

de vorm van de cs

WIE OP 8 AUGUSTUS OP HET SCHEVENINGSE STRAND WAS, HEEFT DAAR DE GROOTSTE VLIAGER TER WERELD KUNNEN ZIEN VLIEGEN; WIE RUIM EEN JAAR EERDER OP DEZELFDE PLEK WAS ZAG DAAR OOK EEN HELE GROTE VLIAGER, MAAR DIE LAG IN ZEE. DE NIEUWE VLIAGER WAS NET ZO VERSCHILLENDE VAN DE OUDE ALS SUCCES VAN MISLUKKING, EN TOCH IS DIE NIEUWE, DE CS, MIN OF MEER VOORTGEKOMEN UIT DE OUDE, EEN DRIEVOUDIGE SLEE. DIT VERHAAL VERTELT HOE DAT GEBEURDE.

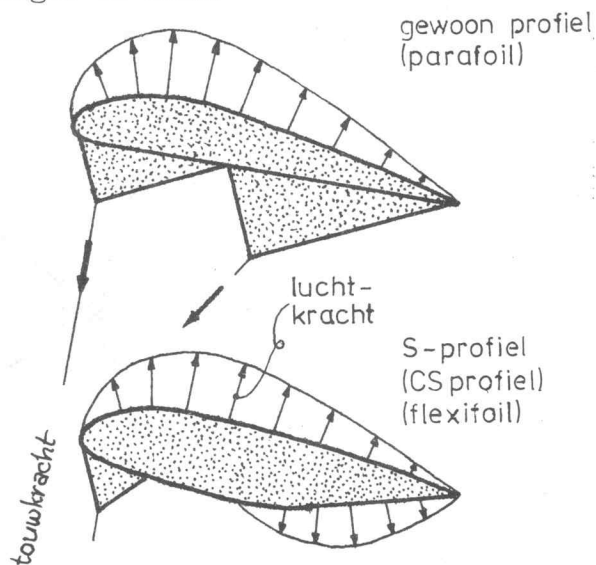
In een slee zaten vier stokken: ijzeren pijpen met een diameter van 6,5 cm, ruim 12 m lang en 100 kg zwaar. Toch waren ze niet sterk genoeg: toen de sleepboot begon te trekken bogen ze dubbel en ging de vlieger de zee in. Dat leerde ons, de groep vliegeraars en vliegeraarsters uit Den Haag en Delft, dat in een volgende vlieger òf hele sterke stokken moesten zitten, òf helemaal geen stokken. We hebben daarna (herfst '81) nog wat gekeken naar de mogelijkheden van stokken, maar voor de dubbele slee van 500 m² waar we toen aan dachten zouden ze weer erg groot en zwaar worden: gevaarlijk bij het oplaten, en kwetsbaar bij het landen.

Vandaar dat we gingen kijken naar stokloze vliegers, met als grote voorbeelden natuurlijk de parafoil, de paraflate en de flexifoil (de stok daarin kun je vervangen door een rij touwen). Wat we zochten was een vlieger met zo weinig mogelijk tomen (i.v.m. het afstellen) die niet te veel zou trekken. Bovendien moest de vlieger ook bij het oplaten de lucht die er in zat goed vasthouden: de 350 m² parafoil van het Edmunds Community College uit Seattle (Amerika) wilde pas bij de dertigste poging vliegen. Wat we dus ongeveer wilden was een paraflate die weinig zou trekken, en weinig tomen zou hebben.

Een manier om dat te bereiken is het profiel te veranderen. Het profiel, de dwarsdoorsnede van een vleugel, bepaalt hoe de wind er langs zal stromen, en daarmee ook wat voor krachten er op komen. De meeste vleugelprofielen, b.v. dat van de parafoil, hebben de neiging voorover te draaien als je ze alleen maar aan de neus vasthoudt: de achterste touwen bij de parafoil zitten er om dat te verhinderen. Bij een bepaald soort profielen, de z.g.n. S-profielen, zijn die touwen niet nodig: de flexifoil

heeft zo'n profiel. Hoe een S-profiel werkt is te zien in het plaatje: in plaats van door het touwtje wordt de achterkant door de wind zelf naar beneden gehouden. Omdat ik het flexi-profiel niet "mooi", n.l. te dik, vond ben ik toen (kerst '80) aan het rekenen geslagen met als resultaat het nieuwe C(ee)S-profiel.

Met dat profiel zijn we toen aan het modellen-maken geslagen, vliegertjes van ongeveer 1 x 2 m. Daarvan hebben we er vier gemaakt, de eerste om het profiel te testen (dat gelukkig werkte), de volgende drie om de vlieger stabiel te krijgen door verschillende combinaties van vinnen en luchtinlaten. De vierde tenslotte werkte behoorlijk goed, en die hebben we in april vergroot tot een vlieger van 80 m² (en daarmee de grootste van Europa). Toen ook die goed vloog durfden we de stap naar de volgende vergroting te nemen, en het resultaat daarvan was op 8 augustus in Scheveningen te zien.



naam:	CS 550
grootste maten:	32 x 16,5 x 2,4 m
dragend oppervlak:	553 m ²
type:	zelfvullende vleugel (airfoil) van geheel nieuw ontwerp
inhoud:	10 ³ m ³
gewicht:	230 kg
materiaal:	spinaker-polyamide-doek
aantal luchtinlaten:	2
geschikte windsnelheid:	3 - 6 m/sec
trekkracht:	2 - 3.10 ³ kg