

KENNISEISEN THEORIE-EXAMEN ZWAAR MATERIEEL & TECHNIEK

5	Kenniseisen Zwaar Materieel	1	Voorschriften	1	<p>De deelnemer heeft kennis van voorschriften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APK voorschriften • BMWT voorschriften • LPK Voorschriften • Keboma/ Aboma • RDW voorschriften <ul style="list-style-type: none"> - Wegenverkeerswet - Voertuigidentificatie • Kentekenbewijs • Kranenboek • FRC certificering <ul style="list-style-type: none"> - Geldigheidsduur - Identificatie - Keuringsprocedure - Voorschriften koel- en vriesinstallaties - HACCP • Tanktransport <ul style="list-style-type: none"> - VLG/ ADR - Aarding - Ventielen - Compartimenten • Tachograaf <ul style="list-style-type: none"> - Registratie van gegevens - Uitlezen gegevens • Voertuigbeveiligingsystemen <ul style="list-style-type: none"> - Ladingdiefstal - Diefstal (track & tracé) - SCM <p>De deelnemer kan daarbij Voertuig-/materieel benoemen en omschrijven van de uitvoeringsvormen van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegenbouwmachines - Wegtransport, waaronder getrokken en trekkend materiaal - Werkmaterieel en landbouwequipment - Verticaal transport, waaronder mobiele kranen
		2	Opbouwvarianten	1	<p>De deelnemer heeft kennis van opbouwvarianten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herkennen van soorten opbouwvarianten, zoals • Hui gesloten voertuigen • Koel/ vries • Koel/ vriesinstallaties • Laad en loskranen • Tankopbouw • Walking Floor en kippers • Betonpompen en mixers • Containerafzetsystemen

		3	Materialen en smeermiddelen	1	<p>De deelnemer heeft kennis van materialen en smeermiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breukvlak herkenning • Schadebeeld analyseren van onder andere: <ul style="list-style-type: none"> - Motoronderdelen - Tandwielen - Lagers • Oppervlakte behandelingen • Externe onderzoeksmogelijkheden, onder andere: <ul style="list-style-type: none"> - Olie analyse - Metallurgisch onderzoek - Smeeroliën en specificaties - Brandstoffen en specificaties - Verontreinigingen van vloeistoffen - Remvloeistof - Koelvloeistof
		4	Hydrauliek en pneumatiek	1	<p>De deelnemer heeft kennis van hydrauliek en pneumatiek van onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benamingen en begrippen • Herkennen van schadebeelden • Schema en symbolen lezen (beperkt) • Hydro pompen en motoren <p>De deelnemer kan hydraulische-, elektrische- en pneumatische schema's van componenten interpreteren ten behoeve van onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkmaterieel • Agrarisch werkmaterieel • Voertuighydrauliek <p>De deelnemer kan schadebeelden herkennen door onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vloeistofproblemen • Slijtage • Leeftijd ten opzichte van te verwachten levensduur

		5	Motor	1	<p>De deelnemer heeft kennis van de opbouw, werkwijze en constructieve bijzonderheden van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • twee- en viertakt motoren (benzine en diesel) • Motormanagement systemen <ul style="list-style-type: none"> - Uitleesmethodes - Sensoren/afwijkingen - Interpretieren van gemeten waarden (in overleg met deskundige) • Uit- en inlaatsystemen <ul style="list-style-type: none"> - Turbolader en intercoolers - Emissiesystemen - Euronormen (Euro5/ Euro6) • Koelsystemen en onderdelen • Brandstofsysteem <ul style="list-style-type: none"> - LNG, CNG, LPG systemen - Dieselsystemen - Hybride systemen - Benzine-inspuitsystemen • Smeersystemen en onderdelen <ul style="list-style-type: none"> - Filters - Pompen - Beveiligingen • Airco-systemen en onderdelen
--	--	---	-------	---	--

		6	Aandrijving en onderstellen	1	<p>De deelnemer heeft kennis van aandrijving en onderstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wielgeometrie <ul style="list-style-type: none"> eventueel toegelicht door schetsen, wat wordt verstaan onder de begrippen: <ul style="list-style-type: none"> - Uitspoor, in de bocht, - Fusee langshellingshoek (nalooop) - Fusee dwarshellingshoek (KPI) - Wielvlucht, - Vierkantuitlijning • Stuurinrichting • Remsystemen <ul style="list-style-type: none"> - Schijfremmen - Trommelremmen - Leidingssystemen, in hydraulische en pneumatische bedieningssystemen van remmen - Antiblokkeersysteem, onder andere: ABS, ASP, EBS - Omschrijven waarom de combinatie voorwagen/trekker en volgwagen luchttechnisch op elkaar moet worden afgesteld. - Noemen welke wettelijke eisen zijn gesteld aan de werking van remmen van bedrijfswagens en omschrijven van de begrippen: <ul style="list-style-type: none"> - Reactietijd - Aanspreektijd - Remtijd - Remvertraging • Vering <ul style="list-style-type: none"> - Schokdempers - Stabilisatoren - Luchtvering en bladvering • Retarders en motorrem • Chassis constructies • As constructies w.o. meesturende assen • Liftassen (Bogie lift) • Naafreducties • Versnellingsbakken <ul style="list-style-type: none"> - Automaat - Half-automaat - Tweedelige vliegwiel - Wijze van schakelen - Tussenbakken, sperren - Toepassingsgebieden • Aftaksystemen, onder andere PTO's • Aandrijfsystemen mechanisch en hydraulisch
--	--	---	-----------------------------	---	--

