

Auto & Motor
TECHNIEK

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

REPORTAGE

Roelofs blaast doodgewaande Ferrari's nieuw leven in

Origineel, maar dan beter

Eeuwig leven

Van niets iets maken. Dat is ze wel toevertrouwd bij Roelofs Engineering in het Gelderse Rheden. Zij toveren dood verklaarde Ferrari's om in brullende racemonsters, technisch vaak beter als toen de auto's de fabriek in Maranello verlieten.

Stel je bent de trotse bezitter van een zeer zeldzame Ferrari, maar op een stille zondagmiddag komt een drijfstag het blok uitzetten. Weg droom, weg cultuurgood, weg fijn zondagmiddag gevoel. Paniek, maar er is gelukkig een oplossing. In Rheden zetelt Roelofs Engineering. De mannen van dat bedrijf verstaan de kunst ieder onderdeel van ieder denkbaar type van het Italiaanse merk na te maken. Och, horen we u denken, dat is weer zo'n hobbybedrijfje dat meelift op de roem, faam en emotie van dit door alle 'jongens' begeerde automerk. Laten we u maar meteen ontdoen van die gedachte. Zelden zijn we een (auto)bedrijf binnen gestapt waar men met zoveel passie, professionele equipment en kennis van zaken het beroep uitoefent. Wat zich daar op de werkvloer afspeelt is voor iedere technicus smullen! Zelfs onze fotograaf was niet weg te slaan

bij de exclusieve (en wonderschone) modellen en onderdelen die we aantreffen. U kunt zijn kunststukjes op deze pagina's bewonderen. Maar laten we eerst het bedrijf aan u voorstellen.

Eerst studeren

Grondlegger en eigenaar van het bedrijf is Piet Roelofs. Piet groeide op in Oosterbeek en bleek in zijn jeugd al een grote passie te hebben voor mooi gelijkende auto's. Dat werd hem min of meer met de paplepel ingegoten, want om de hoek bevond zich garage Aalbers, de toenmalige Alfa Romeo dealer voor Arnhem en omstreken. Zijn jeugd heeft zich voor een groot deel afgespeeld op de werkvloer van dat autobedrijf. Zijn vader had het eigenlijk niet zo op met zijn passie en verplichtte Piet te gaan studeren. Dat werd werktuigbouwkunde en deze studie werd met succes afgerond. Maar ja, het bloed kruipt

waar het niet gaan kan. Piet trad in dienst bij Aalbers, als chef werkplaats. Al ras deed het verhaal de ronde dat er bij Aalbers een vent werkte waar je ook met wat exclusiever materiaal terecht kon. Diverse klanten hadden naast hun Alfaatje voor alledag ook nog een Ferrari, Lamborghini of zelfs een Bugatti. Klusjes die Piet er als overwerk bij deed, de reclame ging van mond tot mond en al snel ontstond het idee om voor zichzelf te beginnen. Dat was 26 jaar geleden. Na zo'n 10 jaar werd het tijd voor uitbreiding en besloot hij te verhuizen naar Rheden, waar hij op een vrij stuk grond een werkplaats plus woonhuis liet bouwen. Een gouden stap, niet alleen ligt het pand uit het zicht van de doorgaande weg, het ligt ook nagenoeg naast de oprit van de A348. Goed bereikbaar voor de klanten en een ideaal stukje weg voor een proefrit! Misschien zelfs te ideaal,

Roelofs Engineering in Rheden heeft zich gespecialiseerd in Ferrari's. Op de werkvloer van het bedrijf ziet u zeer zeldzame exemplaren die worden gerestaureerd of opgebouwd. Het merendeel van de auto's wordt ingezet tijdens historische races en rally's.

Foto's: Jan Liefstink/Roelofs Engineering



Van niets iets maken, een treffend voorbeeld van een minimalistisch ontwerp. Naast aandrijfcomponenten produceert het bedrijf ook onderstel- en chassisdelen. Het bodywerk (carrosserie) wordt uitbesteed.



