

Bas Koeten Racing, Gutts en BioMCN samen voor 'duurzame' autosport

RALLYRIJDEN OP BIO-METHANOL

ERIC VAN SPELDE • Bas Koeten Racing prepareert, onderhoudt en ondersteunt vanuit de thuisbasis in het Noordhollandse Westwoud een kleine twintig race- en rallyauto's in diverse klassen zoals Saker Sportscars, Legends, Seat Ibiza Cup, endurance en de BMW 325i Challenge. Eigenaar Bas Koeten is een Pietje Precies als het gaat om het technisch prepareren van auto's en heeft inmiddels dan ook een bewezen *track record* als het gaat om degelijkheid, nauwkeurigheid en consistent hoge klasseringen. Maar Koeten heeft ook innovatie hoog in het vaandel. Vandaar dat hij samen met partners BioMCN en Gutts de primeur van een auto op bio-methanol in de rallysport bracht. De Nissan 350 FlexFuel heeft zijn eerste klasse-overwinning inmiddels ook al behaald.

Bio-methanol is een zogenoemde tweede generatie biobrandstof en chemisch identiek aan reguliere methanol. Het kan daarom worden gebruikt voor 'groene' varianten van alle bestaande toepassingen van methanol als grondstof voor alledaagse producten zoals coatings en plastics die gebruikt worden in de bouw, de auto-industrie en vele andere branches. De belangrijkste toepassing is echter brandstof – 'puur' of in de vorm van bio-MTBE, DME, waterstof, biodiesel en bijmenging in benzine. Producenten van deze brandstoffen zijn vooral geïnteresseerd in bio-methanol omdat het een tweede generatie biobrandstof betreft die wordt gemaakt van een afvalproduct (ruwe glycerine). Daarmee worden de problemen die zijn verbonden aan het grootschalige gebruik van de bestaande biobrandstoffen (het verbouwen van de grondstoffen ervoor neemt veel landbouwgrond in beslag die ook gebruikt had kunnen worden voor de voedselproductie) vermeden. Volgens de nieuwe *EU Renewable Directive* worden tweede generatie biobrandstoffen dubbel geteld om de vraag naar betere (lees: duurzamere) biobrandstoffen te stimuleren. Met het gebruik van bio-methanol ontstaat bovendien een CO₂-kringloop zodat de 'netto' uitstoot van kooldioxide, *well to wheel*, per gereden kilometer drastisch omlaag gaat. Bio-methanol wordt in Nederland gemaakt door BioMCN,

dat deze zomer in Farnsum 's werelds grootste fabriek van tweede generatie biobrandstoffen opstartte. Het is het eerste bedrijf wereldwijd dat een nieuw en innovatief proces inzet om op commerciële schaal bio-methanol van hernieuwbare grondstoffen te produceren. BioMCN is een consortium in eigendom van Waterland Private Equity Investments, Econcern, Teijin en de NOM.

