

Auto & Motor
TECHNIEK

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

Diagnosetips van Bram

Het juiste gereedschap en goede documentatie zijn een voorwaarde om snel diagnose te kunnen stellen en een storing op te lossen. Dat geldt zeker voor een monteur die dagelijks andere merken krijgt voorgeschoteld. En dan nóg moet je wel eens creatief handelen om daadwerkelijk bij de wortel te komen. Dat ervoer ook Bram de afgelopen maand!

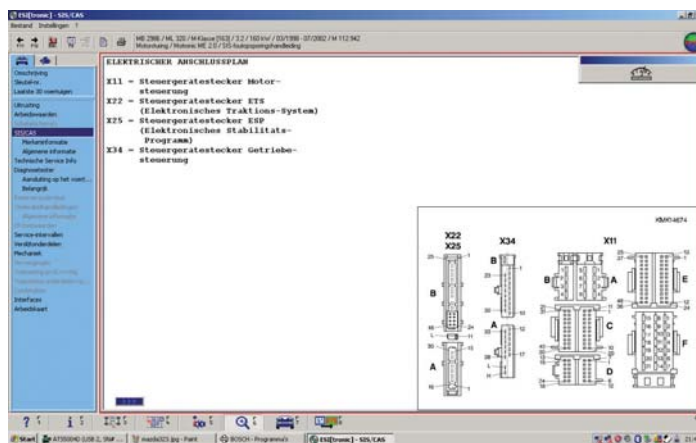
Een Mercedes ML 320 met een kapotte cruise control is de eerste case die we behandelen. "De Tempomat deed helemaal niets meer. Ik heb een bevriende collega die alle testapparatuur van Mercedes heeft, dus ik dacht: ik sluit de auto daar even op aan en kijk wat de oorzaak is. Nou, daar kom je snel van terug. Van dit type rijden er wel zes uitvoeringen rond die allemaal verschillend in elkaar zitten. Bij 'mijn' auto zat de cruise control vrijwel direct aangesloten op het motormanagement. Het schema uit de originele merktester gaf echter aan dat er nog een centrale regelenheid tussen moest zitten, maar ik kon deze niet vinden. De volgende dag ben ik maar met mijn Bosch-tester aan de gang gegaan en deze gaf wel de juiste informatie met het goede schema. Ik had een overzicht van de bedrading nodig, zodat ik deze kon doormeten. Het Bosch-schema was werkelijk fantastisch. Ik kon precies zien hoe de bedrading vanaf de schakelaar naar de motorsturing liep. Ertussen zat nog een zekeringenkast en ook daarvan kon ik precies via de pinbezetting de hele loop van de Tempomat-bedrading nalopen en doormeten. Dat is bij Mercedes overigens wel handig, want het stuurapparaat zit als het ware op de kop met de stekkers naar bo-

Met de tweekanaals scope is te zien dat zodra het beeld van de bobine (geel) verandert, er ook wat mankeert aan het krukassignaal. Oorzaak en gevolg.

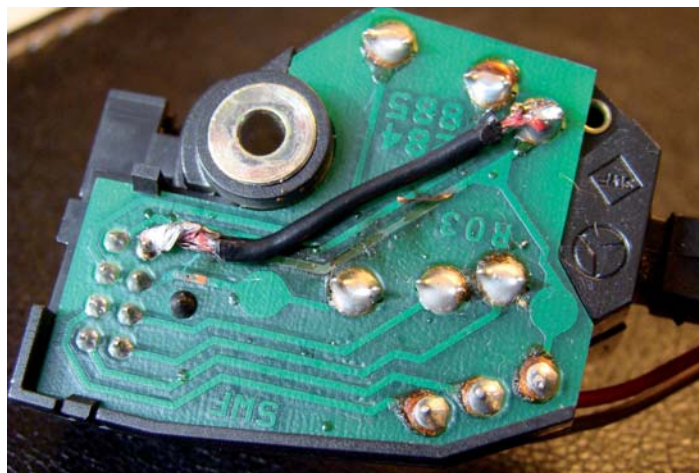
ven zodat je goed kunt meten. De draadjes waren allemaal in orde, dus moest het aan de schakelaar liggen. Dat klopte, er was een printbaantje onderbroken. Dat heb ik gerepareerd, maar je moet je altijd afvragen waarom die printbaan is gepeipt. Ik heb vervolgens de hele bedrading bekeken en kwam erachter dat in de zekeringenkast een +15 draad contact maakte met een schroef van het bevestigingsframe. Ook lag de bedrading er wat rommelig bij. Waarschijnlijk heeft een contact daar ergens kortsluiting gemaakt met als gevolg die doorgebrande schakelaar". Waar het in dit verhaal om draait is dat je met een duidelijk schema gericht kunt meten, dingen kunt uitsluiten en zo vanzelf bij de boosdoener uitkomt.

▼ Creatief meten

Te veel informatie kan ook, zo ervoer Bram bij een Mazda 323 uit 2000. "De motor stootte tussen de 2500 en 3000 toeren, voor de rest liep hij goed. Wat mij wel opviel was dat de toerenteller in die situatie ook wipte. Ik dacht



Duidelijkheid troef in het Bosch-schema van de Mercedes ML 320 met een kapotte Tempomat.



Printbaan kapot betekent vaak een compleet nieuw onderdeel bestellen. Maar reparatie is ook mogelijk, een printbaantje is niet veel meer dan een elektrische verbinding.

meteen aan de krukassensor maar wilde het wel zeker weten. Ik heb vervolgens de scope aangesloten op de krukassensor en heb de motor laten draaien. Bij

het analyseren van het beeld kon ik geen deukje terugvinden, ik had zoveel signaal binnen gekregen dat ik door de bomen het bos niet meer zag. Ik heb vervolgens de scope op de bobine-aansturing gezet en daar zag je wel een duidelijke fout. Ik wilde weten wat dan het krukassignaal was en heb beide op de scope aangesloten. Toen zag je duidelijk dat op het moment dat de bobine een verkeerd signaal binnen kreeg er ook wat mankeerde aan het krukassignaal. Die Hall-gever gaf incidenteel een signaal af wat het motormanagement niet herkende. Ik heb een ander exemplaar gemonteerd en het probleem was over. Misschien niet zo'n hoogdravend geval, maar het gaat erom dat je op een creatieve manier meet om bij de oorzaak te komen".

