

België kaapt de eerste prijs weg



Nederland jaren aan de top van zonneracewagens

Australië heeft momenteel zorgen die heel de wereld aanbelangen en choqueren. Door de extreme hitte en de langdurige droogte, aangewakkerd door de klimaatopwarming, hebben grote delen van het land te maken met bosbranden die erger, gevaarlijker en grootschaliger zijn dan de natuurlijke bosbranden waarmee het land altijd al te maken had. Australië is dan ook een warm en zonnig land. Vandaar dat het een uitgelezen continent is om een wedstrijd tussen zonnewagens te organiseren.

Ontwikkeling door studententeams

De World Solar Challenge wordt er dan ook al sinds 1987 tweemaal georganiseerd. Nederlandse teams wonnen tot nu toe de meeste prijzen.

Sinds de eerste race in 1987 worden universiteiten, hogescholen, onderzoekers en bedrijven uit 30 landen van over de hele wereld gestimuleerd om in de 'outback' technologische innovaties uit te testen, door lichte racewagens uitsluitend op ingebouwde zonnepanelen te laten rijden. De wagens worden ontwikkeld, gebouwd en bestuurd door studenten van de betrokken technische faculteiten. Dat betekent voor hen een bijzonder leerrijke oefening, die zowel onderzoek en ontwikkeling als testen en ervaring in de praktijk omvat. De meeste faculteiten doen al jarenlang mee en bouwen systematisch verder op de kennis ervaring uit de races van de vorige jaren.

Er is natuurlijk geen vergelijking met de klassieke racewagens, al is het maar omdat de topsnelheden voor de zonnewagens rond de 85 à 90 km/u liggen. Toch is dat al heel wat. De oppervlakte van de zonnepanelen is immers per definitie beperkt door de minimale omvang van de wagens (zowat 6 m²). In 2019 legde het wedstrijdreglement trouwens nog een kleinere oppervlakte op). En het gaat uiteindelijk toch over een afstand van 3.000 km tussen Darwin en Adelaide, die in een paar dagen tijd afgelegd wordt.

Volgens de theorie moet een zonnewagen die afstand kunnen afleggen in 50 u, met een capaciteit van 1.000W. Het concept van de World Solar Challenge laat een opslagcapaciteit van 10% daarvan toe: de wagens mogen een geladen batterij van 5kWh aan boord hebben. Al de rest moet via de zon of de kinetische energie van het voertuig opgeladen worden tijdens de race.

Ontstaan

Het idee voor de World Solar Challenge is ontstaan in 1982, toen zonne-pioniers Hans Tholstrup (een in Denemarken geboren Australische avonturier) en Larry Perkins (een Australische autopiloot en raceteameigenaar) in een zelfgebouwde zonnewagen Australië van West naar Oost doorkruisten. Hans Tholstrup wilde iedereen die met alternatieve vervoersvormen bezig was, stimuleren om de grenzen van op zonne-energie aangedreven voertuigen constant verder te leggen. Zo ontstond de wedstrijd die de koolstofvrije autotechnologie van de toekomst zou ontwikkelen en stimuleren. De eerste editie vond met financiering van de South Australian Tourism Commission plaats in 1987. Vandaag kent de wedstrijd heel wat sponsors, waarvan Bridgestone de belangrijkste is. In elk deelnemend land verzamelden

Topsnelheden liggen

rond de 85 à 90 km/u

de teams ook nog eigen sponsors voor de wagens.

Doordat de ontwikkelaars vooral focussen op een zo groot mogelijke energie-efficiëntie, zijn de resultaten van het onderzoek en de innovaties rond de wedstrijd, ook van bijzonder belang voor de aandrijving van alle 'gewone' elektrische voertuigen van vandaag en van de toekomst, ook als ze niet rechtstreeks door de zon aangedreven worden.



Wedstrijdverloop

Na aankomst in Australië moeten de studenten door de klassieke douane-, quarantaine-, veiligheids- en politiecontroles. Daarna krijgen ze briefings over de wedstrijd en de events daarrond.

