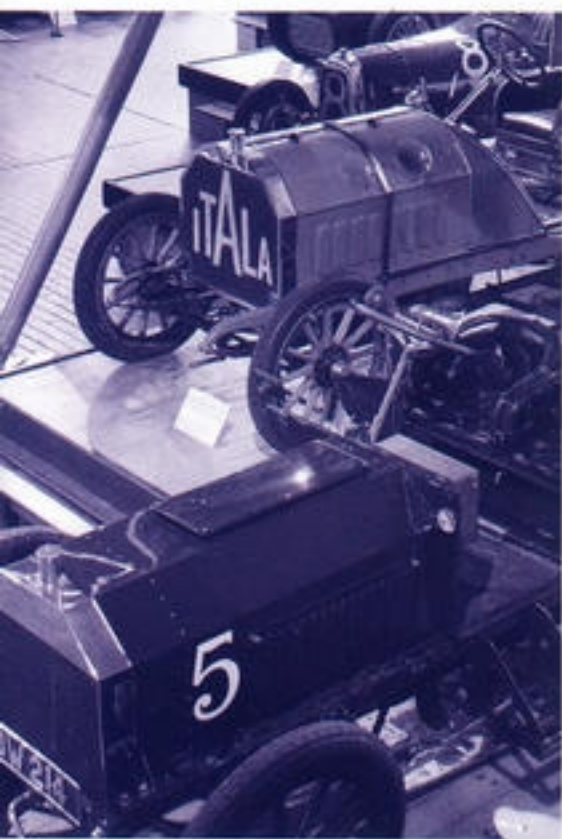


HET Automobiel

KLASSIEKER MAGAZINE

Lamborghini Islero

miskend talent



Lotus Elan
perfecte balans



29^e jaargang nummer 2
februari 2008, prijs € 4,50

WWW.HET-AUTOMOBIEL.NL



Vature's
MATRAMURENA.NL



100% Frans

Door Ignatius de Bakker

Matra ontwikkelde voor 1970 een geheel nieuwe Formule 1 wagen. Deze MS 120 was bij lange na niet zo succesvol als haar voorganger, de wereldkampioen MS 80. Het was wel de laatste Formule 1 wagen van Matra, dat zich na het seizoen 1972 volledig richtte op het racen met Sport-Prototypes. Wij duiken in de historie van deze 100% Franse racewagen.

Eind 1964 stapte Matra eigenlijk bij toeval in de automobiellindustrie. Met de overname van René Bonnet werd ook een stuk autosporthistorie overgenomen. René Bonnet deed in 1955 zelfs met een DB, voorzien van een 750 cc Panhard motor met compressor, mee in de Grand Prix van Pau! Na jarenlange deelname aan de 24 uur van Le Mans met DB-Panhard's en (na het uiteenvallen van DB) met zijn René Bonnet Djets waagde René Bonnet zich in 1964 in het Frans kampioenschap Formule 2 in Frankrijk, met Jean Pierre Beltoise als rijder. De ontwerper van de René Bonnet Formule 2, Jacques Hubert, kreeg van Matra-Sports directeur Jean-Luc Lagardere een duidelijke opdracht voor de nieuwe race-afdeling 'eerst in de Formule 3 om te leren, vervolgens de Formule 2 om te strijden en tenslotte de Formule 1 om indruk te maken'. Hiermee was de toon gezet. Het conceptteam beschikte over genoeg ervaring en was goed op de hoogte van de technische stand van zaken bij de concurrentie. Het debuut van Matra's eerste Formule 3, de MS 1, vond plaats op 29 mei 1965 tijdens het voorprogramma van de Grand Prix Formule 1 in Monaco. De auto bleek in zijn debuutjaar 1965 direct een winnaar, want al in de vierde race wist Jean Pierre Beltoise de Matra als eerste over de finish te sturen. Beltoise werd in dat jaar Frans Formule 3 kampioen, zijn teamgenoot Jean Pierre Jaussaud werd vice-kampioen. De naam van Matra was in de autosport gevestigd, precies volgens plan. Gemotiveerd door het succes in het debuutjaar besloot Matra voor 1966 alle registers open te trekken. Matra besloot daarom het nieuwe MS 5 chassis voor beide klassen geschikt te maken. De monocoque was gelijk, het grootste verschil zat hem voornamelijk in de diameter van de koelwaterleidingen, die bij de Formule 2 versie groter was. Gerard Crombac, hoofdredacteur van het toonaangevende Franse blad 'Sport-Auto', legde het contact tussen Matra en Ken Tyrrell, die zijn vooroordelen ten opzichte van Franse autoconstructeurs terzijde schoof en instemde met een test van de nieuwe Matra. In allerijl werd een MS 1 omgebouwd tot een interim Formule 2 om vervolgens naar Goodwood te worden overgevlogen voor een circuittest. Jackie Stewart reed drie dagen met de auto en was bijzonder onder de indruk. Een akkoord met Tyrrell was snel getekend en 'Equipe Matra International' was een feit. Matra leverde Tyrrell voor Jackie Stewart en Jacky Ickx twee MS 5 chassis met BRM motor. Jacky Ickx werd in 1968 Europees kampioen Formule 2 in een MS 5 van Ken Tyrrell. De MS 5 evolueerde in de loop van 1967 tot MS 7, doordat de regels voor de Formule

