

Windenergie-sector ziet project studenten als testlaboratorium

Met 2 kilowatt de tegenwind te lijf in een autorace

ruifig. Dat is het idee dat studenten uitwerkten om een voertuig mét een molentje erop tegen de wind in voort te laten snellen. Met 30 km/uur.

door Maurits

De kelder van de Hogeschool van Amsterdam janken, ook in de vakantie de ijzerzagen. Studenten werktuigbouwkunde werken er aan een auto die wordt aangedreven door tegenwind. In september nemen ze deel in Denemarken op tegen zes Europese kandidaten.

Een strakke deadline, want er moet nog heel wat gebeuren, vertelt de student en bouwer Jeffrey Hendriks.

Echt praktisch is de auto niet. 'Hij is dan ook niet bedoeld om mee naar het werk te gaan.'

„Ze willen het frame nog lichter maken, waardoor de wagen sneller wordt.”

Het idee van de auto is simpel. Hij staat uit een aluminium frame en daar bovenop een kleine windmolen. De tegenwind, die een wagen normaal gesproken afremt, zorgt dat de bladen draaien. Via een as en een tandwiel worden daarmee de wielen aangedreven.

Een mooi concept, maar echt praktisch is de auto niet: de turbine op het dak is log, en de wagen moet de eerste meters worden aangeduwd. Hij is dan ook niet bedoeld om in de praktijk mee naar het werk te gaan, zoals met elektrische wagens wel kan, vertelt Sylvia Scheper van innovatiebureau Ato, initiatiefleider van het project. „Daar zijn ze er ongeveer 50.000 euro per voer-

tuig ook veel te duur voor. Het is meer bedoeld als een speelse manier om te laten zien hoe je de wind in de praktijk kunt gebruiken.”

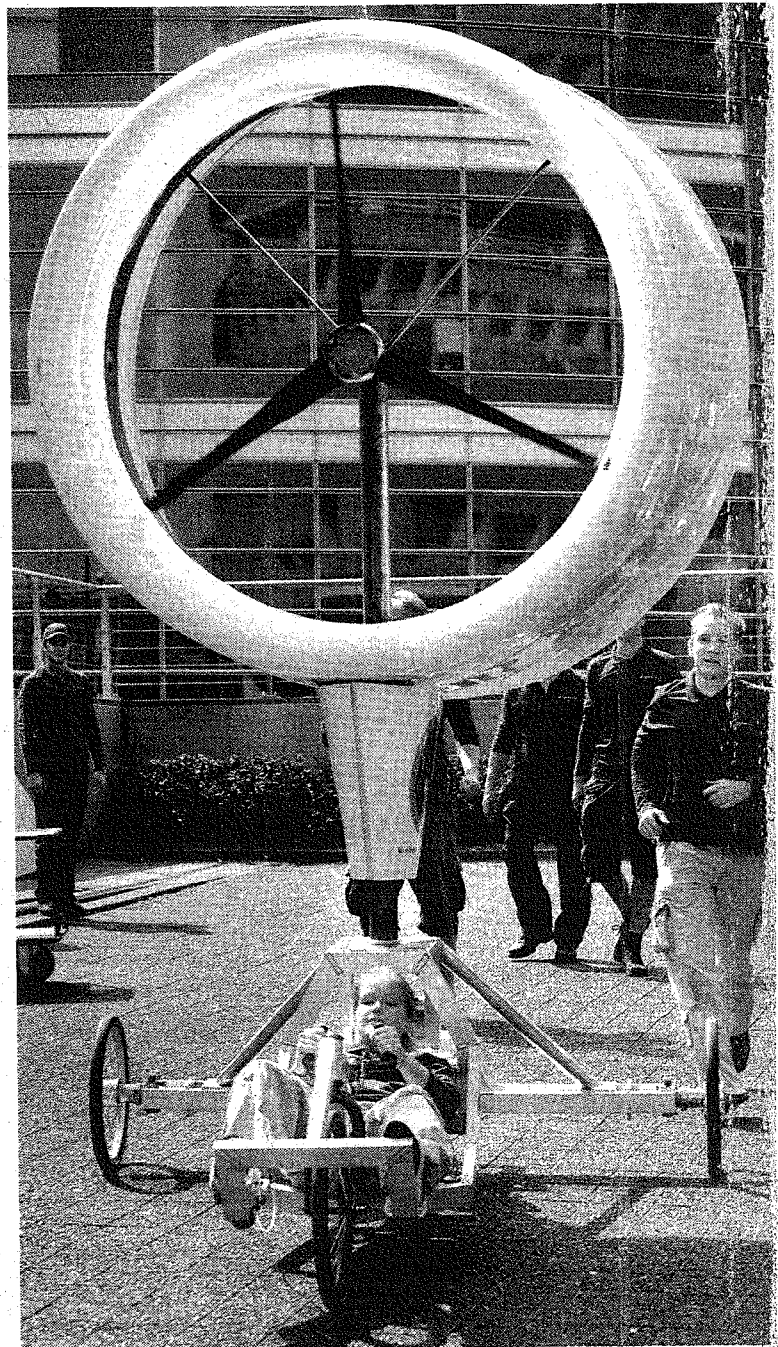
Scheper denkt dat de race als 'denktank' voor de windenergiesector kan dienen. „Vorig jaar werd tussen de teams hevig gediscussieerd over hoe de molens het beste resultaat leveren.”

