



een technische vraag die je hoofdbreken bezorgt? Stel 'm aan de leden van ons technisch panel, Dik Boosman en Tholenaar, of aan de technici van de TÜV in Apeldoorn. Helaas kunnen we in deze rubriek niet elke vraag beantwoorden. Voor publicatie geschikte inzendingen worden behandeld. De redactie behoudt zich het recht voor brieven in te bezorgen. Stel je technische vraag of apk-vraag op [www.autoweek.nl](http://www.autoweek.nl) onder het tabblad 'Magazine/Technische vragen'. **TÜV NORD**

**RENERENDE BANDEN**

er nieuwe zomerbanden gangbare maat 205/55/R16 (stein Hi-trac) gekocht voor Variant van 2001. Deze banden produceren precies snelheid van 46-48 km/h een d/resonerend geluid. Mijn specialist verklaarde dat ik te was met deze klacht. Toch ij de banden na twee weken nomen en nu rijd ik met vier Dunlops en is het probleem st. ik laatst een leenauto, een eriva 1.6 uit 2008, en mij teen het bandengeluid weer 6-48 km/h (bij glad wegdek). den het al; om de voorwielen edestein Hi-tracs 185/60/R15. toch geen toeval meer zijn? nspecialist vertelde me dat auto verschillend was, maar u van mening dat dit een sfout is van deze Vredestein- bben jullie hier ervaring al Vanhommerig, Genhout, België



egatieve ervaringen vormen smalle basis om de banden- it te beoordelen. De genoemde ein-band komt in meerdere orten en gebruikers- gen niet naar voren als een ruchtige band. Positieve egatieve eigenschappen den verschillen per merk/type nkele belangrijke factoren bij dproductie van de banden and van de wielen, banden- ng en de belasting van de auto.

**HYBRIDE EN TREKHAAK**

Bij de Toyota Prius was 't me al opgevallen dat er geen trekhaak op kon worden gemonteerd. Bij de test van de Honda Insight staat dat hij een toegestaan aanhangergewicht heeft van 'nul kilo'. Zonder nadere toelichting is dit niet te begrijpen. Normaal kan een auto met 'n 1,3-litermotor best iets trekken. Ik kan mij voorstellen dat er geen volwassen caravan achter kan, maar een vouwwagen met een eigengewicht van rond 250 kg en een maximale last van nog 200 kg zou toch moeten kunnen. Graag enige technische achtergronden voor deze beperking die de bruikbaarheid van dergelijk hybrides toch wel aanzienlijk vermindert.

*P.J. op de Hoek, Den Haag*

Bij de hybride auto die rijdt met lage snelheden is de elektromotor aan het werk en bij hoge snelheden wordt de energie hoofdzakelijk door de benzine-motor geleverd. Bij het trekken van een caravan zijn hogere snelheden/toerentallen nodig, en is dus het gebruik van de benzine-motor noodzakelijk. De hybride is bedoeld om zuinig en milieuvriendelijk mee te



rijden. Er is gekozen voor een kleine, zuinige benzinemotor. Deze krijgt tijdens het accelereren assistentie van een 15-kW-elektromotor. De capaciteit van het accupakket is afgestemd op het rijden zonder aanhangwagen of caravan.

Kort gezegd zijn hybridemodellen als de Prius en Civic Hybrid uitgerust met een relatief kleine benzinemotor, die te licht is voor het trekken van een caravan. Bovendien raken de accu's te snel uitgeput bij het trekken van een zware last, waardoor de elektrische ondersteuning niet meer naar behoren functioneert. Het is niet zo dat hybride-auto's per definitie ongeschikt zijn voor het trekken van een caravan. De Lexus RX met hybride aandrijving kan bijvoorbeeld wél een caravan of flinke aanhanger trekken. (TÜV)

**OPEL VECTRA TUNEN**

Ik denk erover om mijn Opel Vectra 1.8 (bouwjaar 2002) te laten tunen. Nu doen hierover verschillende verhalen de ronde. De één zegt 'wel doen' en de ander zegt dat het te weinig opbrengt. Ik wil dit laten doen om de auto meer trekkracht te geven in verband met de caravan (1.400 kg) die er achter moet. Wat is het maximale dat er te winnen is bij deze motor en hoe/waar kan ik het tunen het beste (laten) doen?

*L. v. d. Heijden, Erp*

Het tunen van een motor kan op verscheidene manieren. Er is een tweedeling in het daadwerkelijk aanpassen van de motor (plaatsen turbo, vergroten van de cilinders, etc.) en chiptuning. Bij chiptuning wordt de software van het motormanagementsysteem aangepast, waardoor onder andere de hoeveelheid brandstof en het moment van insputting wordt veranderd. Hoofddoel is het verhogen van het vermogen van de motor. Kort gezegd is chiptuning het herschrijven en optimaliseren van het computerprogramma in het motormanagementsysteem (computer/ECU) van een voertuig.

Om te zorgen dat deze vermogenswinst niet ten koste gaat van motor en aandrijflijn, dient chiptuning op maat geschreven te worden. Indien dit niet het geval is, kan chiptuning vervelende en kostbare consequenties hebben!

Chiptuning resulteert met name bij turbo-auto's, zowel benzine als diesel, in een aanzienlijke toename van vermogen en daarmee een flinke verbetering van het rijcomfort. De vermogenswinst kan wel meer dan 35 procent bedragen. Het resultaat bij auto's zonder turbo blijft over het algemeen achter ten opzichte van een turbobenzine - of turbodiesel-motor. Over het algemeen zal de

**DEFECT KOFFERSLOT**

Bij de auto van Corné Slootweg is de sluiting van de achterklep defect. Corné heeft het kofferdeksel met stevig elektriciteitsdraad vastgezet. "Het is een oud karretje waaraan ik liefst zo min mogelijk kosten maak. Vraag is alleen of mijn auto hiermee door de keuring komt."

Het antwoord op deze vraag is kort en bondig: nee! Het slot en de scharnieren van de motorkap en het kofferdeksel moeten een goede sluiting waarborgen. De keurmeester voert een visuele controle uit, waarbij hij de motorkap en het kofferdeksel opent en sluit. Op zich is deze keuringseis logisch als je bedenkt wat voor gevaarlijke situaties er kunnen ontstaan als de motorkap of achterklep onder het rijden opengaat.

Apk-meester Rien Tholenaar behandelt prangende apk-vraagstukken van lezers. Heb je 'n vraag over de apk? Stel 'm op [www.autoweek.nl](http://www.autoweek.nl).