Niet alleen klassiekers heeft Roelofs regelmatig in zijn stal. Deze 512 BBLM, afkomstig van een Engelse klant, wordt geprepareerd door het Rhedense bedrijf. De techniek gaat 'uit elkaar' en wordt gecontroleerd.



Naast motoren reviseert het bedrijf ook versnellingsbakken. Synchronmesh defect, of een kapot tand- of vliegwiel? Geen probleem!



Sommige foto's hebben geen nadere uitleg nodig: schoonheid in optima forma!



Deze auto is van de grootmeester zelf, dus ook eigenhandig opgebouwd en geprepareerd. Doel is om er in de toekomst rally's mee te gaan rijden.



Iedere motor die het bedrijf verlaat heeft een proefsessie op de testbank ondergaan. Samen met de eigenaar wordt het resultaat besproken en eventueel wordt de powerband aangepast aan de wensen van de rijder. Op www.amt.nl kunt u een Ferrari motor op de proefstand horen (!) en zien.



De meester zelf aan het werk. Roelofs heeft in de loop der jaren zoveel kennis en kunde opgebouwd dat het bijna onmogelijk blijkt een waardige opvolger te vinden, althans dat heeft hij zelf ervaren. Ook het vinden van voldoende gekwalificeerd personeel (met twee rechter handen en gezond verstand) is een groot probleem. De huidige generatie schoolverlaters van auto-technische opleidingen hebben voor zijn bedrijf te weinig in hun mars. Afstellen van een kroon- en pignonwiel? Vergeet het maar!

een jaar gelden kondigde de politie aan om intensiever op dit stuk snelweg te gaan controleren. Men had namelijk geconstateerd dat er soms toch wel erg hard gereden werd. En soms zelfs met een iets te uitbundig motorgeluid. Piet krijgt een lach om zijn mond als hij dit vertelt: we weten genoeg!

Voornamelijk in de racerij

Tot twee jaar geleden was het bedrijf officieel Ferrari service-dealer en werkte men ook aan de nieuwste modellen. Nu hebben zij zich volledig op de klassieke Ferrari's toegelegd. Het dealership betekent het aan het handje lopen van de fabriek. Zij bepalen hoe vaak je de showroom moet verbouwen en in welke equipment je moet investeren. Nee, Piet en zijn negen medewerkers zijn vakmensen. En vakmensen zijn bezeten van een mooi stuk techniek, niet van

REPORTAGE

Roelofs blaast doodgewaande Ferrari's nieuw leven in



Het hoekje met de metaalbewerkingsmachines. Hier zijn constant twee draaiers/frezers en een engineer actief. Rechts op de foto ziet u de vijfassige freesmachine. Slechts enkele bedrijven in Nederland zijn het vijfassig simultaan frezen machtig. Op de voorgrond de Ferrari 365 GTB/4 die in 1974 de 24 uur van Le Mans heeft gewonnen in de GT-klasse.



Op de achtergrond ziet u de mallen voor onder andere een thermostaathuis. Op de voorgrond een deel van de cilinderkop met het bijbehorende inlaatkanaal dat geheel automatisch op de vijfassige freesmachine wordt gemaakt. Voor wat betreft het gieten had men waarschijnlijk geen complexer merk kunnen kiezen. Het Italiaanse merk was affabriek vanwege gewichtsbeparing al bijzonder zuinig met de hoeveelheid materiaal. Daarnaast besteedde men veel aandacht aan het uiterlijk van de onderdelen.

www.AMT.nl

Dé internetsite voor de Automotive Professional

Op www.amt.nl kunt u in Techniek in beeld, in de rubriek Motoren, een testserie volgen met een door Roelofs onderhanden genomen Ferrari motor. Ook treft u er een video aan waarin u de vijfassige freesmachine in werking ziet.



