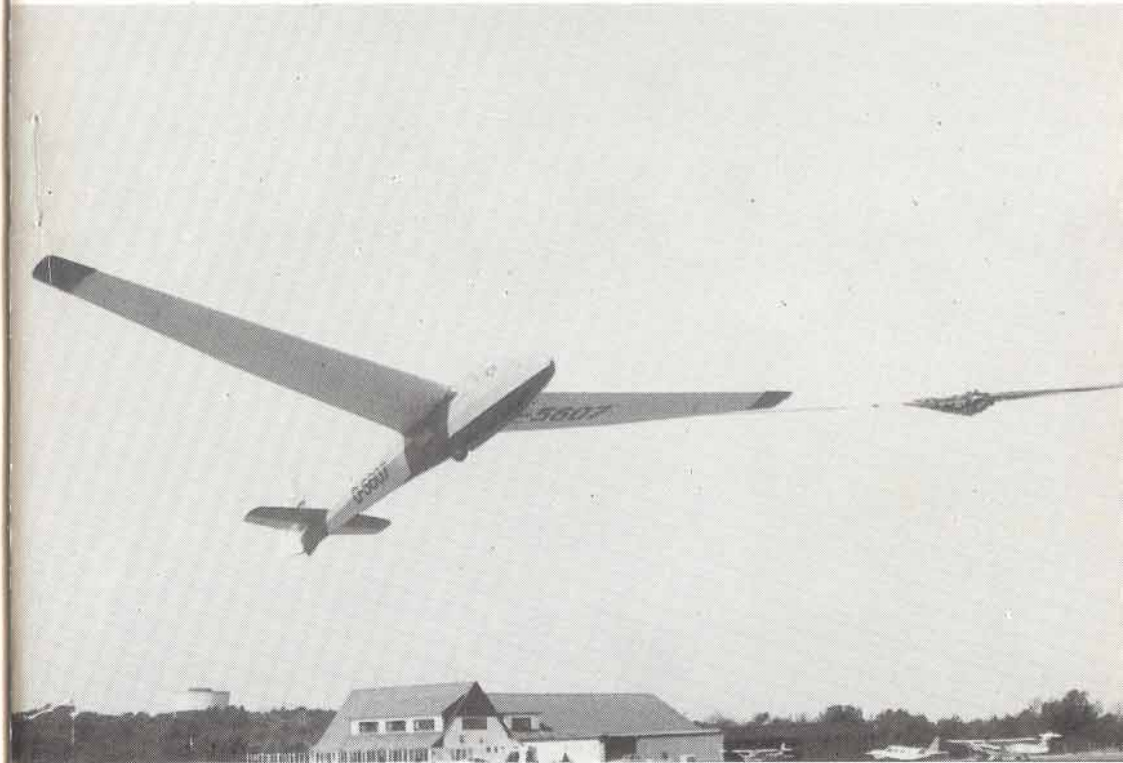


# ligablad



Driemaandelijks tijdschrift van de  
**liga van vlaamse zweefvliegclubs**  
vereniging zonder winstoogmerk

10de jaargang - nummer 38  
april - mei - juni 1989

verantw. uitg. : L. Braet, Hemelrijkstraat 45, 9820 Gent

kantoor van afgifte : Gent X

# Verzekeren op "hoog" niveau.

Aviabel verzekert niet alleen luchtvaartuigen en satellieten maar ook bedrijfsmanagers, hoge kaderleden, vrije beroepen, journalisten... tegen ongevallen tijdens hun reis of verblijf in het buitenland zelfs tot in onrustige of oorlogsgebieden toe.



Aviabel keert zeer hoge kapitalen uit bij overlijden of invaliditeit.



AVIABEL, de luchtvaartverzekeraar

# AVIABEL

Brugmanlaan 10 - 1060 Brussel - Tel. : 02/349.12.11  
Fax. : 02/349.12.99

## ligablad

Driemaandelijks tijdschrift van de



vereniging zonder winstoogmerk

Erkend door de Gemeenschapsminister  
van Cultuur, BLOSO-erkenningsnummer : 8.1

### REDACTIE EN CORRESPONDENTIEADRES

Jan HANNES  
Linkestraat 18, 3560 Beringen  
tel. : (011) 43 10 87

### ABONNEMENTEN :

Voor leden inclusief jaarbijdrage,  
niet-leden nemen contact op met het  
secretariaat.

### ADVERTENTIETARIEVEN :

Seintjes en koopjes vanwege de leden  
worden gratis geplaatst.  
Voor commerciële advertenties gelieve  
contact op te nemen met het secretariaat.

### SECRETARIAAT :

George Ivanowlaan 70, 2100 Deurne

### BETALINGEN :

Op bankrekeningnummer  
068-2033341-54 ten name van v.z.w.  
Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs

### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER :

L. Braet  
Hemelrijkstraat 45, 9820 Gent  
tel. 091/22 83 97

10de jaargang - nummer 38  
april - mei - juni 1989

## INHOUD

Het voorkomen van rugletsel bij ongevallen	2
Het hoekje van de boekenvreter	11
Wat de coördinator Charron-Beker zoal te lezen krijgt...	12
Belga Radar	13
Meer dan de «finishing Touch»	16
Eerste golf-vlucht in Frankrijk	18
Sportcommissie 23.02.89	19
Wedstrijdkalender 1989	21
De "Wereldklasse"	21
Te huur - Te koop - Gezocht	24
Klewit Cup 1989 van 29/04 tot 7/05/89	27

### MEDEWERKERS AAN DIT LIGABLAD :

Aviasport, F. Berx, L. Braet, J. Hannes, Kapitein M. Huysmans,  
M. Louw, P. Mullaert,  
Thermiek, S. Vander Veken.

Medewerkers blijven verantwoordelijk voor hun bijdragen.  
Overname van teksten toegestaan mits schriftelijke toestemming van de redactie.

Teksten en foto's voor volgend nummer worden op de redactie verwacht.

Cover : Monica Oswald  
(foto ACK)

In het tijdschrift van de K.n.vvl "Thermiek", 26ste jrg., nummer 1/2 1989, verschenen onlangs twee interessante artikels over het voorkomen van rugletsels bij ongevallen en letselpreventie in zweefvliegtuigen.

Omdat iedere zweefvlieger niet geabonneerd is op dit tijdschrift, willen wij u deze artikels niet onthouden.

Uit "Thermiek" 26<sup>e</sup> jrg. 1/2 april/mei 1989, pag. 10-11.

## HET VOORKOMEN VAN RUGLETSEL BIJ ONGEVALLLEN

De rubriek «'t Breukstukje» vermeldt bij de ongevallen naast toedracht, ervaring en schade ook het eventueel toegebrachte persoonlijk letsel. De ernst van dit laatste is vaak van dien aard dat het een punt van zorg is voor allen die de veiligheid van het zweefvliegen ter harte gaat.

### Passieve veiligheid en rugletsel

Passieve veiligheid in zweefvliegtuigen was een sluimerend aandachtspunt. In tegenstelling tot glijhoekverbetering en thermiekeigenschappen was het een niet gevraagd item met als logisch gevolg een verminderde aandacht van de fabrikanten. Rugletsel komt echter bij zweefvliegers met de regelmaat van een klok voor.

In iedere club zijn vliegers die hierover uit persoonlijke ervaring kunnen spreken. En, in tegenstelling tot wat velen denken, komt dit letsel niet alleen voor bij harde landingen. Er zijn voorbeelden van vliegers die na een normale landing in de uitloop door een kuiltje reden van nog geen spa diep en hierbij een ernstige rugbeschadiging

ging opliepen. Voorts zijn er aanwijzingen dat vele minder gelukkige landingen (instructeurs) gecumuleerd tot beschadiging op termijn kunnen leiden.

### Over welk rugletsel gaat het dan ?

#### 1. KNEUZING

Gevolg : kortere of langere tijd pijn en, afhankelijk van het beroep, tijdelijke arbeidsongeschiktheid.

