

Auto & Motor
TECHNIEK

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

De ene Vectra is de andere niet...

DTM-spektakel onder strakke regie

Racen met opgevoerde toerwagens trekt veel publiek. Herkenbare auto's zorgen met bloedstollende lijf-aan-lijfgevechten voor groot spektakel. Er groeide een uitstekende formule voor zulke autosport in de DTM, dat groot internationaal prestige opbouwt. We keken in zo'n DTM-auto naar het recept voor dat spektakel.

In een kraakhelder bedrijfspand pal naast het befaamde Nürburgring-circuit bezoeken we het Phoenix-raceteam dat drie Vectra's inzet bij de DTM. Onze belangstelling gaat natuurlijk vooral uit naar de werkplaats, die er op het eerste oog wat teleurstellend opgeruimd uitziet. Er staan twee Astra V8 Coupés waarmee vorig jaar in de DTM werd gereden en nu nog de 24-uurs race op de Nürburgring wordt gedaan, de DTM Vectra waarmee Peter Dumbreck na onze reportage zwaar crashte op Zandvoort, een verzamelde losse onderdelen moet een verbeterde auto voor Laurent Aiello gaan opleveren. Van de derde teamwagen, gereden door Marcel Fässler, zien we alleen carrosseriedelen.

Wat we niet zien is een motorenafdeling die nog eens een paar kilowatt probeert te winnen met een ander nokkenasprofiel, of een ontwerper die zoekt naar nog iets betere vleugelprofielen voor de carrosserie. Het blijkt zo te zijn dat particuliere teams in de DTM de auto's inzetten uit naam van de autofabrikanten die deze auto's ontwikkelen. Niet dat het team Phoenix de noodzakelijke kennis zou ontberen om een racewagen te ontwikkelen. Het team is vanaf 1999 in de DTM actief en is opgezet door mensen die vertrokken bij het befaamde Zakspeed, dat ooit zelfs een eigen F1-auto bouwde.

Gegarandeerd gelijkwaardig

Vier jaar geleden werd voor het laatst een ander reglement vastgesteld voor de DTM, met het specifieke doel een zowel interessante als betaalbare competitie te bereiken. Uitgebreide technische voorschriften verplichten tot het gebruik van veel standaard delen. Ze zorgen



Strengere regels zorgen in de Deutsche Tourenwagen Masters voor gelijkwaardige concurrentie, zo mogen carrosserie en aerodynamica gedurende het seizoen niet gewijzigd worden.

enerzijds dat alle auto's redelijk gelijkwaardig presteren, en anderzijds dat geen kostbare wedren naar steeds exotischer techniek kan ontstaan. Omdat die regels het gewenste effect hebben hecht men er ook zeer aan ze zoveel mogelijk onveranderd te laten, nog een manier om vooral de kosten in de hand te houden. Toch de gelijkenis van een DTM-racer met een seriemodel hooguit oppervlakkig. Als je met weinige handgrepen het plaatwerk verwijderd

toont zo'n auto zijn ware aard, en blijkt hij heel veel te lijken op elke willekeurige andere DTM-bolide. Een uiterst functioneel ontwerp, mag je wel zeggen, dat feitelijk uit weinig meer bestaat dan een rijderscel met aanhechtingspunten voor wielophanging en aandrijving. Dat centrale deel bestaat weer uit een ruimtelijk buizenchassis met koolstofvezel panelen. Meer naast dan voor de voeten van de rijder ligt de motor, ruim achter de vooras, terwijl pal achter zijn stoel al de transmissie en achteras liggen. Van de standaard carrosserie welke in dit geval van een Opel Vectra GTS zou moeten stammen zie je vrijwel niets terug.



Fors verlaagd en verbreed, maar toch blijft een DTM-Vectra moeiteloos herkenbaar als afgeleide van de Vectra waarmee we aankwamen. In het dak zitten zelfs nog de schuifjes waaronder dakdragers bevestigd kunnen worden. Bij de DTM-auto is het dak, van A-stijl tot achterrautrand, namelijk het enige originele stukje Vectra van enig belang.



