

Veilige vrachtwagens hebben vleugels

Een vrachtwagen met vleugels klinkt wellicht wat onwennig, maar is realiteit. Voormalig TU Delft-student Luchtvaart- & Ruimtevaarttechniek Gandert Van Raemdonck ontwikkelde *SideWings* voor vrachtwagenopleggers. Die besparen gemiddeld anderhalve liter brandstof per honderd kilometer. De innovatie maakt van lompe opleggers, goede windgeleiders.

De vleugels steken aan de onderkant van de oplegger niet naar buiten, maar zijn als het ware ingeklapt. Dat zorgt ervoor dat de turbulentie onder de oplegger wordt weggenomen en dus de luchtweerstand vermindert. Bovendien ontstaan er drukverschillen. Net zoals een vliegtuigvleugel omhoog wordt geduwd, wordt de vrachtwagen door het drukverschil vooruit gestuwd. Aerodynamica optima forma.

Opstarten

"Gandert heeft luchtvaarttechnologie op wegtransport toegepast onder begeleiding van hoogleraar Michel van Tooren. Uitslagen van tests via computersimulaties lieten zien dat er hoge brandstofbespa-

ringen te behalen zijn. En inherent daaraan een forse vermindering van de CO₂-uitstoot. Van Tooren stimuleerde hem vervolgens om een bedrijf rond de *SideWings* op te zetten. Hij haalde hij in 2008 zijn broer Hjalmar van Raemdock erbij die expert composietenmateriaal is, verzond de naam Ephicas, opende een kantoor in het gebouw van YES!Delft en trok mij aan als directeur", vertelt Hessel Jongebreur. "Vervolgens zijn we met in de windtunnel verder gegaan met het optimaliseren van de *SideWing*."

De reden dat Van Raemdonck zich op de oplegger focuste en niet op de vrachtwagencabine, is logisch vertelt Jongebreur: "De cabine van de vrachtwagen bevat namelijk al aerodynamische componenten zoals dakwindgeleiders, hoekvinnetjes en afgeronde cabinehoeken. Maar de oplegger van een vrachtwagen was nog net een baksteen, dus daar viel wel wat te winnen. Aerodynamica is namelijk de belangrijkste troef in brandstofbesparing."

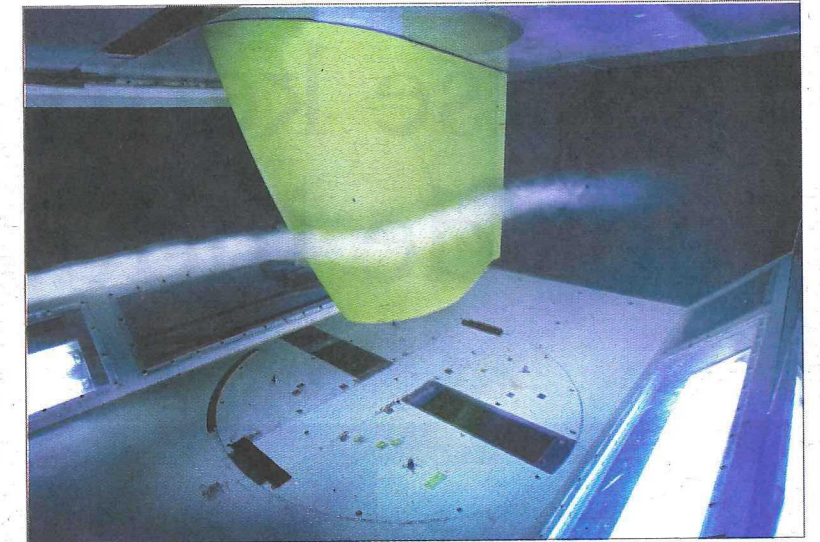
Lof en veiligheid

De *SideWings* zaaiden veel lof in de vervoerwereld en Ephicas is

zelfs uitgeroepen tot beste startende academische onderneming van Europa. De uitvinding heeft ook maar liefst drie troeven in handen: financieel (door brandstofbesparing), milieuvriendelijkheid (minder CO₂-uitstoot) en veiligheid. Jongebreur legt uit: "Jaarlijks kosten ongelukken met vrachtwagens honderden mensen het leven. Vooral voetgangers en fietser lopen risico op ernstig letsel door dodehoekongevallen. De *SideWings* van Ephicas verkleinen dat risico omdat de gehele zijkant, inclusief de wielen, van de oplegger wordt afgeschermd. Dus kan er niet zo snel meer iemand onder de banden van een vrachtwagen komen. Bovendien vermindert de afscherming opspattend water, zodat het zicht van andere weggebruikers ook minder wordt belemmerd."

Grote klanten en besparing

Het is geen wonder dat grote spelers in de vervoerwereld werden getriggerd. Een aantal bedrijven besloot dan ook mee te doen aan een pilot. "En nu zijn al deze bedrijven klanten", zegt Jongebreur. De inmiddels opgebouwde klantengroep, met onder meer GE



TIP, Ahold, & Peter Appel, TNT, Jan de Rijk logistics, DHL en The Greenery, ligt er niet om. Maar ze kijken nog verder vooruit.

Jongebreur: "We hebben nu ook een tweede product getest; de *TailWing*. Dit additionele aerodynamische stuk, wordt op de achterkant van de vrachtwagen geplaatst en kan ook ongeveer anderhalve liter brandstof per honderd kilometer besparen. Helaas reikt de *TailWing* buiten de maximale di-

mensies van een trailer en dat is in Nederland, in tegenstelling tot in Amerika, nog niet toegestaan."

"Als onze producten gezamenlijk aan een oplegger worden bevestigd, kan dat dus plusminus 2,5 liter brandstof per honderd kilometer besparen. Reken maar uit wat dat qua CO₂-uitstoot en financiën oplevert bij vrachtwagens die gemiddeld 175.000 kilometer per jaar afleggen..."

