



Tekst: Hugo Claver - Fotografie: Rein van der Zee

255 PK MINI COOPER S ALS NORDSCHLEIFE-SPECIALIST

RINGMEESTER

Een Porsche Cayman, een Mercedes-Benz SLK 350, een Lotus Exige of een Audi TT Roadster. Allemaal auto's die Berthil van Beek aan had kunnen schaffen voor een budget van om en nabij de 73.000 euro. Maar of die auto's in staat zijn een rondje Nordschleife zonder echt te pushen in 8.53 minuten af te leggen? Zijn Mini Cooper S is dat in ieder geval wel.



Mooi maar gewichtig, de JCW Sparco Demons, die het veld moeten gaan ruimen voor lichtere stoelen. Stuur, dashboard en meters komen van John Cooper Works.



De achterbank wordt voor trackdays gedemonteerd, dankzij de Mini GP opvulling oogt het achterin toch netjes.

Voor alle duidelijkheid: Berthil's budget is uitgesmeerd over vier jaar en behelst naast uitgaven voor tuning en styling ook de kosten voor de aanschaf en het onderhoud van zijn Cooper S. De op dat moment één jaar oude Mini staat in 2004 bij Berthil voor de deur. En geloof het of niet, dat was zijn allereerste kennismaking met de Mini van het type R53. 'Ik had er nog geen meter in gereden. Maar ik had gelezen dat de handling van de nieuwe Mini vergelijkbaar was met die van de classic Mini, dat was voor mij goed genoeg. Over het design had ik toch al geen enkele twijfel. Ik heb nooit spijt gehad van mijn beslissing, de auto was nog beter dan ik gehoopt had en gaat nooit meer weg.'

VEEL BETER racegereedschap zal Berthil ook niet snel vinden. De Mini fungeert namelijk niet alleen als dagelijks vervoer, maar ook als circuitauto. Alle modificaties aan de motor, de ophanging, de carrosserie en het interieur zijn bedacht en uitgevoerd met snelle rondetijden in het achterhoofd op uitdagende en veeleisende circuits als Zandvoort, Zolder en de ultieme speeltuin voor sportieve autofanaten, de Nürburgring. 'Ik heb probeer 's zomers regelmatig te rijden op de Ring (Red: als Zuid-Limburger woont Berthil daar ook niet zo ver vandaan) en de

rondetijden verder aan te scherpen. Mijn laatste ronde, nummer twintig, heb ik afgelegd in 8.53 minuten, met een gemiddelde snelheid van 146 km/u. Mijn Duitse Mini-vrienden, die met vergelijkbare set-ups rijden, rijden echter 8.35 minuten. Dat is mijn streeftijd. Met nog wat kleine aanpassingen en vooral meer ervaring op de baan moet dat lukken, zonder over de limiet te hoeven gaan,' peinst Berthil.

MAXIMALE PRESTATIES worden geleverd door de motor, Berthil beaamt dat het huidige - gemeten - vermogen van 255 pk en 280 Nm wel zo'n beetje de limiet is met een intern grotendeels standaard gebleven motorblok. Dat af fabriek 163 pk en 210 Nm weet te persen uit 1.598 cc cilinderinhoud, dankzij een mechanische compressor. Die in deze auto werkt onder een druk van 1.3 bar, een belasting die te veel bleek voor de originele blower. In de basis is de compressor solide genoeg, het zwakke punt is de waterpomp. Die is middels een as en een tandwieloverbrenging, die in een oliebadje loopt, verbonden met de krukas. Door het hoge toerental van de compressor en de enorme hitte die gegenereerd wordt, kan de afdichting van het oliehuus smelten, loopt de olie weg en draaien de tandwielen van de waterpomp kapot.