In een keurig rek hangt men de 'kleden' weg van een DTM-auto waaraan gewerkt moet worden. U ziet het al: de achterdeuren zijn vals, de voordeuren zijn holle kunststof delen, de carrosserie is slechts een vermomming. Zichtbaar is ook dat de achtervleugel niet op de carrosserie wordt bevestigd, maar direct op het chassis.



Dit blijft over als de neus van de carrosserie is afgehaald. De racewagen blijkt een buizenchassis te hebben, waarin de motor zeer laag en groten-deels onder de voorruit ligt. De twee gele doppen zitten in de verplichte inlaatrestrictors van 28 mm diameter.

We wisten natuurlijk al dat je een V8 motor in het normale gamma van de Vectra vergeefs zoekt. Toch is het een soort standaard aggregaat, voor de DTM dan. Uit het reglement volgt dat alle auto's met een 4.0 V8 rijden, voorzien van restrictors op de inlaat om het vermogen te beteugelen. Dit garandeert dat alle deelnemers ongeveer evenveel onder de kap hebben: 348

kW/ 475 pk. De restrictors bepalen immers hoeveel lucht je maximaal kunt aanzuigen. Dat maakt het vrijwel onmogelijk om met speciale (en dure) motorconstructies nog meer vermogen op te wekken.

Alles op rantsoen

De oudgediende Astra V8 van vorig jaar met vrijwel dezelfde motor mag in 24-uurs races met grotere restrictors rijden, 32 in plaats van 28 mm. Dat levert meteen 375 kW/510 pk op. We horen dat Mercedes wel eens, gewoon om het te weten, probeerde wat een DTM-motor zonder restrictors zou doen. Dan kom je gauw

in de buurt van 500 kW/700 pk, zo bleek. Eigenlijk worden de motoren in de DTM dus niet eens zo zwaar belast. Opel gebruikt als basis de Amerikaanse Northstar V8 van moederconcern GM, die het genoemde vermogen van 348 kW bij een milde 6800 t/min ophoest, en niet hoger dan 7500 t/min draait. Gezien de kunstmatige 'ademnood' als gevolg van de restrictors vergt dat vermogen dan wel een compressie van liefst 13:1.

Toch kunnen de aggregaten een heel seizoen mee. "Zo'n 7000 km", weet Frank Lynn, "er gaat haast nooit een motor stuk". Dat zou ook lastig worden, want per team van twee auto's krijg je per seizoen maar drie motoren. Die zijn ontwikkeld en gebouwd door Opel's huistuner Spiess, ze worden reglementair verzegeld zodat de teams er niets mee kunnen om de auto sneller te maken. Reparatie of revisie mogen ze ook niet zelf doen. Evenzo valt er nauwelijks winst te halen bij de rest van de aandrijving, de sequentieel geschakelde zesversnellingsbak met koolstofvezel koppeling is van voorgeschreven fabrikaat. Alleen de eindreductie in die bak mag aangepast worden. Ook de remmen zijn voorgeschreven onderdelen. Per seizoen mag er per auto maar een vastgesteld aantal sets wor-

REPORTAGE

DTM Opel V8

den gebruikt.

De auto is verder ontwikkeld door Opel's sportafdeling OPC. Nadat hij voor het begin van het seizoen is goedgekeurd mag er niets ingrijpends meer aan veranderd worden. Vandaar dat de teams geen motorenontwikkeling hebben, en geen aerodynamische experts om aan de carrosserie te werken want die mag gedurende het seizoen niet veranderd worden. Verder moet de auto dezelfde wielbasis hebben als het serieproduct waarnaar hij genoemd wordt. Al is die regel ten gerieve van Audi wat opgerekt, toen dat merk (tot dit jaar) racete met het model TT. Een nogal korte auto, waarmee niet dezelfde wegligging bereikt kon worden als de langere concurrenten, vandaar dat 10% afwijking van de standaard wielbasis werd toegestaan.

Zo bepalen de regels overigens ook dat het aantal ingezette motoren niet mag veranderen, wat onze landgenoot Jeroen Bleekemolen parten speelt. Voor hem was een 'overjarige' Astra V8 ingeschreven, hij mocht hem pas omruilen voor de nieuwe Vectra V8 (andere motor!) nadat alle teams verklaarden geen bezwaar te hebben.

