

## Uitwerking beroepsprofiel Autoschadehersteller niveau 3

### Omschrijving kernactiviteit

#### Herstelt carrosserieschade

De Autoschadehersteller niveau 3 onderzoekt met wat voor carrosserieconstructie (opbouw, materialen) hij te maken heeft en in welke staat deze constructie verkeert, zodat hij de reparatiemethode kan inschatten. Hij herstelt beschadigde carrosseriedelen door middel van diverse plaatbewerkingstechnieken, zoals uitdeuken, krimpen, lassen, etc. Eventueel demonteert hij eenvoudig los te nemen onderdelen wanneer daardoor bepaalde plekken van het voertuig makkelijker bereikbaar zijn. Om de oneffenheden op te vullen en het carrosseriedeel vlak te maken, plamuurt en schuurt (max. P80/120) hij het oppervlak 'strak'. Carrosseriedelen die op bovenstaande wijze niet hersteld worden, verwijdert hij door deze delen er af te zagen, te slijpen, te schroeven, de puntlasverbindingen uit te frezen, etc. Nieuwe carrosseriedelen worden aan de carrosserie bevestigd door middel van verbindende technieken zoals schroeven, verschillende lastechnieken, clinchen of lijmen. Ter afwerking brengt hij zo nodig kitten en beschermingsmaterialen aan op de herstelde carrosseriedelen. Wanneer de structureel dragende carrosseriedelen van het voertuig beschadigd zijn en de maatvoering van het voertuig niet meer klopt, herstelt hij dit door middel van het richten van het voertuig op een richtbank. Hij onderhoudt de gebruikte gereedschappen en apparatuur.

	Onderwerp		Subonderwerp		Leerdoelen
A	Carrosserie-constructies	1	Uitvoeringsvorm en/ opbouw	1	De deelnemer kan de verschillende uitvoeringsvormen, soorten en de toegepaste materialen in de carrosserie omschrijven en herkennen.
				2	De deelnemer kan de eigenschappen van carrosserieën benoemen en herkennen
				3	De deelnemer kan de soorten carrosseriebescherming die worden toegepast in voertuigen, benoemen en kan aangeven waar en op welke wijze deze worden toegepast.
				4	De deelnemer weet wat er bedoeld wordt met de begrippen: - verstevigingen, - verstijvingen, - profileren, - samengestelde constructies en kan de specifieke kenmerken en de toepassingsgebieden benoemen en omschrijven.
				5	De deelnemer kent de uitvoeringsvormen en toepassingen van ruiten die worden toegepast in het voertuig.
				6	De deelnemer kent de aandachtspunten voor het de- en monteren en herstellen (steenslag) van ruiten en kan deze uitvoeren, en kan aangeven hoe eventuele uitvoeringsproblemen moeten worden voorkomen en/of opgelost.
			Carrosseriematen	1	De deelnemer kent de diverse soorten meet- en richtsystemen die toegepast worden toegepast in de schadeherstelbranche.
				2	De deelnemer kan de werkingsprincipes omschrijven van diverse meet- en richtsystemen zoals; - mechanische meetsystemen, - optische meetsystemen, - elektronische meetsystemen.
				3	De deelnemer kan de informatie van de datavertrekkers lezen en interpreteren van meet- en richtsystemen.
				4	De deelnemer kent de eisen die aan de opstellingen van richtunits moeten worden gesteld omschrijven, aangaande de: - posities van de dorpelklemmen, - kantelmomenten op de dorpelklemmen, - trekrichtingen van de richtunits en de ketting(en), - de te verkrijgen trekkrachten in de kettingen.

			5	De deelnemer kan het centreren van een meetsysteem ten opzichte van het voertuig omschrijven.
			6	De deelnemer kan het gemeten met vereiste waarden vergelijken en conclusies trekken uit het vergelijkingsresultaat.
		Schadeanalyse	1	De deelnemer kent het gehele schadeherstelproces.
			2	De deelnemer kan schade(s) en gebreken aan carrosserieën en systemen lokaliseren en terugkoppelen naar de frontoffice
			3	De deelnemer kan van gelokaliseerde schade(s) en gebreken de reparatie de herstelmethode omschrijven.
B	Bewerkings methoden	Verbindingen	1	De deelnemer kent de verschillende verbindingen die worden toegepast in het voertuig en welke er worden toegepast in het schadeherstelproces zoals; lijmen, lassen, schroefverbindingen en klinkverbindingen etc.
			2	De deelnemer kent de voor- en nadelen van verschillende verbindingen.
			3	De deelnemer weet welke krachten die op verbindingen werken en kan deze verklaren.
			4	De deelnemer weet waarop moeten worden gelet bij verbinding van materialen volgens de volgende lastechnieken: weerstandlassen, MIG/MAG lassen, TIG-lassen, en weet hoe deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd en eventuele uitvoeringsproblemen moeten worden voorkomen en/ of opgelost.
			5	De deelnemer kent de lasapparatuur en de in- en afstellingen daarvan in de relatie tot te lassen materialen, die wordt toegepast voor de volgende lastechnieken: weerstandlassen, MIG/MAG lassen, TIG-lassen.
			6	De deelnemer weet welke soorten hybride verbindingen worden toegepast in voertuigen en kan aangeven waar en waarom die worden toegepast.
			7	De deelnemer is in staat om hybride verbindingen uit te voeren volgens verschillende reparatievoorschriften van de diverse autofabrikanten
			8	De deelnemer weet welke soorten lijmverbindingen worden toegepast in voertuigen en weet ook waar deze worden toegepast.
			9	De deelnemer kent de voorberekende werkzaamheden (reinigen, ontvetten) voordat er gelijmd kan worden, kan hiervoor de benodigde materialen en middelen selecteren en kan deze toepassen.
			10	De deelnemer kan de lijm- en reparatievoorschriften omschrijven en toepassen.
			11	De deelnemer kan de eigenschappen en toepassingsgebieden van HSS omschrijven en herkennen.
			12	De deelnemer kan de verbindingstechnieken omschrijven en toepassen die zijn toegestaan bij HSS
			13	De deelnemer kan de eigenschappen en de toepassingsgebieden van aluminium omschrijven en herkennen
			14	De deelnemer weet bij aluminium wat wel/niet uitgedekt of gericht kan worden
			15	De deelnemer kan de verbindingstechnieken omschrijven en toepassen die zijn toegestaan bij aluminium