#### 2. HERNIA NUCLEI PULPOSI

Behandeling : conservatief (rust) of operatief.

Na de behandeling blijft betrokkene niet altijd klachtenvrij en arbeidsgeschikt.

#### 3. COMPRESSIEFRACTUUR

Behandeling : enkele maanden platte bedrust. Nogal eens restverschijnselen, blijvende arbeidsongeschiktheid voor rugbelastende beroepen.

#### 4. WERVELBREUK

Behandeling : conservatief of operatief, na behandeling niet altijd klachtenvrij en arbeidsgeschikt. Als complicatie bij dit soort breuk kunnen werveldelen het ruggemerg beschadigen met als gevolg :

### 5. DWARSLEASIE

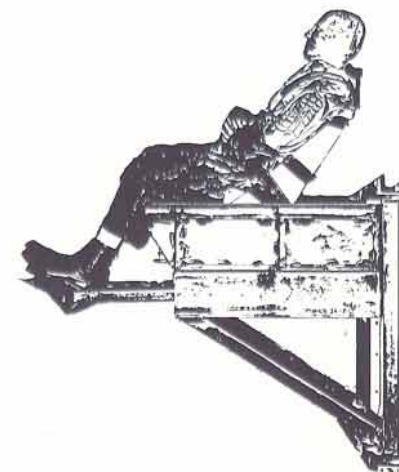
Gevolg : levenslange invaliditeit met verlamming van het onderlichaam.

De vraag is nu of we deze nare gevolgen moeten accepteren als calculated risk of dat maatregelen ter voorkoming mogelijk zijn. Van Duitse en Amerikaanse zijde waren op wetenschappelijk niveau wel gegevens bekend (met name uit de schietstoelresearch), en ook gepubliceerd, maar hiermee werd in de praktijk weinig gedaan. Het was een Engelse medicus en zweefvlieger, Dr. Tony Segal, die een artikel publiceerde waarin hij de aanwezige kennis had gebundeld. Hieraan had hij een onderzoek toegevoegd en hij gaf aan hoe hij als eerste op eenvoudige, goedkope en bevredigende wijze bestaande zweefvliegtuigen rugveilig gemodificeerd had. Dit was voor het bestuur van de K.N.V.V.L. afdeling Zweefvliegen de reden het sluimerende aandachtspunt rugletsel actueel te maken en de medische commissie te verzoeken na te gaan of toepassing in onze vliegtuigen geïndiceerd is. Dit onderzoek is inmiddels uitgevoerd.

### Wat heeft genoemde onderzoeker gedaan ?

Uit eerdere publikaties was hem bekend dat de rug, indien in de daarvoor juiste houding gesteund, 50 % hogere g krachten verdraagt. Voorts was hem bekend dat voor schietstoelen energieabsorberend materiaal is ontwikkeld voor de stoelzitting.

Hiermee deed hij valproeven met



de volgende resultaten: Een dummy in een stoel werd gedropt met een eindsnelheid van 8.1 m/sec. Het resultaat was :

- kale stoel : 35 g vertraging met een hoogste toename van vertraging van 2600 g/sec.
- zacht kussen (zoals in Nederland gebruikt) : 45 g vertraging met een hoogste toename van vertraging van 4350 g/sec.
- energieabsorberend kussen : 26 g met een hoogste toename van vertraging van 1100 g/sec.

### Proefopstelling

Nog niet overtuigd, maar inmiddels wel met meer kennis gewaagd liet hij in een proefopstelling een gewicht van 5.16 kg vallen met de volgende resultaten : (let op de verschillende valhoogten)

- kale stoel, 0.1 m : 300 g met terugslag
- zacht kussen, 0.5 m : 480 g met forse terugslag
- energieabsorberend kussen,

1.0 m : 20 g, langzaam opklimmend naar 80 g, de curve was geheel vlak, geen terugslag.

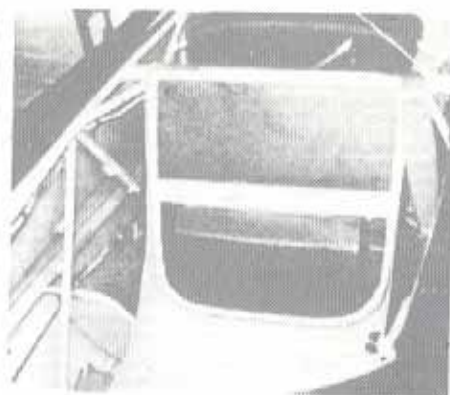
De terugslag is een maat voor de extra kracht op de rug naar boven, door de aard van de zitting bepaald, terwijl de kracht op de rug zelf nog naar beneden gericht is. De totale kracht wordt dus groter, iets wat wij nu juist niet willen.

Ik heb u deze droge getallen moeten opnoemen, niet zozeer om de absolute waarden, maar om het spectaculaire verschil. De snelheden en gewichten in de proefopstelling komen niet overeen met de werkelijke g-krachten op de rug bij een harde landing. De proef had zijn technische beperkingen inherent aan de proefopstelling. Bovendien zijn er tot heden geen geslaagde crashproeven gedaan met echte zweefvliegtuigen. Deze zijn wel in een vergevorderd stadium van voorbereiding. Als leidraad diene dat de gezonde rug, mits in de juiste houding, 25 g verdraagt met een maximale toename van vertraging van 300 m/sec. Dat de werkelijke krachten in onbeschermde cockpits hoger zijn staat echter buiten kijf, gezien de frequente letsels.

#### Aanbevelingen

Segal kwam tot de volgende aanbevelingen :

- De rug dient geheel te worden ondersteund en de holling in de rug dient te worden gefixeerd (als op bijgaande tekening). Hiervoor ontwikkelde hij een anatomisch uitgereken mal.



- De zitting dient te worden voorzien van een energieabsorberend kussen.

Met deze aanbevelingen werden de ASK 13 lesvliegtuigen op Lasham (UK) gemodificeerd volgens bijgaande reportage die ik van Segal op een studiebezoek maakte. Ook de motorfalke werd aangetast. Met deze modificatie zijn onbedoeld landingen gemaakt die een duidelijke afdruk in de grond achterlieten zonder enig medisch gevolg voor de vliegers. De instructeurs zijn tevreden over de zit en aan het eind van een dag minder vermoeid en beter geconcentreerd.

#### Conclusief

De Medische Commissie van de KNVvL komt tot de volgende conclusies : Met de aanbevelingen, zoals door Segal gedaan, dient per type zweefvliegtuig advies te worden gegeven om de rugveiligheid te optimaliseren, te beginnen met de lesvliegtuigen, e.e.a. in overleg met de Commissie Technische Zaken.

Om niet twee keer het wiel uit te vinden is de aangewezen weg de Nederlandse ASK 13 lesvliegtuigen te voorzien van de modificatie als op Lasham.

Zachte zitkussens, zoals wij die gebruiken om over de cockpitrand te kunnen kijken en ons comfortabel en veilig te voelen zijn potentieel gevaarlijk. Bij een harde landing geven ze een reboundeffect dat de destructieve krachten op de rug versterkt. Dit geldt ook voor de cocolok 100 kussens. Vooral nog is vliegen zonder een dergelijk kussen veiliger !

#### Dan nog enkele opmerkingen :

Viegers in halfliggende houding hebben in principe een betere kans.

De algemene aanbevelingen blijven onverlet, maar hier zijn complicerende factoren : de riemen, de (korte) parachute en de nek. Inmiddels houden wij ons aanbevolen voor afgeschreven zweefvliegtuigen om hiermee, na provisorisch herstel, crashproeven te doen.

P.S. Indien U over dit onderwerp ervaring, advies of vragen hebt,

richt deze aan de Medische Commissie KNVvL-afdeling Zweefvliegen, t.a.v. J.P. Quispel, p/a Secretariaat Zweefvliegen, NZC Terlet, Apeldoornseweg 203, 6816 SM, Arnhem.

