenverantwoording invullen</li> </ul> |  |  |  |  |  |
| Berekening: $(A + B + C + D)/4$ = eindcijfer keuzevak Ritvoorbereiding en ritafhandeling |   |  |  |  |  |  |
| Berekening schoolexamencijfer: het gemiddelde van de vier keuzevakken van M&T            |   |  |  |  |  |  |

---

<sup>1</sup> Er wordt met een roulatieschema gewerkt. De leerstof van de modules is niet precies per periode, maar over meerdere periodes verdeeld.

<sup>2</sup> Zie ook: <https://www.platformsvmbo.nl/wp-content/uploads/2022/07/met-keuzevak-2-aandrijf-en-remsysteem.pdf>

Deze eindtermen worden niet centraal getoetst en worden tijdens het SE getoetst

<sup>3</sup> T.b.v. cijferadministratie Magister

<sup>4</sup> Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken van het examenreglement <https://broeckland.nl/wp-content/uploads/2023/07/Examenreglement-Broeckland-College-2023-2028-def.pdf>