En er valt nog veel te winnen, want de techniek van de windmolen is nog lang niet uitontwikkeld, weet Jan Willem Meijer, projectleider van het HvA-team. „Het hogere doel van dit project is niet om een goede auto te bouwen, maar om de turbine te optimaliseren.”

En de race blijkt daar een prima proeflaboratorium voor. Zijn team gebruikt een windmolen van het merk Donqi, anderhalve meter hoog. De molen heeft, anders dan gebruikelijk, een ring om de bladen, waardoor de wind als het ware naar de bladen wordt gezogen, zoals bij een straalmotor. Dat verhoogt het vermogen van de wagen van 1 naar 1,5 kilowatt. „Na eigen onderzoek verbeterden wij de bladen verder, waardoor de molen in plaats van 1,5, nu 2 kilowatt opwekt”, licht Meijer toe. Daarmee denkt hij zo'n dertig kilometer per uur te kunnen halen, afhankelijk van de tegenwindsnelheid.

Diezelfde windmolen kan veertig procent van de energie die een gemiddeld huishouden nodig heeft opwekken, weet de uitvinder van de Donqi, Kasper van der Heiden. „Dit soort evenementen dient voor ons als een testlab. De aanpassingen die het HvA-team heeft bedacht, nemen wij over in de productielijn.”

Maar de studenten richten zich nu vooral op de race, en niet op de praktische toepassing. En al ziet het gevaarte er nog uit als een hoop ijzer met een stoel en een propeller, student Hendriks heeft het volste vertrouwen in de goede afloop. „Het belangrijkste is af. Als onze berekeningen kloppen, zijn wij de snelste in de race.”



De wagen moet wel even aangeduwd worden. FOTO WERRY CRONE, TROUW

Mogelijk kansen voor miniwindmolen

De Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA) denkt dat de productie van kleine windmolens in de toekomst 260 arbeidsplaatsen op kan leveren. Nederland kan daarmee koploper worden in het ontwikkelen en exporteren van deze technologie. Maar dan is wel de hulp van de regering nodig. Die steun kwam afgelopen week van minister Van der Hoeven (eco-

nomische zaken). Ze gaf opdracht een richtlijn op te stellen waarde het voor gemeenten en potentiële kopers gemakkelijker wordt om zien of een kleine windmolen iets voor hen is. „Want als de verwachtingen van de NWEA kloppen, liggen hier mogelijk kansen voor de export. En kansen om op dit gebied koploper te worden”, schrijft de minister aan de Kamer.