Voorts wens ik u allen een rugveilige toekomst toe.

#### Letselfpreventie in zweefvliegtuigen

Sinds de introductie van versterkte kunststoffen bij het construeren van zweefvliegtuigen, nu zo'n 25 jaar geleden, zijn de vliegprestaties van deze zweefvliegtuigen drastisch verbeterd. Daar plukken wij allen de vruchten van. Helaas geldt deze verbetering niet zozeer voor de vliegeigenschappen van moderne zweefvliegtuigen.

Weliswaar zijn het comfort en het besturingsgemak (denk aan stuurkrachten, uitzicht en zitpositie) sterk verbeterd, maar het vlieggedrag bij lage en bij zeer hoge snelheden kan soms leiden tot gevaarlijke situaties. Vooral op lage hoogten en speciaal in de landingsvoorbereiding geeft dit regelmatig aanleiding tot ongevallen. Te vaak blijkt eerst dan hoe kwetsbaar de vlieger is in zijn moderne kunststof zwever. Zelfs bij relatief onschuldig lijkende harde landingen blijken nogal eens lichamelijke kwetsuren te worden veroorzaakt. Rugletsel in allerlei vormen komt daarbij vaak voor. Blijkbaar wordt door zweefvliegers en door fabrikanten van zweefvliegtuigen niet voldoende aandacht besteed aan de zogenaamde passieve veiligheid van de zweefvliegtuigcon-

structie, speciaal gericht op het voorkomen of beperken van lichamelijke letsel bij overleefbare zweefvliegongevallen. Enerzijds is dit begrijpelijk omdat een zeer robuuste en crashveilige constructie van het zweefvliegtuig moeilijk te combineren is met optimale vliegprestaties (dus o.m. een kleine romp doorsnede). Bovendien is ze onzichtbaar maar wel duur en dus niet in trek bij kopers van prestatie-zweefvliegtuigen. Anderzijds realiseert men zich kennelijk onvoldoende dat iedere zweefvlieger vroeg of laat bij een harde landing een gerede kans op lichamenlijk letsel loopt en dat deze kwade kans door de juiste aanpassing van constructie, zithouding en ondersteuning sterk kan worden vermindert.

### Beveiliging tegen rugletsel

Het navolgende omvat een samenvatting van een voordracht door Dr. Tony Segal over beveiliging tegen rugletsel bij zweefvliegen. Dr. Segal heeft zich geruime tijd met dit onderwerp en het daaraan gerelateerde onderzoek bezig gehouden en is o.m. adviseur van het Engelse zweefvliegcentrum Lasham in deze zaken. Dit onderzoek, met medewerking van het Institute of Aviation-Medecine van de RAF in Farnborough, concludeerde als belangrijkste factoren ter vermindering van de kans op rugletsel:

- de volledige ondersteuning van de rug
- handhaving van de natuurlijke kromming van de wervelkolom
- vermindering van stootbelasting

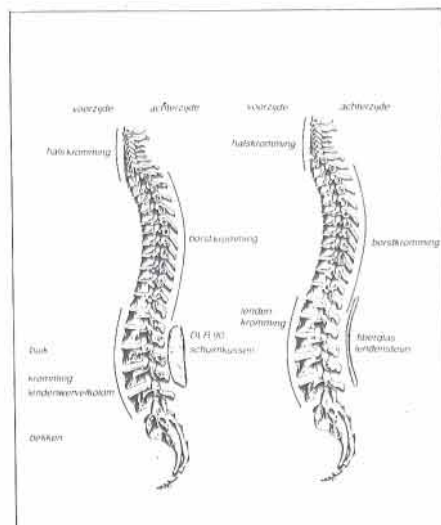
door ondersteuning met energie-absorberende materialen.

Deze maatregelen kunnen bij de meeste bestaande zweefvliegtuigen relatief eenvoudig en goedkoop worden getroffen. Ze zorgen ervoor dat de rug in geval van een crashlanding zo gunstig mogelijk wordt belast. Deze kan dan op druk 25 g met een stoot tot 300 g per seconde doorstaan.

### Zitpositie belangrijk

De zitpositie van de vlieger is daarbij erg belangrijk. Rechtop zitten zoals in vele opleiding-tweezitters levert een kleiner energie-absorberend oppervlak en een bijna zuivere drukbelasting van de wervelkolom. De in moderne prestatie-eenzitters veel aangehouden half liggende houding resulteert in een veel groter dragend oppervlak en in een belasting waarvan slechts een deel de rug op druk (ongunstig) belast. Nadeel is dat hierbij het lichaam bij een neuslage crash-landing t.g.v. de traagheid veel gemakkelijker onder de veiligheidsriemen door naar voren schuift. In beide posities is een goede, energie-absorberende ondersteuning van hoofd en nek essentieel.

De ondersteuning van de rug dient de natuurlijke vorm van de rug zo goed mogelijk te volgen en niet andersom. Harde of scherpe overgangen, knikken of holten zijn daarbij uit den boze. Speciaal een goed gevormde ondersteuning van de lendenwervels is van belang. Afhankelijk van het type vliegtuig (i.c. vorm van de rugleuning) kan dit het beste geschieden m.b.v.



Figuur 1. Zij-aanzicht wervelkolom

een voor elke vlieger eigen kussentje van energie-absorberende schuimstof (geen gewoon schuim- plastic !) of een op maat en vorm gemaakt kunststof vormstuk dat tussen rug en parachute wordt gedragen. De parachute dient dun en flexibel te zijn en de hele lengte van de rug te bedekken. Een harde onderrand bij een dikke parachute dient gauw als knikpunt bij een overbelaste rug, met kans op ernstig letsel (fig 1) Bij korte, meestal dikkere, parachutes dient de eventuele ruimte onder de onderkant van de parachute te worden opgevuld met energie-opnemende schuimstof. Bij kleine vliegers zoals o.m. de meeste vrouwelijke piloten, is het vaak nodig d.m.v. kussens achter de rug er voor te zorgen dat zij alle instrumenten en stuurorganen goed kunnen bereiken. Hiervoor dient stevig en weinig samendrukbaar materiaal te worden gebruikt. Zeker geen lek-

ker zacht schuimplastic waar de vlieger bij verhoogde achterwaartse belasting (denk aan de lierstart !) in wordt gedrukt met mogelijke besturingsproblemen als direct en gevaarlijk gevolg.

### Veiligheidsriemen

Van even groot belang voor een zo gunstig mogelijke belasting van de rug tijdens een crashlanding is, dat de vlieger door goed afgestelde veiligheidsriemen goed op zijn plaats wordt gehouden. De schouderriemen moeten voorkomen dat het bovenlichaam voorwaarts buigt waarbij de wervelkolom zich als een hoepel kromt in een voor drukbelasting bijzonder ongunstige vorm die al gauw tot knik zal leiden. Schouders naar achteren dus. Maar de schouderriemen mogen de schouders niet omlaag trekken daar dit bij de rebound van de primaire crashbelasting een even ongunstige terugkaatsbelasting van de rug kan veroorzaken. Een hoog bevestigingspunt van de schouderriemen is echter evenmin aan te raden. Dit kan, in het bijzonder bij een half- liggende positie van de vlieger, ertoe leiden dat de vlieger tijdens een steile lierstart naar achteren glijdt met (alweer) directe consequenties voor de besturing van het vliegtuig. (In Duitsland heeft dit twee doden gekost en hoge schouderriembevestiging is daar nu verboden).

Het beste is een bevestiging vlak boven de schouders. Heupriemen dienen er in de eerste plaats voor om naar voren schuiven van het onderlichaam en de benen te voor-

komen. Dit zou tot een zeer ongunstige kromming van de rug bij verticale drukbelastingen leiden. Bovendien zorgen goed afgestelde heupriemen ervoor dat parachute en eventuele rugondersteunende vormstukken goed op hun plaats blijven en aldus op het kritieke ogenblik ook goed kunnen functioneren. Uiteraard dienen de heupriemen ook te voorkomen dat de vlieger bij sterke turbulentie of negatieve versnellingen uit zijn zitplaats loskomt.