2 veranderden. Die MS 7 speelde ook een belangrijke rol bij de start van Matra in de Formule 1. Het MS 7 chassis werd in 1968 namelijk als testauto ingezet in de Grand Prix Formule 1 van Zuid-Afrika. Beltoise klasseerde zich in de race als zesde, tussen de Formule 1 wagens! In 1968 debuteerden ook de uit de MS 7 geëvolueerde MS 9 en MS 10, echte Formule 1 wagens met Ford Cosworth motor. Tijdens de Grand Prix van Monaco in 1968 presenteerde Matra haar MS 11, de eerste 100% Franse Formule 1. Achterin deze auto lag de eerste versie van Matra's prachtige V12. Jean-Pierre Beltoise reed het seizoen 1968 met de MS 11, terwijl Jackie Stewart koos voor de MS 10 met Ford motor, waarmee hij als tweede eindigde in het wereldkampioenschap. In 1969 werd Stewart met de Cosworth aangedreven Matra MS 80 wereldkampioen.

KNAGEND GEVOEL

Ondanks het in 1969 behaalde succes bleef er bij Matra een knagend gevoel achter, een gevoel van frustratie. Het nationalistische gevoel was aangetast doordat, naar de mening van de Fransen, de Engelsen een te prominente rol hadden gespeeld bij het behalen van die wereldtitel. De ambitie van Matra werd daarom het behalen van de titel met een 100% Franse auto. Maar Ken Tyrrell en Jackie Stewart zagen dat anders. Voor hen stond de keuze van de Ford Cosworth motor niet ter discussie. Matra's directeur Jean Luc Lagardere stelde zich hard op. De samenwerking met Tyrrell werd beëindigd en er kwam een nationale ploeg met Jean Pierre Beltoise en Henri Pescarolo.

DE NIEUWE MS 12 MOTOR

Technisch gezien was de uit 1968 stammende Matra V12 al een verouderde constructie, met een te grote hoek tussen de cilinderbanken (56 graden). Georges Martin, de vader van Matra's V12, 'verbouwde' de motor en creëerde zo een nieuwe versie met een blokhoek van 33,4 graden. Uiterlijk verschilde deze MS 12 motor ten opzichte van de oorspronkelijke MS 11 motor doordat de aanzuigkellen nu in het hart van de motor waren gegroepeerd in plaats van een individuele opstelling op het kleppendecksel, in het verlengde van de zuigers. Een andere ingrijpende wijziging was niet zichtbaar, maar wel heel structureel: was de motor in de MS 11 nog gemonteerd in het chassis, de MS 12

Racehistorie MS120-02

Datum	Evenement	Circuit	Startnr	Coureur	Klassering
7 mrt 1970	GP van Zuid Afrika	Kyalami	4	Pescarolo	7e
19 apr 1970	GP van Spanje	Jarama	22	Pescarolo	uitgevallen(motor)
10 mei 1970	GP van Monaco	Monte Carlo	9	Pescarolo	3e
7 jun 1970	GP van België	Spa-Francorchamps	26	Pescarolo	6e
21 jun 1970	GP van Nederland	Zandvoort	24	Pescarolo	8e
5 jul 1970	GP van Frankrijk	Charade	20	Pescarolo	5e
2 aug 1970	GP van Duitsland	Hockenheim	8	Pescarolo	6e
16 aug 1970	GP van Oostenrijk	Oesterreichring	20	Pescarolo	14e
23 aug 1970	Cote de Beaujolais	heuvelklim	41	Pescarolo	1e (+ baanrecord)
6 sep 1970	Grand Prix van Italië	Monza	42	Pescarolo	uitgevallen (klep)
20 sep 1970	GP van Canada	Mont Tremblant	24	Pescarolo	7e
4 okt 1970	GP van Amerika	Watkins Glen	7	Pescarolo	8e
25 okt 1970	GP van Mexico	Mexico City	7	Pescarolo	9e
24 jan 1971	GP van Argentinië	Buenos Aires	8	Amon	1e (telt niet mee voor het WK)
18 apr 1971	GP van Spanje	Montjuich	20T	Amon	alleen gebruikt in de training