Kinderen

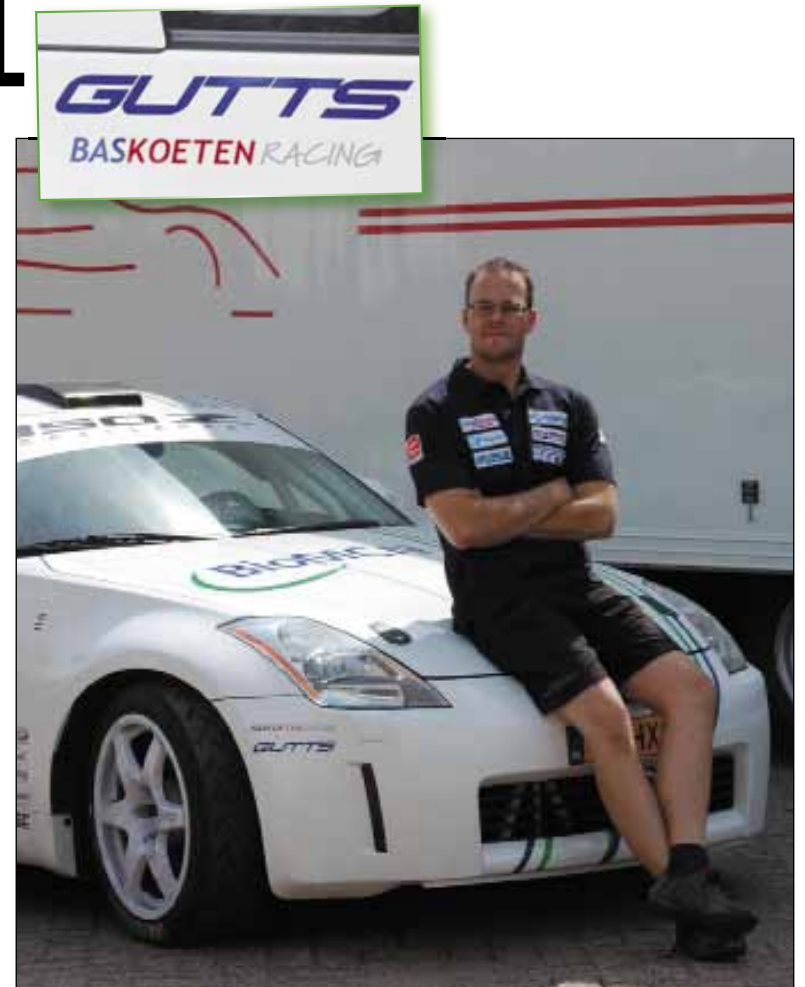
"Over veertig jaar is de wereldvoorraad olie op," zegt Bas Koeten, "en als we niets doen zou dat betekenen dat mijn kinderen straks geen brandstoffen hebben om hun leven in een vergelijkbare mate van comfort en autonomie te leiden als wij nu. Dat kan niet. Mijn ouders hadden het goed en hebben er voor gezorgd dat wij het ook goed kunnen hebben, en dus moeten wij op onze beurt ook ons steentje bijdragen voor de volgende generatie. Dit betekent dat we nu heel concreet iets moeten doen aan het energievraagstuk. En dan is het voor mij vanzelfsprekend dat 'we' ook staat voor mijzelf en de autosport die ik al jaren met heel veel plezier bedrijf. Natuurlijk kun je roepen dat autosport altijd 'vervuilend' en principieel 'niet milieuvriendelijk' is. Maar tegelijkertijd is het wel een omgeving waarin vanwege het competitieve element altijd heel veel nieuwe dingen zijn bedacht en getest

waar we met zijn allen profijt van hebben – even afgezien van het plezier dat er door heel veel deelnemers, andere betrokkenen en toeschouwers elk weekinde weer aan wordt beleefd. Ik ben ervan overtuigd dat we zonder de autosport nu geen hybrides en andere zuinige technieken op onze wegen hadden gehad. Door het 'duurzaam' maken van de autosport laten we duidelijk zien dat we ontwikkelen voor de toekomst – de toekomst van de sport, maar ook daarbuiten."

"We' zijn in dit geval naast Koeten zelf brandstofleverancier BioMCN en Stichting Gutts – het platform voor duurzame auto- en motorsport. Gutts is een organisatie die zich, in samenwerkingsverband, bezig houdt met duurzaamheid op het gebied van auto- en motorsport. Door het ontwikkelen van innovatieve technieken ter verbetering van duurzaamheid, CO₂ reductie, maar ook optimale prestatie, wil de stichting bijdragen aan de ontwikkeling van een beter milieu en minder afhankelijkheid van fossiele brandstoffen.

