

**Auto & Motor**  
**TECHNIEK**

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

# Diagnosetips van Bram

Een Mazda zonder vonk moet voor een doorgewinterde troubleshooter geen vraagtekens oproepen. Toch is de praktijk weerbarstiger, ondervond ook Bram deze maand. Verder moest hij zich buigen over de haperende, moderne techniek van een Audi A3, waar onze troubleshooter in eerste instantie peentjes van zweette. Onterecht, zo bleek na een doortastende diagnose.

Hoe makkelijk het is om op het verkeerde been gezet te worden, bleek toen Bram een onwillige Mazda Premacy kreeg voorgeschoteld. "De auto was onderweg stil komen te staan, de Wegenwacht constateerde geen vonk. Waarschijnlijk de krukassensor, en dat betekende einde verhaal: afslepen en laten repareren in een garage.

Ik heb als eerste gekeken of er foutcodes waren opgeslagen, maar dat bleek niet het geval. Deze 1.8 heeft twee bobines die elk twee cilinders bedienen. Ik heb vervolgens een bevriende Mazda-specialist gebeld en gevraagd wat er mogelijk fout kan gaan bij dit type auto. Hij gaf als tip dat de bobines wel eens de geest geven en bood aan om een nieuw exemplaar uit te proberen. Maar nog steeds geen vonk! Ik heb vervolgens de scope erop gezet en constateerde inderdaad geen stuursignaal naar de bobines, maar ook twee van de vier injectoren kregen geen voeding. Mogelijk de computer defect, dacht ik.

Controle van de voeding van de ECU leverde geen rare dingen op, dus moest het in de computer zitten en dan sta ik even buitenspel. Ik heb het exemplaar opgestuurd naar ACtronics en kreeg na twee dagen al bericht dat er niets mis was met het onderdeel. Ze veront-

Bram controleerde de druk die de lagedrukpomp van de Audi genereert en was verbaasd over het grillige verloop, zoals u aan de wijzer kunt zien.

schuldigden zich zelfs nog, omdat ze weten dat als ik een onderdeel opstuur er meestal wel iets aan de hand moet zijn.

## ▼ Afgebroken veertje

Ik wist toen dat ik verder moest zoeken, maar had eigenlijk geen idee waar. Je moet dan helemaal bij de basis beginnen en heb de distributiekap maar eens verwijderd. Toen viel alles op zijn plek! Er kwam namelijk een veertje mee dat was afgebroken. Deze veer moet de spanrol strak houden op de riem, maar was in het oogje afgebroken. Hierdoor was de timing drie tandjes opgeschoven. De signalen van de nokkenas- en de krukassensor waren voor de computer niet meer logisch. Het stomme is dat je je hebt laten leiden door je vooroordeel: Japans auto's met een Mitsubishi-computer hebben namelijk als kwaal dat deze weleens de geest geeft en dan zie je dat óf de injectie óf de ontsteking het niet meer doet. Maar dit was puur mechanisch!"

## ▼ FSI-motor houdt in

Die Mazda 1.8 zestienklepper is technisch gezien niet erg complex. Deze Japanner staat ook niet be-



Een onderdeelje van een euro, maar wel een zoektocht van enkele uren. Hoe je op het verkeerde been gezet kunt worden als de bobines geen vonk leveren! Dan denk je in eerste instantie aan een elektrische oorzaak, maar het bleek ditmaal puur mechanisch.

kend als een frequente werkplaatsbezoeker. Dat eerste geldt niet voor het volgende probleemgeval: een Audi A3 2.0 FSI. "Ik weet dat die auto's een complexe regeling hebben. Ik heb bij GMTO een speciale cursus gevolgd, waar we de complete inspuitsregulering hebben uitplozen. Ik kreeg deze auto binnen met de klacht dat tijdens het rijden de motor inhield. Uitlezen van de foutcodes leverde een niet plausibele hogedruk op, problemen met de uitlaatgastemperatuursensor en de NO<sub>x</sub>-sensor. Die temperatuursensor (NTC'tje) was inderdaad kapot en heb ik vervangen. Met de NO<sub>x</sub>-sensor heb ik gewacht, dat is een duur onderdeel en ik wilde eerst de motor goed hebben. Is dat namelijk niet het geval, dan klopt de NO<sub>x</sub> ook niet.

Ik heb me dus geconcentreerd op die niet plausibele hogedruk. Deze kan worden veroorzaakt door een niet goed werkende hoge- of lagedrukpomp. Heb eerst de chef-monteur van de plaatselijke Volkswagen-dealer gebeld en gevraagd of hij het



Nog even aandacht voor dat veertje. Het komt ook voor dat het oogje van de spanrol is uitgesleten, zoals bij dit exemplaar. Nog een paar duizend kilometer en de veer zou daar uitgelopen zijn met dezelfde verschijnselen.

probleem kende en of het systeem ook een te lage opvoerdruk aangeeft als fout. Volgens hem was dat laatste het geval en hij was niet bekend met een soortgelijke storing.

## ▼ Drukprobleem?

Ik heb dus de hogedruksensor vervangen, maar dat gaf geen resultaat. Heb vervolgens de scope erbij gepakt en aangesloten op de beide druksensoren. Ik zag ze allebei tijdens het rijden incidenteel naar beneden duiken, waarbij de motor ook inhield. Vervolgens met de manometer de lagedruk gecontroleerd. Deze moet 4,5 bar zijn en je zag hem af en toe wegvallen tot onder de 1 bar! Die drukregeling is behoorlijk complex. Het wordt aangestuurd vanuit de centrale elektronica die een CAN-bus communicatie heeft het motormanagement. Het zou dus ook nog kunnen dat het regelapparaatje kapot was. Ik heb de regeling gecontroleerd door de slang af te knippen, de druk liep op tot 6,5 bar dus met het regelen zat het wel goed. Vervolgens heb ik ook nog het brandstoffilter vervangen, omdat ik merkte dat de pomp een capaciteitprobleem had. Dat gaf geen resultaat. Pas toen ik het pompje verving was het probleem uit de wereld. Overigens bleef de NO<sub>x</sub>-sensorfoutcode, de NO<sub>x</sub>-sensor moest ook worden vervangen maar dat komt wel vaker voor bij dit type motor".