### Energie-absorptie

Alles bepalend bij het beperken van lichamelijk letsel bij een crashlanding is dat er zoveel mogelijk energie door de vliegtuigconstructie en ondersteunende voorzieningen wordt opgenomen voordat het lichaam wordt belast en dat vervolgens het oplopen van de belasting op het lichaam zo geleidelijk mogelijk gaat. Hoge belastingen maar ook kortstondige piekbelastingen dienen te worden voorkomen en door de vliegtuigconstructie te worden opgevangen. Dit laatste gebeurt het beste door blijvende vervorming van de constructie. Metalen constructies die onder hoge belastingen buigen en slechts weinig terugveren (dus weinig energie weer afgeven) zijn in dit opzicht gunstig. Versterkte kunststoffen nemen pas bij breuk energie op zonder deze bij terugveren weer vrijwel geheel terug te geven. Daarbij komt het door de grote elasticiteit pas in een heel laat stadium en op een beperkt aantal

plaatsen tot breuk. Versterkte kunststofconstructies zijn daarom wat energie-absorptie betreft minder gunstig. Bovendien zijn de in de meeste kunststofzweefvliegtuigen toegepaste (semi-)schaalconstructies van het rompvoorstuk niet in staat optimaal energie te absorberen bij een ongunstige hoge puntbelasting. Inmiddels verzwaarde luchtwaardigheidseisen zullen hier verbetering brengen.

### Zitkussens

Omdat we toch niet graag zouden willen dat ook bij een "gewone" harde landing de landingsenergie d.m.v. blijvende vervorming van de vliegtuigconstructie wordt opgenomen, verdient het aanbeveling deze plastische deformatie in dergelijke gevallen niet in de vliegtuigconstructie maar in de lichaamsondersteunende voorzieningen (met name zitkussens) te laten plaatsvinden. Belangrijk is hierbij dat deze energiestoot inderdaad door deze ondersteuning wordt opgenomen (tijdens het ingedrukt worden) en niet direct daarna weer wordt afgegeven tijdens het uitveren. Met andere woorden het materiaal moet wel samendrukbaar zijn maar niet elastisch. Taai als het ware. Normaal schuimplastic of schuimrubber of cocolock voldoet absoluut niet aan deze eis en dient ook niet te worden toegepast omdat het bij een sterk terugkaats-effect zelfs averechts kan werken. In Engeland is speciaal voor dit soort toepassingen (o.m. in schietstoelen voor militaire vliegtuigen) een speciaal

soort energie-absorberend schuim-materiaal ontwikkeld.

### DLR-schuim

Dit Dunlopillo Low Resilience Foam - DLR schuim - heeft een hoge dichtheid, is taai-samendrukbaar en komt na samendrukking slechts langzaam in zijn oorspronkelijke vorm terug.

Het is zeer geschikt voor toepassing als zitkussen in zweefvliegtuigen. DLR schuim is verkrijgbaar in twee uitvoeringen: DLR 100 is bij kamertemperatuur tamelijk stug en verkrijgbaar in vierkante stukken van 48 x 48 cm en 2,5 cm dikte. DLR 90 is soepeler en wordt geleverd in een dikte van 1,3 cm eveneens in stukken van 48 x 48 cm. De kosten van dit materiaal bedragen resp. £ 18,50 en £ 9,50 per stuk. Dat lijkt voor een stukje schuimmateriaal wellicht veel maar is in verhouding tot de kosten van andere uitrustingsstukken voor zweefvliegtuigen weinig. En als verzekering tegen rugletsel of gewoon rugklachten bij normale lesvluchten vertegenwoordigt het een bijzonder lage premie.

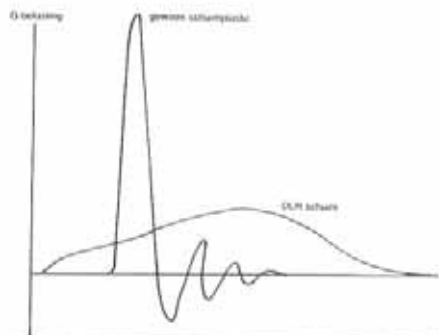
### Temperatuurgevoelig

Omdat DLR-schuim gemakkelijk scheurt, aangetast wordt door ultra violet licht en brandbaar is, moet het materiaal bij gebruik als kussen met een goed passende hoes worden beschermd. Onder 10 graden C wordt DLR 100 veel harder, maar behalve bij zeer lage temperaturen, zal de lichaamswarmte van de vlieger meestal vol-

doende zijn om het voldoende warm te houden. Het materiaal zal zich dan ook enigszins aanpassen aan de vorm van het lichaam en aldus een comfortabele ondersteuning bieden. Uit proeven bij het I.A.M. in Farnborough is gebleken dat een combinatie van 25 mm DLR 100 met daarop een laag van 13 mm DLR 90 in vergelijking met een kussen van gewoon schuimplastic van 65 mm dikte, de piekbelasting bijna halveerde en de belastingstoot tot een kwart verminderde tot 1100 g/seconde. (Fig 2) Deze proeven simuleerden daarbij wel extreme omstandigheden zonder enige energie-opname door een omringende constructie zoals bij zweefvliegtuigen wel altijd het geval zal zijn.

### Praktische toepassingen en aanbevelingen

Uit hoofde van energie-absorptie is een zitkussen opgebouwd uit een laag van 25 mm dik DLR 100 schuim met daarop een laag van 13 mm zachter DLR 90 schuim ideaal voor rugletselpreventie bij harde landingen. In de meeste zweefvliegtuigen ontbreekt echter de ruimte, zeker bij lange vliegers, voor een zitkussen van 4 cm dikte. In dat geval verdient een kussen van 25 mm dik DLR100 schuim sterke aanbeveling. Zulke kussens zijn sinds twee jaar in de ASK 13's op Lasham gemonteerd, met goed resultaat. Hoewel DLR 100 aanvankelijk hard aanvoelt vormt het zich na een paar minuten helemaal naar de zitvorm van de vlieger en geeft zo een zeer gerieflijke ondersteuning voor lange vluchten.



Figuur 2. Belastingopname bij verschillende materialen

### Kussens zekeren

Omdat DLR 100 erg stug is kan zo'n kussen bij verplaatsing voorwaarts de stuurknuppelbeweging beperken. Daarom dienen DLR-kussens d.m.v. drukknopen of klitband tegen verschuiven gezekerd te worden. Niet vastlijmen omdat het kussen uitneembaar moet zijn om eventueel te drogen. Door zijn open cel-structuur neemt het materiaal namelijk gemakkelijk water op. Voor prestatie zweefvliegtuigen met een nog beperkter cockpithoogte en veelal gecompliceerder vorm van de zitkuip verdient een kussen van 25 mm dik DLR 90 schuim, dat veel soepeler is, aanbeveling. Dit laat zich gemakkelijk vormen en pas maken in de zitkuip en het onderste deel van de rugleuning. De bovenrand dient afgeschuind te worden ter voorkomen van een plotselinge overgang en mogelijk knikpunt voor de rug.

### Aanbevelingen Commissie Technische Zaken

De Commissie Technische Zaken heeft de aanbevelingen van Dr.

Segal en de ervaringen daarmee op Lasham besproken. Ze beveelt in overleg met het NZC Terlet aan om, waar mogelijk, zitkussens van het nieuwe DLR schuimmateriaal niet alleen toe te passen in tweezitters en eenzitters voor het lesbedrijf maar ook in andere zweefvliegtuigtype kan daarbij wellicht de beste vorm en bevestiging van het kussen worden bepaald. Het ligt voor de hand hierbij te beginnen met de ASK 13 en daarvoor de kussens zoals gebruikt op Lasham te kopiëren. Voor andere vliegtuigtypen kunnen in overleg met Terlet door geïnteresseerde zweefvliegtuigtechnici kussens worden ontwikkeld. Coördinatie en harmonisatie per vliegtuigtype lijkt daarbij uiterst zinvol. Overleg met de rijksluchtvaartdienst kan het beste via de CTZ geschieden.