Flex-fuel

In een samenwerkingsverband tussen Bio MCN, Stichting Gutts, Bas Koeten Racing, HAN Automotive en Biesheuvel Autosport werd overeengekomen om een Nissan 350Z naar een flex-fuel raceversie om te bouwen. "We hadden in samenwerking met de HTS Autotechniek Arnhem/Nijmegen al een BMW type E30 zoals die van de 325i Chal-



Duurzaamheid en autosport zijn voor Bas Koeten geen onverenigbare begrippen. "Als we zo doorgaan is over veertig jaar de brandstof op, dat kan ik mijn kinderen niet aandoen."

lenge omgebouwd naar het gebruik van E85, maar dit keer wilden we een echte 'flex fuel' auto die zowel met 95 en 98 octaan benzine, bio-ethanol en biomethanol overweg kan. Beide laatste worden door BioMCN als tweede generatie biobrandstof gemaakt; bio-ethanol onder andere uit snoeiafval en methanol uit glycerine dat als bijproduct uit de productie van biodiesel vrijkomt, maar ook uit slachtafval (beenderen) gewonnen kan worden. Omdat beide brandstoffen met 15% benzine worden gemengd praten we over E85 en M85. Het doel was een auto te bouwen die elke mengverhouding van 100 procent benzine en 0% biobrandstof tot E85, M85 of een combinatie van die twee aankan, waarbij het motorvermogen gelijk moest zijn aan dat van de standaard auto. Dit omdat we met de Nissan 350Z in de gelijknamige merkencup wilden opereren. Een aantrekkelijke, aansprekende auto en een goed georganiseerde serie die een groot aantal nationale evenementen aandoet – twee belangrijke voorwaarden om een zo groot mogelijk autosportpubliek te bereiken."

Deellast

In principe kan iedere Ottomotor prima op alcohol draaien – iets dat

Ook het medium waarmee wordt geblust, moet natuurlijk worden aangepast aan de brandstof.

bijvoorbeeld in Brazilië, waar een groot deel van het wagenpark op uit suikerriet gestookte ethanol rijdt, al meer dan dertig jaar lang elke dag wordt bewezen. Wel zijn er verschillen tussen benzine en alcoholen waar rekening mee moet worden gehouden wanneer een bestaande motor 'omgezet' wordt naar het verstoffen van methanol of ethanol. Deze alcoholen hebben een lagere energiedichtheid dan benzine, maar een hogere klopvastheid (en mede daardoor een hoger verbrandingsrendement). Het één betekent dat er meer brandstof moet worden ingespoten, het ander kan dat weer gedeeltelijk compenseren doordat het ontstekingstijdstip kan worden vervroegd en/of de compressieverhouding verhoogd – alleen is dat laatste geen optie wanneer er je ook gewoon op benzine wilt kunnen blijven rijden. Auto's met drukvulling zijn hier in het voordeel onder vollastbedrijf omdat de laadruimte aangepast kan worden op het octaangetal van het in de tank aanwezige brandstofmengsel; om ook onder deellast een efficiëntievoordeel te kunnen halen uit brandstoffen met een hogere klopvastheid zonder daarmee het gebruik van andere brandstoffen uit te sluiten is een motor met een variabele compressieverhouding een noodzaak. Tot op zekere hoogte kan de efficiëntie in het deellastbereik worden geoptimaliseerd door een verregaand variabel maken van de kleptiming.



ADVERTENTIE

'UITGEPUZZELD?'

