

Auto & Motor
TECHNIEK

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

Diagnosetips van Bram

Ook deze maand behandelen we enkele storingsgevallen, waar monteurs zich op stuk hebben gebeten zonder de werkelijke oorzaak boven water te krijgen. Uiteindelijk werd de hulp van Troubleshooter Bram van Stijn ingeroepen. Logisch nadenken, bepalen wanneer de storing zich precies voordoet en daaruit conclusies trekken, blijkt lastig.

“Auto’s worden complexer, maar het storingzoeken eigenlijk niet”. Wijze woorden van Bram, die om uitleg vragen. “Ik werd afgelopen maand bij een Chrysler PT Cruiser geroepen. Deze auto was voorzien van een gasinstallatie. Het storingslampje brandde en uit het EOBD kon ik halen dat de lambda-sonde niet meer reageerde. Een viergasmeting toonde inderdaad een extreem arm mengsel aan, zowel op benzine als op gas. Overigens is EOBD een fantastisch hulpmiddel. Je kunt precies achterhalen wanneer het probleem zich voordoet en onder welke omstandigheden. Het gaf aan dat injector 2 en 3 niet functioneerden. Een monteur was er al mee aan het stoeien geweest, maar kon de storing niet vinden.

Ik heb de fout gewist en ben gaan meten. Alles zag er perfect uit, de scoopbeelden van de lambda-sonde en de MAP-sensor vertoonden geen afwijkingen. Totdat je overschakelde op gas. Dan ging het lampje branden en weer lieten injector 2 en 3 het afweten, volgens het EOBD. En de hele lambda-regeling lag eruit. Eigenlijk weet je dan genoeg. Je moet even voor jezelf achterhalen hoe het systeem werkt en dan kom je automatisch uit op het simulatiekastje dat de motor-ECU voor de gek moet houden wanneer de originele injectoren worden uitgeschakeld. In dat kastje zitten vier spoeltjes, waarvan er twee doorgebrand waren. De computer ‘ziet’ die injectoren niet meer en schakelt over op arm.” ●

▼ Nerveuze kilometerteller

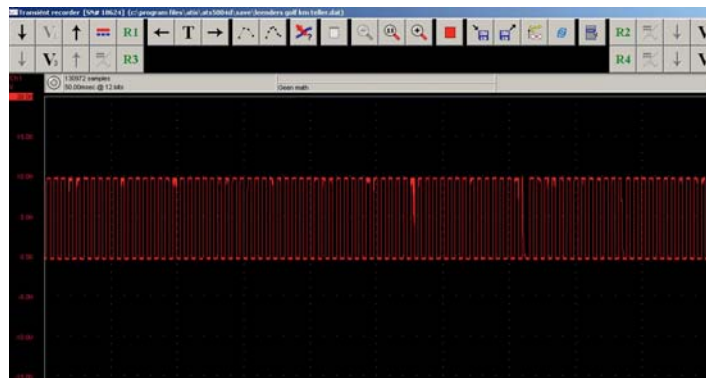
Nog zo’n geval van een voor de hand liggende oplossing, maar waar je uren naar kunt zoeken: een Golf 4 met behoorlijk wat kilometers op de nerveuze teller. Wat was er aan de hand? “Als je 30 km/uur reed, sloeg de wijzer soms zomaar uit naar 90 om vervolgens weer terug te keren naar de werkelijke snelheid. En als je stil stond vibreerde de wijzer mee met het toerental. Ik heb het signaal van de Hall-gever gemeten en zag dat er soms stukken uit waren. Heb het gehele instrumentenpaneel gecontroleerd, door met de KTS-tester een functietest te doen en alles leek in orde.

Ik adviseerde een nieuwe Hall-gever te monteren en te kijken of daarmee het probleem uit de wereld was. Dat gebeurde, maar gaf geen verandering. Men is toen naar de Volkswagen-dealer gegaan en die was er in een half uur uit: een nieuw (gereviseerd) instrumentenpaneel! Vijf en dertig minuten later en € 300,- lichter, nog steeds hetzelfde probleem: een snelheidsnaald met een eigen leven!

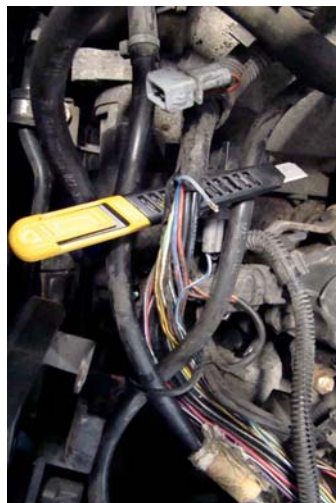
Ik werd er nogmaals bijgeroepen en ben weer gaan meten. Allereerst heb ik de draad naar de radio (voor de automatische volumeregeling) onderzocht. Als deze onzorgvuldig is losgeknipt maakt die massa en dat zou een mogelijke oorzaak kunnen zijn. Het zag er goed uit, alleen had ik geen contact met de Hall-gever. Dan moest het aan de kabelboom liggen. Die heb ik gecontroleerd en ja hoor, een breuk! Wat bleek, de kabel was doorgesleten bij de startmotor.” ●

▼ Vervuilde luchtmassameter

De luchtmassameter blijkt een storingsgevoelig onderdeel, een kleine verstoring heeft vaak vergaande gevolgen. Zo moest Bram opdraven bij een Subaru Forester Turbo. Hele solide auto’s die over



Het scoopbeeld van de Hall-gever laat zien dat het signaal af en toe wegvalt. Een kapotte Hall-gever is een mogelijke oorzaak, kabelbreuk is ook een optie. Dat laatste bleek het geval.



Het signaal van de Hall-gever werd af en toe onderbroken omdat de signaaldraad ter hoogte van de startmotor was doorgesleten.

het algemeen weinig storingen kennen. De Forester had bij de dealer net een beurt gehad, was binnengekomen zonder noemenswaardige problemen, maar verliet het pand met minder vermogen en een stotende loop. De dealer had er serieus naar gekeken en onderdelen uitgewisseld met een donorauto, maar was er niet uitgekomen. Ten einde raad vroeg men Bram om hulp. “Ik heb het signaal van de lambda-sonde afgetakt en tijdens stationair draaien constateerde ik een rijk

mengsel, bij weggrijden een extreem arm mengsel en na verloop van tijd was er weer een goede lambda-regeling. Ik heb toen het luchtfilterhuis opengemaakt en constateerde verse olie in het huis en op de luchtmassameter. Na schoonmaken was het probleem verholpen. Heb wel geadviseerd om de PCV-klep (positieve carter ventilatie) te vervangen, alhoewel ik wel een beetje twijfelde aan dit advies. Mijn vermoeden is dat tijdens het motorolie bijvullen de monteur ongemerkt wat olie in de luchtinlaat heeft gemorst, anders kan ik die verse oliesporen niet verklaren.” Naderhand kreeg Bram een telefoontje van de dealer. Hij had de oorzaak achterhaald. Er was tijdens de beurt een in olie gedrenkt luchtfilter gemonteerd in plaats van een droog filter. Oorzaak gevonden, storing opgelost en iedereen een stuk wijzer! ●



Een onvoorspelbare lambda-regeling van een Subaru Forester werd veroorzaakt door olie op de luchtmassameter. Een in olie gedrenkt luchtfilter bleek de oorzaak.