

Mogelijke Proeve- of BPV- opdrachten Autotechnicus (AT)

Cohort: vanaf augustus 2016

Crebo: 25242

versie: 1v1

Inhoud

Inleiding	3
Basis Kerntaak 1: Voert onderhoud uit aan voertuigen	4
Basis kerntaak 2: Voert reparaties uit aan voertuigen	5
Profiel Kerntaak 1: Monteert accessoires, doet aanpassingen en maakt de personenauto afleveringsklaar	14

Inleiding

De werkzaamheden van de autotechnicus zijn standaard en routinematig van aard.

Deze werkzaamheden vereisen algemene basiskennis en vaardigheden.

De complexiteit wordt bepaald door het verschil in type voertuig waaraan de autotechnicus werkt.

Gelet op het niveau van de opleiding (niveau 2) dient tijdens de beoordeling gewerkt te worden aan voertuigen met gemakkelijk bereikbare onderdelen en een beperkt afbreukrisico.

Indien van toepassing zijn inleerprocedures, service-resets en kalibraties eenvoudig.

Bij onduidelijkheden dient de autotechnicus informatie in te winnen bij zijn leermeester.

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

Bij een Proeve doet men twee opdrachten, waarbij bij de kerntaak:

- Onderhoud, een onderhoudsbeurt gedaan moet worden en een slijtagedeelte vervangen
- Reparatie, altijd één mechanische opdracht en één elektronische opdracht wordt uitgevoerd
- Aflevering, een afleveringsbeurt gedaan moet worden en een accessoire worden ingebouwd

Bij onderhoud is wel een uitzondering mogelijk. Er wordt dan gekozen voor één grote onderhoudsopdracht en geen onderhoudsbeurt om de mogelijkheid te bieden om grotere opdrachten die van belang zijn binnen een acceptabele tijd voor een proeve toch te kunnen inzetten. Denk b.v. aan de opdrachten distributieriem vervangen of kleppen stellen. In dat geval wordt er één opdracht gedaan. Wel is van belang te wisselen in opdrachten en niet steeds elke kandidaat dezelfde opdracht te geven.

Basis Kerntaak 1: Voert onderhoud uit aan voertuigen

Onderhoudsbeurt uitvoeren	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het uitvoeren van een onderhoudsbeurt volgens specificaties (jaarlijks, 10.000, 15.000, 20.000 of een veelvoud daarvan) inclusief modificaties die door de fabrikant zijn voorgeschreven.</p> <p>Denk hierbij aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeistoffen vervangen (motorolie/koelvloeistof/ remvloeistof) - Filters vervangen (luchtfILTER/brandstoffilter/oliefilter/interieurfilter) - Distributieriem vervangen - Distributieketting vervangen - Multiriem vervangen - Kleppen stellen <p>Indien delen van de onderhoudsbeurt specialisme vereisen, dan wordt de autotechnicus ondersteund door een deskundige.</p> <p>Voorbeeld: onderhoud uitvoeren aan hybride of elektrische voertuigen.</p>
Vervangen slijtagedelen	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Met behulp van technische documentatie en testapparatuur slijtagedelen 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>Indien het vervangen van slijtagedelen specialisme vereisen wordt, dan wordt de autotechnicus ondersteund door een deskundige.</p> <p>Voorbeeld: slijtagedelen vervangen bij hybride of elektrische voertuigen.</p>

Basis kerntaak 2: Voert reparaties uit aan voertuigen

Mechanische opdrachten	
Opdracht 1	Multiriemen inclusief looprollen en riemspanner vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. De airco, stuurbekrachtiging en of extern aangedreven waterpomp mogen niet in de weg zitten.
Opdracht 2	Kleppen stellen aan een motor met klepstelplaatjes
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Kleppendeksel gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. De plaatjes moeten voorzien zijn van diktemarkering. Voorkeur vaste i.p.v. vloeibare pakking.
Opdracht 3	Kleppen stellen aan een motor met klepstelboutjes
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Kleppendeksel gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Voorkeur vaste i.p.v. vloeibare pakking.
Opdracht 4	Dis-bobine vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Speciale aandacht voor mogelijk hoge spanningen.
Opdracht 5	Pen-bobine vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Speciale aandacht voor mogelijk hoge spanningen.
Opdracht 6	EGR klep vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Motor met losse EGR klep. Diesel of benzine.
Opdracht 7	Waterpomp vervangen en koelsysteem afpersen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Waterpomp mag functie van spanner hebben.