De volgende ochtend om 8 u vertrekken ze en rijden zo snel en zo ver mogelijk door tot 17 u, om te overnachten waar ze zich op dat ogenblik bevinden. En dat is vaak in de woestijn. Alle teams moet dan ook zelfvoorzienend zijn voor de hele duur van de trip. Je kunt je inbeelden dat het voor velen het avontuur van hun leven is. Lynn De Haes, verbonden aan het Agoria Solar Team (KU Leuven), nam zelf als student ooit nog deel aan de wedstrijd, en fungeerde vorig jaar als coach: “Als je geselecteerd bent, ben je natuurlijk heel blij dat dat gelukt is. Maar toch sta je nog verbaasd van hoeveel je in de praktijk bijleert tijdens de race”. Op de raceroute zijn er 9 verplichte controlepunten, waar de teams deelnemers kunnen afwisselen en het meest noodzakelijke onderhoud kunnen verrichten. Dat gaat over bandenspanning optimaliseren en het schoonmaken van de voertuigen. Echte herstellingen uitvoeren valt hier niet onder. Tegelijk kunnen de teamcoördinatoren zich informeren over de laatste stand van zaken in verband met de weersomstandigheden, de plek waar ze zich precies bevinden enz.

Klassen

Er zijn verschillende klassen in de World Solar Challenge. De Challenger Class is de hoofwedstrijd, waarbij het gaat om de snelste eenpersoonsracewagen. De Cruiser Class is een wedstrijd voor eerder praktische zonne-auto's met meer zitplaatsen. Tenslotte is er nog de Adventure Class. Die kent geen competitie, maar is er voor wagens die voor vroegere wedstrijden gebouwd werden. Er worden verschillende prijzen uitgereikt, zoals voor technische innovatie, energieveiligheid, promotie, en daarnaast nog een paar specifieke prijzen zoals de ‘Excellence in Engineering Award’, de ‘Grid Pitch Competiton Award’ of de ‘Spirit of the Event Award’. Een aantal van de prijzen wordt gesponsord door private instellingen en bedrijven.

KU Leuven team wint eerste prijs

Maar uiteindelijk wordt het wereldnieuws vooral behaald door

als eerste over de meet te komen in de Challenger klasse. Vorig jaar won, voor het eerst, het Belgische Agoria Solar Team (studenten KU Leuven). Dit team behaalde, onder de naam van de vorige sponsor Umicore Solar Team, in 2007 al een tweede plaats. Het Belgische team behaalde met Punch Powertrain ook al een derde plaats in 2017. Lynn De Haes van het Agoria Solar Team: “We deden in 2004 voor het eerst mee aan deze wedstrijd. We hadden het gevoel dat we vorig jaar konden winnen. In het verleden werkten we met zonnepanelen die door een partner geproduceerd werden. Maar om te blijven innoveren en verbeteren, besloot het team om dit jaar voor de allereerste keer zelf het zonnepaneel te maken”. Dat vergde heel wat geld en werk met fragiele en dure zonnecellen uit de satelliettechnologie. Lynn De Haes: “Het team selecteerde de geschikte zonnecellen, verbond die met elkaar en omhulde ze met een beschermende laag”. Wat verder volgens de teamleider ook nog gewerkt heeft sinds een aantal edities, is de focus op een sterke ‘consultant werking’: oud-teamleden zijn nauw betrokken bij het designproces en bewaken dat bepaalde fouten niet opnieuw kunnen gebeuren, en het actieve team kritisch kijkt naar de vorige wagens om te zien

Steeds kleiner oppervlakte

zonnecellen vanwege de veiligheid

waar er verbeteringen aangebracht kunnen worden.

Cruciale ontwikkelingen die de prestaties van de wagen gedurende al die jaren substantieel verbeterd hebben zijn onder meer: het doen dalen van het gewicht door materialen te selecteren die licht én sterk zijn, de structuur van de batterij-opganging, de sturing op vier wielen, waardoor de wagen veel stabiliteit wint, wat vooral belangrijk is bij windvlagen.

Nederlandse topprestaties

Het Nederlands Vattenfall Solar Team, voordien NUON Solar Team (met studenten van TU Delft) nam in de loop der jaren al vaak de eerste prijs in de Challenger klasse mee naar huis (2001, 2003, 2005, 2007, 2013, 2015, 2017). In 2019 lag het Vattenfall



Solar Team op kop en was bezig aan de laatste etappe van de 3021 kilometer lange race door Australië, toen de auto onverwachts in brand vloog. Het werd de eerste keer in de twintig jaar deelname van de regerend wereldkampioen dat de finishlijn niet werd gehaald.

Maar er waren een paar tweede prijzen in deze klasse voor Nederlanders (2009, 2011: NUON Solar Team; 2015: Solar Team Twente, dat ook goed was voor een derde prijs in 2013). In de Cruiser klasse kaapte het Solar Team Eindhoven al viermaal de eerste prijs weg (2013, 2015, 2017, 2019).

