

Mogelijke Proeve- of BPV- opdrachten Eerste Motorfietstechnicus (EMFT)

Cohort: vanaf augustus 2016

Crebo: 25232

versie: 1v1

Inhoud

Inleiding	3
Basis kerntaak 1: Maakt gemotoriseerde tweewielers afleveringsklaar	4
Basis kerntaak 2: Voert onderhoud uit aan gemotoriseerde tweewielers	6
Basis kerntaak 3: Voert reparaties uit aan gemotoriseerde tweewielers.....	7
Profiel kerntaak 1: Stelt diagnose aan motorfietsen	11

Inleiding

De werkzaamheden van een Eerste Motorfietstechnicus bestaan in de eerste plaats uit het zelfstandig uitvoeren van complexe werkzaamheden, die gekenmerkt worden door moeilijker bereikbaarheid en een groter afbreukrisico.

De Eerste Motorfietstechnicus stelt zelfstandig diagnose, al dan niet met behulp van diagnose-apparatuur. Dit zijn voor een deel routinematige handelingen. Het wordt complexer wanneer de standaard procedures niet het gewenste resultaat opleveren.

ook kan de complexiteit worden beïnvloed door onvoorziene omstandigheden die hij niet zelfstandig kan oplossen; wanneer daardoor de geplande tijd en (materiaal)kosten dreigen te worden overschreden, moet hij de leidinggevende inlichten.

Ook kan hij een collega of andere bronnen inschakelen. Hij maakt zelf de afweging wanneer hij advies van een collega vraagt.

De spanning tussen benodigde en beschikbare tijd kan deze afweging lastig maken.

De Eerste Motorfietstechnicus kan ook geconfronteerd worden met documentatie en handleidingen in vreemde talen, meestal in het Engels.

De Eerste Motorfietstechnicus controleert of alle stappen in de werkprocessen zijn doorlopen. Op de werkorder registreert hij de gebruikte materialen, de gewerkte tijd en opmerkingen van belang. Tevens formuleert hij een advies voor eventuele vervolgwerkzaamheden, inclusief een zo zorgvuldig mogelijke inschatting van aard en duur van de vervolgwerkzaamheden. Indien nodig overlegt hij zijn bevindingen en eventuele complicaties met de leidinggevende.

De opdrachten kunnen zowel in de Proeve als in de BPV gebruikt worden.

Bij de proeve moeten twee opdrachten gedaan worden, waarvan bij de kerntaak:

- Aflevering altijd één opdracht een afleveringsbeurt is en de andere opdracht accessoire monteren;
- Onderhoud, een onderhoudsbeurt gedaan moet worden en een slijtagedeelte vervangen
- Reparatie, altijd één mechanische opdracht en één elektronische opdracht wordt uitgevoerd
- Diagnose één opdracht elektro en één opdracht mechanisch is.

Basis kerntaak 1: Maakt gemotoriseerde tweewielers afleveringsklaar

Afleveringsklaar maken	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van een checklist een motorfiets afleveringsklaar maken. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Accessoires monteren/aanpassing uitvoeren	
Opdracht 1	Aanpassingen uitvoeren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Afstellen van rempedaal, schakelpook, koppelingshandel en remhandel(s), stuur vervangen naar wens klant. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 2	Motorfiets verlagen/verhogen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Andere dogbones monteren. Veerpoten doorsteek geven. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 3	Kofferset monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 4	Valbeugels monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 5	Stuurdemper monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 6	Gearindicator monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 7	Sierstukken monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.

Opdracht 8	Navigatiesysteem monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 9	Handvatverwarming monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 10	Automatisch kettingsmeersysteem (Scottoiler) monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 11	Verstralers monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.
Opdracht 12	Uitlaat systeem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te monteren. Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.

Basis kerntaak 2: Voert onderhoud uit aan gemotoriseerde tweewielers

Onderhoudsbeurt uitvoeren	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het uitvoeren van een onderhoudsbeurt volgens specificaties (jaarlijks, 6.000, 12.000, 18.000 of een veelvoud daarvan) inclusief door de fabrikant voorgeschreven vervanging van onderdelen en vloeistoffen.</p> <p>Hieronder vallen tevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – modificaties die door de fabrikant zijn voorgeschreven – het volgens onderhoudsschema vervangen van riemen en/of kettingen – foutcodes uitlezen <p>Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.</p>
Vervangen slijtgedelen	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Met behulp van technische documentatie en testapparatuur slijtgedelen vervangen die (bijna) de grens van het toelaatbare hebben bereikt, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Remblokken vervangen – Remschijven vervangen – Remsegmenten vervangen – Remtrommels vervangen – Uitlaatdemper vervangen – Banden vervangen – Wielen balanceren <p>Motorfietsen uit het topsegment met een hoog afbreukrisico.</p>