Aankoop van het benodigde materiaal kan, na een inventarisatie van de behoefte, waarschijnlijk het voordeligste centraal gebeuren. Dit zou Terlet kunnen zijn mits het voordeel van centrale inkoop niet ongedaan wordt gemaakt door hoge overhead-toeslagen.

### Verdere aanbevelingen

Tenslotte nog enkele aanvullende aanbevelingen welke kunnen bijdragen tot het voorkomen van vermijdbaar letsel.

- Een hoofdsteun (ook in tweezitters !) is essentieel. Deze moet even sterk zijn als de rest van de zitplaats constructie.
- Parachute: dun, soepel en over de hele lengte van de wervelko-

- lom; boven en onderrand zacht. Geen te brede parachute en geen uitsteeksel die het uitstappen kunnen belemmeren.
- Opblaasbare rugleuningen zijn uit den boze. Zij "kaatsen terug" na een stootbelasting en verergeren daarmee de situatie.
- Aanbrengen van twee additionele veiligheidsriemen tussen de benen door ter vermindering van onderdoor naar voren schuiven bij een crashlanding.
- Onderkant van instrumentenpanelen niet dun en scherp maar breed en liefst stevig gepolsterd.

- Geen ballast of losse voorwerpen achter het hoofd van de vlieger.

Met deze aanbevelingen kan elke vlieger die zich bewust is van het risico van letsel bij het zweefvliegen met betrekkelijk eenvoudige middelen dit risico terug dringen. Wacht daarbij niet af tot een ander het initiatief neemt. Vraag u zelf af of vraag uw club-bestuur op welke wijze u het letselrisico kunt en wilt beperken. En doe het dan ook, nu u er nog om zou kunnen lachen !

E. d. B.

## HET HOEKJE VAN DE BOEKENVRETER

In 1988 werd, voor het eerst sinds zijn ontstaan in 1936, de "Grand Prix Littéraire de l'Aéro-Club de France" toegekend aan een zweefvliegboek: Michel **BOUET**, *Sur les ailes du temps*, Gamma, Paris, 1988 (220 blzn., 16 blzn. zwart/wit foto's).

De auteur is niet de eerste de beste: Michel Bouet is een verwoed zweefvlieger sinds meer dan veertig jaar, en is houder van het gouden brevet met drie diamanten. Hij is echter ook filosoof en universiteitsprofessor, gespecialiseerd in de psycho-sociologie. Zijn werken (*signification du sport*, *Les motivations des sportifs*) en artikels over de sport zijn toonaangevend in dit domein.

Het huidige boek is dus een synthese van beide passies van

Bouet. Het steekt schril af tegen alle andere zweefvliegboeken. Autobiografie, ode aan het zweefvliegen, analyse van de zweefvliegermentaliteit,... alle genres worden hier aangesneden.

Wij volgen de carrière van Bouet vanaf zijn opleiding, kort na de Bevrijding, op XI A (een soort Franse Zögling). Ondanks alle familiale en professionele problemen bleef hij steeds onze sport trouw, en volgde hij stap voor stap de technische evolutie. Zo vloog hij achtereenvolgens op XI A, Castel 242, Kranich, Gövier, XV A, CM 30 S en 301 S, Grünau Baby, Nord 2000, Meise, Air 100, Bréguet 901, Ka 6,... noem maar op ! Thans is hij de trotse eigenaar van een ASW 20 FL, waarmee hij o.a. jaarlijks aan het Franse kampioenschap voor veteranen deelneemt.

Een aanzienlijk deel van het boek bestaat uit beschouwingen over de motivaties van de auteur zelf en van andere zweefvliegers, over gevoelens die door de vlucht worden opgewekt, over zin en onzin van prestaties en competitie... Maar Bouet beschrijft ook het verloop van een aantal mooie vluchten, aan de hand van zijn vroegere notities of van bandopnamen: hoogtewinst in de golf, 300 km vrije vlucht, 300 km driehoek boven Bretagne, eerste "Concours de vieux Criquets"...

Kortom, een mooi beeld van 40 jaren evolutie van de zweefvliegerij in Frankrijk.

En van mooie beelden gesproken; er is zopas een enig boek verschenen van Bernard **DESESTREES**, **Silence, on plane**. Dit werk van formaat 30,5 x 29 cm bevat niets dan prachtige kleurenfoto's van zwevers, met een kort commentaar of citaat in drie talen (Frans, Duits, Engels). Voorbehouden voor de estheet met een flinke bankrekening: het boek kost 400 FF! Men kan het bestellen bij de uitgever, SEIDEC, B.P. 28, 78241 Chambourcy, Frankrijk (betaling per internationale postwissel).

S.V.V.

## WAT DE COORDINATOR CHARRON-BEKER ZOAL TE LEZEN KRIJGT...

Jos,  
Dit is een lang verhaal over een korte vlucht, maar ik hoop dat het hiermee in orde komt.

"LA PETITE HISTOIRE"

Op 29 juli 1988 zijn er allerlei beslommingen de vredige rust van een zweefvliegpiloot komen doorkruisen:

- de vaststelling dat met de geleende aanhangwagen van de Ka-8 niet meer te rijden viel.
- het demonteren van de wielen van dito aanhangwagen.
- de zoektocht in Issoudun naar een firma voor de aankoop van kogellagers (met Rob en Louis).
- het initiatief Europech in te schakelen én het wachten op de beves-

ting van de telefonische oproep.

Kortom, tijd en cumulusen vlogen voorbij tot in de late namiddag uiteindelijk en inderhaast toch nog een bescheiden vluchtje werd gepland.

Ik heb bijeengeraapt wat er voorhanden was: de handtekening van Monsieur Lemans als pleincommandant, een baro, een Cirrus, een toeristische landkaart en een mentaliteit van *we zullen wel zien...*

Gevolg: na goed 15 minuten stond ik weer op de grond! 10 minuten later zat ik evenwel weer in de lucht en toen heb ik de geplande vlucht kunnen voltooien. Geen grootse prestatie want tot mijn eigen scha en schande moet ik

toegeven dat ik de ganse tijd met wiel-uit gevlogen heb. Dat heb ik gemerkt in de rugwindbaan net vóór de landing.

Miel in de mikro: *Wiel uit en locked*. 't Was andersom!

Gvd!!!

Ik zit een beetje versuft naar de verkeerde stand van de wielhandle te kijken en - na hogervermelde vloek - kom ik toch veilig op het wiel thuis.

- Op het gevorderd uur van deze cumulusdag zat ik startklaar in een andere Cirrus met de barograaf van de Libelle onder mijn rechteroksel.

Toen kwam men aandraven met de "Cirrus-baro". Die werd geïnstalleerd en ik ben gewoon vergeten het vluchtblad te corrigeren en er een nieuwe foto van te nemen.

De sportcommissaris heeft te goeder trouw de dokumenten getekend: ik heb de vergissing pas bij nazicht na mijn thuiskomst vastgesteld.

- op ± 2 minuten na stemt de vluchttijd van de bewuste baro overeen met die van het vluchtblad.

- Tenslotte bevestig ik hierbij dat ik zonder enig gesjoemel deze afstands vlucht heb gevlogen en vraag dat ze als dusdanig ook zou aanvaard worden.

M.L.

Bedenking: Oordeel noch veroordeel niet te vlug. Denk even aan je eigen "kleine vergissingen".

Lachen blijft natuurlijk gezond.

L.B.

## BELGA RADAR

### HISTORIEK

In juni 1963 werd in het luchtverdedigingscontrolecentrum te SEMMERZAKE, gesitueerd zowat 15 km ten zuiden van GENT, op proefbasis een luchtverkeersleidingscel opgericht, dit in samenwerking met een gelijkaardige cel te GLONS, nabij TONGEREN.

