

Een hete nacht...

Column MARCEL ZUIDGEEEST

Hoe is een schade ontstaan? En: wie is de veroorzaker? Maakte de garage een diagnose- of montagefout? Of is er iets anders aan de hand? Bij zulke vragen wordt vaak de hulp van Marcel Zuidgeest's bedrijf ZTA Expertise ingeroepen. Zijn heldere analyses geven objectieve antwoorden én ze leveren leerzame ervaringen op.

Elektrische auto's en brand. Altijd een lekker onderwerp. Google maar eens op 'Broekhuis Oost brand BMW i3'. De brandweerkazerne staat daar letterlijk tegenover het dealerpand. Gelukkig maar, daardoor bestaat het pand nu nog... Verder is iedere brandende Tesla groot nieuws en maken bewoners van appartementen boven parkeergarages zich zorgen over het brandgevaar van de ladende EV's onder hun voeten. Zo zou je bijna vergeten dat 'gewone' auto's ook heel gemeen kunnen branden. En veel te vaak is een lekstroom of overgangsweerstand in het 12 V-systeem de oorzaak. Een voorbeeld?

De eigenaar van een 'gewone' vierdeurs uit 2009 meldde zich al twee keer bij zijn autobedrijf met een lege accu. Dat laadde en testte de accu dan, concludeerde dat die nog oké was en stuurde de klant weer op pad. Aan het eind van een middag, net voor sluitingstijd, is de klant er weer. Hij legt uit dat eerder die dag de verlichting zwak bleef branden nadat het contact was afgezet, en dat later de accu weer leeg was. Vreemd. Een kort onderzoek in de werkplaats brengt geen oplossing. De auto moet een nachtje blijven.

Die nacht gaat de auto in vlammen op. Ook aan de werkplaats is grote schade. Dit was echt een heftige brand! Aan mij de eer om aan de hand van de restanten van de auto de brandoorzaak vast te stellen.

Bij dit model staat de accu in de bagageruimte. Een aluminium kabel verbindt hem met de motorruimte. In de zone tussen achterbank en accu zie ik kortsluitsporen op die kabel. En de aansluiting op de accupool is losgebrand. Op die pool is

een extra plusaansluiting gemaakt en ik vind restanten van een zweefzekering, vermoedelijk voor de trekhaakaansluiting. Als ik de bekabeling volg, stuit ik op twee schakelkastjes. Zoals je weet, heeft de trekhaak bij moderne auto's een eigen kabelset. Navraag bij de eerste eigenaar van de auto leert dat de kabelset bij de dealer is gemonteerd. En dat die dealer de door de importeur aangewezen kabelset heeft gebruikt. De plusaansluiting op een van de twee schakelkastjes vertoont een defect. De male-aansluiting op het kastje is helemaal weggebrand en de female-stekker toont sporen van vonkoverslag en inbranding. Zulke sporen zijn nooit het gevolg van brand. Dit defect zat er al voor de brand! Verder zijn de koperdraden van de kabel naar deze aansluiting uit elkaar gevallen. Dat duidt op extreme hitte...

De fabrikant van de kabelset helpt mij aan een montage-instructie. Die maakt duidelijk dat dit kastje de aansluiting verzorgt van het remlicht, het mistachterlicht en de verlichting. De instructie laat ook zien dat de plusaansluiting naast die van de verlichting zit. Hé, die bleef toch zwak branden terwijl het contact was uitgeschakeld?!

Juist, de inbranding en vonkoverslag op de plus zijn een bewijs voor een elektrotechnisch gebrek. Afhankelijk van de omstandigheden duurt zo'n gebrek enige tijd voort. Voertuigbewegingen en trillingen spelen daarbij een rol. Bij die inbranding en vonkoverslag ontstaat warmte. Zolang er geen harde kortsluiting is, voorkomt de zweefzekering dat niet. En dus gingen de auto en een deel van de werkplaats die nacht in vlammen op. Moraal van dit verhaal: pas op met sluismerende 12 volt-problemen als overgangsweerstanden en lekstromen. Ze kunnen leiden tot warmteontwikkeling en uiteindelijk tot brand. Maak dus ook een 'gewone' auto met zo'n probleem spanningsvrij voor je 'm wegzet. Zo verklein je de kans op brand én je voorkomt vertraging bij je diagnose de volgende ochtend. Storingzoeken doe je immers niet met een lege accu.

