

# weight watching elk onsje moet mee omhoog

Ook al valt dit blad pas over ruim een maand in uw brievenbus, de stormen van deze weken in februari/maart zullen bij menig vliegeraar nog vers in het geheugen liggen. Windkracht 7 tot 12 Bft, het kan niet op. Al te gemakkelijk wordt dit soort wind geassocieerd met stuntvliegers. Oké, voor het zware werk kun je deze krachten wel gebruiken, zoals het skien achter grote SPEED-WINGS, 3 meter hoge sprongen achter een treintje FLEXEN en dergelijke.

## WIND EN STORM

WIND SNELHEID			BEAUFORT AANDUIDING	METEOROLOGISCHE AANDUIDING	BENAMING K.N.M.I. (ENGELS)	WINDDRUK KG/M <sup>2</sup>	GOLFHOOGTE OP OPEN ZEE IN M	AANBLIK VAN DE ZEE
KNOPEN	METER/SEC.	KM/UR						
			12		Orkaan (Hurricane)	14,0		uitkijken onmogelijk
60	30	110	11		Zeer zware storm (Violent storm)	63	11,5	uitkijken bijna onmogelijk
		100			Zware storm (Storm)	47	9,0	zee geheel wit
50	25	90	10		Storm (Strong gale)	34	7,0	stuivend water
		80	9		Stormachtig (Gale)	25	5,5	schuim wordt weggeblazen
40	20	70	8		Hard (Near gale)	17	4,0	schuim strepen
		60	7		Krachtig (Strong breeze)	11	3,0	veel grote schuimkoppen
30	15	50	6		Vrij krachtig (Fresh breeze)	7	2,0	veel schuimkopjes
		40	5		Vrij krachtig (Moderate breeze)	4	1,0	witte kopjes
20	10	30	4		Matig (Gentle breeze)	2	0,6	golven met een enkele witte kop
		20	3		Matig (Light breeze)	0,8	0,2	golfjes
10	6	10	2		Zwak (Light airs)	0,2	0,1	rimpels
		4	1		Windstil (Calm)			spiegelglad oppervlak

Maar nu komt de zomer er weer aan, met die fantastisch lange avonden; na het eten nog uren op het strand bij ondergaande zon en een kabbelend briesje. Wat begin je dan in hemelsnaam met 12 soms wel 14 mm dikke stokken in vliegers van amper een enkele vierkante meter?

Het is inderdaad merkwaardig dat zo'n relatief kleine vlieger zo hard kan trekken.

Hoe valt dat te verklaren?

Dat zullen we eens bekijken aan de hand van de windsnelheden tabel. Daarbij gebruik ik de kolom met getallen "winddruk / m<sup>2</sup>". Toevallig zijn veel stuntvliegers ongeveer 1 m<sup>2</sup> groot en zijn de getallen rechtstreeks bruikbaar. (Nu is winddruk niet het zelfde als lift of trekkracht maar het heeft wel dezelfde orde van grootte, 2x zo veel winddruk komt overeen met 2x zo veel lift of trekkracht).

We hoeven verder niets te berekenen, getalvoorbeelden zeggen voldoende.

Een stationaire vlieger bij 40 km/u wind.. . 9 kg druk. Stel dat de stunter 2x zo snel vliegt als de wind waait dus 80 km/u dan "voelt" die stunter een wind van ruim 80 km/u en daar hoort een winddruk bij van 34 kg. 34 : 9, de stunter trekt 3 a 4 maal zoveel als de stationaire vlieger.

Een goed gevormde delta stunter kan wel 5x sneller vliegen dan de wind waait en krijgt dan een 25x grotere trekkracht te verwerken in vergelijking met een even grote stationaire vlieger. Vandaar dat deze vliegers eigenlijk alleen goed tot maximaal windkracht 5 Bft gevlogen kunnen worden.

Welnu zo zijn de dikke stokken verklaard, maar om die trekkracht te halen moet die vlieger wel eerst vliegen en op snelheid komen en dat gaat dus niet bij 2 à 3 Bft met eigenbouw delta's die ik hier en daar gezien heb van ongeveer 1 kg/m<sup>2</sup>. Fabrieks vliegers zitten gemiddeld rond de 0,5 kg/m<sup>2</sup> maar dit kan omlaag naar ongeveer 0,25 kg/m<sup>2</sup>

(1) HET FRAME. Er zijn hier eigenlijk maar twee opties voor een lichtgewicht; 6 of 8 mm koolvezelbuizen.

De 8 mm variant maakt de vlieger lichter en stijver, zodat het windbereik zowel aan de boven als ondergrens verruimd wordt. Daar moet echter wel de portemonnee voor open. De 6 mm optie maakt de vlieger het allerlichtst terwijl de stijfheid gelijk is aan 8 mm glasvezelbuis.

Een standaard speedwing van dit materiaal vliegt al goed bij 2 Bft en blijft heel tot je over het strand gesleurd wordt.

Stuntdelta's van 2,5 meter spanwijdte gemaakt van dit materiaal gaan al vliegen bij bijna windstil weer en bij 2 Bft kun je plotseling veel meer doen dan je ooit voor mogelijk had gehouden. Nu blijkt pas goed hoe ongelooflijk nauwkeurig zo'n stunter