'En omdat de compressor en waterpomp één geheel vormen, moet je beide dus nieuw kopen,' broemt Berthil. Die al een nieuwe compressor klaar heeft liggen, mocht zoiets nog een keer voorkomen. Een geluk bij een ongeluk is dat de cilinderkop er zonder schade vanaf is gekomen, de kop is niet kromgetrokken of gescheurd en de koppakking heeft het doorstaan.

DE HOGE COMPRESSORDRUK is alleen mogelijk in combinatie met een verlaagde compressie, om detonatie (zelfontbranding of pingelen) te voorkomen. In dit geval is de compressie verlaagd door de cilinderkop te bewerken. De zijwanden in de kop worden uitgefreesd, waardoor de compressie daalt. 'Het werkt goed. Het voordeel is dat je geen dubbele koppakking nodig om de compressie te verlagen. De nieuwste ontwikkeling is overigens het gebruik van aluminium zuigers, waar de vorm van de kleppen ingegoten is. Die kunnen een hogere compressie verdragen. Vermogens tot 300 pk moeten daarmee mogelijk zijn,' aldus Berthil. Die voor zijn motor een Cad-Cam nokkenas heeft gekozen. Deze as, die de kleppen sneller en verder, maar niet langer open zet, is een bepalende factor voor de driveability van de Cooper S. 'Met een extremere nokkenas zou ik meer topvermogen kunnen halen, misschien wel 265 pk, met aangepaste software en compressordruk. Maar op het circuit heb je koppel bij lage toerentallen nodig en daar zorgt deze nokkenas voor,' zegt Berthil. Het standaard luchtfilter is vervangen door een Gruppe M carbon cold air intake, voorzien van een K&N filter.

Aan de uitlaatzijde is ook niets standaard gebleven. Het spruitstuk is van MTH, een 400 cel metaalkat legt de gasflow zo weinig mogelijk restricties op. Hetzelfde geldt voor het Milltek Catback uitlaatsysteem, dat een geluid produceert waarvan je kippenvel krijgt op plaatsen waarvan je niet wist dat het kon.

KOELING IS EEN hot item bij getunede Mini's. Een te hoge inlaatluchttemperatuur is een belangrijke oorzaak van gaten in cilinderwanden, samen met een te hoge compressordruk en verkeerde bougies, aldus Berthil. Daarom is de radiator verplaatst naar onder en achter de voorbumper en heeft de compressor een watergekoelde intercooler gekregen. Berthil: 'De inlaatluchttemperatuur loopt bij deze motor normaal snel op tot boven de 70 graden Celsius, de intercooler laat hem niet verder



Berthil van Beek had nog geen meter in de nieuwe Mini gereden voor hij zijn Cooper S aanschafte. Hij is er nu voor het leven aan verknocht.

215/35 R 18 Goodyear Eagle F1 om 18" Works R95 Spider Spokes zijn bedoeld voor op straat. De Tarox remschijven zijn tweedelig en kunnen uitzetten, zodat ze niet scheuren.

stijgen dan 55 graden.' Het werk wordt de viercilinder iets makkelijker gemaakt met een M7 vliegwiel, zeven kilo lichter dan het origineel. Andere aanpassingen zijn een Sachs sportkoppeling en een Quaife sperddifferentieel. Powerflex motorsteunrubbers en een motordemperkit van Texas Speedworks moeten helpen de motorkap strak te houden. Voorheen kantelde de motor namelijk zo sterk dat hij bultjes in de kap drukte. Ook verloopt het schakelen nu veel soepeler, omdat motor en bak op één lijn blijven zitten. Tuning- en autosportspecialist Beek Auto Racing in Den Haag (www.beekautoracing.nl) heeft met software op maat maximale en betrouwbare prestaties uit de hardware gehaald.

