

vond wat nieuwe aanknopingspunten. En nu trof ik een rapport aan met tests van meerdere 'all-flexible parawings'. Dit rapport stond niet in de catalogus van de TU-Delft, maar al eerder had iemand gezegd dat ik moest zoeken via microfiches. Dus weer mailen met Delft en nu kreeg ik snel antwoord: het rapport was gevonden. Deze bibliothecaris had ik inmiddels verteld waarom deze rapporten zo leuk lijken: je kunt er mee gaan vliegeren. Hij mailde terug dat 'ie het ook gaat proberen!

Het rapport ligt nu naast mij: 10 parawings zijn getest in de windtunnel van Nasa in het Langley Research Centre. Met de nummers 5 en 9 zijn zelfs helicoptertests gedaan: van een hoogte van zo'n 100 meter werden deze twee parawings met een model (1:4) van de Apollo-capsule naar beneden gegooid. De parawing was ook op een vergelijkbare schaal gemaakt en blijkt feitelijk een kiellengte van bijna 7 meter gehad te hebben. Het werkte voor zover ik de testresultaten begrijp en de testers waren vooral enthousiast over de glijvlucht met een bocht erin.

#### Testen?

Intussen werd er op internet al een levendige discussie gevoerd over de NPW, de toming en alle mogelijke vernieuwingen die actieve vliegeraars proberen. Het leidt soms tot fantastische contacten (zoek in de nieuwsgroep rec.kites). Een aantal mensen was belangstellend om de

'andere' modellen ook te testen. Inmiddels is het model nummer negen (NPW9) in een commerciële versie verschenen. Dat lijkt ook de reden te zijn voor de terughoudendheid waarover ik in de eerste alinea's sprak: er was een commercieel belang bij het niet verder verspreiden van de NASA gegevens.

Ik heb nog wat halfslachtige testen gedaan met de andere modellen, waarvan sommige er zeer veelbelovend uitzien. Toen ik model nummer 1 probeerde, leverde het alleen een hoopje ingezakte stof op het vliegveld op. Maar toen ik nummer 10 probeerde kreeg ik onmiddellijk een goed vliegende parawing. Dat model heeft recent in VLIEGER gestaan. Voor de vliegeraars die het leuk vinden om ook de andere modellen vliegend te krijgen, heb ik de maatvoering beschikbaar. Voor zover mij bekend zijn de modellen 5, 9 en 10 inmiddels goed beschreven en van nummer 9 is een sterk verbeterde versie te vinden op internet (onder de naam NPW 9b).

#### Rogallo.

Het mailtje van George Ware bracht ein-



Rogallo (midden) bij proef met een radiogestuurde parawing

delijk ook Francis Rogallo bij mij in beeld. Hij is de uitvinder, samen met zijn vrouw Gertrude, van de flexible wing. Dat is de basis voor de parawing-onderzoeken van NASA geweest. Ruim 20 jaar nadat Rogallo het basismodel vastlegde in de patentaanvraag, verschenen de testrapporten over de 'twinkeel-parawings'. In de tussentijd heeft men overigens niet stilgezeten bij NASA. Er zijn uitgebreide tests gedaan met de one-keel parawing. Eigenlijk een delta-achtige, maar dan volledig flexibel. Er zijn foto's bekend van dergelijke modellen als vlieger, maar de modellen uit het NASA-rapport heb ik nog niet vliegend gekregen. Het is geweldig materiaal om te bestuderen, immers ook van de enkele kiel parawing is een tiental modellen door NASA getest. Als parachute overigens en op die manier werken ze ook goed. Inmiddels ben ik nog steeds zoekende. Nu naar een beschrijving en maatvoering van de vlieger zoals die vaak gefotografeerd is in het eind van de jaren vijftig en het begin van de jaren zestig. Een grote versie van het oorspronkelijke patent. De eenvoudige opmerking van velen, dat het een kwestie van gewoon opschalen is, gaat er bij mij niet in. Er is meer aan de hand, al was het alleen maar door het aantal toomlijnen dat duidelijk groter is.

Er is nog veel meer te ontdekken! De leukste verrassing kreeg ik die zomer toegestuurd vanuit de VS. Terrence Kearey stuurde een filmpje dat hij vond in de archieven van Nasa. Het toont een aantal seconden van de testvlucht van de

Parawing als eenlijner in New Mexico rond 1970