Een gegoten kop wordt bewerkt met de vijfassige freesmachine.



De schone werkruimte, hier worden de delen in elkaar gezet en eventueel afgesteld.



Motoren en onderdelen die klaar staan voor verzending. De componenten waaiëren uit over de hele wereld.



Deze 15" Ferrari wielen zijn niet meer te krijgen, dus produceert Roelofs ze zelf.

een fraaie showroom, die tref je dan ook niet aan. Roelofs Engineering richt zich tegenwoordig vooral op de racerij. Zijn internationale klantenbestand bestaat uit ongeveer 30 klanten waarvan 70% zich bezighoudt met de racerij. Daarnaast belevt Roelofs collega-preparateurs over de gehele wereld met onderdelen. Men maakt de Ferrari's in al zijn facetten raceklaar. Hierbij kan het bedrijf echt alles organiseren, van een race check-up en preparatie tot de gehele begeleiding van de race. U moet zich hierbij voorstellen dat de auto op het circuit klaar staat voor de eigenaar. Alle processen daar omheen zoals vervoer, papieren en technische begeleiding worden door Roelofs geregeld. Uiteraard vraagt niet elke klant om deze exclusieve service, maar stellen ze het altijd wel op prijs dat de monteurs aanwezig zijn tijdens de race. En tijdens zo'n race gaat er ook wel eens wat stuk, soms flink stuk, zoals een drijfstaang

die door de 'nooduitgang' (door onvoldoende smering) bij 9000 t/min naar buiten komt. Want ondanks het feit dat er met écht zeldzame auto's wordt geracet worden ze niet gespaard. Onderdelen zijn voor deze auto's vaak moeilijk te verkrijgen, onmogelijk zelfs in sommige gevallen. En dan komt de grote expertise van Roelofs om de hoek kijken.

Vijfassig frezen

Sommige motor-, versnellingsbak-, aandrijflijn- of onderstelonderdelen zijn dermate beschadigd dat vervanging de enige oplossing is. Maar wat indien de onderdelen niet meer te koop zijn, als zelfs de fabriek in Italië geen soelaas meer biedt en de delen niet beschikbaar zijn in het indrukwekkende onderdelenmagazijn van Roelofs? Dan maken ze in Rheden het onderdeel zelf. Met deze activiteit hebben ze grote bekendheid vergaard in de gehele wereld.

Roelofs heeft zeer geavanceerde metaalbewerkingsmachines tot zijn beschikking, uiteraard bemand door ervaren draaiers/frezers. De maatvoering van het te produceren onderdeel wordt driedimensionaal in de computer gebracht. Hierbij zijn een aantal zaken van belang. Allereerst wil men dat het onderdeel er aan de buitenkant 100% origineel uitziet. Voor de onderdelen van een Italiaans merk als Ferrari betekent dit een extra complexiteit omdat, in tegenstelling tot bijvoorbeeld Engelse merken, de mannen in Maranello ook veel aandacht schenken aan uiterlijk vertoon. Daarnaast probeert men de onderdelen te verbeteren. Want zoals gezegd, er gaat wel eens wat stuk door een foutje in het ontwerp. Bij Roelofs kennen ze de zwakke plekken en modificeren ze de onderdelen, zodat de betrouwbaarheid toeneemt. Maar, laat dat duidelijk zijn, het onderdeel is uiterlijk niet te onder-



Het bedrijf heeft de beschikking over een eigen flowbank om de ademhaling van de motoren te optimaliseren.



Iedere carburateur krijgt nieuwe onderdelen voordat deze op het motorblok wordt gemonteerd. Het feit dat de meeste Ferrari's zes van die dingen hebben impliceert een grote voorraad onderdelen.