Andere teams die regelmatig terugkomen in de top-drie zijn naast het TU Delft team (6x) de Japanse Tokai University, de University of Michigan uit de V.S. (elk 5x) en in de beginjaren van de race ook nog een Honda-team en een conglomeraat van faculteiten uit Biel in Zwitserland (elk 5x). Het Belgische team komt daarachter met 3 finaleplaatsen. Lynn De Haes: "Het Delftse team kent enorme ploeggeest, een heel goed innovatieprogramma en een excellent consultantsprogramma met eerde deelnemers".

Snelheid en technologie

In de eerste jaren van de race lagen de gemiddelde topsnelheden heel wat lager dan vandaag. Het begon met gemiddeld (over de drie winnende teams) 51,44 km/u. Sinds 2001 zien we een stagnatie rond gemiddeld 88,5 km/u. Zit er dan geen evolutie meer in? Zijn we 'uit-ontwikkeld'? "Neen", zegt Lynn De Haes, "maar elk jaar bepaalt de wedstrijdorganisator de maximale oppervlakte aan zonnepanelen die we mogen monteren. Doorgaans wordt dat steeds kleiner. Dat heeft te maken met veiligheid voor de piloten". Het snelheidsrecord werd eveneens door het Nuon team geleverd: in 2017, met 102,75 km/u. Dat was meer dan 10 km/u sneller dan het tweede team in dat jaar. De traagste wagen die in 2019 de wedstrijd uitreed stond op de 11de plaats en kwam aan een snelheid van 63,2 km/u, behoorlijk wat trager dan de winnaar (86,6 km/u).

Benieuwd wie volgend jaar aan de leiding zal staan. Terug de Nederlandse teams, of de Belgen nog eens? Of misschien Amerikanen of Japanners?

Tekst: Peter Thoelen

Meer nieuws...

Sluis Terneuzen kost 50 miljoen extra

De bouw van de nieuwe sluis in het Zeeuwse Terneuzen gaat 45 miljoen tot 55 miljoen euro meer kosten door de ernstige bodemverontreiniging die is aangetroffen. Dit blijkt uit stukken die minister Cora van Nieuwenhuizen recent aan de Tweede Kamer heeft gestuurd, schrijft het Financieele Dagblad (FD).

De tegenvaller komt voor rekening van de opdrachtgevers: het Rijk en de Vlaamse overheid. De rekening wordt tussen beide partijen verdeeld. Eerder was nog afgesproken dat eventuele mee- of tegenvallers voor Vlaanderen zouden zijn.

De Belgische deelstaat heeft het meeste belang bij het megaproject, dat de afmeting krijgt van de sluisen in het Panamakanaal en de haven van Gent beter ontsluit. De Nederlandse bijdrage aan het megaproject van 947 miljoen euro stond vast.

Een woordvoerder van het project zegt in een reactie dat in specifieke gevallen overlegd kan worden over wijzigingen in die afspraak. "Dat is in dit geval gebeurd. Nederland en Vlaanderen dragen op basis van redelijkheid en billijkheid beide de helft van de kosten van de sanering van de Schependijk."

www.ad.nl

Voka: Vlaanderen loopt achter

'In de Vlaamse regeringsverklaring werd terecht aangekondigd dat Nederland en de Scandinavische landen de gidslanden zijn voor het Vlaamse beleid', lieten de Vlaamse werkgevers van Voka verstaan op hun nieuwjaarsfeest. Maar zo goed doet Vlaanderen het niet.

Wouter De Geest, de voorzitter van Voka, stelde in zijn speech: 'We berekenden de achterstand van Vlaanderen op de Scandinavische landen, Zwitserland en Nederland en brengen dit duidelijk in beeld, zowel voor onze ondernemers als politici, op de website Fast Forward Flanders. We tonen welke inhaalrace we moeten lopen om die landen te evenaren op heel wat vlakken: werkzaamheidsgraad, kwaliteit van het onderwijs, levenslang leren, mobiliteit, digitalisering, enz.'

Voka wil een regering die het werk van de vorige Zweedse coalitie verderzet. 'Draai de klok niet terug. Want met hogere minimumlonen, een opnieuw ontsporende loonkosthandicap, trampoline- en andere premies, teruggeschroefde vennootschaps-belastinghervormingen of stijgende werkgeversbijdragen, zullen wij er niet voor kunnen zorgen dat honderdduizenden gezinnen een extra inkomen hebben. Dan zal het de staat zijn die niet alleen meer, maar ook nog hogere uitkeringen moet betalen in plaats van extra inkomsten voor de sociale zekerheid te innen.'

www.standaard.be