Basis kerntaak 3: Voert reparaties uit aan gemotoriseerde tweewielers

Mechanische opdrachten	
Opdracht 1	Nokkenastandwiel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Het oude nokkenastandwiel demonteren en het nieuwe nokkenastandwiel volgens technische documentatie monteren en afstellen.
Opdracht 2	Keerring uitgaande as vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Volgens technische documentatie vervangen.
Opdracht 3	Krukaskeerring vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Volgens technische documentatie vervangen.
Opdracht 4	Distributieriem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Volgens technische documentatie vervangen.
Opdracht 5	Klepseals vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de Klepseals van een motorfiets vervangen.
Opdracht 6	Cilinderkoppakking vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de cilinderkoppakking van een motorfiets vervangen.
Opdracht 7	Nokkenas(sen) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	De oude nokkenas demonteren en de nieuwe nokkenas volgens technische documentatie monteren en afstellen.
Opdracht 8	Kleppen stellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap de kleppen van een motor met klepstelplaatjes stellen.

Opdracht 9	Zuiger(s) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap de Zuiger(s) van een motor vervangen.
Opdracht 10	Krukas vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap de krukas van een motor vervangen.
Opdracht 11	Enkelvoudige droge plaatkoppeling vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap de koppelingsplaat van een motor vervangen.
Opdracht 12	Aandrijfriem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Volgens technische documentatie vervangen.
Opdracht 13	Schakelvorken versnellingsbak vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de schakelvorken van een versnellingsbak vervangen.
Opdracht 14	Tandwielen versnellingsbak vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de tandwielen van een versnellingsbak vervangen.
Opdracht 15	Lagers versnellingsbak vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de lagers van een versnellingsbak vervangen.
Opdracht 16	Schakelwals versnellingsbak vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal)gereedschap de schakelwals van een versnellingsbak vervangen.
Opdracht 17	Glijbussen voorvork vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap de glijbussen van een complexe voorvork vervangen en de veerpoten afstellen.

Opdracht 18	Complexe voorwielophanging vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap een voorwielophanging vervangen.
Opdracht 22	Gaskleppen/carburateurs synchroniseren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en speciaal gereedschap een set gaskleppen/carburateurs synchroniseren.
Opdracht 23	Lager achterbrug/linkstelsysteem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en speciaal gereedschap een lager uit een achterbrug of van een linkstelsysteem vervangen.
Opdracht 24	Kettingspanner distributie vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en speciaal gereedschap een kettingspanner vervangen.

Elektronische reparatie opdracht

Opdracht 1	Kabelboom repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie (schema's) en speciaal gereedschap een kabelboom repareren.
Opdracht 2	Gasklephuis vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap een gasklephuis vervangen en basisstand afstellen/inleren. Moeilijk bereikbaar.
Opdracht 3	Componenten laadsysteem vervangen/doormeten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van technische documentatie een dynamo vervangen en controleren op werking.(afgeregelde spanning, laadstroom).

Profiel kerntaak 1: Stelt diagnose aan motorfietsen

Elektr(on)ische opdracht	
Opdracht 1	De motor slaat niet aan
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Oorzaak: defect in het brandstofsysteem.</p> <p>Als er geen foutcode gegenereerd wordt moet de deelnemer er door standaard controles achter komen in waardoor de motor niet loopt. (brandstof, ontsteking, luchtvoorziening, vrijgave startonderbreking).</p> <p>De oorzaak van het ontbreken van brandstofdruk kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brandstoffilter verstopt of knik in brandstofleiding (druk meten) – Brandstofopvoerpomp (mechanisch) defect (pomp krijgt wel voeding maar geen of te weinig brandstofdruk) – Brandstofopvoerpomp krijgt geen of te weinig voeding, de oorzaak hiervan kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> – Brandstofrelais defect – Zekering defect (onderbroken of overgangsweerstand) – Defect in de bedrading (overgangsweerstand, onderbreking of massasluiting) <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 2	De motor slaat niet aan
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Oorzaak: een defect in het ontstekingsstelsel (geen vonk).</p> <p>Als er geen foutcode gegenereerd wordt moet de deelnemer er door standaard controles achter komen in waardoor de motor niet loopt. (brandstof, ontsteking, luchtvoorziening, vrijgave startonderbreking)</p> <p>Het defect in het ontstekingsstelsel kan veroorzaakt worden door:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bobine(s) defect – De Bobine(s) krijgt geen of te weinig voeding, de oorzaak hiervan kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> – Zekering defect (onderbroken of overgangsweerstand) – Defect in de bedrading (overgangsweerstand, onderbreking of massasluiting) – Bougies defect – Voeding of massa regelapparaat is defect <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>

