

Auto & Motor
TECHNIEK

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

Benut de mogelijkheden van on-board diagnose!

EOBD: vriend of vijand?

Een 'schone' auto moet schoon blijven, alleen dan heeft het milieu baat bij alle moderne techniek.

Met het EOBD-systeem wordt de milieuprestatie van de auto continu bewaakt. Laat EOBD voor u geen onbekende blijven, want het biedt ongeken- de mogelijkheden.

U heeft er vast al eens wat over ge- lezen of misschien wel mee te ma- ken gehad, 'Europese On Board Diagnose' beter bekend als EOBD. Een milieumaatregel waaraan de autofabrikanten moeten voldoen als ze een typegoedkeuring willen krijgen voor onder andere Neder- land. Een ingenieus systeem, waar- bij het motormanagementsysteem in de gaten moet houden of de uit- stoot van de motor nog wel binnen de norm valt. Zodra de EOBD norm wordt overschreden moet on- genadig de MI (Malfunction Indi- cator) geactiveerd worden. Deze MI kennen we voornamelijk als het motor controlelampje en is al- tijd geel of oranje. Er wordt nog gediscussieerd of het oplichten van deze MI, net als in de USA, tot een verplichte reparatie moet leiden.

zeer primitief. De huidige syste- men, OBD II en zijn Europese broertje EOBD, zijn veel slimmer en nauwelijks nog door truckjes te misleiden.

Nauwkeurige bewaking
Het controleren van de elektrische aansluiting van sensoren en actu- atoren is met de huidige techniek niet echt moeilijk meer. Maar naast hun aansturing en afgegeven signa- len wordt er ook steeds meer geke- ken of het signaal wel plausibel is. Dat wil zeggen dat het signaal op zich geen ongewone waarde is maar onder de gegeven omstandig- heden uiterst gewoon is. Wan- neer uitval van zo'n component een overschrijding van de EOBD norm kan inhouden moet de MI aan gaan. Voor de wat meer inge-

wikkelde systemen zijn er monito- ren aanwezig.

Zo'n monitor doet precies wat de naam al doet vermoeden. Hij houdt een gedeelte van het motor- managementsysteem in de gaten. Zo zijn er twee verplichte, conti- nue, monitoren voor de verbrand- ing/misslag en voor de brandstof- aanpassing. Een andere monitor is er voor de lambdasensoren die onder andere controleert op reactie- tijd, grenswaarden en voorverwar- ming. Voorts bestaat een monitor voor het omzettingsrendement van de katalysator. Verder zijn er nog aparte monitoren voor de uitlaat- gasrecirculatie en de tankontluch- ting. Al met al een stevige klus voor de ingenieurs omdat ze van iedere mogelijke fout van tevoren moeten weten hoe de uitstoot daar- door wordt beïnvloed.

Uniform systeem

Er is met de invoering van EOBD ook een heleboel gestandaardise- erd. Zo zijn er een beperkt aantal communicatieprotocollen voorge- schreven en is ook beschreven wat u met een EOBD tester minimaal moet kunnen uitlezen in zoge- naamde modi. Alle EOBD fouten moeten minimaal een P0 code be- vatten. Deze 'Powertrain' codes

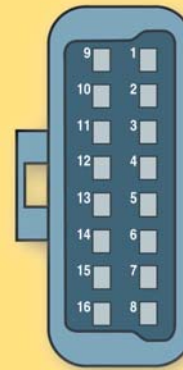
Géén truckendoos

Permanente controle wordt niet door iedereen gewaardeerd, zelfs niet als het om ons eigen milieu gaat. Angst voor dure 'nutteloze' reparaties is hier debet aan. De klant kan zich een speelbal van de garage gaan voelen doordat de tes- ter onverbiddelijk laat zien dat de katalysator vervangen dient te wor- den. De eerste systemen waren

Met gestandaardiseerde testappa- ratuur is het EOBD-systeem een- voudig uit te lezen. EOBD blijkt een waardevolle informatiebron bij storingen.



Standaard stekker



Auto's met EOBD bezitten een gestan- daardiseerde 16- pins connector. Elke pen heeft een vaste functie. Sommige pennen krijgen pas in de toekomst een functie wanneer de on-board diagnose wordt uitgebreid met onder andere veilig- heidscomponenten.

die met een nul beginnen zijn voor alle auto's hetzelfde. Zo zal de fout P0115 altijd de koelvloeistofsensor betekenen. De tester moet deze foutcodes ook kunnen uitlezen (mode 3) waaronder ook de fout- codes die nog niet bevestigd zijn (mode 7) en wissen (mode 4). Van de fouten uit mode 3 moeten van de belangrijkste fout ook de om- standigheden waaronder deze fout optrad te lezen zijn (mode 2). De gemeten waarde van alle sensoren die van invloed zijn op het milieu, zoals gaskleppositie, brandstofaan- passing, inlaatluchttemperatuur enzovoort, zijn in mode 1 uit te lezen. Overige modi zijn nog sterk aan verandering onderhevig maar bevatten de gegevens van de laatste lambdasensor test, aansturing van componenten en voertuiggegevens als computer- en chassisnummer.

Laat u informeren

Terugkomend op het begin van het artikel kan gesteld worden dat de invoering van EOBD een milieu- maatregel is. Ongeacht hoeveel moeite fabrikanten zich hiervoor moeten getroosten, kan dit alleen maar toegejuicht worden. Maar hoe gaat u er in de praktijk mee om. De verplichting tot vrijgeven van informatie als voertuiggege- vens, foutcodes en sensorwaarden geeft ongekende mogelijkheden, zowel voor u als uw concurrent. Laat u niet verrassen maar ontdek zelf via training, voorlichting of zelfstudie wat de mogelijkheden van EOBD voor u kunnen beteke- nen. U zult ontdekken dat u EOBD beter als vriend dan als vijand kunt benaderen.

René Beem

TECHNISCH TRAINER INNOVAM