

Auto & Motor
TECHNIEK

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

Audi A4 2.0 FSI

Zuinig ondanks hogere prestaties

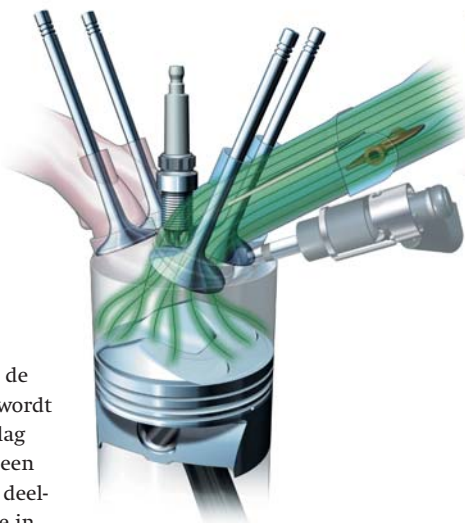
Kort na de introductie van de A2 1.6 FSI komt Audi met de 2.0 FSI motor voor de A4. De directe benzine-inspuiting koppelt hoge prestaties aan een gunstig verbruik. Nu nog wachten op de juiste brandstof voor een optimaal resultaat...

De prestaties van de 2.0 FSI liegen er niet om. Met 150 pk en 200 Nm koppel legt hij het weliswaar af tegen de Alfa 2.0 JTS, maar toch. De A4 Sedan snelt er in 9,6 seconden mee naar de 100 km/h. Het gemiddeld verbruik (volgens 1999/100 EG) is met 7,1 liter op 100 km uiterst vriendelijk.

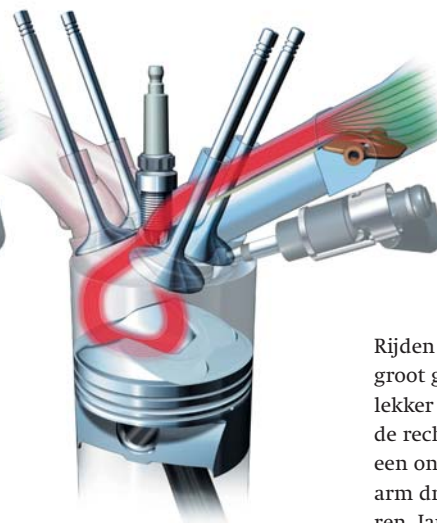
Technisch valt er veel te beleven. Audi's DI-benzinemotor bezit een tweetraps inlaatsysteem (kort en lang) en een continu verstelbare inlaatnokkenas. In de inlaatkanalen is dichtbij elke cilinder een traploos verstelbaar 'tumble' klepje aangebracht dat de lucht bij lagere belasting als het ware kanaliseert voor een sterke koprolbeweging, daarbij geholpen door de kom in de zuigerbodem.

Bij hogere belastingen komt de lucht ongehinderd binnen, wordt er synchroon aan de inlaatslag ingespoten en is sprake van een homogeen mengsel. Tijdens deellast komt het 'tumble' klepje in werking en wordt later, tijdens de compressieslag ingespoten. Rond de bougie ontstaat een brandbaar

(homogeen) mengsel, maar daaromheen is er een sterk luchtoverschot. Door de vlakke opstelling van de injector (22,5 graden) komt de brandstof nauwelijks in contact met de zuigerbodem. Audi noemt dit een 'luchtgestuurd' proces. De gelaagde verbranding die zo ontstaat maakt lambdawaarden tot 4,0 mogelijk en resulteert in een laag verbruik. De motor voldoet aan de EU IV norm.



Bij hogere belastingen is sprake van een homogeen mengsel.



Bij deellast met gelaagde verbranding, zorgt het klepje voor een koprolbeweging.

Audi past de nieuwe HDP2 éénzui-ger-hogedrukpomp van Bosch toe die z'n opbrengst aanpast aan de behoefte. De maximale inspuitdruk bedraagt 110 bar.

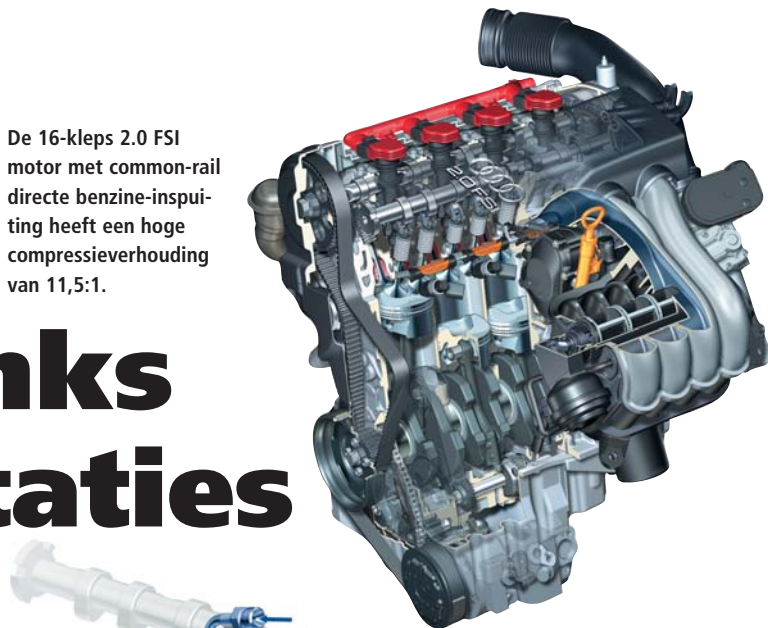
Het probleem van de NO_x-productie heeft Audi opgelost met een elektronisch geregelde EGR (tot 30%) en een NO_x-adsorptiekatalysator. Een geavanceerde NO_x-sensor slaat (via een CAN-verbinding) alarm wanneer de opslagkatalysator vol is, waarna de motor even

rijk gaat draaien voor het reductieproces.

De Audi 2.0 FSI motor is ontwikkeld voor zwavelvrije super plus benzine. Die hebben wij helaas niet. Gelukkig draait de motor ook probleemloos op 95 octaan (natuurlijk liefst zwavelvrij zoals Pura) of normale super plus (met zwavel). Rijden op een lager-octaan benzine levert iets lagere prestaties op. Die zijn met 98 octaan

optimaal, maar de zwavel in deze benzine zorgt voor een frequenter reductieproces in de NO_x-katalysator wat extra brandstof kost. Dus bij gebrek aan de optimale benzine is het kiezen tussen prestaties (98 super plus) of brandstofbesparing (95 zwavelvrij).

Rijden met de A4 2.0 FSI blijkt een groot genoegen. De motor is stil, lekker soepel en krachtig wanneer de rechervoet daarom vraagt. Van een onzeker motorkarakter bij arm draaien valt niets te bespeuren. Jammer alleen dat een zesde versnelling ontbreekt. Lagere toeren zouden nog meer verbruiksvoordeel opleveren.



De 16-kleps 2.0 FSI motor met common-rail directe benzine-inspuiting heeft een hoge compressieverhouding van 11,5:1.