De verbindingshuis tussen beide benzinetanks met de daarop geplaatste benzinevuldop moest worden nagemaakt



Kees van de Drift aan de slag met het inwendige van de Matra V12



Technische gegevens Matra MS 120 Formule 1 (1970)

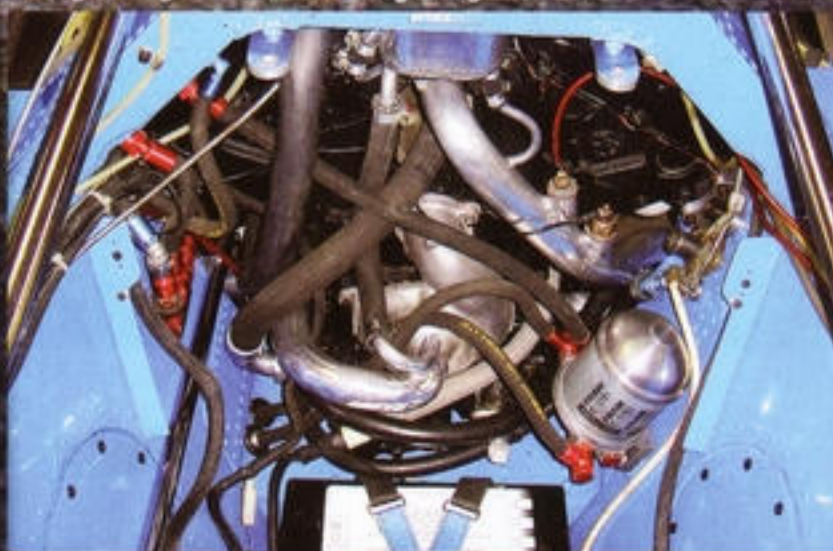
Motor: Matra V12, 2993 cc
Vermogen: 435/11.000 pk@rpm
Compressieverhouding: 11:1
Versnellingsbak: Hewland FG400, 5 versnellingen
Koppeling: Dubbele plaatkoppeling
Remmen: Girling, geventileerde schijven
Wielbasis: 250 cm
Spoorbreedte: 164 cm
Spoorbreedte: 160 of 170 cm
Leeg gewicht: 560 kg
Inhoud benzinetank: 210 l.
Bandenmaat voor: 13 x 9,10 of 11
Bandenmaat achter: 13 of 15 x 13, 15, 16 of 17
Topsnelheid: 280 km/h



Kees (van de Grint) en Kees (de Waard Wagner), hun gezamenlijke passie omvat ook het sleutelen



Het motorblok zit strak tegen de monocoque aan gemonteerd. Hier is de rugleuning van de coureur nog niet gemonteerd



motor was zelfdragend geworden, dat wil zeggen dat de achterwielophanging direct aan de motor kon worden gemonteerd. Daarmee was de constructie van de nieuwe F1 van Matra geheel afwijkend van de MS 80 en MS 11. Omdat de MS 9 en MS 10 uit 1968 voorzien waren van de zelfdragende Ford Cosworth motor had Matra echter al enige ervaring met deze constructie. Ongewijzigd bleef de geluidsproductie van de V12. Bij de start van het V12 project was Lagardere duidelijk geweest: we moeten ons qua prestaties en techniek kunnen meten met de nobelste motor die er is, de twaalfcilinder van Ferrari. Maar onze motor moet zich akoestisch onderscheiden van elke concurrent. En dat lukte, Matra's V12 is nog steeds de luidruchtigste (en voor de liefhebbers) fraaist klinkende motor. Noem bij kenners de Matra V12 en de eerste herinnering blijkt vrijwel altijd dat fantastische geluid, zelfs nu nog, ruim 25 jaar na het laatste officiële Formule 1-seizoen met deze motor (Talbot-Ligier, 1982).

