

# Formule 1 door Robby Camps

Bij de meeste ATC afdelingen is Robby Camps inmiddels een goede bekende. Robby is bij uitstek kenner van het Formule1 gebeuren. Deze keer gaat over het reglement omtrent het gebruik van brandstof tijdens de Formule1 races. Dat het kiezen van de voorgeschreven brandstof én de juiste hoeveelheid ingewikkeld is bleek wel uit het betoog dat volgde. Alles omtrent de race is aan regels gebonden, regels die continu worden bijgesteld. En de deelnemers zijn zeer vindingrijk met het omzeilen van voorschriften.

De Formule1 organisatie streeft er steeds meer naar om de Formule1 dichter te laten aansluiten bij de techniek van de standaard gebruiksauto. Een Formule1 wagen had vroeger een **V8 motor** met een cilinderinhoud van **2.4 liter**, de zelf-aanzuigende motor was voorzien van indirecte brandstofinspuiting. Tegenwoordig is het een **V6 motor** met een cilinderinhoud van **1.6 liter**, met turbo en directe inspuiting. Per seizoen mogen er niet meer 5 maar maximaal 3 motoren per auto gebruikt worden. De maximaal beschikbare brandstof per race is terug gebracht van 160 kg naar 100 kg. De afstand die gereden wordt op de circuits is meestal 300 kilometer, op het circuit van Monaco 260 km.



In zijn uiteenzetting gaf Robby aan wat voor trucs er mogelijk zijn om regels en voorschriften te omzeilen, de technieken worden steeds ingenieuzer. Veel aandacht wordt besteed aan de brandstof samenstelling. Zoals al eerder genoemd is die brandstof eveneens aan strenge regels gebonden. Om bijvoorbeeld de verbrandings-eigenschap te verbeteren wordt GTL toegepast. Het rendement van de nieuwe 1.6 motoren is gestegen van 29 naar 40%, een enorme verbetering. Eén van de methodes om het thermisch rendement te verbeteren is toepassing van brandstofinspuiting via een vóórkamer. Het reeds brandende mengsel uit de vóórkamer ontsteekt op zijn beurt het zeer arme mengsel in de cilinder. Er zijn enorme prestatieverbeteringen bereikt ondanks dat de maximum toerentallen verlaagd zijn.

De brandstof-flow wordt gemeten met sensoren, zeer geavanceerde sensoren. De moderne



sensoren zijn in de brandstoftank ondergebracht, ze staan in serie met elkaar en de één controleert de andere.

Inspelen op het puls gedrag van de brandstofpomp is één van de trucjes die uitgehaald worden om toch iets meer brandstof beschikbaar te hebben. Door de drukpulsjes van de pomp ontstaat een rimpelspanning. Door die rimpelspanning steeds op de laagste punten te meten registreer je minder brandstof

dan je verbruikt, weer een klein beetje voordeel. Iets anders wat ook toegepast wordt is olie toevoegen. Een klein beetje olie druppelt in de inlaat en verbetert de verbranding. Ook de hoeveelheid toegevoegde olie is aan strenge regels gebonden.

Robby hartelijk bedankt en vriendelijke groet, namens ATC Drenthe

Klaas van Haeringen