

Stoommachine

Zwolle, 9-9-2006

PK's vinden is gemakkelijk als je begint met een bromfietsmotor. Gasdynamisch en stromingstechnisch gezien klopt er in zo'n motortje een heleboel niet, dus zo ongeveer alles wat je er aan verandert, is een verbetering.

Maar als alle fouten er uit zijn gehaald, wat moet je dan? Nou, neem maar van mij aan dat het altijd beter kan. Er zal wel een keer een eind komen aan de ontwikkeling van de verbrandingsmotor, maar niet omdat-ie dan perfect is. Ik zal proberen uit te leggen wat ik bedoel met een voorbeeld uit het verleden: we zouden nu een veel betere stoommachine kunnen bouwen dan ze vroeger ooit gedaan hebben. Maar dat doen we niet; we zijn iets anders gaan bouwen, namelijk verbrandingsmotoren. Zo zal het met de verbrandingsmotor zelf ook gaan: op een dag hebben we zulke goede brandstofcellen dat we daar helemaal op overstappen, en dan stoppen we met de ontwikkeling van de verbrandingsmotor, ook al zou die best nog verder verbeterd kunnen worden. Gek idee, hè? Over honderd jaar weet niemand meer hoe je een tweetakt moet opvoeren. Niemand weet dan nog wat een tweetakt was.

Stickers

Hoe beter je motor is, hoe moeilijker het wordt om hem nóg beter te maken. Kun je je dan voorstellen hoe moeilijk het is om een motor te verbeteren die in 1987 zijn eerste Grand Prix won en die sindsdien alsmar verder is ontwikkeld in een raceafdeling waar 100 Italianen en één Amsterdammer rondlopen?

Mijn telefoongesprekken met die Amsterdammer gaan vaak zó: "Jan, als je het inlaatkanaal nou nog iets korter maakt...". Hij antwoordt dan: "Heb ik al geprobeerd; gaat slechter". "Maar als je de inlaatschijf iets later laat opengaan?" "Ook slechter". "En als je de stootrand in het uitlaatkanaal weghaalt?" "Dan heb ik meteen detonatie". Enzovoort, enzovoort.

Alles heeft-ie al geprobeerd, en het resultaat is dat je echt een van zijn motoren moet hebben om te kunnen winnen. Als je tegenwoordig nog met een 125 of 250 cc Honda aan de start van een GP verschijnt, word je medelijdend aangekeken.

We maken er onderling grappen over. We bedenken gekke stickers, bijvoorbeeld: "Slipstreamen? Bij wie dan?" voor achterop Lukas Pesek z'n Derbi. Of een sticker voor Bautista met "Kallio, doe jij het hek dicht?" Frustrerend voor Honda en KTM, die ouwe Amsterdammer...

Cijferslot

Je wilt geen stootrand in het uitlaatkanaal, want dat is slecht voor de flow. Maar je wilt ook geen detonatie. Dan verlaag je toch de compressieverhouding? Dan krijg je wel heter uitlaatgas, maar dat kun je compenseren door de ontsteking vroeger te zetten. Dat is slecht voor je maximumtoerental, maar als je de hulpuitlaatpoorten even hoog maakt als de hoofduitlaatpoort, krijg je die toeren wel weer terug. En dan kan misschien je voorbochtdiameter ook iets kleiner, zodat je de trekkracht onderin terugkrijgt, die door de hogere hulpuitlaatjes was verslechterd.

Kortom: als één verandering geen verbetering brengt, moet je de moed nog niet opgeven, maar blijven doorzoeken naar een combinatie die wél werkt. Weet je nog dat ik in de column 'Doe maar' een tweetaktmotor vergeleek met een cijferslot?

Frits Overmars