

Mogelijke Proeve- of BP-opdrachten Autotechnicus (AT) HKS

Cohort: vanaf augustus 2016

Crebo: 25242

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Mogelijke opdrachten bij Basis kerntaak B1-K1:	4
<i>Voert onderhoud uit aan voertuigen of mobiele werktuigen</i>	
Mogelijke opdrachten bij Basis kerntaak B1-K2:	6
<i>Voert reparaties uit aan voertuigen of mobiele werktuigen</i>	
Mogelijke opdrachten bij Profiel kerntaak P1-K1:	12
<i>Monteert accessoires, doet aanpassingen en maakt de personenauto afleveringsklaar</i>	

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 een Proeve gewerkt te worden aan voertuigen met gemakkelijk bereikbare onderdelen en een beperkt afbreukrisico. Indien van toepassing zijn inleerprocedures, service-resets en/of kalibraties eenvoudig. Bij werkzaamheden aan voertuigen met een groter afbreukrisico en/of veiligheidsrisico wordt er een eindcontrole door een beoordelaar/leermeester/leidinggevende uitgevoerd. Bij onduidelijkheden dient de Autotechnicus informatie in te winnen.

De opdrachten kunnen zowel in de Proeve als in de BP gebruikt worden. Bij iedere Proeve moeten twee opdrachten gedaan worden.

Proeven per kerntaak;

- 1) B1-K1 Voert onderhoud uit aan voertuigen of mobiele werktuigen*
 - *onderhoudsbeurt uitvoeren*
 - *slijtagedeel vervangen*
- 2) B1-K2 Voert reparaties uit aan voertuigen of mobiele werktuigen
 - *2 x mechanische reparatie of:*
 - *1x mechanische en 1x elektronische reparatie*
- 3) P1-K1 Monteert accessoires, doet aanpassingen en maakt de personenauto afleveringsklaar
 - *afleveringsbeurt uitvoeren*
 - *accessoire monteren*

*Bij de Proeve onderhoud is echter een uitzondering mogelijk. Er kan worden gekozen voor één grote onderhoudsopdracht in plaats van een onderhoudsbeurt + slijtagedeel vervangen. We hebben deze mogelijkheid gecreëerd om grotere onderhoudsopdrachten toch te kunnen inzetten. Hierbij moet gedacht worden aan het vervangen van een distributieriem of het stellen van kleppen. Deze enkelvoudige opdrachten zijn zo opgebouwd dat ze het niveau van de kandidaat niet overschrijden en binnen een acceptabele tijd te voltooien zijn.

Basis Kerntaak 1: Voert onderhoud uit aan voertuigen of mobiele werktuigen

ONDERHOUDSBEURT UITVOEREN	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het uitvoeren van een onderhoudsbeurt volgens specificaties (twee)jaarlijks, 10.000, 15.000, 20.000 30.000 of een veelvoud daarvan, inclusief eventuele modificaties die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Denk hierbij aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeistoffen vervangen (motorolie/koelvloeistof/remvloeistof) - Filters vervangen (luchtfILTER/brandstoffilter/oliefilter/interieurfilter) - Bougies vervangen - Distributieriem + spanner en rollen vervangen - Multiriem + spanner en rollen vervangen - Kleppen stellen <p>Bij werkzaamheden die specialisme vereisen, wordt de Autotechnicus ondersteund door een beoordelaar/leermeester/leidinggevende Voorbeeld: onderhoud uitvoeren aan hybride of elektrische voertuigen</p>

Als Proeve in te zetten

VERVANGEN SLIJTAGEDELEN	
Met behulp van technische documentatie en (speciaal) gereedschap slijtagedelen vervangen die (bijna) de grens van het toelaatbare hebben bereikt, zoals:	
Opdracht 1	Remblokken vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Remzuigerterugstelgereedschap kan noodzakelijk zijn Bij sommige voertuigen kan aansturing met een tester noodzakelijk zijn
Opdracht 2	Remschijven vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Demonteren van de remblokhouders kan noodzakelijk zijn
Opdracht 3	Remsegmenten vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Speciaal gereedschap kan noodzakelijk zijn
Opdracht 4	Remtrommels vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Overzetten/vernieuwen van lagers kan noodzakelijk zijn

Opdracht 5	Uitlaatdemper vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Eventueel met verbindingstukken, pakkingen en ophangrubbers
Opdracht 6	Banden (+ ventielen) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Op zowel stalen als aluminium velgen. Geen TPMS-sensoren.
Opdracht 7	Wielen balanceren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Slag- of plakgewichten zijn mogelijk
<p>Indien het vervangen van slijtagedelen specialisme vereisen wordt, dan wordt de Autotechnicus ondersteund door een deskundige. Voorbeeld: slijtagedelen vervangen bij hybride of elektrische voertuigen.</p>	

