



Verslag Livestream F1: Creatief Manipuleren!

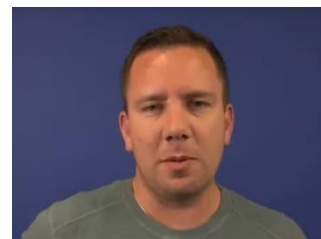
Datum: 30 juni 2020 / Tijdstip: 19:30 uur.

Op dinsdag 30 juni om 19.30 uur presenteerden AMT en ATC: creatief omgaan met brandstoflimieten in de Formule 1, door technicus en F1-liefhebber Robby Camps. Robby is bestuurslid van ATC Vlaanderen, maar is bekend als Formule 1 expert en vooral door de heldere wijze waarop moeilijke zaken door hem uiteengezet worden.



We werden weer verwelkomt door
Ton Polman van AMT.

Robby begon zijn lezing met de veranderingen bij F1 vanaf 2014. De verandering in de motoren en daarna de beperkingen over brandstofverbruik en de brandstof Flowlimiet.



Vanaf 2014

Voornaamste veranderingen

- 2,4 V8 DI atmosferisch >> 1,6 V6 DI Turbo
- Van 1 naar 2 ERS systemen
- Minder motoren per seizoen : 2014 = 5 >> 2020 = 3



	RS27-2013	ENERGY F1-2014
ENGINE		
Displacement	2.4l	1.6l
Rev limit	18,000rpm	15,000rpm
Pressure charging	Normally aspirated, pressure charging is forbidden	Single turbocharger, unlimited boost pressure (typical maximum 3.5 bar abs due to fuel flow limit)
Fuel flow limit	Unlimited, but typically 170 kg/h	100 kg/h (-40%)
Permitted Fuel quantity per race	Unlimited, but typically 160 kg	100 kg (-35%)
Configuration	90° V8	90° V6
Number of cylinders	8	6
Bore	Max 98mm	80mm
Stroke	Not regulated	53mm
Crank height	Min 58mm	90mm
Number of valves	4 per cylinder, 32	4 per cylinder, 24
Exhausts	Twin exhaust outlets, one per bank of cylinders	Single exhaust outlet, from turbine on car centre line
Fuel	Indirect fuel injection	Direct fuel injection
Number of Power Units permitted per driver per year	8	5
ENERGY RECOVERY SYSTEMS		
MGU-K rpm	Unlimited (38,000rpm)	Max 50,000rpm
MGU-K power	Max 60kW	Max 120kW
Energy recovered by MGU-K	Max 0.4 MJ/lap	Max 2MJ/lap
Energy released by MGU-K	Max 0.4 MJ/lap	Max 4 MJ/lap

Al deze ontwikkelingen in de loop der tijd, werden met tabellen en cijfers duidelijk gemaakt

Vooral het verbruik minderen was de een opdracht van de FIA.

Niet alleen over de hele rit maar ook de hoeveelheid per seconde. Dit laatste werd gemonitord door een flowsensor.

Volgens Robby Camps is daar in 2019 door Ferrari is mee gemanipuleerd. 2019 waren Ferrari's met minder brandstof en zwaardere auto veel sneller. Hoe kregen ze het daar voor elkaar.

In zijn presentatie geeft hij er een plausibele verklaring voor. In de link kunt u zien hoe ze het waarschijnlijk hebben gedaan.

Alle lezingen nog eens zien:

Lezing op 28 april 2020 Hoe pak je een lastige storing aan. Door Iwan Kennis.
<https://youtu.be/ECb3HkKidlE>

Livestream lezing op 26 mei door Vialle DirectBlue LPG injectiesysteem.
<https://youtu.be/idKt-RIG-R8>

De livestream van 30 juni bij te wonen, waar Robby Camps een inkijkje gaf in de brandstof manipulaties binnen de Formule1
<https://youtu.be/kZLCJ91TOqA>

Voor verslag:

Arie van Doorn,
Sitebeheerder Afd. 's-Gravenhage.

Hoe 30% minder verbruiken?

- ~~Hoge toerentalen > 19.000 rpm~~ >> 11500 – 12000 rpm, daardoor ook stiller
- i.p.v. benzine > olie verbranden
 - Ook C - H - verbindingen
 - Wordt niet gemeten door een brandstofflowsensor
 - Goed mengen met benzine – meer energie uit de verbranding
 - SI/race – separate olietank - Tot 1,2 l/100km (eerste beperking)
 - Op 300 km dus 3,6 l C – H meer om te verbranden
 - Niet echt ecologisch > nu max 0,3l/100 km (TD/019-20)
- Hoger thermisch rendement
 - 'Oude' V8 : 29 % - 'Huidige' V6 in 2014 op 44% > in 2017 al boven de 50%
 - Aanpassing van brandstof, olie en additieven (oa op basis van GTL) > AMT 07/2019
 - Verbrandingsconcept TJI > AMT 07/2016
 - DI benzine motor met een voorkamer die met hele arme mengsels kan werken - $\lambda = 1,8 - 2$
- Spa
 - 2013 snelste ronde (Vettel – Red Bull) 1m 50.756s – 135 kg brandstof
 - 2019 snelste ronde (Vettel - Ferrari) 1m 46.409s – 110 kg brandstof (met een zwaardere auto)