VEEL VERMOGEN is waardeloos wanneer ophanging en remmen er niet mee om kunnen gaan, dus is veel werk gemaakt van het weggedrag. Om te beginnen met een Bilstein Schroefset. Het rollen van de carrosserie wordt tegengegaan met H&R stabilisatorstangen, voor 28 mm en achter 19 mm dik. Net als voor zit ook achter een veerpotbrug, ditmaal van Cusco. De rubbers in de voorste wishbone-ophanging zijn vervangen door polyurethaan exemplaren. Voor montage moest het subframe eruit, maar volgens Berthil was het de moeite waard: het bochtgedrag is strakker en de aandrijfreacties in het stuur veel minder. Een directer stuurgedrag is bereikt met een Precision Steering Amplifier, een spacer die op de onderste arm van de voorste triangel wordt gemonteerd. Hierdoor is vooral in het begin minder stuuruitslag nodig, volgens Berthil vermindert ook het rollen verder. Het camber is aan te passen met de Helix camberplaten. Berthil heeft de voorwielen iets negatiever gezet, met 1,5 graad negatief camber. Dat is volgens hem een comfortabel compromis tussen straat- en circuitgebruik.

Omdat de standaard remschijven gewoon scheuren op het circuit, zijn die vervangen door tweedelige Tarox 310 x 26 schijven, met zeszuiger remtangen. Achter zijn dezelfde schijven gemonteerd, maar dan met de originele klauwen. Omdat de ashoezen door de



De intern grotendeels standaard gehouden 1.6 compressormotor zit met 255 pk behoorlijk aan zijn top zonder onbetrouwbaar te worden. De Gruppe M carbon airbox past als gegoten.

enorme remhitte maar bléven smelten, heeft Berthil een koelsysteem aan moeten leggen met slangen vanuit de openingen voor de mistlampen.

RUBBER VOOR elke gelegenheid is aanwezig met twee sets wielen en banden: 215/35 R 18 Goodyear Eagle F1 om 18" Works R95 Spider Spokes voor op straat en 205/40 ZR 17 Toyo Proxes R888 voor het serieuzere stoeien op het circuit. Berthil's smaak wordt duidelijk gereflecteerd door de carrosserie van de Cooper S. Die lijkt namelijk redelijk standaard. Lijkt. Want de bumpers en de sideskirts zijn Aero Kit exemplaren uit het assortiment van John Cooper Works (JCW). De carbon luchthappers in de motorkap komen helemaal uit Japan, net als de fiberglass zijschermen (tussen wielkast en portieren) met kieuwen. De JCW dakspoiler is van carbon, net als de kit met carbon vervangers voor de handgreep in de achterklep en de toegangspoort tot de intercooler. Vermeldenswaardig detail zijn de 'hoekklampen' in de voorbumper, die op een Nissan

Hoewel al een flink eind op weg, gaat de Cooper S nog meer geprepareerd worden voor het circuit, zonder zijn legale status te verliezen.

Murano horen. Oh ja, de achterbumper vereist een kleine aanpassing. Het gaatjesmotief is standaard namelijk gewoon een sticker. Dat volstaat voor de meeste mensen, maar niet voor Berthil. Die handmatig negenhonderd (900!) echte gaatjes in zijn dure JCW bumper geboord heeft. Wat de psychische gevolgen op lange termijn zijn is nog onbekend... Een knipoo naar de classic Mini in racetrim zijn de extra schijnwerpers. De strobes die erin zitten zijn volstrekt illegaal en alleen voor speciale gelegenheden bedoeld, zoals ritten voor het goede doel. De kapjes zorgen dat Berthil niet in verleiding wordt gebracht.

