

Bijleren op technische Info Avond bij Staadegaard

Roetfilter en TPMS in de werkplaats

“Roetfilterstoring, wat nu?” En: “Vanaf november 2014 is TPMS verplicht op elke nieuwe auto. Wat gaat dat betekenen in de werkplaats?” Bezoekers aan een recente Info Avond bij Staadegaard kregen antwoord op deze twee vragen. AMT was erbij.

Staadegaard Automotive was al een bekende naam voor autobedrijven in Brabant en Gelderland. Na de recente overnames van Van Rijn (Deventer) en Materic (Denekamp) mag de grossiersorganisatie met inmiddels dertien vestigingen ook Overijssel tot zijn werkgebied rekenen. Om de klanten van al die vestigingen te helpen de snelle ontwikkelingen in de autotechniek op de voet te volgen, organiseert Staadegaard maandelijks een Info Avond. Dus: een goede spreker, een aansprekend onderwerp, een kop koffie, een drankje en bijpraten met autotechnici onder elkaar. Helemaal goed! En om de afstand overzichtelijk te houden, kunnen autotechnici zo'n avond in de regel op drie locaties bijwonen. Zo spuiden eerder dit jaar SKF, Gates, Bosch, Nijboer Blijstra Techniek en Tenneco hun praktische kennis op de Staadegaard Info Avonden.

Het roetfilter als prullenbak

Vanavond krijgt, na een kort welkom van directeur Pieter Staadegaard, Ramses Rens van roetfilter-specialist TopCats het woord. “Het roetfilter is een prullenbak die om de 500 kilometer geleegd moet worden”, legt hij uit. Dat legen gaat in de vorm van verbranden. En dat verbranden gaat vanzelf als de roetdeeltjes zo'n 600°C worden. “Omdat de meeste dieselmotoren maar beperkt belast worden, is de uitlaatgastemperatuur maar zelden hoog genoeg om de roetdeeltjes spontaan te laten ontbranden. En dus passen autofabrikanten tal van kunstgrepen toe. Dat begint met het dicht achter de motor plaatsen van het roetfilter. Een oxidatiekatalysator vlak voor het roetfilter helpt ook, net als een katalytische coating die de ontbrandingstemperatuur verlaagt of een katalysator die als additief (Eolys) meekomt in de brandstof. Maar dan nog moeten late injecties van de injectoren regelmatig de uitlaattemperatuur opjagen om het verzamelde roet te verbranden en zo 'de prullenbak actief te legen'. Lukt dat niet tijdens het rijden, dan kan het ook in de werkplaats.” Maar is dat nodig, dan is het zaak de oorzaak te achterhalen: “Rijdt de klant alleen korte stukjes, zodat het systeem niet aan regenereren toekomt of is er iets anders aan de hand? Gaat er iets mis met de verbranding? Blijft de EGR-klep open staan? Lekt de koppakking? Er kunnen tal van



Roetfilters en TPMS, twee onderwerpen die de werkplaats bezig houden. Leerzaam en zeker niet vervelend, zo'n Staadegaard Info Avond.

oorzaken zijn voor het vollopen van het roetfilter. Op de TopCats-website kun je een checklist downloaden”.

Geen roet, maar as

Een roetfilter loopt niet alleen vol met roet: “Een auto heeft ruim 120.000 km gereden. Het verbruik is te hoog, het MIL-lampje gaat branden, de motor gaat in noodloop en een foutcode verwijst naar het roetfilter. Oorzaak: as in het roetfilter. Die as komt onder meer vrij bij de verbranding van motorolie”, legt Rens uit. “Ah, het roetfilter”, dacht een werkplaats die een Mazda5 binnenkreeg met deze klachten. ‘Actief regenereren dus’. En toen dat niets opleverde nog een keer”. Resultaat: “Het keramisch element, dat een temperatuur van 2.000°C aan kan, was volledig verbrand”. Ook reinigingsvloeistoffen lossen het asprobleem niet op: “Die helpen de regeneratie van roet op gang brengen. Je zou ze kunnen gebruiken voor auto's die alleen korte stukjes rijden. Maar niet bij een met as vervuild roetfilter. As kun je niet ver-

branden. Om het er uit te krijgen, moet je vanaf de andere kant blazen”.

