

**Auto & Motor
TECHNIEK**

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

Foto's/Tekeningen: Volvo



De belangrijkste mechanische componenten voor de S40 (en de V50 met iets langere achteroverbouw) zijn heel goed op elkaar afgestemd, op basis van een Ford-onderstel en motoren uit zowel de bekende Zweedse stal als de voorraadkamers van het Ford-concern.

Karakteristieke S40 op gedeelde basis

Naar het grote voorbeeld

Het kon bij voorbaat niet missen dat de tweede generatie S40 heel anders moest zijn dan de eerste. Toen nog werkte Volvo samen met Mitsubishi, en deelde de S40 zijn bodemgroep met de Mitsubishi Carisma. Nu hoort Volvo bij het Ford-concern, en komt daar de technische basis voor de tweede S40 vandaan. Maar toch moest die veel meer als een raszuivere Volvo aandoen.

De eerste Volvo S- en V40 bewezen al dat platformstrategie zeker niet hoeft te leiden tot karakterloze producten. In het oog van het autopubliek was er geen opvallende overeenkomst met een Mitsubishi Carisma, gebouwd op dezelfde bodemgroep en in dezelfde fabriek. Zo hebben ook nu de Volvo S40 en afgeleide V50 geen treffende gelijkheid met andere auto's op dezelfde basis. Toch zijn wielbasis, spoorbreedten, wielophanging en besturing gelijk aan die van de Ford Focus C-Max, alleen de detailafstemming heeft een eigen karakter.

Genoeg om er een echte Volvo van te maken, die met name in veerafstelling lang niet identiek is met andere auto's op dezelfde basis (ook de Mazda 3).

Het bouwdoos systeem blijft dan ook populair, want het is erg economisch in de productie. Men slaagt er tevens steeds beter in de standaard elementen heel flexibel toepasbaar te maken, zodat er toch zeer uiteenlopende modellen mee te bedienen zijn die geen indruk wekken van een confectieproduct. Voorwaar een hele opgave om zo'n basis te ontwikkelen,

wanneer je ziet hoe je binnen een concern alles aan alles vast moet kunnen maken, als was het Lego.

Gemengde aandrijflijn

Daarmee moest Ford al rekening houden toen een nog verbeterde versie werd ontwikkeld van het al heel goed werkende Focus-onderstel. De multilink achteras diende berekend te zijn op een aandrijfelement, hoewel het onderstel in principe gebouwd is voor voorwielaandrijving. Maar voor Volvo is de mogelijkheid van een AWD-variant nodig, de elektronisch gestuurde vierwielaandrijving uit grotere Volvo's komt ook in de S40. Volvo kreeg hier voor het eerst te maken met elektrohydraulische stuurbekerkrachtiging, die als standaard element meekomt met dit onderstel voor gemeenschappelijk gebruik. Overigens geen dwingend voorschrift, Mazda gebruikt in enkele versies van de 3 klas-sieke hydraulische bekrachtiging. Aan het typische Volvo-karakter dragen vijf-cilinder benzinemotoren bij die op het oog rechtstreeks overgeplant zijn uit andere modellen van het merk. Zo simpel ligt het toch niet, in verband met botsveiligheid zijn de motoren voor de S40 in opbouw gewijzigd. Het geeft wel

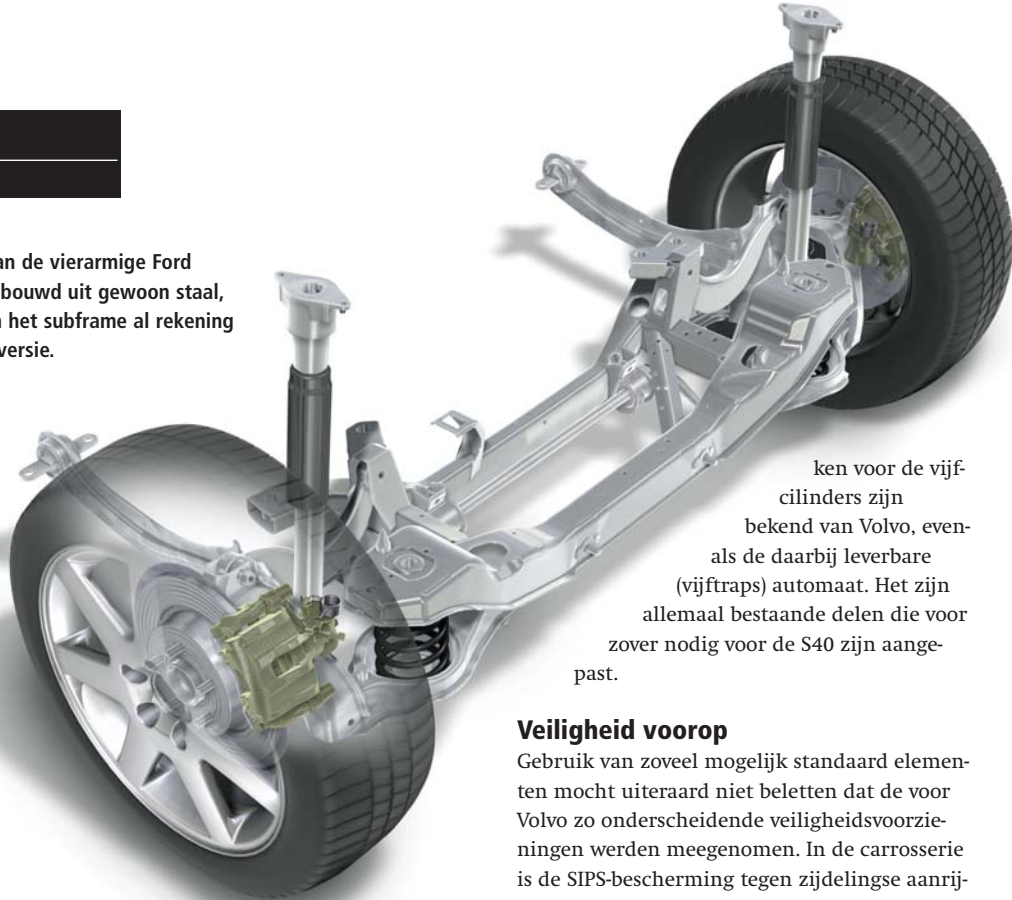
Het blijft een sterk staaltje, de verbeterde versie van de vierarmige Ford Focus-achterwielophanging. Mooi compact, licht gebouwd uit gewoon staal, en bovenal heel effectief. Merk op dat de vorm van het subframe al rekening houdt met aandrijving achter in de komende AWD-versie.

