

**Auto & Motor  
TECHNIEK**

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

Smart nogmaals verbeterd!

TRUST PLUS voorkomt slipgevaar

# smart blijft op koers

**De kleine smart blijft de gemoederen bezighouden. De verkoopresultaten voldoen nog niet aan de hooggespannen verwachtingen en op de rijveiligheid onder winterse omstandigheden valt nogal wat aan te merken. Om slipgevaar van het kleintje tegen te gaan komt MCC nu met het TRUST PLUS systeem.**

Het heeft de kleine al vanaf het begin niet echt mee gezeten. Ultra-korte wielbasis, motor en aandrijving achter, hoog zwaartepunt, bak daar nu maar eens een stabiel, veilig en comfortabel autootje van! Achteraf bezien is het niet zo verwonderlijk dat de constructeurs van de kleine City Coupé enkele malen hun huiswerk over moesten maken. Het betreft hier immers een totaal nieuw concept dat ook met een frisse aanpak in de realiteit is omgezet. Wat zich vooral als een ongelukkige keuze openbaarde, met name voor de actieve rijveiligheid, is de achterin geplaatste aandrijf-eenheid. Had de Mini al niet lang geleden aangetoond dat 'alles voorin' óók voor de heel kleine auto de enige juiste oplossing is? Waarom dan toch die keuze voor 'alles achterin'?

De smart-ontwerpers blijven volhouden dat dit de enige mogelijkheid was. In het vooronder van de 2,5 m lange smart is eenvoudig geen plaats voor de inderdaad nogal omvangrijk uitgevallen aandrijf-eenheid. Bovendien zou met de aandrijving vóór het risico van beenletsel bij een frontale botsing te groot zijn. De aandrijf-eenheid

zou in zo'n geval namelijk de klap moeten opvangen en daarbij naar achteren worden gedrukt, mogelijk tot ver in de voetenruimte van het interieur. Deze argumenten mogen voor de gekozen motorconfiguratie van de smart dan wel opgaan, maar een uiterst laagbouwend boxer-motortje in het vooronder had toch zeker een verantwoorde optie kunnen zijn. Mits die natuurlijk zodanig zou zijn geconstrueerd, dat het geheel bij een botsing veilig onder de wagenvloer wegschuift, net zoals bij de A-klasse.

Hoe dan ook, na de pijnlijke ervaringen met de smart tot nu toe wat de tekortschietende actieve rijveiligheid betreft, mogen we er gerust van uitgaan dat nieuwe en grotere smartmodellen, waar overigens nu al hard aan wordt gewerkt, motor en aandrijving weer daar zullen hebben waar ze thuishoren: voorin. Overigens wordt met klem ontkend dat er twijfels zijn of het streefcijfer van 80.000 verkopen dit jaar, dat eerder al naar beneden werd bijgesteld, wel zal worden gehaald en dat de kans bestaat dat Daimler-Chryslerbaas Schrempp eind dit jaar de geldkraan dichtdraait. Zover zal het wel niet ko-



**Om de service-toegankelijkheid te vergroten, kan de monteur de achtermodule in zijn geheel wat laten zakken, zonder daarvoor eerst leidingen te moeten loskoppelen.**

FOTO'S: MCC

men, want daarvoor is het innoverende smartproject al te ver gevorderd. Zeker is wel dat het niet lang bij alleen de kleine City Coupé zal blijven. De mogelijkheid bestaat zelfs dat MCC (Micro Compact Car smart GmbH) in de toekomst de kleine modellen voor het moederconcern gaat bouwen. Wat er voor de nabije toekomst wel al vaststaat is, dat er in december een zuinige 800 cc diesel komt en voorjaar 2000 een smart cabriolet. Dat zal dan de goedkoopste cabrio op de markt zijn!



**De smart-werkplaats beschikt over een speciaal ontwikkeld diagnosesysteem getiteld 'find it'. Aanwijzingen voor reparatie of onderdelen kunnen ook op de monitor van de smart-tester worden weergegeven. Ruim 90 procent van alle onderhoudswerkzaamheden vergt minder dan 2 uur.**





**Dankzij TRUST PLUS gaat de smart (inderdaad zonder hoofdletter geschreven!) op gladde weg niet meer zo gemakkelijk achterstevoren als met TRUST alleen. Maar wie de smart probeert, krijgt dat toch voor elkaar. Logisch, want TRUST PLUS is nog geen volwaardig ESP dat ook individueel de remmen kan bedienen om de auto op koers te houden.**

#### **Pas op: slipgevaar!**

Ook toen de smart eenmaal 'elandtestbestendig' was gemaakt, in ruil voor het inleveren van een stukje veercomfort en stuurrespons, dat wel, waren de zorgen nog niet van de baan. Tijdens de afgelopen winter bleek namelijk dat bij gladheid de smart in kritieke situaties moeilijk in de hand te houden was. Gelukkig reageerde men bij MCC wederom snel, met het toevoegen van een extra functie aan het stabiliserende systeem TRUST (TRaktion Und STabilität). Het systeem gaat voortaan onder de naam TRUST PLUS door het leven en die extra functie is een antidoor-slipregeling voor de aangedreven wielen. Deze opwaardering kon snel worden doorgevoerd, omdat daarvoor alleen een aanpassing van de software nodig was. De hardware in de vorm van sensoren, elektronisch gaspedaal, automatische koppelingsbediening en EPM (Electronic Power Management) was immers reeds aanwezig. Vanaf juni is deze opwaardering, ook bij reeds verkochte smarts, in enkele minuten door te voeren, uiteraard kosteloos. Rest natuurlijk de vraag waarom MCC die antidoor-slip-

regeling niet meteen heeft toegevoegd, nu blijkt hoe gemakkelijk dat gaat.

