

**Auto & Motor
TECHNIEK**

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



De klassieke vorm van de XJ verbergt een volledig nieuw ontwerp, een slag groter dan de voorgaande XJ. De ruimtewinst wordt iets benadeeld doordat de motor ver naar achter staat, vrijwel geheel achter de vooraslijn, voor een gunstige gewichtsverdeling ten gerieve van comfort en wegligging.

Innovatie alleen waar dat zinvol is

Jaguar traditie

in nieuwe vorm

Het is eigenlijk altijd al zo geweest dat Jaguar evenveel kritiek als bewondering oogstte. Wat zeker bij elke nieuwe generatie van de XJ de vraag oproept hoeveel van de oude tradities behouden moet blijven, en hoeveel ingrijpende vernieuwing nodig is. De nieuwe aluminium XJ weerspiegelt dat dilemma heel sterk.

De vraag naar meer ruimte blijft Jaguar achtervolgen, dus moest de nieuwe XJ groter worden. Om het gewicht niet te laten oplopen werd besloten tot de bepaald niet simpele stap om naar een geheel aluminium constructie te gaan. Aansluitend bij andere topklasse limousines diende er ook nog luchtvering onder te

komen, en natuurlijk alle moderne elektronische snufjes. De voorgaande XJ kreeg eind 1997 nog volledig nieuwe V8 motoren, zo'n beetje het enige dat nu niet weer helemaal nieuw is. Toch heeft de grote Jaguar altijd een enorme status behouden, dus wilde men vooral niet alle tradities overboord gooien. Vandaar een

geenszins revolutionaire vormgeving. Maar ook geen verbazende nieuwe uitvindingen, want "onze klanten willen geen overmaat aan voorzieningen, alleen omdat de techniek het mogelijk maakt", aldus projectleider David Scholes.

Net even anders

Hoewel uit vroege experimenten van Ford en Audi blijkt dat het niet werkt om gewoon een zelfdragende stalen carrosserie in aluminium te maken, lijkt de structuur van de XJ meer op een traditionele carrosserieconstructie dan die van een Audi A8. De laatste ligt wat dichter bij het principe van een buizenchassis. Anderzijds gebruikt Jaguar net als Audi gegoten elementen en geëxtrudeerde profielen naast plaatdelen. Evenals bij Audi deels verbonden met stansnieten, maar verder veelal gelijmd waar Audi kiest voor laserlassen.

Net even anders dus, zoals ook opvalt dat Jaguar nog wat meer stalen delen gebruikt, en niet blindweg alles van aluminium maakt. Zoals subframes voor de wielophanging, bij steeds meer auto's van aluminium, maar hier juist van staal dat makkelijker verwerkbaar is en beter trillingen dempt. De nieuwe wielophanging volgt in het algemeen de trend naar systemen met meervoudige draagarmen. Vooraan nog het meest, met driehoeksarmen bovenaan en onder twee armen in driehoeksopstelling met een scharnier ertussen, dus in

totaal drie armen per wiel. Achter zien we dubbele driehoeksarmen en een verstelbare sporing, waar veelal vier of vijf losse armen en af-fabriek ingestelde sporing worden toegepast. Daarbij is er nu luchtvering, in combinatie met verstelbare schokdemping. Maar niet het populaire Sachs CDC met traploos verstelbare demping, doch tweestanden dempers zoals eerder gebruikt in het eigen CATS-systeem. Het huidige systeem is standaard en stuurt niet alleen de demping maar ook de luchtvering met een uitgebreide niveauregeling. Deze verlaagt de auto boven de 160 km/h, maar kent verder geen verschillend instelbare veerhoogtes zoals bijvoorbeeld VW, Audi en Mercedes hebben.