AERODYNAMICA BEPAALT VORM MS 120

De chassis van Matra waren altijd het sterkste punt de formulewagens. Ook de MS 80 was een ijzersterk ontwerp, waarmee Jackie Stewart zich onderscheidde van de rest van het veld. Wat chassis betreft moest Matra met een blanco vel beginnen. De reglementen vereisten uit veiligheidsoogpunt het gebruik van flexibele rubberen benzinetanks. Daardoor kon Matra niet langer gebruik maken van haar unieke constructie, waarin de benzinetanks werden gevormd door de binnen en buitenhuid van de monocoque. Deze beide huiden werden verbonden door geperforeerde schotten, die de hele monocoque een ongelooflijke stijfheid gaven. Matra moest zich dus op een voor haar nieuw ontwerperrein begeven. Ten opzichte van de ronde vormen van de eerdere Matra formule wagens is de MS 120 een zeer afwijkend model. Bernard Boyer ontwierp een platte, brede en hoekige carrosserie. De oplappende flanken vormen een belangrijk deel van de aërodynamica van deze auto. Een ander aërodynamisch onderdeel was een vleugelprofiel dat achter de radiator was ingebouwd. Door het in- en uitveren veranderde dit profiel van positie en creëerde zo meer neerwaartse druk op de voorwielen tijdens het remmen. De grotere spoorbreedtes, de langere wielbasis en het lagere zwaartepunt van de V12 moesten een betere stabiliteit en een hogere bochtvastheid opleveren. De geometrie van de ophanging was gebaseerd op die van de MS 80. Matra experimenteerde zelfs met een uit de Citroën SM stammende stuurbevestiging, vooral op verzoek van Jean-Pierre Beltoise, die nog last had van de gevolgen van een eerder gebroken arm, maar deze test kreeg geen vervolg. De V12 keerde na een 'sabbatical year' terug naar de Formule 1. De nieuwe V12 was compacter en door het betere smeersysteem konden de radiateurs worden verkleind. Matra's V12 deed qua vermogen niet veel onder voor de belangrijkste rivaal, de Cosworth V8. Een nadeel was de flinke dorst en het hogere gewicht, maar daar tegenover stond een uitstekende betrouwbaarheid. Slechts twee keer liet de motor de rijders in de steek in het seizoen 1970. Grote successen bleven echter uit. Weliswaar scoorden zowel Beltoise (België en Italië) als Pescarolo (Monaco) een derde plaats, de beoogde zege werd niet behaald. Wel bijna, want Beltoise leidde de race in Frankrijk op het Circuit van Charade, totdat hij door een lekke band eerst werd teruggeworpen en door een benzinetekort uiteindelijk moest uitvallen. Over het geheel genomen kon Matra zich niet mengen in de strijd tussen Lotus en Ferrari. Beide merken hadden een radicaal nieuwe auto tot hun beschikking. Lotus kwam met de formidabele 72, waarmee Jochen Rindt in 1970 postuum wereldkampioen werd. Ferrari onderscheidde zich vooral door haar machtige nieuwe twaalfcilinder boxermotor, die misschien wel beter was dan de Cosworth V8 en de Matra V12. Het uitblijven van succes bij Matra kan de rijders niet worden aangerekend. De nieuwe monocoque bleek een



HENRI PESCAROLO OVER DE MS 120

Wij spraken Henri Pescarolo enkele keren tijdens het afgelopen Le Mans Series seizoen. Als je met hem over Matra be-