		7	Wielen en banden	1	<p>De deelnemer heeft kennis van wielen en banden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabrieksvoorschriften • Aanduidingen (DOT codes) <ul style="list-style-type: none"> - Maatvoeringen - Snelheidscodes - Draagvermogencodes • Controle mogelijkheden (Slijtagepatroon, Levensduur) • Soorten in relatie tot: <ul style="list-style-type: none"> - Positie aan het voertuig - Gebruiksomstandigheden - Soort voertuig • Velgen (staal, Aluminium, Licht metaal,) • Coverbanden • Stuuras band en trekkeras banden • Reparatiemogelijkheden <ul style="list-style-type: none"> - Velgen - Banden • Schadebeoordelingen <p>De deelnemer heeft kennis en inzicht over herkenning, principewerking, opbouw en functie van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constructie van de band - Karkas- en loopvlakopbouw - Diagonaal en radiaal - Profielen
		8	Elektrische installaties en elektronica	1	<p>De deelnemer heeft kennis van elektrische installaties en elektronica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 volt en 24 volt installaties • Canbus systemen • Spanning, stroom, weerstand, magnetisme, schakelingen, halfgeleiders en het lezen van schema's • Herkennen van standaard componenten • Elektrische installaties <ul style="list-style-type: none"> - Ontsteking - Conventioneel - Elektronisch - Herkennen van complete verlichtingssystemen (Halogeen, Xenon) - Omvormers - Relais Alarmsystemen - Airco systemen en onderdelen - Batterij - Startmotor - Dynamo - Het elektrische circuit - Gloei-inrichtingen - Verlichting- en signaalinstallaties en de daarbij behorende wettelijke eisen • Elektrische componenten en hun werking • Alarmsystemen • Veiligheidssystemen, onder andere: <ul style="list-style-type: none"> - Cruise control - Gordels - Airbags - Systemen ter voorkoming van schade

		9	Schadeherstel en reparatie methodieken	1	De deelnemer heeft kennis van schadeherstel en reparatiemethodieken: <ul style="list-style-type: none"> • Totaal herstel • Deel herstel • Handelingen • Speciale gereedschappen • Laksoorten • Lakfouten herkennen en oplossingen geven • Reclamewerk • Richtmogelijkheden van het chassis en cabine • Uitlijnen en lassen • Lasmethoden en warmtebehandeling
					De leerdoelen behorende bij het onderwerp Kenniseisen Zwaar Materieel hebben betrekking op: <ul style="list-style-type: none"> • Wegtransport, waaronder getrokken en trekkend materiaal • Werkmaterieel en landbouwequipment • Verticaal transport, waaronder mobiele kranen
6	Schade- en waardevaststelling	1	Schadevaststelling	1	De deelnemer is in staat om betreffende de schadevaststelling: <ul style="list-style-type: none"> • Schadesoorten te herkennen (Lekkages, fabricagefouten, constructiefouten, van buiten komende onheilen, materiaal fouten, vochtinwerking); • Eigen gebrek en haar definitie te kennen; • Inzicht te hebben tot de herstel mogelijkheden; • Een schadebegroting op te stellen (handmatig en geautomatiseerd); • Reparatie tijden te beoordelen; • Slijtage vast te stellen; • Herleving voertuigen en onderdelen te onderkennen; • Aftrek nieuw voor oud toe te passen; • Bergings en sleepkosten vast te stellen, o.a. de opbouw daarvan.
		2	Waardevaststelling	1	De deelnemer heeft kennis van de verzekeringsovereenkomsten en in vakkringen gebruikte begrippen als: <ul style="list-style-type: none"> • Waardebegrippen • Polisbepalingen • Afschrijving methodes • BTW • Totaal verlies • Meeruitvoeringen • Accessoires • Waardevermindering • Verbetering na herstel

		3	Risicobeoordeling en preventie	1	De deelnemer kan adviserend optreden als het gaat om: <ul style="list-style-type: none">• Acceptatie inspectie• Alarmsystemen• Tracking en tracing• SCM eisen
--	--	---	--------------------------------	---	--