Opdracht 3	De motor slaat niet aan
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Oorzaak: een defect in het motormanagementsysteem.</p> <p>Een permanent aanwezige foutcode geeft aan in welk gedeelte van het motormanagementsysteem de oorzaak van het niet aanslaan van de motor kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Startonderbreking defect – Krukassensor defect – Nokkenassensor defect (er zijn ook systemen die wel werken met een defecte nokkenassensor) – Actuator variabele klepbediening is defect – Injector(en) defect – Omvalsensor defect – De bedrading van de bovenstaande componenten is defect.(onderbreking, weerstand of massasluiting) – Voeding of massa regelapparaat is defect <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 4	De motor houdt in
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Oorzaak: een defect in het motormanagementsysteem.</p> <p>Een permanent aanwezige foutcode geeft aan in welk gedeelte van het motormanagementsysteem de oorzaak van het inhouden van de motor te vinden kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – brandstofopbrengst te laag – defecte MAP-sensor – defecte TPS-sensor – EXUP-klep functioneert niet goed <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 5	Diagnose laad- en startstelsel Motor start soms wel soms niet
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer signaleert aan de hand van de klachtoomschrijving en metingen waar de oorzaak van de klacht gezocht moet worden (laadsysteem, startstelsel, accu of anders).</p> <p>Als de accu goed is en geladen blijkt te zijn moet de deelnemer aangeven of het wel of niet starten veroorzaakt wordt door de startmotor of de bedrading. De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>

Opdracht 6	Diagnose laad- en startstelsysteem Motor start niet meer na stilvallen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer signaleert aan de hand van een klachtoomschrijving en metingen waar de oorzaak van de klacht gezocht moet worden. (laadsysteem, startstelsysteem, accu of anders).</p> <p>Als blijkt dat de accu onvoldoende geladen wordt moet de deelnemer aangeven of het onvoldoende laden veroorzaakt wordt door de bedrading, de aansturing (D+) van de dynamo of door de dynamo zelf.</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 7	Diagnose laad- en startstelsysteem Startmotor start niet of gaat traag rond
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer signaleert aan de hand van een klachtoomschrijving en metingen waar de oorzaak van de klacht gezocht moet worden (laadsysteem, startstelsysteem, accu of anders).</p> <p>De lekstroom van de motorfiets moet gemeten worden als blijkt dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de leeg is maar wel voldoende geladen wordt - de accu goed is - de startmotor goed is. <p>Als de ruststroom te hoog is moet de deelnemer de oorzaak van de te hoge ruststroom achterhalen.</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 8	Diagnose laad- en startstelsysteem Startmotor gaat traag rond
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer signaleert aan de hand van een klachtoomschrijving en metingen waar de oorzaak van de klacht gezocht moet worden. (laadsysteem, startstelsysteem, accu of anders).</p> <p>Als de accu goed is en geladen blijkt te zijn moet de deelnemer aangeven of het traag starten veroorzaakt wordt door de startmotor, bedrading of schakelaars (spanningverlies) en/of startstroom meten).</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>

Opdracht 9	Diagnose ABS
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>N.a.v. oplichten van het ABS-lampje gaat de deelnemer diagnose stellen aan een ABS.</p> <p>In de praktijk komt het er op neer dat de kandidaat het systeem eerst met een systeemtester gaat controleren op fouten.</p> <p>A.d.h.v. de aard van de foutcode beslist de kandidaat welke vervolgstappen/metingen hij gaat nemen.</p> <p>Mogelijke oorzaken van storingen kunnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – defecte wielsensor (actief of passief) – Bedrading wielsensor defect (onderbreking, overgangsweerstand of massasluiting) – Getande ring beschadigd – Kleppenblok defect – Bedrading kleppenblok defect (onderbreking, overgangsweerstand of massasluiting). <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 10	Diagnose handvat- zadelverwarming
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer voert aan de hand van een duidelijke en reproduceerbare klacht, metingen uit volgens een logische volgorde of stappenplan (van fabrikant) om de oorzaak te vinden.</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 11	Diagnose verlichting
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer voert aan de hand van een duidelijke en reproduceerbare klacht, metingen uit volgens een logische volgorde of stappenplan (van fabrikant) om de oorzaak te vinden.</p> <p>Conventioneel of via netwerk aangestuurd.</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 12	Diagnose richtingaanwijzerinstallatie
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>De deelnemer voert aan de hand van een duidelijke en reproduceerbare klacht, metingen uit volgens een logische volgorde of stappenplan (van fabrikant) om de oorzaak te vinden.</p> <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>

Mechanische opdrachten	
Opdracht 1	Controleren of mechanische delen van het motorblok geschikt zijn voor hergebruik
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Met behulp van meet- en testapparatuur bepaalt de deelnemer of onderdelen binnen de fabriekstoleranties vallen.</p> <p>Onderdelen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cilinderkop (vlakheid, speling klepgeleiders, toestand kleppen) – Cilinders (ovaliteit, tapsheid, diameter) – Zuigers en zuigerveren (zuigerspeling, slotspeling) – Krukas/kruktap (ovaliteit, slingering) – krukas en drijfstanglagers (axiale en radiale speling) – Enz... <p>De deelnemer kiest zelfstandig meet-, test- en diagnose-apparatuur.</p>
Opdracht 2	Cilinderlekttest uitvoeren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Met behulp van de door deelnemer gekozen (meet) gereedschap een cilinderlekttest uitvoeren.