

# vraag en aanbod

## VLIIEGERMATERIAAL VERKRIJGBAAR BIJ:

Joe's Enterprises  
Nieuwe Hoogstraat 19  
1011 HD Amsterdam 020-250139

Inge Nap, Vlieger Uit  
Op de Graaf 32  
6438 JB Oirsbeek 04492-2172

De Paraplu  
Ossemarkt 25  
8011 MS Zwolle 05200-23698

Rotterdam Sport Import  
Goudse Rijweg 73 a  
3031 CC Rotterdam 010-330927

Vlieger-Op  
Rijswijkseweg 74  
2516 EH Den Haag 070-882250

## BELGISCHE ADRESSEN VOOR VLIIEGERMATERIAAL:

La Ludothèque P.V.B.A.  
Zeediijk Het Zoute 753  
8300 Knokke 050-605027

Icarus  
Zwaluwenlaan 23  
8300 Knokke 050-611415

De Witte Uil  
Kammenstraat 14-16  
2000 Antwerpen 031-332436

Nog juist op tijd schrijft Kees Deetman uit Heemstede n.a.v. de vragen van Nico v.d. Berg: (bekort)  
Houd met één hand het knooppunt en met de andere de vlakke vlieger vast, trek de draden strak. De verplaatsing gaat gepaard met hoekverdraaiing die tot evenwichtsherstel leidt. Bij langere toomdraden geeft dezelfde verplaatsing minder hoekverdraaiing, dus minder stabiliteit. (Merk op dat in de lucht het knooppunt beweeglijk is en de draaiing niet om dat punt plaatsvindt. H.). Over de tweede vraag zegt Kees dat bij het verbreden van een vlieger de traagheid om de langsas toeneemt, hetgeen de stabiliteit nadelig zou beïnvloeden.

## VRAGEN

We ontvingen nog geen antwoorden op de in het tweede nummer gestelde vragen.

Mijn antwoorden zijn:

Aan Nico Gelok, wiens duikelaar snel omhoog duikt:

We nemen aan dat de toomring niet te hoog zit. Misschien is de staander te slap en wordt door de toomdraden kromgetrokken. We zagen een Franse uitvoering (Carpentier et Bachelet, Cerfs-volants et aile delta blz. 42) met een mast op het kruispunt van staander en ligger die de eerste in de veilige richting spant.

Nico v.d. Berg vroeg naar het effect van verlenging van toomdraden.

Vooropgesteld dat de verlenging steeds zo gebeurt dat het knooppunt van de toomdraden zich in de richting van de vliegerlijn beweegt, met andere woorden de vliegerhoek onveranderd blijft, is er o.i. geen merkbaar effect.

Tweede vraag van Nico v.d. Berg: Waardoor wordt een vlieger onstabiel bij verbreding?

Mijn antwoord: Vergelijk de vlieger met een windvaan, waarbij toompunt = draaipunt en drukpunt = zwaartepunt van oppervlak. Verbreding van de vlieger (bij gelijkblijvend oppervlak) betekent in die vergelijking: verkorting van de windvaan, d.w.z. een geringere (ook korter durende) verstoring is voldoende om hem uit zijn balans te brengen. Ik geef toe, de vergelijking is niet in alle opzichten korrekt, maar mijnsinziens wel als verklaring bruikbaar. Vanzelfsprekend is verbreding hier bedoeld met behoud van alle overige kenmerken. Men mag bv. niet een Eddy met de delta vergelijken, want de laatste is, ondanks zijn breedte, in het algemeen even stabiel.