een versimpeling dat de viercilinder motorvarianten zijn afgeschaft. Jazeker, er komt een S40 1.8 aan, maar die heeft een Ford motor (uit de Focus/Mondeo). De 1.6, 1.8 en 2.0 viercilinders uit de oude S40, ontstaan door de in Zweden gebouwde vijfcilinders met één cilinder in te korten, worden niet meer gebruikt. Mogelijk houdt Volvo ze in reserve, voor het geval dat ooit groen licht gegeven wordt om een kleiner model 'S30' te ontwikkelen.

Viercilinder diesels kocht Volvo altijd in, ook deze keer produceert het merk ze niet zelf. De



Het slechts plankdikke middenconsole vereist speciale schakelaars en regelknoppen met zeer geringe inbouwdiepte. Dat kost wel wat, maar het mocht omdat dit console sterk kenmerkend is voor de S40. Let ook op het moderne contactslot met infrarood uitlezing van de sleutel, hoog geplaatst zodat het de knie van de bestuurder niet kan verwonden. Het stuurslot wordt noodzakelijkerwijs elektrisch op afstand bediend.



ken voor de vijf-cilinders zijn bekend van Volvo, evenals de daarbij leverbare (vijftraps) automaat. Het zijn allemaal bestaande delen die voor zover nodig voor de S40 zijn aangepast.

Veiligheid voorop

Gebruik van zoveel mogelijk standaard elementen mocht uiteraard niet beletten dat de voor Volvo zo onderscheidende veiligheidsvoorzieningen werden meegenomen. In de carrosserie is de SIPS-bescherming tegen zijdelingse aanrijding verwerkt, balken onder de voorstoelen die de deurposten tegen de middentunnel afstemmen. In de voorstoelen zit het WHIPS-systeem tegen nekletsel waarmee Volvo als eerste kwam. Zoals eerder vermeld zijn de vijfcilinder motoren slanker en lichter gemaakt om even grote kreukelzones te scheppen als een grotere Volvo heeft.

Een nieuwtje is IDIS, het standaard aanwezige Intelligent Driver Information System. Dat kijkt vooruit naar het toenemend aantal multimedia toepassingen in auto's, op dit moment vooral telefoon en navigatie. IDIS registreert de bediening van rijorganen (gas, stuur, rem). Daaruit wordt afgeleid wanneer de rijder druk bezig is, zodat op die momenten een telefoonoproep of melding van het navigatiesysteem onderdrukt wordt om de rijder niet nodeloos af te leiden. Pas als IDIS denkt dat de bestuurder weer tijd heeft, wordt de melding uit het geheugen doorgegeven. Van belang is dan natuurlijk wel dat originele accessoires ingebouwd worden, die zal IDIS herkennen en beïnvloeden.

Milieuvriendelijkheid heeft Volvo ook hoog in het vaandel staan. Vandaar dat bij de vijfcilinders net als in grotere modellen een PremAir radiator voor de koeling zorgt. Een speciale coating met katalytische werking zet bij warme radiator schadelijk ozon uit de koellucht grotendeels om in gewone zuurstof. Het is alleen even wachten op een roetfilter voor de diesels, net als bij andere merken binnen het Ford concern. Later dit jaar pas komt een filter beschikbaar volgens het PSA-systeem, dus met brandstoftoevoeging om het filter te regenereren. ●

Peter Fokker

2.0 en later verschijnende 1.6 komen voort uit de samenwerking tussen Ford en het PSA-concern om een compleet gamma hoogmoderne diesels te ontwikkelen. We schreven er vorig jaar al over, de 1.6 en 2.0 zijn varianten op één ontwerp, doorontwikkeld uit de 2.0 HDi van Peugeot. Met piëzo-elektrische common rail-injectie van de derde generatie, dubbele nokkenas, vier kleppen per cilinder, en een turbo met variabele geometrie. Voor de productie zorgt Peugeot. De transmissies met vijf of zes versnellingen bij deze diesels en de benzineviercilinder komen van Ford, de vijf- en zesbak-

De bekende vijfcilinder motoren zijn mede door beschikbaarheid van nevenaggregaten 200 mm smaller en 25 mm korter gemaakt dan in grotere Volvo's, geheel met het oog op eenzelfde botsveiligheid als die grotere modellen bieden. Daarom ook heeft de S40 een relatief lange en bolle neus, er moet lege 'kreukelruimte' zijn tussen motorblok, motorcap en motorruimtes.