Roetfilter reinigen, of...

Dat is precies wat TopCats doet: “Op een draaiend plateau blazen we de as uit de cellen. Na de reiniging testen we op tien plaatsen in of ze echt open zijn. Is alles ok dan sturen we het roetfilter inclusief reinigingsrapport met de meetgegevens terug. Zo heb je het roetfilter binnen 48 uur terug”. De kosten van zo'n reiniging (€295,-) zijn veel lager dan die van een nieuw roetfilter. Maar let op: “Voor wij reinigen, testen we het filter. Zit er reinigingsvloeistof in of olie, dan moet het element eerst in de oven voor we het kunnen doorblazen. Zijn de wanden van het element dichtgesinterd door oververhitting dan zit er niets anders op dan vervangen”. Toch hoeft ook dat nog niet heel duur te zijn: “Wij leveren gecertificeerde roetfilters die 40 tot 60 procent goedkoper zijn dan het origineel”. Een autotechnicus in de zaal kent nog een alternatief: “Het roetfilter verwijderen en de motormanagementsoftware aan laten passen”. Rens ziet niets in die ‘oplossing’: “Ik weet dat er cowboybedrijven zijn die dit aanbieden.



Voor reiniging kan een opengeslepen roetfilter er zo uitzien. Regenereren biedt hier geen uitkomst meer.



Na reiniging is dit het beeld. Topcats beschikt over een bestand met flowwaardes per merk en type roetfilter. Voldoet het filter na reiniging, dan krijgt het een groen label (voor akkoord) op het reinigingscertificaat.

Maar doe er niet aan mee. Je pleegt een fiscaal en milieutechnisch delict. Dat moet je niet willen". En bovendien: "Maar al te vaak, wordt het roetfilter verwijderd terwijl de roetfilterstoring geen oorzaak, maar gevolg is. Dan los je ook nog eens niets op".

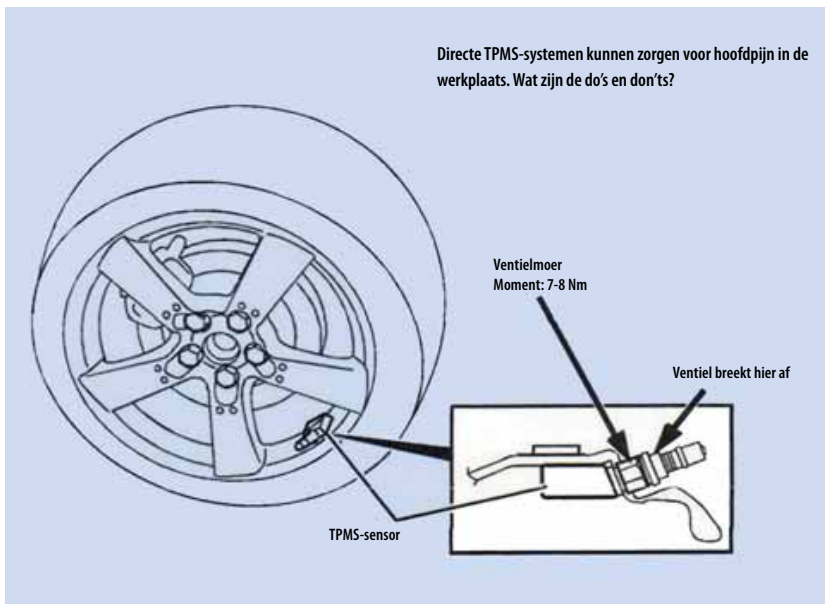
TPMS-ijsberg komt er aan

Even de keel smeren en dan geeft Pieter Staadegaard het woord aan Gijs Jaspers. "Sinatex ken je misschien van het RackPro-kleinmateriaalconcept. Maar behalve de beste oplossingen in kleinmateriaal bieden wij ook de beste oplossingen in TPMS", stelt hij zijn werkgever voor. En over TPMS wil Jaspers het vanavond hebben: "We staan nog maar aan het begin van de Tyre Pressure Monitoring Systems. We zien alleen nog maar het topje van een enorme TPMS-ijsberg".