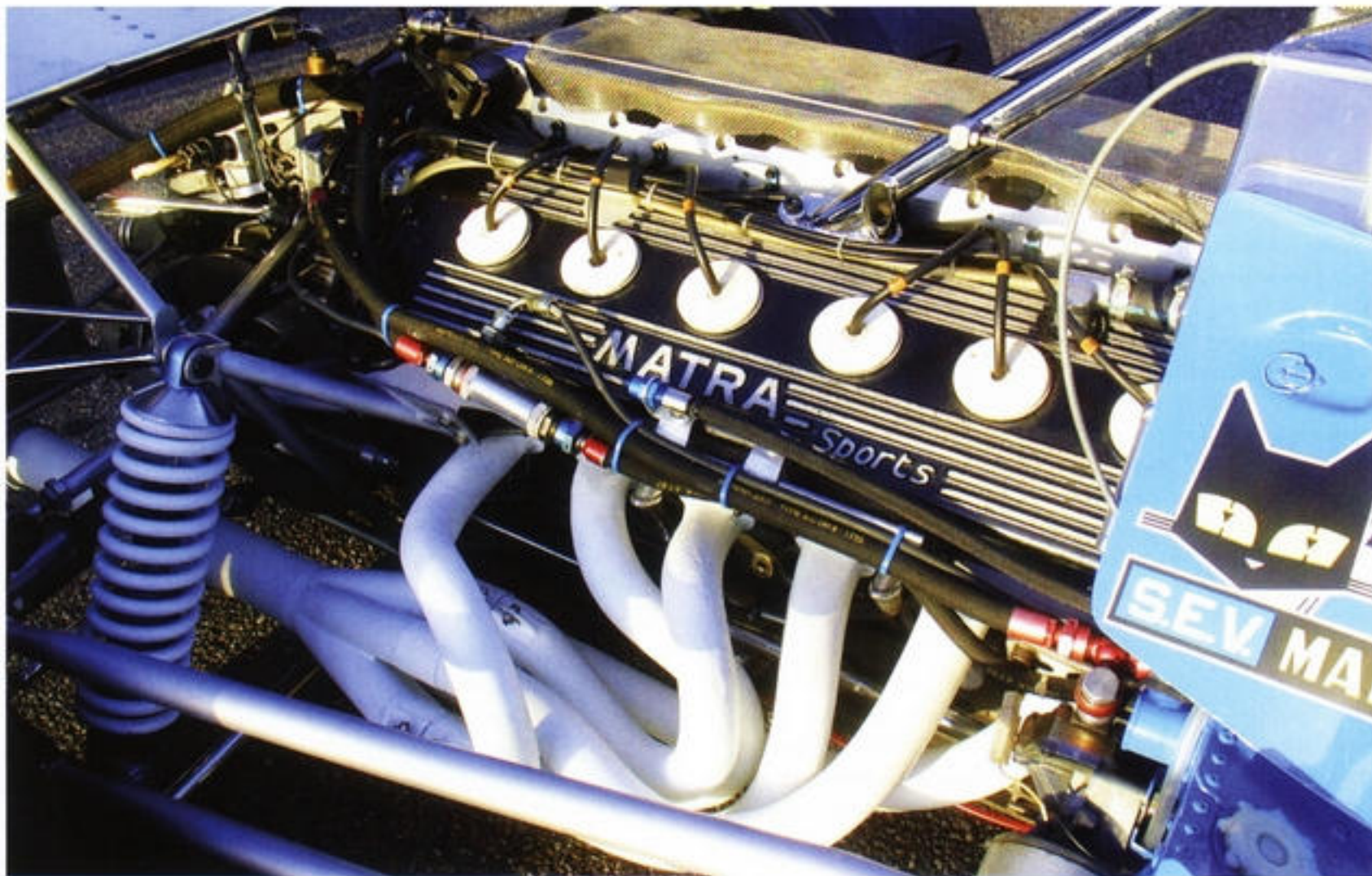
gint, verschijnt er zowaar een glimlach op zijn gezicht en met wat hulp komen er ook mooie herinneringen boven. Natuurlijk kent hij Kees van de Grint, we toonden hem de foto's van 'zijn' voormalige racewagens en willen u zijn herinnering niet onthouden:

"De MS 120 kan ik mij nog goed herinneren. In deze auto reed ik mijn eerste volledige Formule 1 seizoen. Jammer genoeg was het niet de beste auto, het chassis was te slap, waardoor de wegligging achter bleef bij de concurrentie. In Monaco, waar wegligging minder belangrijk is, werd ik derde, dat was een fantastische race. De motor van de MS 120 was super, met voldoende vermogen, maar ook met een behoorlijke dorst, en we hadden toen nog geen pitstops. Het is jammer dat Matra in dat jaar de beste technici aan het Le Mans project had toebedeeld. Daardoor bleef de ontwikkeling van de Formule 1 steken en konden we ons tijdens het seizoen niet verbeteren. Toch heb ik goede herinneringen aan deze auto, aan het hele avontuur met Matra trouwens. Als de auto klaar is en Kees me uitnodigt voor een proefrit, neem ik die uitnodiging graag aan. Maar het moet wel passen in het drukke tijdschema van mijn raceteam."