Het experiment was zo succesvol dat in 1966 alle militaire luchtverkeersleiding overgebracht werd naar SEMMERZAKE en dat aan het centrum de oproepnaam "BELGA RADAR" verleend werd. Op het-

zelfde tijdstip werd een cel met burgercontroleurs van EUROCONTROL toegevoegd aan BELGA RADAR.

In 1969 werd de beslissing genomen om BELGA RADAR te automatiseren en in september 1970 werd een contract ondertekend met STANSAAB ELEKTRONIK AB, ZWEDEN. Die firma leverde eind 1972 een nieuw datahandling systeem af, genaamd SEROS-SEMMERZAKE RADAR OPERATING SYSTEM. Dit werd volledig operationeel in 1973.

In 1980 werd de oude lokale radar FPS 88 vervangen door een drie-dimensionele radar- dit betekent dat zowel richting, afstand als hoogte kan gedetecteerd worden. Die nieuwe radar is van Amerikaanse makelij van de firma GENERAL ELECTRIC, genaamd GE592.

In datzelfde jaar werd de software van SEROS ook uitgebreid zodanig dat de gegevens van twee radarstations tot 1 beeld konden verwerkt worden.

Heden ten dage worden plannen gemaakt om het oude SEROS-SYSTEEM te vervangen in de jaren 1992-1993.

#### **OPDRACHTEN VAN BELGA RADAR**

De voornaamste opdracht van BELGA RADAR bestaat erin het militair luchtverkeer dat buiten de burgercontrole gebieden vliegt en geen onderscheppingsopdracht uitvoert, te controleren. Concreet wil dat zeggen het uitklimmen van en het dalen naar alle militaire vliegvelden.

Eenmaal boven de 4500 ft MSL (1500 m) wordt aan die vluchten ofwel RADAR CONTROL of RADAR SURVEILLANCE geboden.

Naast de werkelijk controlerende taak moet BELGA RADAR ook VLUCHTINFORMATIEDIENST verzekeren en dit vanaf het grondniveau tot onbeperkte hoogte.

Aangezien het verlenen van SEARCH AND RESCUE in de BELGIAN FIR/UIR aan de militairen toevertrouwd werd, worden de

noodfrequenties 121.50 Mhz en 243.00 MHz 24 hr/24 hr beluisterd en beantwoord door BELGA RADAR.

De laatste opdracht van BELGA RADAR is het verlenen van RADAR INFORMATION SERVICE dit wil zeggen aan VFR vluchten beperkte hulp geven om hun navigatie uit te voeren en dit met behulp van radarinformatie.

#### **DE MIDDELEN VAN BELGA RADAR**

Om die opdrachten te kunnen uitvoeren beschikt BELGA RADAR over 3 radars te weten de GE592 te SEMMERZAKE, de SRE M5 te ST. HUBERT (radar RLW) en de MPR te GLONS. Deze drie radars hebben een reikwijdte van ongeveer 150 NM (280 km) waarbij een volledige dekking van de BELGIAN FIR/UIR boven de 4500 Ft MSL (1500 m) gewaarborgd wordt.

Om de communicatie met de piloten te verzekeren beschikt BELGA RADAR over 3 VHF en 12 UHF radio's waarbij de frequentie 129.325 MHz 24 hr/24 hr beluisterd wordt en ook regelmatig door burgerpiloten benut wordt om vluchtinformatie te bekomen.

Verscheidene directe telefoonlijnen met onder andere MDC (militair detachement voor coördinatie) te ZAVENTEM, ACC BRUSSELS, UAC MAASTRICHT (EUROCONTROL), alle Belgische militaire vliegvelden, GOSSÉLIES, WEVELGEM, GLONS en alle omringende buitenlandse militaire en/of burger luchtverkeersleidingscentra verze-

keren een goede coördinatie tussen het burger- en het militaire luchtverkeer.

Daarenboven staan alle meteorogegevens van alle Belgische militaire vliegvelden, omringende buitenlandse militaire vliegvelden en de meeste burgervliegvelden ter beschikking van de controleur.

Het computer systeem SEROS verwerkt de verschillende radarbeelden om per vliegtuig 1 TRACK op de schermen te brengen. Het systeem tovert eveneens de kaart van het Belgisch luchtruim en desgewenst alle speciale zones op de radarschermen.

#### **HET GEBRUIK DOOR BURGERPILOTEN**

De frequentie 129.325 MHz wordt 24 hr/24 hr beluisterd en mag door

de burgerpiloten opgeroepen worden.

Gedurende de wekdagen kunnen alle FLIGHT INFORMATION SERVICES gevraagd worden. In beperkte mate kan de controleur RADAR INFORMATION bieden zodat plaatsbepaling en navigatie gemakkelijker worden.

De moderne radaruitrustingen maken het zelfs mogelijk om zweefvliegtuigen (zelfs zonder transporter) op te sporen en in de mate van het mogelijke hulp te bieden in navigatie bij het uitvoeren van driehoekvluchten.

M.H.

---

*De mode in de pedagogie  
verandert tegenwoordig bijna  
even vlug als die in de kleding.  
Uit "Explosiefjes" C. De Vriese*

## **WORLD SOARING DIRECTORY**

**The new standard reference for Soaring People !**

**More than 3000 addresses to soaring organizations, clubs, operators, magazines and industry worldwide. First edition 1989 now available ! English language.**

**Onder from your distributor or directly from SEGELFLYGSPORT, Box 93119, S-541 03 Skövde, SWEDEN. Price US\$ 9,60 air mail.**

**Deze gids kan op het secretariaat besteld worden (± 375 F/stuk)**

---

## MAYDAY MAYDAY MADAY WANTED FOR LIGABLAD

---

De vele (sportieve) bezigheden van Jan zijn er de oorzaak van dat hij zijn overtreksnelheid nadert. Het Ligablad heeft dan ook nood aan vrijwilligers (m. of vr.) die J.H. in deze kritieke fase zouden willen bijstaan.

Aarzel niet te lang, bel nu nog naar :  
J. Hannes 011/43.10.87  
of naar L. Braet 091/22.83.97

Je kunt werkelijk helpen.  
Je bent zeker welkom.

---

## MEER DAN DE «FINISHING TOUCH»

---

Wie aan wedstrijden wil deelnemen, moet niet alleen goed voorbereid en lichamelijk in topconditie zijn, maar hij moet ook zijn toestel en instrumenten in de best mogelijke staat voorbereid hebben. Hier volgen enkele tips om verder te gaan dan de «finishing touch» voor wedstrijdtoestellen.

Natuurlijk kan elk zweefvliegtuig in de serie-uitvoering aan een wedstrijd deelnemen. Maar optimaliseringsmogelijkheden worden dan veronachtzaamd. met prestatieverlies als gevolg. De zweefvliegconstructeurs zouden die verfijningswerken zelf kunnen uitvoeren, maar het kostenpeil zou daarbij zo enorm stijgen, dat de «gewone» kopers zouden wegblijven. Dan kan men zich altijd nog tot een erkend bedrijf wenden, dat alle extra werk - tegen de overeenkomstige prijzen - aankan. Maar vele zaken kan de eigenaar zelf in orde brengen.

Bijvoorbeeld de afdichting tussen vleugel en kleppen/rolroeren. Daar

voor kan men gemakkelijk speciaal lint gebruiken, dat inwendig gekleefd kan worden. Wil men echter bovenop de oppervlakte aanbrengen, dan is het best, een verzinking in te frezen, maar dat brengt dan wel onmiddellijk heel wat extra werk mee.

Zorg ervoor dat de overgang van vleugeloppervlak naar kleppen en ailerons zonder plooiën is, zowel in uitgeslagen als in neutrale stand. Een afdichting heeft niet alleen aerodynamische voordelen, maar verhindert ook het indringen van zand en water, waardoor beschadiging van de lagers en de scharnieren, alsook het vastvriezen op grote hoogte wordt voorkomen.

