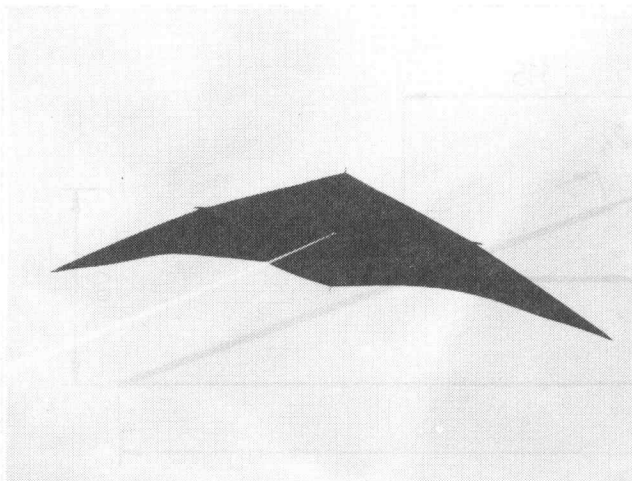


breeede delta



Deze delta heeft een spanwijdte van maar liefst 5 meter, maar een liftgevend oppervlak van slechts 2,25 m². Ik heb deze vlieger zo breed gemaakt, omdat in theorie een smalle, slanke vleugel de meest optimale lift/drift verhouding heeft. De hoogte-breedte verhouding, de Aspect Ratio, is in dit geval 11 ($\text{Spanwijdte}^2 / \text{Opp} = 5 \times 5 / 2,25$). In volle vlucht zal dit wat minder zijn door de v-stelling die ontstaat door de winddruk. Ter vergelijking: een delta met een tophoek van 90°, zoals de meeste delta's, heeft een AR van 4!

Hét probleem bij het bouwen van een slanke vleugel is het maken van een sterke maar lichte constructie. Door het gebruik van zeer licht 6 mm koolstofbuis voor de zijstokken kwam ik uit op een relatief gewicht van 2,6 g per vierkante decimeter. Voor de overige stokken heb ik RF buis gebruikt om de kosten enigszins binnen de perken te houden. Door het gebruiken van lichter materiaal aan de vleugeluiteinden wordt de massa van de vlieger geconcentreerd; een te grote massa aan de uiteinden kan resulteren in slingeren (zie ook: de kunst van het vliegeren, VLIAGER 91/1). De gunstige lift/drift verhouding bleek in de praktijk sterk te verminderen door het relatief grote deel van de vleugelrand dat ging flapperen. Er ontstond hierdoor een vrij grote weerstand, wat wel de stabiliteit, maar niet de vlieghoek ten goede kwam. Om dit flapperen tegen te gaan zijn er per vleugelhelft een tweetal 2 mm glasfiber staafjes in de stof opgenomen.

Vliegeigenschappen

Al bij zeer weinig wind kan deze delta al zwevend en zeilend in de lucht blijven. Met af en toe een briesje of een belletje thermiek kan

hij uren in de lucht blijven. Bij meer wind wordt de vlieghoek, zoals bij delta's gebruikelijk is, kleiner. Wanneer de vlieger uit balans raakt, kan het vrij lang duren voordat herstel optreedt. Waarschijnlijk komt dit door de vrij grote traagheid, die voortkomt uit de grote breedte. Mogelijk dat een grotere kiel kan zorgen voor een snellere correctie. Tot mijn verrassing heeft deze vlieger geen last van het "birdpicking" effect, waar veel brede vliegers last van hebben. Een 2 meter brede uitvoering had hier trouwens wel last van. Het lijkt er dus op dat de grootte een gunstig effect heeft op het voorkomen van dit "wippen".

De bouw

Het maken van een deltavlieger is al ettelijke malen uitgebreid beschreven. Ik zal dan ook alleen bouwaanwijzingen geven, die speciaal voor dit model gelden.

De staander is een glasfiberbuis van 6 mm, die opgenomen is in een hoes. De spanstok bestaat uit 2 stukken glasfiberbuis van 12 mm, verbonden met én een stukje 10 mm RF-buis én een 1 m lang stuk glasfiberbuis van 14 mm. Deze spanstok zou misschien wel wat dunner kunnen, nu vormt het bijna de helft van het totale vliegergewicht! Een 10 mm koolstofbuis zou uitkomst kunnen bieden (een gewichtsbesparing van ongeveer 120 gram, relatief gewicht wordt dan 2,0 g/dm²), maar is niet goedkoop. De bevestiging aan de zijstokken bestaat uit het beproefde lusje-ringetje-slangetje. De spanstok moet vrij gemakkelijk aan te brengen zijn, zonder al te veel spanning, zodat de vleugels vrij kunnen bewegen.

De vleugelstokken bestaan ieder uit twee stukken koolstofbuis van 6 mm dik, verbonden met een messing busje. Bij het demonteren worden de twee stokdelen uit elkaar geschoven, zodat de vleugel dubbelgeslagen kan worden.

Op deze manier is ondanks de breedte van 5 meter de vliegerhoes maar 140 cm lang. Gelukkig wel, anders zou het meenemen op mijn fiets wel een beetje problematisch worden! Eerst had ik de vleugelstokken los in de hoes gestoken, maar het bleek dat dan de stof gaat "kruipen" en de vleugelstokken naar boven worden gedrukt. Daarom zijn er op circa 24 cm van de top dwarsstiksels versterkt met dacron aangebracht. Vlak achter deze dwarsstiksels is een paar centimeter van de hoes