

Branchetoetsdocument branchekwalificatie:

Verrichten van keuringen en onderhoudwerkzaamheden aan het onderstel van caravans en aanhangwagens

Initiatiefnemer:	BOVAG caravan- en camperbedrijven en aanhangers
Titel toets:	Verrichten van keuringen en onderhoudwerkzaamheden aan het onderstel van caravans en aanhangwagens
Niveau/profiel cursist:	Cursist heeft 2 tot 3 jaar werkervaring als monteur in de werkplaats in de caravan-aanhangwagen techniek. Cursist is bekend met de BOVAG werkinstructie en heeft ervaring in het toepassen daarvan. Werk- en denk niveau minimaal VMBO-Techniek.
Toetsvorm en vraagvorm:	
Tijdslimiet:	N.n.t.b.
Cesuur:	N.n.t.b.
Uitslag na toets:	Ja
Feedback in toets:	NVT
Legitimeringsdatum:	15-12-2016 (revisie 01-07-2017)
Vaststellingsdatum:	
Vervaldatum:	
Opmerkingen:	Onder onderstel wordt verstaan: chassis, trekboom/-driehoek, assen, stabilisator, dissel, uitdraaisteunen, vering, drukverdeling, wielen, lagers, banden, reminrichting, breekkabel/ring, voertuigverlichting (remlichten, achterlichten, richtingaanwijzers, kentekenplaatverlichting, etc.) en de aansluiting naar het trekkend/dragend voertuig. Met 'voertuigverlichting' wordt in de context van dit document bedoeld: de wettelijke eisen die gesteld worden aan de 12-Volt voertuigverlichting. Met controleren wordt bedoeld: controleren op functionaliteit, op eisen (wettelijk of van de fabrikant/leverancier), of op typegoedkeuring, door meten, nagaan/lezen, bekijken (visueel), luisteren, voelen, etc. Met beoordelen wordt bedoeld: beoordelen of het onderdeel/component voldoet aan de gestelde eisen, of beoordelen dat deze vervangen of onderhouden moet worden. Met onderhouden wordt bedoeld: smeren, afstellen, (de)monteren/vastzetten, (deels)vervangen, etc.

Toetsonderwerp	Leerdoelen
Chassis	• De deelnemer kent de componenten waaruit een chassis is opgebouwd.
	• De deelnemer kan het VIN nummer chassis controleren en vergelijken met constructieplaatje fabrikant of kentekenbewijs.
	• De deelnemer kan bevestiging van chassis(onderdelen) controleren, beoordelen en onderhouden.
	• De deelnemer kan het chassis (of onderdelen daarvan) controleren en beoordelen op scheuren, breuken, vervormingen en verbindingen en deze onderhouden.
	• Onderscheid (herkennen) maken tussen onderdelen met E-keur en zonder E-keur. (ivm aansprakelijkheid)
Voertuigverlichting	• De deelnemer kent de wettelijke eisen van de verplichte verlichting, zoals rem,- contour,- markeringsverlichting, etc. van caravans/aanhangwagens en kan de functionele werking hiervan testen/controleren.
	• De deelnemer kan eenvoudige storingen in de voertuigverlichting opsporen en onderhouden. (via V4 meting)

Remmen	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kent de soorten remsysteem (volledig mechanisch, mechanisch hydraulisch, mechanisch elektrisch, druklucht (ahw), en hun specifieke kenmerken. • De deelnemer kent de wettelijke eisen aan de bedrijfsrem en de eventueel daarbij behorende losbreekreminrichting, hulpkoppeling, handrem en oplooprem. • De deelnemer kent de functie en begrijpt de werking van (de verschillende onderdelen van) een losbreekreminrichting. • De deelnemer kan de verschillende onderdelen van een losbreekreminrichting controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kent de functie, de werking en de verschillende onderdelen van een oplooprem. • De deelnemer kan de verschillende onderdelen van een oplooprem controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kan de verschillende voorzieningen in het remsysteem ten behoeve van achteruitrijden controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kent de werking van de diverse toegepaste trommelremmen/schijfremmen. • De deelnemer kan de diverse toegepaste trommelremmen/schijfremmen controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kent de functie en de werking van een mechanische handrem. • De deelnemer kan een mechanische handrem controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kent de volgorde van handelingen bij het controleren, beoordelen en onderhouden van de reminrichting. • De deelnemer kan fabrieksvoorschriften/handleidingen interpreteren en toepassen bij het controleren, beoordelen en onderhouden van de reminrichting. • De deelnemer kan een remschema lezen, wat is het, hoe herken ik het en wat kun ik ermee? Deelnemer hoeft het niet toe te kunnen passen. • De deelnemer kan het testverslag van de remmentest interpreteren en vertalen naar een passende reparatiewerkmethode.
Assen, Wiellagers, schokdempers, veersystemen	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kent de verschillende assen en hun specifieke kenmerken.
	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kan de as(sen) controleren en beoordelen op scheuren breuken, vervormingen en bevestigingen/verbindingen aan chassis en deze onderhouden.
Wielen, banden	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kent de diverse velguitvoeringen en aanduidingen en hun eigenschappen. • De deelnemer kent het draagvermogen van (aluminium)velgen. • De deelnemer kan wielmoeren c.q. bouten op de juiste manier centreren en aanhalen met een momentsleutel. • De deelnemer kan een wiel balanceren.

	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kent de diverse slijtagecriteria specifiek voor banden die onder het voertuig gebruikt worden. • De deelnemer kent de onderdelen waaruit een buitenband is opgebouwd. • De deelnemer kent het verschil tussen diagonaal en radiaalbanden. • De deelnemer kent de betekenis van de codering en bandopschriften op de zijkant van een band. • De deelnemer kan een band controleren en beoordelen aan de hand van de wettelijke eisen. • De deelnemer (her)kent de oorzaken van te vroege of overmatige slijtage van een band. • De deelnemer kent het verschil tussen tube-type en tubeless banden.
Koppelingen	<ul style="list-style-type: none"> • De deelnemer kent de hoofdonderdelen van een kogelkoppeling. • De deelnemer kent de identificatiekenmerken van en op E-keur kogelkoppelingen. • De deelnemer kent de borgingssystemen die horen bij de verschillende typen koppelingen. • De deelnemer kent de wettelijke eisen ten aanzien van de bevestiging en borging van een kogelkoppeling • De deelnemer kan de bevestiging en borgingen van een kogelkoppeling controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kan de verschillende stabilisatormechanismen controleren, beoordelen en onderhouden. • De deelnemer kent de functie en de werking van de koppeling en de verschillende stabilisatormechanismen • De deelnemer kan de frictiewaarden van stabilisatoren meten.