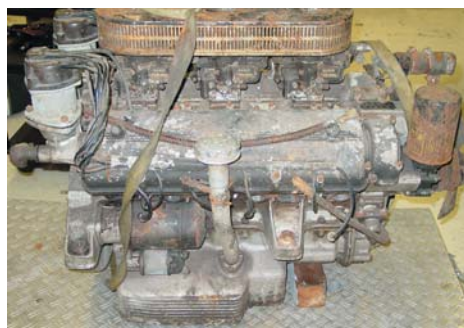


Herstel van een motorblok, waarvan na demontage de grondboring van de krukas scheef in het blok bleek te liggen.

'Zo maar' een nieuwe zuiger met een drijfstaag paren? Niet bij Roelofs! Ieder onderdeel wordt afzonderlijk gewogen om paren te maken die qua gewicht zo dicht mogelijk bij elkaar liggen. Dat is de basis voor een mooie loop.



Niet alleen race-auto's komen uit de koker van Roelofs, ook doet het bedrijf restauratiewerk.



Een complete metamorfose. Een motor zoals die binnenkomt en dezelfde motor na een grondige uit- en inwendige make-over, klaar voor verzending naar de eigenaar.



Kleppen, veren of tuimelaars, voor sommige modellen zijn ze niet meer te verkrijgen. De blauwdrukken zijn ook niet meer beschikbaar, dus ook dat traject wordt ter hand genomen.

scheiden van het origineel.

Zodra de maatvoering in de computer zit wordt de data doorgestuurd naar de computergestuurde freesmachine. Deze heeft de mogelijkheid om simultaan vijfassig te bewegen. U moet zich hierbij voorstellen dat de freeskop in drie richtingen kan bewegen en de tafel in twee. En dat tegelijkertijd!

Om u een voorbeeld te geven van de mogelijkheden: men is in staat om tijdens één werkgang het gehele inlaatkanaal te frezen. Op www.amt.nl kunt u de machine in actie zien. Zonder deze geavanceerde machine zou handwerk de enige oplossing zijn, maar dat levert veel grotere toleranties op.

Roelofs laat ook onderdelen gieten, veelal in het buitenland. De mallen levert hij zelf aan, met de gieterij heeft hij van tevoren duidelijke afspraken gemaakt omtrent de samenstelling van het gietmateriaal. Het is zelfs mogelijk om

magnesium onderdelen te gieten.

Of het nu gaat om een compleet motorblok, een versnellingsbak of een thermostaathuis: Roelofs draait er z'n hand niet voor om. Uiteraard hangt er wel een aanzienlijk prijskaartje aan de onderdelen, want de oplages zijn klein en de arbeidsinspanning is relatief hoog. Maar gezien de doelgroep waar men voor werkt zal dat geen struikelblok zijn.

Veelal maakt men direct meer stuks van het onderdeel. Het betreffen immers vaak delen die regelmatig kapot gaan of slijten. Die onderdelen verdwijnen dan op het schap en worden vermarkt via het nevenbedrijf Roelofs Parts (www.roelofsparts.com), een uitermate bevredigende en lucratieve symbiose!

Moeilijke samenwerking

Je zou veronderstellen dat fabrikant Ferrari ook bijzonder verguld is met een bedrijf zoals

Roelofs Engineering. Zij houden immers een deel van het Italiaanse cultuurgood in leven! Niets blijkt echter minder waar. In het verleden heeft Roelofs nog wel eens geprobeerd de blauwdrukken en/of mallen van de fabriek te krijgen, maar stuitte daarbij op zoveel arrogantie dat hij die inspanningen heeft gestaakt. Overigens heeft hij ook het vermoeden dat ze van veel modellen eenvoudig geen informatie meer beschikbaar hebben! En de mallen dan? Die zijn in de meeste gevallen vergaan. Tegenwoordig probeert de fabriek gebruik te maken van de expertise van Roelofs maar die boot houdt hij af; hij heeft geen behoefte meer aan samenwerking. En dat kun je je permitteren als in de loop der jaren zoveel naam, faam en kennis is opgebouwd!

Hans Doorbos