lagere torsiestijfheid te hebben, en dat werd al snel erger naar mate er kilometers gemaakt werden. Het gevolg was een slechter wordende wegligging. De montage van verstevigingsprofielen op de flanken en in de cockpit brachten begin 1971 weliswaar enige verbetering, het verhielp de problemen niet. De MS 120 bleef te slap. De diversiteit binnen Matra's raceafdeling droeg ook niet bij aan een snelle verbetering van de wagen. Het jonge ambitieuze merk had haar vizier op uiteenlopende takken van autosport gericht. Niet alleen de Formule 1 was een speerpunt, ook het winnen van de 24 uur van Le Mans werd steeds belangrijker. De beschikbare (zeer enthousiaste en uiterst bewaarde) ingenieurs werden verdeeld over beide projecten. In 1970 zaten de betere krachten bij het 'Le Mansteam' en moest het Formule 1 team het met wat mindere goden doen. Jammer genoeg was Matra in beide disciplines op dat moment niet succesvol.

EVOLUTIE LEIDT NIET TOT SUCCES

De MS 120 werd in 1971 opgevolgd door de MS 120B, maar dat was in grote lijnen dezelfde auto, voorzien van een aantal structurele verstevigingen. Deze aanpassingen maakten de auto wel aanzienlijk beter. Zo heeft de MS 120 B een aanzienlijk lichtere besturing. Afgeronde flanken, een bredere neus met geïntegreerde voorspoilers en een luchthapper op de inlaatkelken zijn de belangrijkste uiterlijke kenmerken. Het chassis was verstevigd ter hoogte van de cockpit om een grotere stijfheid te krijgen. De motor bleef grotendeels gelijk in 1971, de MS 71 motor beschikte over een verbeterd smeersysteem dat te lage oliedruk in bochten moest voorkomen. Vanaf juli 1971 werden de titanium lagers vervangen door stalen lagers, die minder snel sleten. Een plattere nokkenas leverde een hoger maximumtoerental op. Maar het is te laat. Matra is al ver achter geraakt ten opzichte van de concurrentie en ook de talentvolle pechvogel Chris Amon kan geen punten breken. Voor 1972 kwam Matra met de verder geëvolueerde MS 120C, die zich vooral onderscheidde door aangepaste wielophangingen



Boven: het machtige Matra motorblok en het kunstig gebogen uitlaatspruitstuk

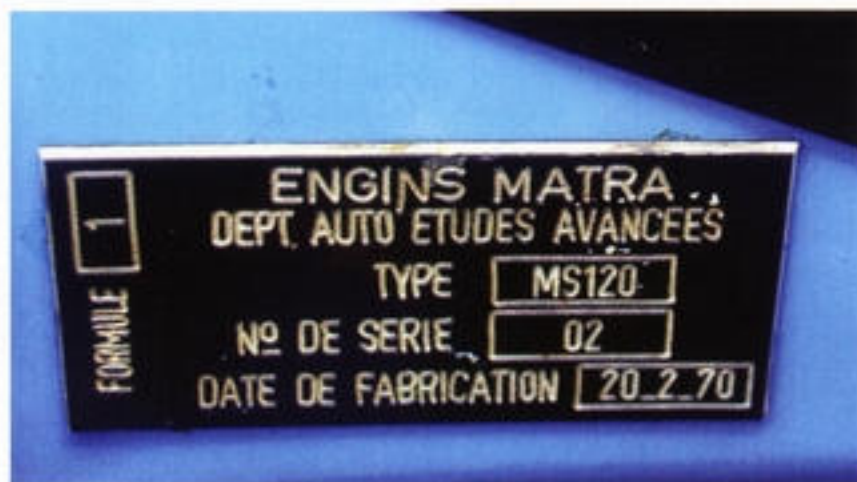
Links midden: aan de achterzijde vallen de twee grote olienkoelers op

Links onder: de massieve aluminium versnellingspook heeft een kenmerkende vorm

Rechts boven: de kenmerkende groene baan geeft duidelijk aan dat deze auto ooit door Henri Pescarolo bereden is