Opdracht 8	Koelvloeistofpijp vervangen en koelsysteem afpersen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Voertuig met koelvloeistofpijp tegen het motorblok.
Opdracht 9	Koelvloeistofslang tussen radiator en motor vervangen en koelsysteem afpersen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 10	Drukvat koelsysteem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Koelsysteem moet vrij eenvoudig te ontluichten zijn.
Opdracht 11	Radiator vervangen en koelsysteem afpersen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Geen gecombineerde radiator/condensor. Koelsysteem moet vrij eenvoudig te ontluichten zijn.
Opdracht 12	Thermostaat vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Koelsysteem moet vrij eenvoudig te ontluichten zijn.
Opdracht 13	Dynamo vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Dynamo moet te verwijderen zijn zonder aircopomp, stuurbevestigingspomp of ander moeilijk te demonteren motoronderdelen.
Opdracht 14	Startmotor vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Startmotor moet te verwijderen zijn zonder aircopomp, stuurbevestigingspomp of ander moeilijk te verwijderen motoronderdelen.
Opdracht 15	Motorsteun vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Motorsupport kan noodzakelijk zijn.

Opdracht 16	Vacuümpomp vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 17	Stuurbekrachtigingspomp vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Stuurbekrachtigingspomp moet te verwijderen zijn zonder aircopomp of ander moeilijk te verwijderen motoronderdelen.
Opdracht 18	Gasklephuis vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Inleren van het nieuwe gasklephuis is niet noodzakelijk of zéér eenvoudig.
Opdracht 19	Rail vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Common Rail-systeem.
Opdracht 20	Injector vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Diesel- of benzinemotor.
Opdracht 21	Klepseals vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 22	Hoofdremcilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Ontluchtingsprocedure moet vrij eenvoudig zijn uit te voeren.
Opdracht 23	Rembekrachtiger vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.

Opdracht 24	Achterremcilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 25	Achterremvoering vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 26	Remslang vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 27	Remleiding vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 28	Handremkabel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 29	Remschijven en remblokken vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Voor of achter. Terugstelgereedschap kan noodzakelijk zijn.
Opdracht 30	Remtang vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 31	Koppelingcilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Slave of werkcilinder.
Opdracht 32	Koppelingskabel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.

Opdracht 33	Koppelingsplaat vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Schakelmechanisme moet gemakkelijk af te stellen zijn.
Opdracht 34	Aandrijfjas vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 35	Cardanas vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 36	Achterwiellager vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Voertuig met losse afstelbare kegelwiellagers.
Opdracht 37	Voorwiellager vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 38	Aandrijfashoes vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 39	McPherson veerpoot vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 40	Achterveren vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 41	Schokdempers vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Voor/achter (ook McPherson).

Opdracht 42	Spoorstangkogel vervangen en sporing controleren/afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Alléén de sporing voor controleren/afstellen.
Opdracht 43	Draagarm(rubbers) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 44	Reactiestang(rubbers) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 45	Banden vervangen en balanceren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Alleen voertuigen met een passief bandenspanningsbewakingssysteem.
Opdracht 46	Rugleuning achterbank vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 47	Stoel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 48	Instrumentenpaneel dashboard vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 49	Pollenfilter vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Moeilijk bereikbaar maar eenvoudig te verwijderen. Demontage van interieurdelen noodzakelijk.
Opdracht 50	Portier vervangen en afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudig te verwijderen.

Opdracht 51	Raammechanisme vervangen en afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 52	Ruitenwissermechaniek vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 53	Elektromotor elektrische stuurbevestiging vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Liefst aan systemen waarbij geen inleerprocedure nodig is.
Opdracht 54	Stuurkolomschakelaars vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Liefst systemen waarbij geen inleerprocedure nodig is.