ELKE GRAM telt, dus gaat op het circuit de achterbank eruit, om te worden vervangen door een speciale, Mini GP opvulling, netjes pas gemaakt door Berthil. Het carbon dashboard is van JCW, net als de toerenteller en de snelheidsmeter. De JCW Sparco Demon kuipstoelen zijn weliswaar comfortabel en luxe met bijvoorbeeld stoelverwarming, maar wegen ook 26 kg per stuk en dat vindt Berthil veel te veel. Die worden dus weer vervangen door lichtere exemplaren. Een JCW driespaaks sportstuur vervangt het standaard tweespaaks wiel. De informatiestroom naar de cockpit is eindeloos, met Innovative digitale meters voor het brandstofmengsel, de uitlaatgastempera-

Het logo van John Cooper Works zit niet voor de show achterop, Berthil heeft wat betreft de uiterlijke aanpassingen zo veel mogelijk originele JCW spullen gebruikt.

tuur en de boost. Een echte alleskunner is de ScanGauge II boordcomputer, die zaken als inlaatluchttemperatuur, koelvloeistoftemperatuur, druk in het inlaatspruitstuk, pedaalstand, ontstekingstijdstip en nog veel meer wetenswaardigheden doorgeeft aan de bestuurder. Het ideale schakelmoment wordt aangegeven met de Datatool shiftlight.

Bijkomen na een vliegende ronde doet Berthil met de Digital Power Sound Module audio-kit, een speakerset helemaal op maat voor de Mini. Kan het allemaal nóg beter? Jazeker, bijvoorbeeld met een carbon motorkap, de al genoemde lichtere stoelen en - mocht de motor ooit open moeten - aluminium zuigers. Volgend jaar komt er in ieder geval een Mini Cabrio, voor het dagelijks vervoer. De Cooper S kan dan zich dan helemaal meester gaan maken van de Ring. ■



Berthil houdt niet zo van stickers. Dus zijn de 900 gaatjes in de JCW bumperuitsparingen door hemzelf uitgeboord.

WEBSITES EN TUNER

Aan de Mini Cooper S van Berthil van Beek is een complete website gewijd, die vind je via www.r53.nl. Een andere website waar je veel technische informatie vindt over tuning van deze eerste generatie New Mini is www.powerminis.com (Duits). De Nederlandse club vind je via www.newminiclub.nl. Beek Auto Racing in Den Haag, www.beekautoracing.nl, adres: Weser 6, 2491 DE Den Haag, tel: 070-320 6579.

'Ik had gelezen dat de handling van de nieuwe Mini vergelijkbaar was met die van de classic Mini, dat was voor mij goed genoeg.'



MODIFICATIES

Motor

- Beek Auto Racing software
- Facelift compressor
- Gruppe M carbon cold air intake
- Bewerkte cilinderkop
- Cad-Cam nokkenas
- MTH uitlaatspruitstuk
- 400 cel metaalkat
- Milltek catback systeem
- GTT krukaspoelie
- M7 vliegwiel
- Watergekoelde intercooler
- Powerflex motorsteunrubbers
- Texas Speedworks motordemperkit
- Quaife sperdifferentieel
- Sachs sportkoppeling
- 255 pk/280 Nm

Onderstel

- Bilstein PSS9 B16 schroefset
- H&R stabilisatorstangen 28/19 mm v/a
- M7 veerpootbrug voor
- Cusco veerpootbrug achter
- M7 alu onderbrug
- Helix camberplaten
- Polyurethaan ophangrubbers
- 18" JCW R95 Spider Spokes
- Tarox 310 x 26 mm remschijven
- Tarox B32-6 remklauwen
- Gewapende remslangen
- Dot 5.1 remvloeistof
- Precision Steering Amplifier

Carrosserie

- JCW Aero Kit bumpers
- JCW Aero Kit sideskirts
- JCW carbon kit
- JCW carbon dakspoiler
- Carbon luchthappers motorkap
- Fiberglass zijschermen
- Smoke markeerlichten
- Extra koplampen
- Nissan Murano kerblights
- Witte achterlichten

Interieur

- JCW driespaaks sportstuur
- JCW Sparco Demon kuipstoelen
- Schroth gordels
- JCW carbon dashboard
- JCW toerenteller/snelh.meter
- Innovate digitale meters
- ScanGauge II boordcomputer
- Datatool shiftlight
- Digital Power Sound Module audioset
- Facelift leeslampjes en int.verlichting