Oorzaak: "40 Procent van de klapbanden ontstaat door verkeerde bandenspanning. En een 0,2 bar



Dit silicium-carbide substraat kan tot 2.200°C aan. En toch is het versmolten (gesinterd). Oorzaak: herhaald actief regenereren in de werkplaats. Zo'n roetfilter is ook met reinigen niet meer te redden.



te lage bandenspanning betekent al 1 procent meer brandstofverbruik. TPMS dient zowel de veiligheid als het milieu. En dus krijgen nieuwe automodellen al sinds 1 november vorig jaar geen EU-typegoedkeuring meer zonder TPMS". Jaspers legt uit waaraan zo'n systeem moet voldoen: "Het moet werken vanaf 40 km/u en de bestuurder moet een waarschuwing krijgen bij 20 procent spanningsverlies. TPMS hoeft de spanning van het reservewiel niet in de gaten te houden. Vanaf 1 november volgend jaar gelden de TPMS-regels niet alleen voor nieuwe modellen, maar voor alle nieuwe auto's".

Direct of indirect?

"Wordt TPMS opgenomen in de APK?", wil een autotechnicus weten. "Dat zit er dik in, maar dat speelt pas vanaf 2017." Toch krijgen autobedrijven en bandenspecialisten er nu al in toenemende mate mee te maken: "Vanaf het moment dat alle nieuwe auto's er mee worden uitgerust, komen er jaarlijks 400.000 auto's met TPMS bij". "Worden dat directe of indirecte TPMS-systemen",



In ongeveer de helft van de gevallen is activatie, of eigenlijk plaatsbepaling van de TPMS-sensoren nodig. Bij sommige auto's kan dat met de diagnosestester, bij andere is een activatietool als deze Unimotive Ateq nodig. Die geeft stap-voor-stap de soms complexe activatieprocedure. Toch adviseert Gijs Jaspers van leverancier Sinatec: "Voorlopig niet kopen, als je hem nodig hebt huren bij Staadegaard".

wil een andere autotechnicus weten. "Goede vraag", vindt Jaspers. "Dat is niet vastgelegd in de regelgeving." Hij legt de werking van beide systemen uit: "Een indirect systeem maakt gebruik van het ABS. Draait één wiel permanent een fractie sneller dan de andere, dan moet de wielomtrek kleiner zijn. Daaruit leidt het systeem een lagere bandenspanning af. Het voordeel van zo'n indirect systeem is dat het gebruik maakt van bestaande componenten. Het nadeel is dat het niet erg nauwkeurig is. Spanningsverlies kleiner dan 20 procent, neemt het niet waar en bij runflatbanden is het hoogteverschil bij spanningsverlies sowieso al klein. Ook als alle vier de banden tegelijk leeglopen geeft een indirect systeem geen melding".

