

Tuningtwist

Column

MARCEL ZUIDGEEST

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.

Kort na aankoop bij de merkdealer liet de eigenaar de 1.6 turbo van zijn nieuwe sportieve hatchback elders tunen. Bij deze 'milde' tuning stegen vermogen en koppel beide met ruim 25 procent. Voorwaarde was wel dat de auto met

98 octaan benzine zou worden gevoed. Na 5 jaar en 50.000 kilometer begon de motor te haperen en ging het motorstoringlampje branden. De dealer constateerde dat de motor op drie cilinders liep. Een compressiemeting wees uit dat de vierde cilinder nauwelijks compressie had. De dealer vermoedde ernstige motorschade en bereidde de eigenaar op het ergste voor. Toen die vroeg naar garantie, was de reactie afwijzend. De motor was immers door een derde getuned. De eigenaar liet het er niet bij zitten. Volgens hem was het onderhoud altijd volgens voorschrift uitgevoerd en had de dealer nimmer bezwaar gemaakt tegen de tuning, terwijl hij daar wel van wist. Partijen kwamen er niet uit en ik werd als deskundige benoemd.

Bij de aanvang van mijn onderzoek bleek dat de consument de motor al deels had gedemonteerd. Een derde partij had daarop diverse controles uitgevoerd, waaronder een cilinderlekket. Hierbij werd 'blazen' in het carter bij cilinder 4 waargenomen. Deze diagnose en die van de dealer zijn een duidelijke aanwijzing voor zuigerschade. De bougies toonden het beeld van drie correct werkende cilinders en één defecte. Na een inspectie met een endoscoop demonteerde ik de cilinderkop. Met de endoscoop zag ik al dat in cilinder 1, 2 en 3 koelvloeistof stond. Nu de cilinderkop eraf was, bleken die cilinders min of meer vol te staan. Blijkbaar was dit veroorzaakt door de demontagewerkzaam-

heden van de consument of de door hem ingeschakelde derde partij. Inspectie van de zuiger en cilinderwand van de vierde cilinder wees uit dat het topland van de zuiger onbeschadigd was. Wel waren verticale sporen op de cilinderwand zichtbaar. Die waren reden om ook het carter te demontieren. Bij het aftappen kwam er in eerste instantie alleen koelvloeistof uit, pas daarna gevolgd door motorolie. In het gedemonteerde carter vond ik een deel van de zuiger van cilinder 4 terug. Pas na demontage van die zuiger werd zichtbaar hoe ernstig die beschadigd was.

Het schadebeeld op de zuiger toonde het gevolg van ongecontroleerde verbrandingen met extreme piekdrukken. In het breukvlak waren de sporen en groeilijnen zichtbaar van scheurontwikkeling gevolgd door breuk. Dit is een kenmerkend beeld bij ongecontroleerde verbranding. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de tuning van de motor. Tuners onderschatten vaak dat de pingelsensor alleen voor extreme situaties bedoeld is. Die sensor is een noodmaatregel ter voorkoming van motorschade. Hij herkent weliswaar het zogenoemde pingelen of high speed knock-verschijnsel en past daarop de motorregeling zo aan dat het wordt voorkomen, maar dat gebeurt pas ná de eerste symptomen van pingelen. Kortom, gedurende de gebruikperiode komt de motor met een regelmaat die afhangt van het gebruik van het beschikbare motorvermogen, in de zone van pingelen. Gebeurt dat te vaak, dan leidt dat op termijn tot scheurvorming en materiaalvermoeiing. En dat is precies wat hier aan

de hand was. Na afloop van het technisch onderzoek ontstond een sfeer waarin beide partijen bereid waren een oplossing te vinden voor de ontstane motorschade. Dankzij een schikking voorkwamen ze een gerechtelijke procedure.