Rechts onder: Het bewijs van de authenticiteit van deze Formule 1

Inzet: Deze doorsnedetekening geeft duidelijk de complexiteit van de V12 weer



(een gevolg van afwijkende bandenmaten) en wat kleine aërodynamische verbeteringen. Midden 1972 is er dan een splinternieuwe MS 120D, de rechte lijnen zijn verdwenen, ronde vormen overheersen. Deze heeft een geheel nieuwe monocoque, in beste traditie gebouwd volgens Matra's eerdere succesvolle inzichten. Belangrijkste verbetering in de structuur van de auto is de verplaatsing van de benzinetank van de flanken naar een positie achter de coureur. Dat is niet alleen veel veiliger, maar ook gunstiger voor de gewichtsverdeling. Bovendien kan Matra daardoor weer gebruik maken van haar befaamde verstevigingschotten tussen de binnen- en buitenhuid van de monocoque, waardoor de MS 120D veel stijver is dan de eerdere MS 120 versies met een flexibele tank in de flanken. Bij zijn debuut op Charade blijkt de auto direct snel: Chris Amon vertrekt van pole. Maar het circuit van Charade is verouderd. De organisatie moet een aantal verbeteringen aanbrengen. Zo worden de bermen op veel plaatsen gevormd door scherpe stukken afkomstig van vulkanisch gesteente. En deze steentjes leiden tot lekke banden, omdat coureurs nu eenmaal behalve de baan ook de bermranden gebruiken. In de negentiende ronde rijdt Chris Amon in leidende positie lek. Weliswaar wordt Amon nog derde, maar dat was gelijk zijn hoogste klassering dat jaar. Hij eindigt het seizoen 1972 als negende in het wereldkampioenschap.

SUCCES IN DE SPORT-PROTOTYPES

Het was duidelijk dat de prioriteit bij Matra in 1972 bij Le Mans lag, en met succes: Pescarolo en Hill behaalden daar de zege in de 100% Franse Matra MS 670. Lagardere besloot daarop dat Matra zich geheel zou gaan richten op Le Mans en het wereldkampioenschap Sport-Prototypes. De Formule 1 activiteiten zouden eind 1972 ophouden. Tenminste, wat betreft het construeren en racen onder eigen naam. Matra's V12 zou na het behalen van drie zeges op Le Mans (1972, 1973 en 1974) en twee wereldtitels Sport-Prototypes (1973, 1974) nog van zich laten horen in de Formule 1, bij Shadow (1975), Ligier (1976, 1977, 1978) en Talbot-Ligier (1981, 1982). Maar dat is weer een ander verhaal.

DE ENIGE GP WINNENDE MATRA-MATRA

Er zijn drie exemplaren van de MS 120 gebouwd. Chassis 01 is vernietigd, wat ervan rest is een 'gewokkelde' monocoque, chassis 03 staat in het Matra museum in Romorantin. Chassis 120-02 is waarschijnlijk de meest originele van de drie. In 1970 is de auto het hele jaar door Henri Pescarolo bereden, die zich er als twaalfde in het wereldkampioenschap mee wist te klasseren. In 1971 reed Chris Amon er twee wedstrijden mee. Op 24 januari 1971 reed hij MS 120-02 in de Grand Prix van Argentinië naar de zege, en daarmee is dit chassis de enige 100% Matra die ooit een Grand Prix heeft gewonnen! Op 28 maart 1971 werd MS 120-02 voor het laatst officieel ingezet tijdens de Grand Prix van Ontario, waarin Amon als vierde finishte. Beide wedstrijden telden echter niet mee voor het WK. De auto is na het seizoen 1971 niet meer gebruikt en kwam uiteindelijk in 1975 handen van Jean-Pierre Beltoise toen Matra's race-afdeling werd opgeheven. Hij heeft de auto eind jaren negentig in rijdende staat laten brengen, waarna de auto in het museum van Loheac tentoongesteld werd. Met de verkoop van zijn collectie Matra's in 2005 kwam ook MS 120-02 beschikbaar. Matrafanaat Kees van de Grint bedacht zich geen moment, hij wist deze auto te bemachtigen.