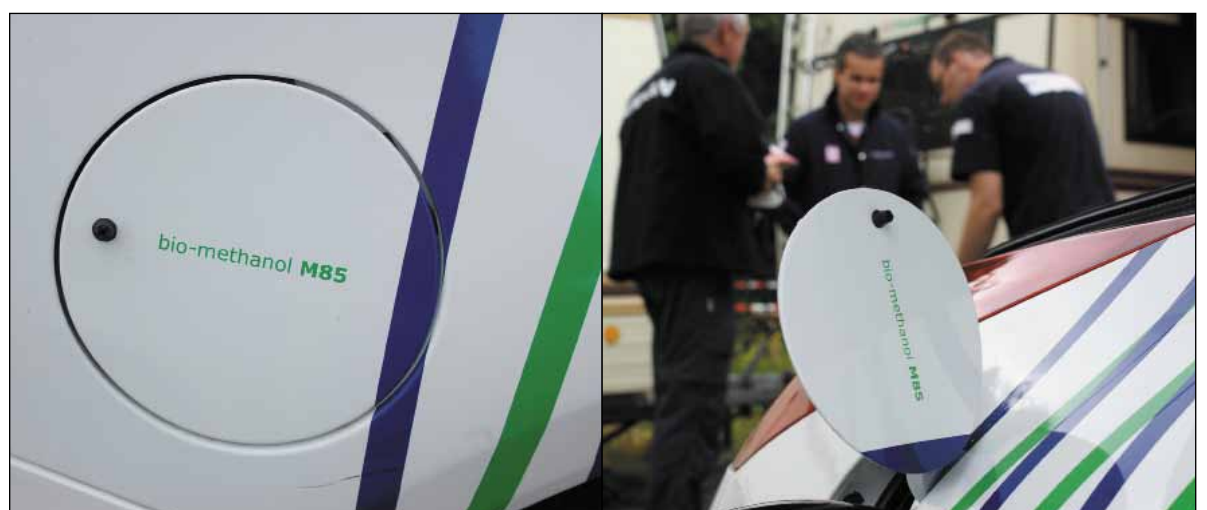
db
Diesel Büchli B.V.

BRANDSTOFFPOMPEN EN VOERTUIGDIAGNOSE
BEL 0341 - 467070 OF KIJK OP WWW.BUCHLI.NL

Hydraulische remdelen
& remklauwen

EPS
PAGID

www.epspagid.nl





Omdat bij het onderhavige project moest worden uitgegaan van een bestaande auto met een atmosferische motor, is het bovenstaande niet van toepassing en geschiedt de aanpassing geheel via de *mapping* van brandstof-toevoer en ontsteking in het motormanagement, met als extra 'input' de samenstelling van de actuele inhoud van de brandstoftank zodat de auto ook echt 'flex-fuel' wordt. De aanpassing geschiedt op de 350Z door middel van een 'piggyback' computer die op zijn beurt de originele stuur-eenheid aanstuurt.

Andere noodzakelijke wijzigingen betreffen het fysieke gedeelte van het brandstofsysteem: alcoholen zijn sterk corrosief, vooral rubber en plastic delen en bijvoorbeeld het binnenwerk van brandstofpompen zijn niet altijd bestand tegen een hoge concentratie ethanol of methanol. "Waarbij je wel moet aantekenen dat de meeste systeemleveranciers en autofabrikanten de onderdelen van de brandstof-toevoer al testen met methanol als *worst case scenario*," zegt Koeten. "En voor de brandstofpomp gebruiken we nog steeds het originele exemplaar dat al een flink aantal testdagen en klassemensproeven meegaat. Zouden we uitvallen of tijd verliezen doordat de pomp stukgaat, dan nemen we dat op de koop toe want het gaat ons er juist om dat we dit soort zaken in de praktijk beproeven. Het kan immers heel goed zijn dat de huidige brandstofpompen prima bestand zijn tegen methanol en een autoleeftijd meekunnen. Als je het niet probeert dan weet je het niet." Ook de motorolie ont-komt niet aan een nader onderzoek, want de verbrandingstemperaturen van methanol zijn hoger en er is zeker in de motor van een raceauto altijd sprake van enige mate van brandstof-verdunning en dan maakt het verschil of de motorolie benzine moet opnemen of alcohol. "Gelukkig kunnen we hier terugvallen op de ervaringen die onder andere bij de Indycars met methanol zijn opgedaan," zegt Koeten.