Direct is nauwkeuriger

Een direct systeem heeft die nadelen niet: "Het heeft op ieder wiel een sensorventiel. Dat meet de absolute druk. En daarvoor hoeft de auto niet eens te rijden. Stap je in met een lekke band, dan geeft het systeem dat onmiddellijk door". Tegenover die voordelen staan ook nadelen: "De levensduur van de batterij van de sensor is beperkt. En is die na een jaar of vijf leeg, dan kun

je hem niet los vervangen." "Om de automobilist op kosten te jagen?", vraagt een bezoeker. Nee, daarom niet: "Door de enorme rotatiesnelheid van het wiel komen er grote krachten op de sensor te staan. Te groot om de batterij achter een schuifje te monteren. Daarom heeft een TPMS-sensor een geheel gesloten behuizing". De levensduur van de batterij hangt af van het gebruik van de auto: "De sensor meet druk en temperatuur en zendt die data samen met de batterijstatus en zijn ID-nummer naar de antenne. Maar dat doet hij alleen als de bewegingssensor in de TPMS-sensor constateert dat het wiel draait. Bij een auto die veel rijdt, komt de batterij dus vaker in actie".

Ventiel breekt af

Overigens brengt een direct TPMS-systeem wel degelijk extra kosten voor de automobilist met zich mee: "Als je een set winterbanden offereert, houd er dan rekening mee dat er voor zo'n € 250,- aan sensoren bijkomt". Ook voor het auto- of bandenbedrijf zijn er risico's: "Af-fabriek is de sensor met het aluminium ventiel vergoten. Door oxidatie kan het na een paar jaar afbreken. Dat gebeurt vaak bij het oppompen of bij de bandenwissel".



"Mag ik een standaard binnenventiel monteren?" "Moet ik het hele activatieproces doorlopen als ik maar één sensor vervang?" "Bij welke auto's moet je de sensoren ook nog via OBD activeren?" Over TPMS leven tal van vragen. Op de Staadegaard Info Avond geeft Gijs Jaspers van Sinatec de antwoorden.

"Of bij het monteren van een revisiesetje voor het ventiel", weet een autotechnicus met ervaring. Voor Jaspers reden voor meer uitleg: "Het traditionele rubberventiel vervang je bij een bandenwissel. Anders droogt het uit en gaat het lekken. Het aluminium TPMS-ventiel gaat langer mee dan een band. Maar de rubberjes niet, ook die drogen uit. Met zo'n revisiesetje kun je dat voor zijn. Maar doe het tijdig. Want zit het ventiel al jaren op de velg, dan zit het vast en kan het afbreken". Een ander probleem is de activatie van TPMS-sensoren. Bij sommige auto's moet je nieuwe sensoren met de diagnosestester of met een speciale activatietool uit hun 'slaapmodus' wekken. Bij andere hoeft dat niet: "Ongeveer de helft van de auto's met directe TPMS heeft een systeem met één centrale antenne, die de signalen van alle vier de TPMS-sensoren opvangt. Die moet je vertellen waar je ieder ventiel met zijn unieke ID-nummer monteert. Een groot deel kan met de testkast, voor de rest heb je een activatietool nodig. Andere auto's hebben vier antennes, voor ieder wiel een. Sommige nieuwe sensoren gaan vanzelf uit de slaapmodus als je enige tijd met de auto rijdt. Bij andere moet je een hele complexe procedure door. Doorloop je die niet goed dan gaat het systeem in storing".

Bereid je voor

Logische vraag: "Wat kost zo'n activatietool?" Jaspers' antwoord: "Onze Unimotive Ateq kost € 995,-. Maar koop nog even niets. Als je hem nodig hebt, huur hem dan bij Staadegaard. Maar realiseer je dat TPMS eraan komt en wees voorbereid. Wij helpen je graag met basisventielen, revisiekits, de activatietool en sensorventielen". En wat die laatste betreft: "We bieden keuze uit een compleet OE-aanbod en vier typen universele ventielen waar we 85 procent van de markt mee dekken. Je vindt het juiste ventiel via kentekenen op Aldoc. Of via de poster met ons aanbod".



TPMS-systeem in de werkplaats, wat nu?
 Het Sinatec-stappenplan wijst de weg. Download de pdf in het AMT-maandossier op www.amt.nl/december2013 of scan de QR-code. Oh, en check dan meteen de Recore-kit waarmee een gebroken TPMS-ventiel slim te repareren is.