Hoewel de auto 'gerestaureerd' en in rijdende staat was, kon Kees de verleiding van een proefrit weerstaan. Net als destijds met zijn Matra MS 5 Formule 3 (zie Het Automobiel 7 van 2005) besloot hij voor de zekerheid alles zelf nog een keer helemaal na te lopen. Met de enthousiaste hulp van Kees de Waard Wagner werd MS 120-02 geheel gedemonteerd, nagelopen, verbeterd en weer in elkaar gezet. Enkele

onderdelen moest Kees zelf namaken, waarbij de originaliteit niet uit het oog werd verloren. De demontage en montage van de prachtige V12 was een echt precisiewerk, maar het resultaat mag er zijn, de motor is weer helemaal fris en klaar voor een ongetwijfeld fraai klinkende proefrit. Net als bij de eerder door Kees gerestaureerde MS 5 viel ook hier de voortreffelijke bouwkwiteit op. Alle onderdelen passen zonder wrikken in elkaar. Kenmerkend voor de professionaliteit van de Matra-ingenieurs is de toepassing van uitsluitend speciale onderdelen. Er is nauwelijks gegrabbeld in bakken met bestaande delen. De originaliteit van deze auto blijkt ook uit de vermelding van het typenummer op de kleinste delen in de wielophanging. Toen Kees de auto kocht, was deze uitgevoerd als de versie waarmee Beltoise de Grand Prix van Frankrijk in 1971 had gereden. Beltoise reed in 1970 echter met chassis 03, terwijl Henri Pescarolo chassis 02 als vaste auto had. In die tijd werd de auto per Grand Prix geëvolueerd, en ook het startnummer veranderde per race. Kees besloot de auto terug te brengen conform de uitvoering tijdens de Grand Prix van Zandvoort in 1970. Henri Pescarolo reed daar met startnummer 24 en de neus van zijn auto was voorzien van de kenmerkende groene baan. Het enige wat nu nog ontbreekt is het kleine ruitje op de cockpitrand, verder is de auto helemaal origineel. Kees is van plan de MS 120-02 incidenteel in te zetten voor een demo-run, maar met het oog op de strenge geluidsnormen zal dat op een Nederlands circuit erg moeilijk worden. Wij hopen met u dat we deze bijzondere racewagen in 2008 toch ergens kunnen zien en vooral horen rijden.



Boven: GP van Spanje 1970 op Jarama: Henri Pescarolo rijdt met de MS120-02 langs het brandende wrak van de Ferrari 312B van Jacky Ickx

Onder: In 1970 was er nog geen sprake van een clean-room als paddock. Toen werd gewoon naast de vrachtwagen in het gras gesleuteld





Eenvoudig dashboard met naast de centraal geplaatste toerenteller twee multifunctionele meters



Op deze foto is goed te zien dat de coureur ingeklemd zat tussen beide benzinetanks



De benzinepomp zit goed toegankelijk direct naast de benzinetank



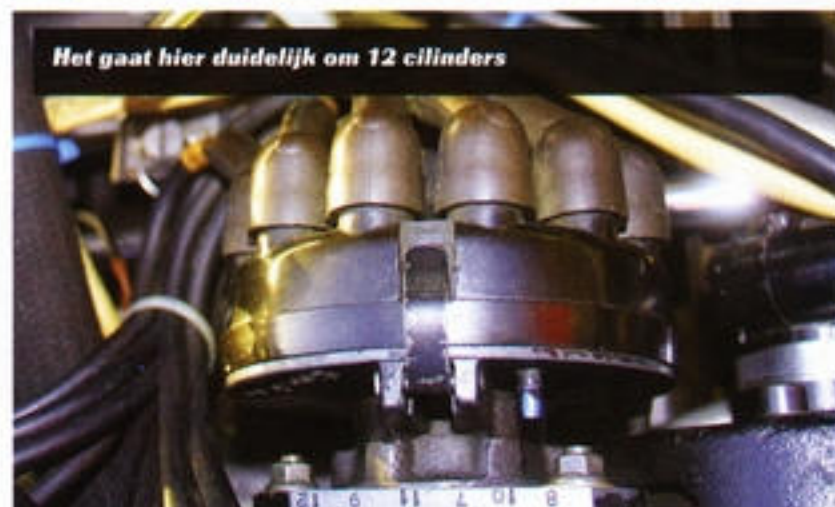
De achterwielophanging zit enerzijds aan de achterzijde van de monocoque vast, aan de achterzijde is deze aan de motor gemonteerd



De voorwielophanging is een fraai stukje vakwerk



De achtervleugel is heel simpel te verstellen



Het gaat hier duidelijk om 12 cilinders



In de periode zonder pitstops kon een wiel nog met 5 houten worden vastgezet