Verder is ook het afdichten van de stangendoorgangen aan de vleugelwortel van belang. Rubberen balgjes bewijzen hier goede diensten en hinderen de stuurbewegingen niet. Dit laatste is trouwens bij alle afdichtingen belangrijk, daar in geen geval de stuurkrachten als

gevolg van wrijving mogen toemen. Verder moet men ook de sluiting van de vlakke oppervlakte van de remkleppen bijwerken.

Doordat die kleppen meestal nog in het gebied van de laminaire stroming liggen, kunnen uitstekende randen tot het afscheuren van de stroming leiden. Ook de kleppenkasten moeten dicht zijn, anders stroomt er «valse» lucht uit, die alle andere maatregelen voor een gladde oppervlakte nutteloos maken.

Ook kan men de vleugeloppervlakte misschien moeten «bijslijpen», vooral in het gebied van de hoofdlijger, waar de harde schaal verdikkingen tot gevolg kan hebben.

Spletten tussen de kap en de romp moeten alleszins worden voorkomen, anders krijgt men al van dichtbij de neus, met omslaande luchtstromingen te maken. Hetzelfde geldt voor de overgang van vleugel naar romp. Een vlotte en zuivere overgang verbetert de eigenschappen in langzame spiraalvluchten en helpt bij het verlagen van de minimumsnelheid. Meestal echter vergt een «optimale» aanpassing veel verbouwwerk - en dus veel kosten. Maar zeker mag men de overgang van de romp naar de welvingskappen niet vergeten !

Let ook op de juiste en behoorlijk aangelegde bekabeling van de elektrische en elektronische instrumenten.

Een domme kortsluiting kan je tot landen dwingen - wellicht op het minst geschikte ogenblik. Ook de

luchtleidingen en buisjes moeten zuiver en droog gehouden worden. De openingen afdichten tegen stof, ongedierte en vochtindringing, is niet alleen nodig als het toestel in openlucht wordt achtergelaten. Zelfs in de aanhanger tijdens (vele) wintermaanden kan men last krijgen van water en beestjes.

Vergeet ook de vliegtuigen van oudere types niet onder handen te nemen. Ook daarbij is het afdichten van vleugelspletten de moeite waard om weerstand te sparen en de langzame snelheden te verbeteren. En elk gewonnen puntje «finesse» help om een «oudere» machine met de nieuwere toestellen te doen concurreren. En de weerslag van al die verfijningen op het gevoel van de piloot is bovendien, dat wie iets «speciaals» aan zijn kist heeft gedaan, meer gestimuleerd is en onbewust tot betere prestaties in staat is.

P.M.

---

*Het wordt - paradoxaal genoeg -  
één van de voornaamste taken van  
de school de kinderen weer te  
leren spelen.*

*Uit "Explosiefjes" C. De Vriese*

*Nu conditioneert men de kinderen  
nog, binnen afzienbare tijd  
programmeert men ze.*

*Uit "Explosiefjes" C. De Vriese*

## EERSTE GOLF-VLUCHT IN FRANKRIJK ?

Jean-Pierre Fromage

Reeds in augustus 1945 besloot het Franse Bestuur der luchtvaart over te gaan tot prospectie van de zweefvliegmogelijkheden in Frankrijk.

Men zal ook op zoek gaan naar golfstijgwind.

Onder leiding van ingenieur Raymond Jarlaud wordt een ploeg gevormd van vijf man.

Zo komt deze kleine groep in oktober 1945 aan in Aix-les-Milles met een Meise, een Grünai-Baby en een Iier.

Doel is de mogelijkheden onderzoeken die de Luberon zou kunnen bieden.

De Meise blijkt buiten dienst. (lijm van de hoofdlijger lost.)

Op 9 november stijgt Mazoyer op met de Grünau. Hij wordt gesleept door een Storch in een mistral van 15 m/s. Helaas er is geen golf.

Mazoyer kan enkel langs een zeer turbulente helling vliegen zonder veel hoogtewinst. Er volgt een akrobatische landing op een vooraf gekozen marktplaats even ten noorden van de Luberon.

Thans weet men dat de golf niet samen met de mistral ontstaat, maar een tijd later.

De volgende morgen, de windsnelheid is nu 20 m/s, heeft de Storch 45 minuten nodig de Grünau, nu met J.-P. Fromage als piloot, van Aix naar de Luberon te slepen.

Hij koppelt los op 1.200 m Q.F.E. van Aix in een moordende turbulentie. De vario danst tussen -3 en +3 m/s. Jean-Pierre vliegt tegen

wind à 70-80 km/h.

Na een uur bokkesprongen, zonder noemenswaardige hoogtewinst, gaat hij opgeven.

Plots gebeurt het mirakel: de turbulentie verdwijnt, de vario stabiliseert zich op +2 m/s. Hij vliegt nu 90-100 km/h. om zijn positie te behouden en niet achterwaarts te vliegen ten opzichte van de grond.

Vanaf 3.000 m begint hij echt koude te lijden in zijn open cockpit met slechts een klein windscherm voor zich. Op 3.500 m nog +1 m/s.

Zijn benen zijn stijf en gevoelloos geworden, enkel zijn voeten kan hij nog bewegen. Hij blijft nog een tijdje op 4.000 m hangen met een positieve 0,5 m/s om zeker te zijn dat de baro het zal registreren.

De temperatuur bedroeg toen -17°. Dan begint de plons naar beneden, remkleppen volledig open, à 120 km/h. (Wie ooit met een Grünau vloog weet best hoe dat eruit ziet!) Beneden de 3.000 m is de temperatuur minder ijzig. De turbulentie is nu minder hevig dan voordien.

Na een vrije vlucht van 2h15 slaagt Jean-Pierre erin de Grünau op het marktplaatsje aan de grond te zetten.

Men hijst hem uit de cockpit. Zijn benen weigeren elke dienst. Een man, die zichzelf de lokale kwalzilver noemt, zet hem op een fiets met vaste trappers. Zo duwen ze hem enkele keren rond het plein tot groot jolijt van de nieuwsgierigen, maar het helpt; zijn benen komen stilaan weer "los".

De baro wijst een hoogte aan van 4.112 m Q.N.H., de hoogtewinst was dus "maar 2.800 m".

Benevens de eerste golfvlucht was de absolute hoogte van 4.112 m op dat ogenblik (10 november 1945)

de hoogste ooit bereikt in Frankrijk.

Bewerkt uit AVIASPORT nr. 392 door L.B.

Met de vriendelijke toelating van Jean Eyquem.

### SPORTCOMMISSIE 23.02.1989

## ZWEEFVLIEGEN VERGUNNING ZWEEFVLIEGPILOOT

#### a. Theoretische proeven

VAN DE WATER Jessica

#### b. Vergunning zweefvliegpiloot

APPELMANS Peter  
DESCHRIJVER Marc  
DE SPEGHEL Luc  
DESPIEGELAERE Luc  
ENGELBORGHES John  
GEENEN Walter  
HAGEMAN Margaretha  
HOEBEN Pol  
KOPPEN Paul  
SZEKER Jozef  
VAN GAEL Henry  
VAN ROEY Hugo  
VERHEIJEN Jan

#### c. Bevoegdverklaring Passagier

COOMANS Leo  
GORDTS Frans  
HOEBEN Pol  
LEBEAU Francis  
MEYERS Jos  
SCHAF Bart  
SZEKER Jozef  
TEEUWEN Guy

#### d. Bevoegdverkl. Hulp-Instrukteur

DE BRUYCKER Miguel

#### e. Bevoegdverklaring Instrukteur

CLAEYS Léon  
VAN DEN BORNE Aloïs

## F.A.I. PRESTATIES ZILVEREN KENTEKEN

#### a. Hoogte

DESPIEGELAERE Luc  
DETAVERNIER Gustaaf  
GORDTS Frans  
JACQUES Willy  
JARDIN Jean-Claude  
SZEKER Jozef