Ontwikkeling

Een ander belangrijk aspect is veiligheid. Om die zoveel mogelijk te waarborgen gelden er voor elke tak van autosport zowel voor wat betreft de auto's als de circuits en de plaatsen waar klassemensproeven worden gehouden tamelijk uitgebreide technische reglementen die in de loop van jaren door praktijkervaring en nieuwe inzichten steeds verder zijn verfijnd. Alleen zijn die natuurlijk wel gebaseerd op de bekende technieken en materialen en dus niet op het gebruik van alcohol als brandstof (al wordt er bijvoorbeeld in de Indycars in de Verenigde Staten en bij sommige klassen in het dragraceren wel op methanol gereden). Een belangrijk verschil met benzine is dat methanol 'onzichtbaar' brandt – het is daarentegen wel veel moeilijker te ontsteken dan benzine. Om een eventuele brand toch zichtbaar te maken, wordt er gereden met M85 - 85% methanol en 15% benzine.

Baancommissarissen en brandweer zullen moeten weten wat voor brandstof er in een auto zit en getraind zijn in het juist handelen bij een ongeval met een auto die op een alternatieve brandstof rijdt. "Op zich is dat natuurlijk niets nieuws, want ook op andere vlakken gaat de ontwikkeling door en dus is er bij de organiserende en regelgevende organen in de autosport altijd al sprake van een continue proces. Wat dat betreft is het rijden op alternatieve brandstoffen niet anders dan bijvoorbeeld de invoering van het Hans (*head and neck support*) systeem een aantal jaren geleden. Ook dat heeft zijn invloed op de manier waarop je als hulpverlener te werk moet gaan bij een incident en ook die slag hebben we met zijn allen zonder echte problemen gemaakt."

Solide

"Gelukkig kregen we van de autosportfederatie KNAF, onder wiens auspiciën de 350Z Challenge wordt verreden, alle medewerking," vertelt Koeten. "In het voortraject is er veel overleg geweest

tussen de betrokken partijen, waarbij we ons vooral hebben gericht op het in gang zetten van het bijscholen van en informatie verstrekken aan de KNAF-officials. Ook werden er auto's op bio-brandstof ingezet als nulauto of 'X-auto' bij klassemensproeven om iedereen alvast te laten wennen en eventuele problemen vroegtijdig te herkennen. Natuurlijk speelt het mee dat iederéén in de autosport het nut wel inziet van dit soort 'duurzame' initiatieven en de signaalwerking die ervan kan uitgaan naar de maatschappij. En het spreekt ook in je voordeel wanneer je komt met een auto die perfect is opgebouwd, waarbij je precies kunt uitleggen waarom je iets juist op deze manier hebt gedaan. Dat geeft vertrouwen: vanwege deze solide aanpak en de collectieve kennis van alle partners gaf de KNAF toestemming voor het project, met als doel in de praktijk te leren over het gebruik van 'duurzame' brandstof in de autosport. Deze zomer konden we met de 350Z Flexfuel voor het eerst officieel deelnemen aan een wedstrijd tijdens de Plus Rallsprint."

De auto kwam, dankzij het harde werk van Bas Koeten Racing, zonder problemen door de keuring en na een korte sessie om de zitpositie van rijder Sandor van Es (teven chef-redactie van) in orde te krijgen, ging de equipe Van Es/Blokland van start. Op de eerste proef werd een 10e tijd algemeen neergezet, gevolgd door een 4e tijd algemeen op de tweede klassemensproef. Tijdens de service werd de wagenhoogte door het team van Bas Koeten Racing wat verlaagd en ging Sandor weer op pad om de tijden aan te scherpen. Op de laatste proef kreeg het publiek flink wat spektakel te zien. Met de vele spectaculaire driften op de laatste proef werd wat tijd verloren maar Sandor van Es en Arie Blokland eindigden op een zeer fraaie 10e plaats algemeen – én de winst in het 350Z Challenge-klassement! Ook de aanwezige rallyfans genoten zichtbaar en hebben de duurzaam driftende Nissan 350Z in hun harten gesloten.



De fysieke wijzigingen aan motor en brandstofsysteem in de motorruimte zijn minimaal. De aanpassing van het motormanagement geschiedt door middel van een aan het schutbord in de voetenruimte van de passagier gemonteerde 'piggyback' (tweede van links).



ADVERTENTIE

Gloeibougies: NGK

www.ngk-dpower.com