Basis Kerntaak 2: Voert reparatie uit aan voertuigen of mobiele werktuigen

Als Proeve in te zetten

MECHANISCHE OPDRACHTEN	
Opdracht 1	Dis-bobine of penbobines vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Speciale aandacht voor mogelijk hoge spanningen
Opdracht 2	EGR-klep vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Motor met losse EGR klep. Diesel of benzine
Opdracht 3	Waterpomp vervangen en koelsysteem vullen/ontluchten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Waterpomp aangedreven door multiriem of eenvoudige distributie
Opdracht 4	Koelvloeistofpijp/slang vervangen en koelsysteem vullen/ontluchten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig met koelvloeistofpijp tegen het motorblok
Opdracht 5	Drukvat koelsysteem vervangen en koelvloeistof verversen / ontluchten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Extern druvvat
Opdracht 6	Radiator vervangen en koelsysteem afpersen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Geen gecombineerde radiator/condensor Koelsysteem moet vrij eenvoudig te ontluchten zijn
Opdracht 7	Thermostaat(huis) vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Koelsysteem moet vrij eenvoudig te ontluchten zijn
Opdracht 8	Dynamo vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Dynamo moet te verwijderen zijn zonder aircopomp, stuurbevestigingspomp of ander moeilijk te demonteren motoronderdelen
Opdracht 9	Startmotor vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Startmotor moet te verwijderen zijn zonder aircopomp, stuurbevestigingspomp of ander moeilijk te verwijderen motoronderdelen.

Opdracht 10	Motorsteun vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Motorsupport kan noodzakelijk zijn
Opdracht 11	Vacuümpomp vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren
Opdracht 12	Stuurbekrachtigingspomp vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Stuurbekrachtigingspomp moet te verwijderen zijn zonder aircopomp of ander moeilijk te verwijderen motoronderdelen
Opdracht 13	Gasklephuis vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Inleren van het nieuwe gasklephuis is niet noodzakelijk of zéér eenvoudig
Opdracht 14	Gaskabel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Gemakkelijk af te stellen
Opdracht 15	Multiriem vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Inclusief looprol(len)
Opdracht 16	Brandstofrail vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Common rail systeem of direct ingespoten benzinemotor
Opdracht 17	Injector vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Dieselmotor of benzinemotor
Opdracht 18	Klepdekselpakking vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Eventueel gebruik van vloeibare pakking
Opdracht 19	Hoofdremcilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Ontluchtingsprocedure moet vrij eenvoudig zijn uit te voeren
Opdracht 20	Rembekrachtiger vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Geen start/stop-systeem

Opdracht 21	Achterremcilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Ontluchtingsprocedure moet vrij eenvoudig zijn uit te voeren
Opdracht 22	Remslang voor of achter vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Ontluchtingsprocedure moet vrij eenvoudig zijn uit te voeren
Opdracht 23	Ruitmechanisme vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Het gaat om een handbediend portierruitmechanisme
Opdracht 24	Remleiding vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Leiding hoeft niet zelf op maat gemaakt te worden, origineel onderdeel
Opdracht 25	Handremkabel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Afstellen van de vrije slag volgens fabrieksvoorschriften
Opdracht 26	Remtang/klaw /zadel voor of achter vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Remzuigerterugstelgereedschap kan noodzakelijk zijn
Opdracht 27	Koppelingscilinder vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Slave of werkcilinder
Opdracht 28	Koppelingskabel vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Afstellen van de vrije slag volgens fabrieksvoorschriften
Opdracht 28	Koppelingsplaat vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Centreergereedschap kan noodzakelijk zijn
Opdracht 29	Aandrijf-as vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Zowel steekas als flens
Opdracht 30	Cardanas vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Inclusief steunlager

Opdracht 31	Achterwiellager vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig met losse afstelbare kegelwiellagers
Opdracht 32	Voorwiellager vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Demontabel aan het voertuig of anders een losse veerpoot
Opdracht 33	Aandrijfshoes vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voorkeur bij losse as of eenvoudige wielophanging
Opdracht 34	McPherson veerpoot vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Complete kant en klare veerpoot
Opdracht 35	Achterveren vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voorkeur voor voertuig met starre achteras en losse veren
Opdracht 36	Schokdempers vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voor of achter inclusief McPherson
Opdracht 37	Spoorstangkogel vervangen en sporing controleren/afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Alléén de sporing voorzijde en de stand van het stuurwiel controleren/afstellen.
Opdracht 38	Draagarm en/of draagarmrubbers vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Gebruik van pers kan noodzakelijk zijn
Opdracht 39	Reactiestang/stabilisatorstang en/of bijbehorende rubbers vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Gebruik van pers kan noodzakelijk zijn
Opdracht 40	Portierslot vervangen en afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren
Opdracht 41	Raammechanisme vervangen en afstellen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Elektrisch of mechanisch aan auto of opstelling

Opdracht 42	Ruitenwissermechaniek vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Speciaal trekgereedschap kan noodzakelijk zijn
Opdracht 43	7- polige stekkerdoos vervangen/aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Speciaal gereedschap en bijbehorende schema's zijn noodzakelijk
Opdracht 44	Elektromotor elektrische stuurbevestiging vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Systemen waarbij geen inleerprocedure nodig is
Opdracht 45	Stuurkolomchakelaars vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Systemen waarbij geen inleerprocedure nodig is.
Opdracht 46	13- polige stekkerdoos vervangen/aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Speciaal gereedschap en bijbehorende schema's zijn noodzakelijk

