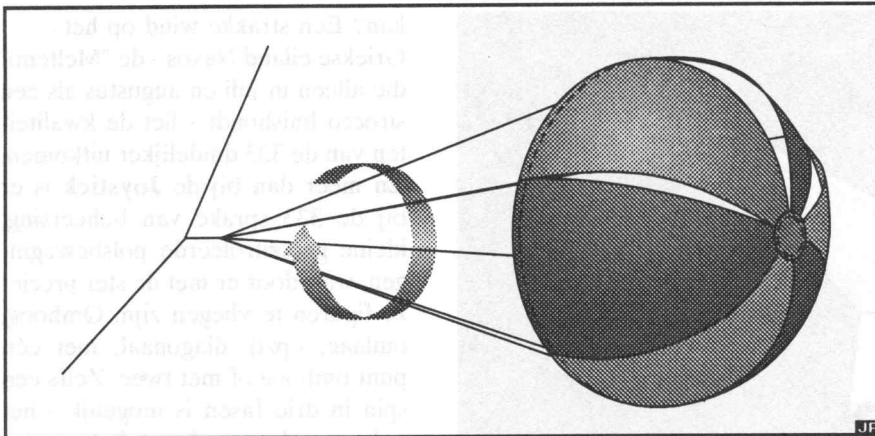


luchtanker



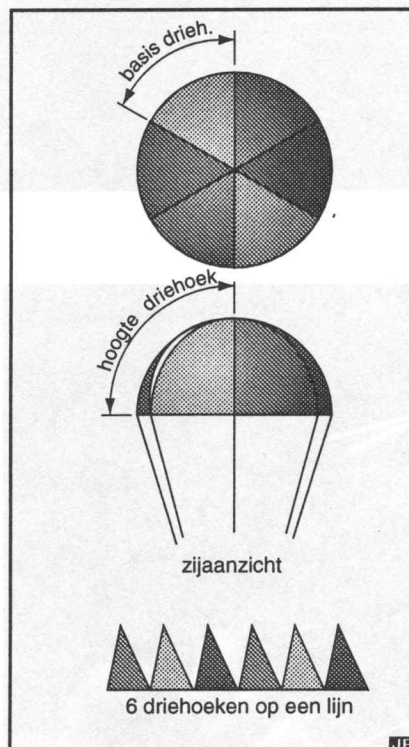
Wie kent ze niet? Die luchtankers, die als een half bolletje al draaiend aan de vliegerlijn hangen. Mijn eerste model was alleen om te testen en daarom gemaakt van papieren - vouwblaadjes. Ik had nog geen model van dichtbij gezien. Ik wist dat het een aantal driehoekjes waren, die op een slimme manier aan elkaar zaten. Maar hoeveel driehoekjes het waren? Wat voor model had zo'n driehoekje?

Twee experimenten gaven het antwoord. Het aantal driehoekjes is in principe onbeperkt. Bij het een groot aantal wordt het moeilijk ze aan elkaar te stikken. Ik ben van mening dat een aantal tussen de 4 en 10 driehoeken het mooiste resultaat geeft, primaire kleuren of een serie van 10 in de kleuren van de regenboog.

De vorm van de driehoekjes wordt bepaald door twee factoren:

1. Willen we een half bolletje of een langwerpiger rotor.
2. Moet hij snel of langzaam draaien.

Elke driehoek heeft een basis. De breedte daarvan bepaalt de omtrek van het luchtanker (vooraanzicht). Een luchtanker met bijvoorbeeld een straal (r) van 30 cm heeft een diameter (d) van 60 cm. De omtrek is dan $\pi \cdot d$. ($\pi = \text{pi} \approx 355/113$) $355/113 \times 60 = 188,5$ cm. De basis bij 6 driehoekjes is dus $188,5 : 6 = 31,4$ cm.



De hoogte van elke driehoek bepaalt de vorm. Voor een half bolletje wordt dit $188,5/4 = 47,1$ cm (zijaanzicht). Voor een langwerpiger model vergroten we dit. Ik zie het liefste een half bolletje.

De driehoek met een rechte hoek erin (90°) geeft een relatief snel draaiende rotor. Deze rotatiesnelheid is te verminderen door de rechthoekige driehoek te wijzigen in een driehoek, die tussen rechthoekig en gelijkbenig in ligt. Een luchtanker met gelijkbenige driehoeken draait **niet!** Er moet sprake zijn van een zekere asymmetrie, waardoor de wind meer kracht uitoefent op één zijde van de driehoek (het gearceerde deel). Bij de rechthoekige driehoek is er maar één zijde werkzaam, waardoor de rotor niet afgeremd wordt. Neem de asymmetrie niet te klein. Mijn model heeft een verhouding van 1 : 1,5. Bij een lagere verhouding draait hij alleen bij harde wind of helemaal niet.

De bouw.

Snij 6 driehoeken uit spinnakernylon met een solderbout uit.

- Leg alle driehoeken naast elkaar met de bases op één lijn.
- Bij alle driehoeken moeten de gearceerde delen in dezelfde richting liggen.
- Stik een strook spinnakernylon op de bases. De lengte hiervan is gelijk aan de omtrek.
- Vouw deze strook dubbel zodat een tunnel ontstaat. Hierin doen we een stuk slang (bijvoorbeeld infuusslang van geringe diame-

