



## Shell Eco-Marathon 2008

### Bezuinigen was nog nooit zo leuk

**De deelnemers staan klaar voor de start ... de vlag valt ... en ... niets. Geen ronkende motoren, geen wielspin. Hier-en-daar klinkt slechts een pruttelend motortje terwijl de deelnemers zich tergend langzaam in beweging zetten. Dit is niet zomaar een race, dit is de finale van de "Shell Eco-Marathon". Van 22 tot en met 24 mei kwamen teams uit de hele wereld samen voor de ultieme zuinigheidsrace. Autozine was er bij en genoot.**

Het doel is eenvoudig: welk van de dappere strijders komt het verst op een liter brandstof? Daarna wordt het snel ingewikkeld, want de teams van universiteiten en hogescholen bedenken razend knappe manieren om brandstof te besparen.

#### Rangen en standen

---

Het deelnemersveld bestaat uit de meest vreemdsoortige voertuigjes. Ze zijn ingedeeld in twee klassen: de "Urban Concepts" en de "Prototypes". De "Urban Concepts" zijn vierwielige autootjes met een zitplaats, dak, lampen en andere voorzieningen. Dankzij de inbreng van autoontwerpers in de dop zijn sommige autootjes begerlijk mooi en hebben ze alleen daarom al de sympathie van het publiek.



De "Prototypes" lijken meer op "rijden sigaren" waarin de bestuurders niet zitten, maar liggen. Ook "brandstofverslindende" zaken als een dak of deuren zijn niet langer verplicht. Hier is techniek nog veel extremer en het verbruik sensationeel laag: 1 op 3.000 is geen uitzondering.

In beide categorieën moet een minimumsnelheid van 30 km/u worden aangehouden en moet de bestuurder minimaal 50 kg wegen. Anorexia-meisjes zijn de helden van de teams.



## Klaar voor de start ... af!

Bij aanvang van de race is het stil op de startgrid. Om brandstof te besparen worden de motoren pas op het allerlaatste moment gestart. Bij de start is het daarom interessant om te zien welke auto's van de plek komen.

Tijdens deze slow-motion race lopen de strategieën sterk uiteen. Sommige teams rijden met een constante, lage snelheid. Anderen kiezen er juist voor snelheid op te bouwen, de motor uit te schakelen en daarna zo lang mogelijk uit te rollen. De meest efficiënte voertuigen kunnen wel een halve ronde uitrollen en gebruiken de motor slechts enkele seconden per ronde!

De verschillende tactieken maken de "Eco-Marathon" ook leuk voor het publiek. De toeschouwers speculeren onderling welke strategie het beste zal werken.



Alle races kennen veel uitvallers. De techniek is zelden getest op de lange afstand (een race duurt één uur). Dan blijkt dat grasmaaiermotoren, aircokoppelingen en kindervagenwielen niet bedoeld zijn voor de autosport. De teamleden juichen als hun voertuigje weer een ronde heeft weten te volbrengen. Onder de teams is de spanning van de gezichten af te lezen als hun auto bijgeluiden maakt of te lang uit het zicht blijft.

Aan het einde van de race wordt het verbruik van de auto's door officials gemeten. Dit is het moment waar alle deelnemers met hoop en vrees naar uitkijken. Om de scores te

kunnen vergelijken, wordt het verbruik van alternatieve brandstoffen op basis van de energiewaarde omgerekend naar gewone benzine.



## Internationaal

De zuinigste verbrandingsmotor komt van het Zweedse "Baldos"-team, dat 299 kilometer reed op één liter Shell benzine. Het team verklaart het succes door goed teamwerk van de vijf studierichtingen die de universiteit telt. Een zelfontwikkelde techniek om onverbrande resten brandstof uit de uitlaatgassen te hergebruiken, maakt de auto extra zuinig.



Een van mooiste auto's komt uit Denemarken. De "Roadrunner" heeft veel weg van een miniatuur Jaguar, maar rijdt op een nieuw ontwikkelde brandstof. "Dimethyl Ether" heeft volgens het team alle goede eigenschappen van diesel, maar kan worden gewonnen uit biomassa. Het resultaat: 1 op 265.



Voor de Fransen is dit een thuiswedstrijd, die daarom 103 teams hebben gestuurd. Vooral in de klasse van de "Prototypes" is Frankrijk oppermachtig: het winnende team legde 3.382 kilometer af op één liter brandstof. Meest opvallende Franse deelnemer is de bamboe auto; een materiaal dat snel groeit en licht in gewicht is. Door de toepassing van een "zware" motor (125 cc = Hummer-propoorties in deze wereld) op LPG, kwam dit eco-model niet verder dan een verbruik van 1 op 74.



Zelfs het olierijke Iran stuurt een afvaardiging, dat met een grasmaaiermotor, een zelfontwikkelde CVP-versnellingsbak ("Continu Variabele Planetary") en een in huis gemaakte verbruikscomputer een verbruik van 1 op 171 weet te realiseren (90e plaats). Ondanks de matige score is het evenement voor hen toch geslaagd. Hun doel is vooral het uitwisselen van cultuur en leren van elkaar. Dat is precies waar het bij een evenement als dit om te doen is. De agressie die kenmerkend is voor autoracen wordt tijdens de "Eco-Marathon" ingeruild voor vriendschap. Bezuinigen was nog nooit zo leuk!



## Conclusie

De "Shell Eco-Marathon" biedt niet het spektakel van een traditionele autorace. Dit is een heel ander spelletje; een leuker spelletje! Net als bij autoracen staat de techniek centraal. Juist daar is het Shell om te doen, want het bedrijf wil talent onder de studenten kweken om te werken aan de schone energie van de toekomst.

Maar naast techniek gaat het bij de "Eco-Marathon" om tactiek. Autoracen speelt in op oerinstincten: verstand op nul en blik op oneindig. Bij zuinig rijden gaat het om strategie en intelligentie. Een groot budget is geen garantie om te winnen, een doordacht concept en teamwork wel. ■