ELEKTR(ON)ISCHE OPDRACHTEN	
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Alle storingen die aanwezig zijn in de geprepareerde objecten zijn op te lossen door eenvoudige spanningsmetingen uit te voeren aan de hand van een overzichtelijk en makkelijk te volgen stappenplan.</p> <p>De storing beperkt zich tot één defect component of een draadbreek.</p> <p>Fabrieksdocumentatie en elektrische schema's zijn aangepast voor niveau 2. Alle documentatie is in de Nederlandse taal.</p>
Opdracht 1	Verlichting controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het betreft hier een eenvoudig verlichtingssysteem waarin een defect component (lamp, relais, zekering of schakelaar) of een onderbreking in de bedrading aanwezig is.</p> <p><i>(Vereenvoudigde (fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dienen aanwezig te zijn. De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van de verlichting komen.)</i></p>
Opdracht 2	Startsysteem controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het betreft hier een eenvoudig startsysteem waarin een defect component (startmotor, startrelais, schakelaar of contactslot) of een onderbreking in de bedrading aanwezig is.</p> <p><i>(Vereenvoudigde (fabrieks)documentatie van het voertuig, zoals schema's en een geleide storingstabel, dienen aanwezig te zijn. De deelnemer moet met behulp van een multimeter achter de oorzaak van het niet functioneren van het startsysteem komen.)</i></p>
Opdracht 3	Laadsysteem controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het betreft hier een eenvoudig laadsysteem waarbij de dynamo defect is of een onderbreking in de bedrading aanwezig is.</p> <p><i>(Vereenvoudigde (fabrieks)documentatie van het object, zoals schema's en een geleide storingstabel, dienen aanwezig te zijn. De deelnemer moet met behulp van een multimeter en/of laadspanningtester achter de oorzaak van het niet functioneren van het laadsysteem komen.)</i></p>
Opdracht 4	Eenvoudige verbruiker controleren/repareren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	<p>Het betreft hier een eenvoudige verbruiker (radio, sigarettenaansteker, achterrautverwarming of binnenverlichting), waarbij de verbruiker defect is of een onderbreking in de bedrading aanwezig is.</p> <p><i>(Vereenvoudigde (fabrieks)documentatie van het object, zoals schema's en een geleide storingstabel, dienen aanwezig te zijn. 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). Een voorbeeld van een lijst met werkzaamheden staat op de website van IBKI.</p> <p>Bij werkzaamheden die specialisme vereisen, wordt de Autotechnicus ondersteund door een beoordelaar/leermeester/leidinggevende. Voorbeeld: afleveringsbeurt aan hybride of elektrische voertuigen.</p>
-------------------------------------	---

Als Proeve in te zetten

ACCESSOIRE MONTEREN

Opdracht 1	(Hulp)verenset achterzijde monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren
Opdracht 2	Speciale stoel monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Stoel moet te monteren zijn zonder dat er complexe aanpassingen aan het voertuig moeten worden gedaan.
Opdracht 3	Achterlichtunits vervangen door een ander model
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren LED- of standaardverlichting
Opdracht 4	Trekhaak monteren en stekkerdoos 7-polig aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Vereenvoudigd elektrisch schema aanwezig
Opdracht 5	Mistlampen monteren/aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren
Opdracht 6	Uitlaat vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Uitlaat moet te monteren zijn zonder dat er complexe aanpassingen aan het voertuig of uitlaatsysteem moeten worden gedaan.

Opdracht 7	Dagrijverlichting aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig is vooraf geprepareerd voor eenvoudige montage Vereenvoudigd/aangepast elektrisch schema aanwezig
Opdracht 8	Fietsendrager monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren
Opdracht 9	Achteruitrijcamera monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig is vooraf geprepareerd voor eenvoudige montage Vereenvoudigd/aangepast elektrisch schema aanwezig
Opdracht 10	Parkeerhulpsysteem monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig is vooraf geprepareerd voor eenvoudige montage Vereenvoudigd/aangepast elektrisch schema aanwezig
Opdracht 11	Carkit aansluiten
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig is vooraf geprepareerd voor eenvoudige montage Vereenvoudigd/aangepast elektrisch schema aanwezig
Opdracht 12	Radio-CD speler monteren
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Voertuig is vooraf geprepareerd voor eenvoudige montage Vereenvoudigd/aangepast elektrisch schema aanwezig
Opdracht 13	Dakrails vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Gebruik van (speciaal)gereedschap en instructie van de fabrikant
Opdracht 14	Winter/zomerbanden vervangen
<i>Opmerking/ aandachtspunt</i>	Gemakkelijk/eenvoudig te (de)monteren Gebruik van (speciaal)gereedschap en instructie van de fabrikant