

# Slechte revisie of...?

## 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.

Een revisiebedrijf leverde een motor die na 500 kilometer stilviel met een ernstig en verontrustend tikkend geluid. Bij demontage bleek dat het drijfstanglager van de eerste cilinder volledig was uitgelopen. Het garagebedrijf, dat de motor had ingebouwd, veronderstelde dat er bij de revisie een fout was gemaakt en ik werd ingeschakeld als expert. Na kort telefonisch contact, bleek dat het garagebedrijf de motor al bij het revisiebedrijf had aangeleverd en dat de cilinderkop en de drijfstang van de eerste cilinder al waren gedemonteerd. Het drijfstanglager was volledig verdwenen. Resten en schilfers ervan waren in het carter terug te vinden.

Tijdens het onderzoek demonteerde ik samen met de revisietechnicus de overige zuigers. Om de hoofdagers zichtbaar te maken demonteerden we het gedeelde carter. Opmerkelijk was, dat het uitgelopen drijfstanglager nauwelijks tot verkleuring van de kruktaf en het big-end had geleid. Nog opmerkelijker was dat alle drijfstanglagers en hoofdagers een ernstig schadebeeld toonden, dat alleen maar kan ontstaan door draaien met een gebrek aan smering. Voor de volledigheid demonteerden we de nokkenassen. Ook deze lagerkappen toonden schade. De aandrijving van de oliepompe was in orde.

Bij de analyse van het schadebeeld werd duidelijk dat alle onderdelen, die middels oliedruk worden gesmeerd, beschadigd waren. De onderdelen die middels spatsmering worden gesmeerd, waren niet of

nauwelijks beschadigd. Bij de beschadigde onderdelen viel op dat er geen of slechts beperkte sporen zichtbaar waren van warmteontwikkeling door wrijving. Met name bij de eerste cilinder, waar het drijfstanglager volledig uitgelopen was, moet sprake zijn geweest van een aanzienlijke wrijving. Toch was de verkleuring ten gevolge van de wrijvingswarmte beperkt.

Op basis hiervan was de conclusie dat de motor op enig moment zonder olie of druksmering heeft gedraaid. Hierdoor ontstond een gebrek aan smering dat, met name bij de onderdelen die via druksmering worden gesmeerd, tot beschadigingen heeft geleid. Daarna moet de smering hersteld zijn. Beschadigingen aan met name kwetsbare hoofd- en drijfstanglagers laten zich dan echter niet meer herstellen en de ontstane beschadigingen zullen langzaam uitgroeien tot een zodanig grote schade dat de motor definitief uitvalt. Door het herstel van de smering wordt de wrijvingswarmte echter wel afgevoerd.

Gezien de beschikbare informatie en het schadebeeld was het aannemelijk dat de motor na de inbouw in het voertuig zonder motorolie was gestart. Die veronderstelling besprak ik met het garagebedrijf. Bij navraag gaf de autotechnicus ruiterslijk toe dat hij inderdaad zonder motorolie had gestart. Na het alsnog vullen met motorolie nam hij tot zijn opluchting niets bijzonders waar. En dus dacht hij dat hij geluk had en dat er niets aan de hand was. Helaas, 500 kilometer later bleek het tegendeel.