Maar nu heeft Peter Dumbreck zijn Vectra total-loss gereden en mag er geen nieuwe motor meer worden ingezet, dus neemt hij die nu van de voor Bleekemolen extra ingezette Vectra over. Zo blijft voor Bleekemolen alleen nog zijn reeds ingeschreven Astra over.

Fine-tuning

Helaas komen we weinig te weten over het ontwerp van de auto, dat voor aanvang van het seizoen definitief vastgelegd wordt. In het diepste geheim werkt Opel OPC in Bobingen nu aan de wagen voor volgend jaar. Duidelijk is wel dat er heel weinig productiedelen aan te pas komen, zij het dat de motor wel bestaat uit bewerkte standaard componenten. De Northstar V8 beschikt immers standaard al over vier nokkenassen en vier kleppen per cilinder, dat mag niet veranderd worden, evenmin is het gebruik van exotisch materiaal zoals titanium drijfstan- gen toegestaan.

De motor is omgebouwd op dry-sump smering om een heel lage inbouwpositie mogelijk te maken. Bijna alle hoofdmaten van de auto liggen bij voorbaat vast door de beperkingen in het reglement. Hoogte, breedte, spoorbreedten en wielbasis volgen allemaal uit het toegestane maximum. Wielen en banden zijn voorgeschreven, evenals de aan het chassis bevestigde achterspoiler. Je kunt dus als ontwerper weinig kanten uit, al helpt wel een beetje hoe de vorm is van het standaard model waarop de DTM-racer moet lijken. Opel kon kiezen tussen sedan of hatchback, de Vectra GTS hatchback bleek het gunstigst. Gaandeweg het seizoen bleek wel



De spartaanse werkplek van de DTM-piloot ligt ongeveer daar waar normaal de achterbank staat, op de passagiersplaats ligt de benzinetank, in een dragende kooi van stalen buizen en koolstofvezel plaatwerk.



Jazeker, een katalysator in de uitlaat van een DTM-racer! Hier in een voor langeafstands races aangepaste auto, in de DTM-serie is de geregelde katalysator halverwege de uitlaat ingebouwd.



Wielophanging in Formule 1-stijl, aan alle wielen dubbele driehoeksarmen en een spoorstang (die op de foto samen met het stuurhuis ontbreekt). Via kantelstukken worden liggende veer-demperunits bediend. Een koolstofvezel huis op de wielnaaf zorgt voor optimale koelluchtaanvoer naar de rem.

dat deze Vectra-carrosserie de hoogste neerwaartse druk oplevert in het DTM-veld. De wielophanging met dubbele driehoeksarmen en horizontale veer/demper units mag een standaard raceontwerp heten. Vering en demping zijn instelbaar, de stabilisatoren mogen echter niet (door de rijder) verstelbaar zijn. Toch mogen we bij team Phoenix het kale chassis en de uitgebouwde motor van Aiello's auto niet fotograferen. Wat namelijk nog wel kan is



De zesversnellingsbak is een voorgeschreven standaard onderdeel in de DTM, van leverancier Xtrac of Hewland. Merk op hoe laag de ingaande as zit, en hoe hoog de eindaandrijving. De bak ligt tussen de achterwielen.



Omdat DTM-auto's echt hard gaan hebben ze koolstofvezel remschijven die er niet om liegen. Per seizoen mogen zes sets versleten worden, er kan tot 7 mm afgedraaid worden om de schijven te reconditioneren.

variëren met bevestigingspunten van motor en wielophanging, om zwaartepuntsligging en weggedrag te beïnvloeden. Ook hier is het niet toegestaan om exotische materialen te gebruiken. Dat heeft ook weinig zin als auto plus rijder minimaal 1080 kg moeten wegen. Toch geen slecht recept, want dit gewicht met bijna 500 pk erin en pure racetechniek staat borg voor indrukwekkende prestaties. Terwijl behoorlijk strakke regels zorgen voor gelijke kansen, met een klein beetje ruimte om toch net even beter voor de dag te komen dan de concurrentie. Mits je ook toprijders hebt, natuurlijk, maar het huidige DTM-veld toont dat die zich voor deze formule graag laten werven. ●

Peter Fokker