

### Angle of attack

De geleerden zijn het er bijna over eens, de Angle of Attack (hoek van het profiel) is één van de belangrijkste ontwerp parameters van een foil. De veilige 18% waarde hebben we van de Spoetnik van Nop gekregen, inmiddels worden waarden tot ver in de 20% gebruikt. Hoe groter deze hoek, hoe moeilijker de foil zal vliegen (stijgen en sturen). Eenmaal op gang gekomen zal een hogere trekkracht ontwikkeld worden, de foil staat nu 'steiler' getoomd. Indien de foil 'vlakker' getoomd wordt, meer richting de 18%, zal de trekkracht afnemen en de snelheid en bestuurbaarheid toenemen. Bij een grote hoek (ongeveer 24%) zal de foil de neiging hebben om 'over' de bestuurder heen te vliegen. Dit is één van de complicaties en eenvoudig op te lossen door de remlijnen wat aan te trekken. Kortom: een vlak afgestelde foil levert een makkelijk te besturen, snelle foil (vergeet niet: ook snelheid levert trekkracht op!). Een steil afgestelde foil heeft constant aandacht nodig om te blijven vliegen, maar levert wel meer kracht. Het profiel heeft vervolgens ook nog eens invloed op de mogelijke hoek, bij het ene profiel kun je tot 26% gaan terwijl bij een profiel met een andere vorm de 20% al niet meer haalbaar is.

Secondary Bridle / Secundaire Toom  
Hiermee kun je kiezen tussen 2 of 4 lijns besturing, en het soort toom:

- Split toom (bv. Krypton S)
- Halve kruistoom.

### Ontwerp bekijken in VRML

VRML staat voor Virtual Reality Markup Language, hiermee kun je 'virtueel' om je ontworpen matras heen lopen. Foilmaker biedt de mogelijkheid om je ontwerp te exporteren naar een VRML-file die in de webbrowser met de Cosmo Player helper applicatie bekeken kan worden. Waar je Cosmo Player kunt vinden staat op de Foilmaker website

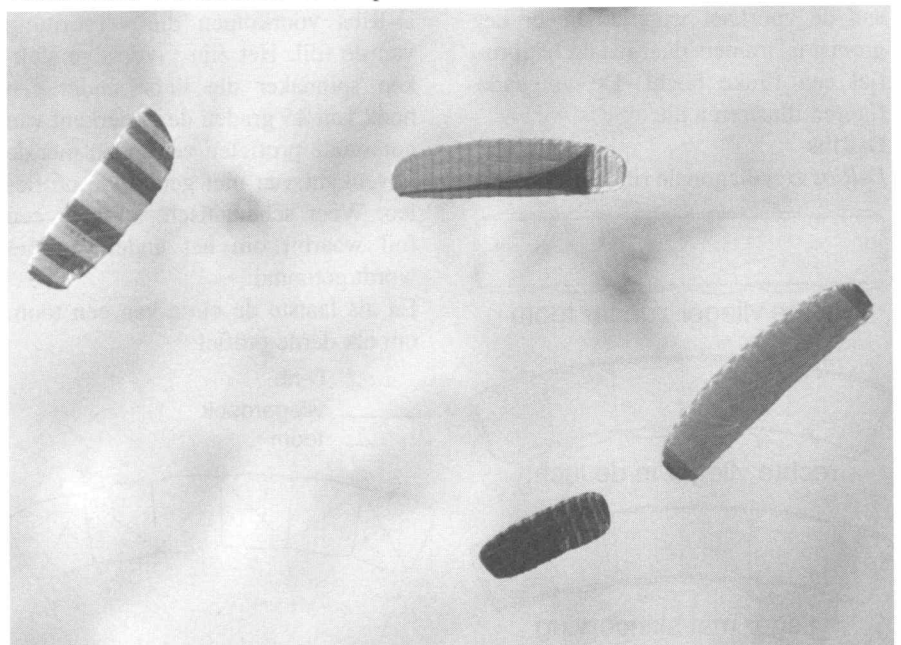
### Genereren van print outs

De laatste stappen betreffen het genereren van de printouts waarin de basisgegevens van de foil worden vastgelegd, en waarmee de patroontekeningen op ware grootte uitgeprint kunnen worden. Leg schaar, plakband en een flinke stapel A4-tjes maar vast klaar.

### Foilmaker in de praktijk

Exacte vlieger-ontwerp wetenschap is er nog niet. Dat houdt in dat je veelal een bepaalde richting ingaat met de verschillende ontwerp parameters. Gelukkig houden wereldwijd velen zich bezig met ontwerpen en bouwen zodat je onderling ervaringen uit kunt wisselen. In kleine kring doen we dit met een aantal mensen uit onze vliegerclub. Het voordeel van deze manier is dat je onderling bepaalde instellingen kunt uitproberen en door te vergelijken er achter kunt komen welke 'richting' beter is. Hiermee zijn 4 'persoonlijke' matrasen ontstaan: de Junkie (Sieger Homan), de RageX (Emiel Stroeve) en de Blaze (Jeroen de Bont).

We hebben allemaal wel een of meer voorbeelden van mislukte ontwerpen.



Ook dan blijkt dat bepaalde parameters erg gevoelig zijn voor veranderingen, wat een ontwerp kan maken dan wel breken. Een gevolg van ontwerpen op kritische grenzen. Momenteel zijn we ons bewust van de kritische parameters en hun invloed op het vlieggedrag. Een volgende stap is bepalen wat de beste waarde is voor het gewenste vlieggedrag (we hebben inmiddels al een 'goede' waarde), maar gelukkig is Rome ook niet in een dag gebouwd.

### Sieger Homan Emiel Stroeve

Dit artikel is een verkorte weergave van een handleiding voor Foilmaker die op het web beschikbaar is:  
<http://home-3.worldonline.nl/~shoman/foilm/fm/>

<http://www.kitejunk.nl/>  
<http://www.klikenklaar.nl/kitejunk.nl/>  
Deze handleiding werd door de auteurs geschreven met hulp van Pete Thomas, Daniel Gagnon, Hans Roes en Rebecca Scholte.