

## Nederlands bedrijf zet vaart achter brandstofcel

# Racen zonder rook

**Volgens autofabrikanten wordt écht schoon autorijden – met een brandstofcel – pas over een jaar of twintig, dertig voor een groot publiek bereikbaar. Het Nederlandse bedrijf Formula Zero heeft zich ten doel gesteld die termijn flink te verkorten.**

“Ondanks zijn verkiezing tot Auto van het Jaar 2005 is de Toyota Prius eigenlijk een tussenoplossing in de race naar milieuvriendelijk vervoer. Er zit weliswaar een elektromotor in, maar die wordt aangedreven door een conventionele verbrandingsmotor. Hij vervuult dus nog steeds en heeft bovendien slechts een marginaal beter rendement dan zuinige, hedendaagse auto's.”

Aan het woord is Godert van Hardenbroek, een van de initiatiefnemers van Formula Zero. “Het probleem is verder dat milieuvriendelijke elektrische auto's een te braaf imago hebben,”

gaat hij verder. “Wij willen dat veranderen door te laten zien dat rijden

op elektriciteit ook snel, spannend en stoer kan zijn. Daarom proberen we nog dit jaar een snelheidsrecord voor brandstofcelaangedreven voertuigen te vestigen met een speciaal daarvoor ontwikkelde kart. En reken maar dat van 0 naar 100 km/u binnen zes seconden en een topsnelheid van 130 km/u met een kart spectaculair is! Voor eind volgend jaar staan er Europese demonstratieraces op het programma. Ons doel is om in 2010 een volwaardige raceklasse te organiseren met auto's voorzien van deze techniek. Zo hopen we voor deze manier van aandrijving – zelfs bij mensen die nu nog zweren bij verbrandingsmotoren – draagvlak voor brandstofcelaandrijving te creëren. Vraag vanuit de markt zal er dan toe leiden dat autofabrikanten meer vaart zetten achter de ontwikkeling van de brandstofcelauto. Bovendien is de racerij ideaal om nieuwe technieken te presenteren. Zo komen bijvoorbeeld ABS, tractiecontrole en actieve vering ook uit de racewereld.”

### Opladen verleden tijd

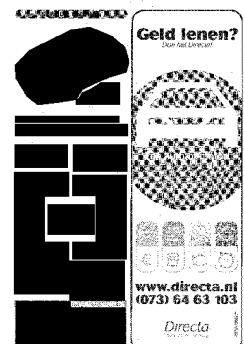
Voor sceptici die zeggen dat het aan de juiste infrastructuur voor waterstof ontbreekt, heeft Godert een passend antwoord. “In samenwerking met Bradford Engineering en TNO zijn we bezig met het ontwikkelen van een zogenaamde 'cartridge'.

Dit is een verwisselbare waterstoftank waardoor tijdverlies door het

opladen van accu's ook meteen verleden tijd is. Met behulp van onze kart, die gefinancierd wordt door sponsors als Shell Hydrogen, het ministerie van Economische Zaken en Hydrogenics zullen we tijdens de demonstratie-

races laten zien hoe je met zon en wind waterstof kunt opwekken om de tanks te vullen. Dan heb je een gesloten cirkel met als enige afvalstof het water uit de uitlaat van de karts.”

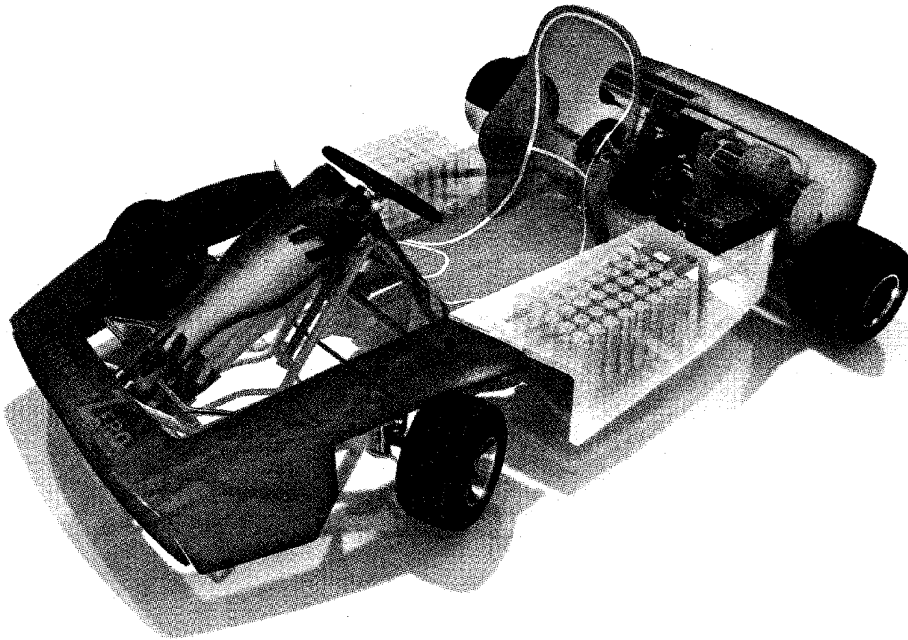
***“Rijden op elektriciteit heeft een te braaf imago. Wij laten zien dat het ook snel, spannend en stoer kan zijn”***



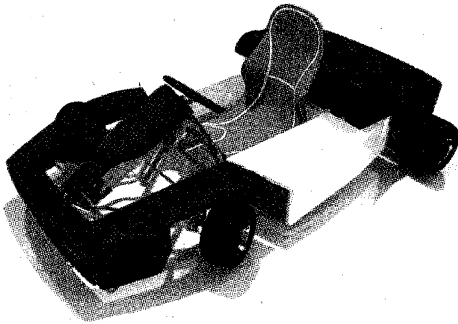
**Geld lenen?**  
voor het leven!

www.directa.nl  
(073) 64 63 103

Directa



Op het  
AutoRAI-paviljoen  
'Schoon en zuinig' laat  
Formula Zero in samenwerking  
met TU Delft onder meer de  
aanstaande wereldrecordkart zien.



### Iedereen aan de brandstofcel

Nog deze generatie gaan we massaal over op brandstofceltechnologie. Niet alleen voor aandrijving van auto's, bussen en vliegtuigen, maar ook als energievoorziening voor bijvoorbeeld mp3-spelers, mobiele telefoons en laptops. De werking is als volgt: waterstof wordt in de brandstofcel via een membraan gemengd met zuurstof. Hierop volgt een elektrochemische reactie met als 'afvalproducten' water en elektriciteit. In een auto wordt de elektriciteit gebruikt voor aandrijving van de elektromotor en de stroomvoorziening en komt het water als waterdamp uit de uitlaat. Duurzame waterstof kan honderd procent milieuvriendelijk worden gemaakt uit biomassa of via zonnecellen, windmolens en waterkrachtcentrales die door middel van elektrolyse waterstof produceren.