Snuffje Ford in de motoren

Omdat de XJ relatief licht is (rond 1600 kg) achtte Jaguar het aanvaardbaar om weer een zescilinder te brengen, waarvoor men de 3.0 V6 uit de S-Type kon gebruiken. Dat is weer een vergrote versie van de Ford Duratec 2.5 V6 uit de Mondeo. Vervolgens zijn de eigen V8 motoren opgewaarderd, van 3,2 en 4,0 liter naar 3,5 en 4,2 liter. Daarbij kregen ze net als de Ford V6 een verstelbare inlaatnokkenas. Tevens werden de inlaatkanalen herzien en ging men over op meergats verstuivers voor de injectie, plus een 'elektronisch gaspedaal'. Alleen bij de 4.2 ging de compressie omhoog, van 10,5 naar 11:1. Aan alle motoren is de zestraps ZF automaat met volledig elektronische bediening gekoppeld. Deze is bekend uit andere nieuwe topklasse auto's. Al bij de vorige XJ was geen handgeschakelde bak meer leverbaar. Bij de introductie van de AJ-V8 motoren, moest Jaguar niets hebben van adaptieve schakelprogramma's en vond men nokkenverstelling niet interessant genoeg. Beide zijn er nu toch gekomen. Het enige waar Jaguar nog niet aan meedoet is sequentiële handbediening voor de automaat, met de knopjes op het stuur.

Ultrasone passagiersdetectie

Het kon niet missen dat Jaguar veel werk stak in actieve en passieve veiligheid. Een interieur vol airbags, en een modern activeringssysteem met zes sensoren om botsingen te registreren. Alleen zijairbags bij de achterbank vond men kennelijk niet nodig. Al eerder ontwikkelde Jaguar (voor de XK coupé) een bijzonder systeem om de stoelbezetting te bewaken, het zit nu ook in de XJ. Een sensormat in de passagiersstoel meet aanwezigheid en gewicht van een inzittende daar, om de tweefasen passagiersairbag optimaal te laten werken. Daarnaast is er een ultrasone meting die de positie van beide inzittenden voorin vaststelt, en ook nog een opnamer op de rails van de bestuurders-

De nog niet zo oude V8 motoren van Jaguar zelf zijn vergroot en verbeterd, de inlaatnokkenassen zijn nu verstelbaar. Merk op dat een geruisarme tandketting gebruikt wordt om ze aan te drijven, met een secundaire rollenketting naar de uitlaatkokkenassen.



Ook de voorwielophanging, een nieuw ontwerp met dubbele driehoeksarmen, is aan een stalen subframe gemonteerd. De luchtvering en schokdemping worden elektronisch bestuurd, maar hebben minder verstellingen dan bij andere merken.



Voor de XJ ontwikkelde Jaguar een eigen multilink achteras, ook aangepast aan de standaard luchtvering. Opmerkelijk is dat de wielophanging met aluminium armen aan een stalen subframe zit, gemonteerd op een aluminium carrosserie. Merk op dat er (achteraan) aparte remklauwen zijn voor de elektronisch gestuurde handrem.

stoel om diens positie ten opzichte van het stuur nader te bepalen. In de verlichting zien we moderne bi-xenon koplampen en LED rem/achterlichten, maar van meesturend 'adaptief' koplicht nog geen mel-



De aluminium carrosserie is zelfdragend en heeft geen 'space frame' zoals de Audi A8. We zien hier dragend plaatwerk en spuitgietwerk torens voor de wielophanging, en de aluminium balk voorop die met makkelijk vervormende 'crashboxes' op de dragende structuur is gemonteerd.

ding. Er werkt natuurlijk ABS met remassistent en een ESP antislipsysteem op de remmen, de handrem kreeg elektromechanische bediening. Bij weggrijden lost hij automatisch, bij stoppen trekt hij vanzelf aan. Al even vanzelfsprekend is een uitgebreid multimedia systeem met glasvezel bekabeling, navigatie op basis van DVD en eventueel ook nog beeldschermen achterin de hoofdsteunen met een tweede DVD speler. Spraakbediening voor telefoon, audio, klimaatregeling en navigatie is mogelijk, maar nog niet in het Nederlands (nu vijf talen). Evenzo is vierzone klimaatregeling mogelijk, met een tweede aircosysteem voor de achterpassagiers. Bij de ontwikkeling van adaptieve snelheidsregelaars liep Jaguar voorop, voor de XJ is dat dus leverbaar. De snelheidsregelaar werkt op basis van radar, die de afstand tot voorop rijdend verkeer meet. Een extra snuffje is dat hiermee niet alleen de ingestelde kruissnelheid automatisch wordt aangepast bij omringend verkeer, de afstandsmeting geeft ook (zonder direct in te grijpen) alvast een waarschuwing als voorliggend verkeer afremt.

Peter Fokker