			16	De deelnemer kan de verschillende aluminium verbindingstechnieken omschrijven en toepassen
			17	De deelnemer weet welke soorten druk- en klinkverbindingen worden toegepast en weet ook waar en op welke wijze deze worden toegepast.
			18	De deelnemer kent de verschillende gereedschappen en apparatuur voor schroef-, bout-, druk-, klink-, en nietverbindingen en weet deze toe te passen.
			19	De deelnemer kan de herstelltechnieken van fabrikanten toepassen
			20	De deelnemer kent de (wettelijke) voorschriften en persoonlijke veiligheidsmaatregelen die gelden voor de verbindingstechnieken en kan deze ook toepassen.
		Scheidingsmethoden	1	De deelnemer kent de verschillende methoden om materialen af- en door te slijpen en kan deze ook toepassen.
			2	De deelnemer kent de slijpparaatuur en de daarbij toe te passen slijpschijven in relatie tot het te bewerken materiaal.
			3	De deelnemer kent de verschillende methoden om materialen af- en door te zagen en kan deze ook toepassen.
			4	De deelnemer kent de zaagparaatuur en de daarbij toe te passen zaagblad (vertanding) in relatie tot het te zagen materiaal.
			5	De deelnemer kent de verschillende methoden om verbonden materialen uit te boren en kan deze ook toepassen.
			6	De deelnemer kent de boorparaatuur en de daarbij toe te passen boren (soort boor, boorkop en snijvlak) in relatie tot het uit te boren materiaal.
			7	De deelnemer kent de (wettelijke) voorschriften en persoonlijke veiligheidsmaatregelen die gelden voor de scheidingsmethoden en kan deze ook toepassen.
			8	De deelnemer weet maatregelen te treffen ter voorkoming van schade aan carrosserie, chassis, leidingen en kabels etc. tijdens scheidende werkzaamheden.
		Uitdeuk- en herstellmethode	1	De deelnemer kent de verschillende uitdeukmethoden die worden toegepast in het schadeherstelproces zoals gebruik van; hamer en tas, alternatieve uitdeuksystemen (spotter, spotrepair, uitdeuken zonder spuiten etc.).
			2	De deelnemer kan vaststellen of een beschadiging met behulp van uitdeuken zonder spuiten kan worden hersteld.
			3	De deelnemer kent de voorberekende werkzaamheden voordat er met alternatieve uitdeukmethoden (spotter, spotrepair, uitdeuken zonder spuiten etc.) uitgedeukt kan worden en kan hiervoor de benodigde materialen en middelen selecteren en kan deze toepassen.
			4	De deelnemer kent de verschillende herstellwerkzaamheden van kunststofdelen die worden toegepast in het schadeherstelproces zoals; reparatie van scheuren of verlengen van kunststofdelen.
			5	De deelnemer kent de voorberekende werkzaamheden voordat er kunststofdelen hersteld kunnen worden en kan hiervoor de benodigde materialen/ middelen selecteren en weet deze toepassen.
			6	De deelnemer kent de samenstelling van tin-materiaal, ten behoeve van vertinnen en vullen benoemen.
			7	De deelnemer kent het verloop van het proces van vertinnen, respectievelijk het vullen met tin omschrijven en toepassen.
			8	De deelnemer weet wat de noodzaak is van grondig reinigen, ná vertinnen respectievelijk ná vullen met tin.

			9	De deelnemer kent de persoonlijke veiligheidsmaatregelen die gelden voor uitdeuk- en herstelmethode en kan deze ook toepassen.
C	Onderhoud gereedschappen en apparatuur	Onderhouden, repareren en vervangen van gereedschappen en apparatuur	1	De deelnemer kent de voorschriften omtrent het technisch om te gaan met gereedschappen en apparaturen
			2	De deelnemer kent de eisen en voorschriften m.b.t. het veilig omgaan met gereedschappen en apparaturen en kan deze ook toepassen
			3	De deelnemer kan bij de werkzaamheden toegepaste gereedschappen en apparaturen controleren op beschadigingen, vervuiling en werking.
			4	De deelnemer kan de punten omschrijven waarop moet worden gelet bij het onderhouden van gereedschappen en apparaturen
			5	De deelnemer kan in overleg de beschadigde gereedschappen en apparaturen repareren en/of vervangen
			6	De deelnemer kan de veiligheidseisen die gesteld zijn aan de werking van en in het omgaan met hefbruggen en omschrijven de werking van de constructieve uitvoeringen van de veiligheidsinrichtingen.