TRUST PLUS neemt automatisch gas terug als de achterwielen de grip verliezen en zo de stabiliteit van de auto in gevaar zouden kunnen brengen (slipgevaar). Individuele bediening van de remmen om uitbreekneigingen in de kiem te smoren, zoals ESP doet, blijft echter achterwege. Dat was voor de smart ook helemaal niet nodig, zo werd door de ingenieurs verzekerd. Terecht? Ja en nee. Tijdens een rijproef op een stuk glad gemaakt wegdek bleek dat de verbeterde smart zich niet meer met een simpele stuurbeweging en een stootje gas dramatisch uit de koers liet brengen. Toen enkele collega-journalisten echter bewust probeerden de smart toch achterstevoren te krijgen, lukte dat wel degelijk. Het ingrijpen in het aandrijfkoppel geschiedt bij TRUST PLUS te traag, zodat niet wordt voorkomen dat de achterwielen bij provocerend gas geven toch even gaan spinnen. Een pluspunt is overigens wel dat de vering door een veranderde veer- en demperkarakteristiek en een 2 cm langere veerweg wat minder stug geworden is.

#### **Vele pluspunten**

Intussen mogen de vele pluspunten van de smart natuurlijk niet worden vergeten. Die staan nog recht overeind! Het wagentje biedt autorijden (nieuw) voor de laagste prijs en ook onderhoud en reparatie zijn relatief goedkoop. Er is een speciaal ontwikkeld diagnosesysteem getiteld 'find it' en aanwijzingen voor reparatie of onderdelen kunnen ook op de monitor van de smart-tester worden weergegeven. Ruim 90 procent van alle onderhoudswerkzaamheden vergt minder dan 2 uur en het verwisselen van beschadigde kunststof carrosseriedelen is een fluitje van een cent. Vervanging van een spat-scherm kost bijvoorbeeld zo'n 270 gulden, waarbij in de kleur spuiten alleen nodig is als het kunststof niet door en door gekleurd is, zoals meestal het geval is. Voor gemakkelijke toegankelijkheid kan de monteur de achtermodule met

complete aandrijving gemakkelijk een stuk onder de wagen laten zakken, zonder daarvoor leidingen los te moeten koppelen.

Uiteraard werkt MCC met gegarandeerde en eerlijke prijzen en wordt op Europees niveau de levensloop van elke smart gedocumenteerd, inclusief de kilometerstand. Dat verkleint de kans op een miskoop aanzienlijk, althans via de officiële verkoopkanalen.

Tot slot nog iets over de kunststof carrosseriepanelen. Wij spraken daarover met de Nederlander Alexander Pothoven, voorheen onder andere werkzaam bij GE Plastics en bij MCC verantwoordelijk voor de kunststof 'Anbauteile'. De laatste worden niet bepaald op ambachtelijke wijze gefabriceerd. Het zijn thermoplasten die in hoog tempo in een spuitgietmachine volautomatisch en onder een druk van maar liefst 300 tot 500 bar/cm<sup>2</sup> worden vervaardigd. De in totaal veertien machines vergden



## **Prijzen en uitrusting**

Het smart-programma omvat nu de volgende modellen: smart & pure f 18.950,-, smart & pulse f 21.350,- en smart & passion f 24.250,-. Om de belangrijkste uitrustingsstukken te noemen: ABS, 2 'fullsize-airbags' en gordelspanners/begrenzers zijn op alle drie standaard. De pulse heeft ook de sterkere motor, een glazen dak en de keuze van automatisch schakelen standaard, de passion tevens airco, mistlampen en mooie wielen.

alleen al een investering van zo'n 100 miljoen DM! De eerste commerciële toepassing in de autoindustrie betrof destijds de bumpers voor de Fiat Mirafiori Racing.

**Dik Boosman**

## **Klein maar veilig**

Hoewel kleine auto's gemiddeld tweemaal zo onveilig zijn als middenklassers, heeft de smart met zijn sterke TRIDION draagstructuur, als het tot een botsing komt, bewezen tot de veiligste onder de kleine auto's te behoren. Hier is de smart met 50 km/h half tegen een grote Mercedes-Benz E-klasse gebotst. Dat de kleine hier in hoge mate kon profiteren van de uitermate effectieve kreukelzones van de Mercedes, heeft een gunstig ef-



fect gehad op de vertraging, waaraan de kleine tijdens de botsing werd blootgesteld. De stuurkolom van de smart is 11 cm indrukbaar en het portier kon na de botsing nog worden geopend.