Elektronische opdracht	
Opdracht 1	Mistlampen aan de voorzijde aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Bedrading moet gemakkelijk bereikbaar zijn. Met behulp van eenvoudig schema. Speciale aandacht voor het maken van elektrische verbindingen.
Opdracht 2	Stekker fietsendrager aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Bedrading moet gemakkelijk bereikbaar zijn. Voertuig met trekhaak en 7-polige of 13-polige stekkerdoos. Speciale aandacht voor het maken van elektrische verbindingen.
Opdracht 3	Bedrading repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Bedrading moet gemakkelijk bereikbaar zijn. Speciale aandacht voor het maken van elektrische verbindingen.
Opdracht 4	Verlichting controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Het betreft hier een eenvoudig verlichtingsstelsel waarin een defect component (lamp, relais, zekering enz.) aanwezig is of een onderbreking in de bedrading. <i>(Originele fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dient aanwezig te zijn.</i> <i>De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van de verlichting komen.</i>
Opdracht 5	Startstelsel controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Het betreft hier een eenvoudig startstelsel waarin een defect component (startmotor, schakelaar, contactslot enz.) of een onderbreking in de bedrading aanwezig is. <i>(Originele fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dient aanwezig te zijn.</i> <i>De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van het startstelsel komen.</i>
Opdracht 6	Laadstelsel controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Het betreft hier een eenvoudig laadstelsel waarbij de dynamo defect is of een onderbreking in de bedrading aanwezig is. <i>(Originele fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dient aanwezig te zijn.</i> <i>De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van het laadstelsel komen.</i>

Opdracht 7	Eenvoudige verbruiker controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het betreft hier een eenvoudige verbruiker (radio, sigarettenaansteker, stoelverwarming enz, waarbij de verbruiker defect is of een onderbreking in de bedrading aanwezig is.</p> <p><i>(Originele fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dient aanwezig te zijn.</i></p> <p><i>De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van de verbruiker komen.</i></p>

Profiel Kerntaak 1: Monteert accessoires, doet aanpassingen en maakt de personenauto afleveringsklaar

Afleveringsbeurt uitvoeren	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Volledige of gedeeltelijke afleveringsbeurt aan een nieuw of gebruikt voertuig. De kandidaat moet in kaart brengen hoe de staat van het voertuig is en of deze aan vooraf bepaalde eisen voldoet (quality check, keurmerk of fabrikantnorm).</p> <p>Indien delen gecontroleerd of beoordeeld moeten worden die specialisme vereisen, dan wordt de autotechnicus ondersteund door een deskundige. Voorbeeld: aflevering van een hybride of elektrisch voertuigen.</p>
Accessoires monteren	
Opdracht 1	Hulpverenset monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen.
Opdracht 2	Speciale stoel monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Stoel moet te monteren zijn zonder dat er complexe aanpassingen aan het voertuig moeten worden gedaan.
Opdracht 3	Achterlichtunits monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren.
Opdracht 4	Trekhaak monteren en stekkerdoos aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren.
Opdracht 5	Mistlampen vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te vervangen.
Opdracht 6	(Sport)uitlaat vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te verwijderen. Uitlaat moet te monteren zijn zonder dat er complexe aanpassingen aan het voertuig of uitlaat moeten worden gedaan.

Opdracht 7	Verstralers aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Eenvoudige schema's dienen aanwezig te zijn.
Opdracht 8	Veren van de achterwielophanging vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te vervangen.
Opdracht 9	Achterlichten vervangen door een ander model
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te vervangen.
Opdracht 10	Fietsendrager monteren en 7- of 14-polige stekker aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Bedrading moet gemakkelijk bereikbaar zijn. Voertuig met trekhaak en 7-polige of 13-polige stekkerdoos. Speciale aandacht voor het maken van elektrische verbindingen.
Opdracht 11	Achteruitrijcamera monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren. Eenvoudige schema's dienen aanwezig te zijn.
Opdracht 12	Parkeerhulpsysteem monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren. Eenvoudige schema's dienen aanwezig te zijn.
Opdracht 13	Car-kit inbouwen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren. Eenvoudige schema's dienen aanwezig te zijn.
Opdracht 14	Radio-CD speler monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk bereikbaar en eenvoudig te monteren. Eenvoudige schema's dienen aanwezig te zijn.