VAN BAELEN Chris  
VAN BAELEN Louis  
VANDEKEYBUS Jozef  
VAN DEN BOSSCHE Hans  
VLAEMINCK Dominique  
VRANCKEN Ludo

---

**b. Afstand**

CEULEMANS Alfons  
DECOCK Johan  
DECOCK Peter  
DESPEGHEL Luc  
GORDTS Frans  
HOLTAPPELS Ludo  
JACQUES Willy  
JARDIN Jean-Claude  
TEEUWEN Guy  
VAN BAELEN Louis  
VAN CAMP Luc  
VAN EECKHOUT Tony  
VAN GAEL Henry  
VAN HAVEN Ludwig

**c. Duur**

DE BOULLE Peter  
DESPEGHEL Luc  
JACQUES Willy  
JARDIN Jean-Claude

SCHAF Bart  
SZEKER Jozef  
TEEUWEN Guy  
VAN BAELEN Chris  
VAN BAELEN Louis  
VANDEKEYBUS Jozef  
VERSCHROEVEN Mark  
VERSTRAETEN Jean-Claude  
VRANCKEN Ludo

**d. Bekomen het zilveren kenteken**

CEULEMANS Alfons  
DECOCK Peter  
HOLTAPPELS Ludo  
JACQUES Willy  
JARDIN Jean-Claude  
VAN BAELEN Louis  
VAN CAMP Luc  
VAN EECKHOUT Tony  
VAN GAEL Henry  
VAN HOEVEN Ludwig

---

**GOUDEN KENTEKEN****a. Hoogte**

BOON Pedro  
BROOS Patrick  
LUYCKX Johan

VAN CAMP Luc  
VANDEKERCKHOVE Danny  
VAN HOVEN Ludwig

**b. Vrije afstand**

ABRAHAMS Walter  
DEGEZELLE Hendrik  
GHEYSEN Filip  
PEETERS Koen

**c. Bekomen het gouden kenteken**

BOON Pedro  
BROOS Patrick  
LUYCKX Johan  
PEETERS Koen

---

**DIAMANTEN KENTEKEN****a. Hoogte**

BOON Pedro  
BROOS Patrick  
LUYCKX Johan

GHEYSEN Filip  
PEETERS Koen  
VAN CAMP Luc  
VANDEKERCKHOVE Danny  
VAN HOVEN Ludwig

**b. Doelvlucht 300 km**

ABRAHAMS Walter  
DEGEZELLE Hendrik

**c. Vrije afstand 500 km**

de WIJS Bert & LUYCKX Johan

---

**d. Bekomen het diamanten kenteken**

BROOS Patrick  
de WIJS Bert  
LUYCKX Johan

*Als je tegenwoordig een schilderij  
echt mooi vindt, bekriipt je het  
onaangename gevoel dat het geen  
grote kunst kan zijn.*

*Uit "Explosiefjes" C. De Vriese*

---

**WEDSTRIJDKALENDER 1989**

---

12 t/m 19/08	5de Internationale zweefvliegwedstrijd en Nationale Kampioenschappen te Keiheuvel
18 t/m 27/06	Fayence : 2ème Open de France (F)
03 t/m 12/07	Issoudun : concours international (F)
08 t/m 15/07	International Segelflugwettbewerb te Klippeneck (B.R.D.)
19 t/m 28/07	Vinon : Coupe du Monde de Vol à Voile en Montagne (F)
25/07 t/m 03/08	Venlo : Junioren wedstrijd (NL)
22/07 t/m 06/08	Herning : World Masters Game (D.K.)
30/07 t/m 12/08	Poitiers : Coupe d'Europe des Flaneurs Biplaces (F)
30/07 t/m 12/08	Cambrai : Championnat d'Europe "Junior" (F)

---

**DE "WERELDKLASSE"**

De Internationale Commissie Zweefvliegen (C.I.V.V.) van de F.A.I. publiceerde op 20 november 1988 een communiqué over de toekomstige "wereldklasse": een klasse voor wereldkampioenschappen op een eenheidstype.

De idee is zeker niet nieuw: 50 jaar terug, toen men het zweefvliegen wou promoveren tot olympische sport, werden verschillende zweefvliegers door een internationale jury gekeurd. De D.F.S. "Meise", ontworpen door Hans Jacobs, werd

toen verkozen tot olympisch eenheidstype. De constructietekeningen werden dan ook voor alle belangstellenden beschikbaar gesteld. Helaas brak WO II uit, en de Olympische Spelen 1940 werden afgeschaft. Na de oorlog werd de "Meise" of "Olympia", "Eon-Olympia", Nord 2000", enz. in groten getale gebouwd, maar het olympische zweefvliegen raakte in het vergeethoek.

Ondertussen kenden de zweefvliegers een formidabele technische ont-

wikkeling : laminaire profielen, G.V.K., K.F.K.... Op internationaal competitieniveau werd het een ware bewapeningswedloop. Alleen professionele zweefvliegers of steenrijke amateurs konden deze trend bijhouden. Van "sport" was hier nauwelijks nog sprake. En alsof deze natuurlijke evolutie niet volstond, wensten de heren (Duitse) constructeurs de spanwijdtenorm van de renklasse gewijzigd te zien ! Verhoopte resultaat ? Volle bestelboekjes zonder veel technische problemen.

Gelukkig heeft de C.I.V.V. hier "halt !" geroepen en besloten de tegengestelde weg op te gaan. Op het OSTIV-congres 1987 pleitte de Amerikaanse constructeur Paul A. Schweizer voor een eenvoudig en goedkoop toestel om het zweefvliegen beter te promoveren. (Schweizer had wellicht ook commerciële bedoelingen : zijn 1-26 zwever is in de Verenigde Staten sinds vele jaren het eenheidstype van de nationale wedstrijden "1-26 - klasse". En de metalen Schweizer-toestellen zijn eenvoudig en goedkoop te produceren, kunnen ook als kit geleverd worden...)

Een subcommissie van de C.I.V.V. bestudeerde de voorstellen en stelde de oprichting van de wereldklasse op eenheidstype voor. In maart '88 keurde de C.I.V.V. te Wenen het principe goed. Een groep experts onder leiding van Piero Morelli werd ermee belast de specificaties van het toestel vast te leggen. Op de vergadering van november '88 te Londen werden die goedgekeurd.

Bij de volgende vergadering, in maart '89, moet officieel de wedstrijd tussen de diverse geïnteresseerde constructeurs geopend worden. De vergelijkende tests zijn gepland in de loop van 1991.

Het voornaamste doel van de C.I.V.V. is dus een betere vergelijking tussen de piloten mogelijk te maken : allen zouden namelijk op een zelfde type toestel aan een internationale wedstrijd kunnen deelnemen. Maar het toestel moet ook voor het clubgebruik geschikt zijn, vanaf de eerste solo's tot en met het uitvoeren van brevetvluchten. Daarenboven moet het ook in clubverband of door particulieren kunnen gebouwd worden, dank zij een aanbod onder kitvorm.

De specificaties zijn de volgende (in dalende orde van belangrijkheid) :

- lage prijs
- veiligheid
- eenvoud in gebruik en besturing
- prestaties :
  - beste glijhoek 1/30
  - minimum dalen : 0,75 m/s
  - overtreksnelheid : 65 km/h
- montage / demontage door twee personen

Er wordt geen beperking opgelegd qua spanwijdte. Gezien de zeer bescheiden prestatieverwachtingen zal ze wellicht tussen de 12 en de 15 m. liggen.

Wat deze nieuwe klasse ons kan brengen, zal van verschillende factoren afhangen :

### 1) De houding van de constructeurs.

De meeste Europese constructeurs lijken sceptisch tegenover een dergelijk toestel. Zij zien alleen heil in een voortdurende verbetering van de prestaties van hun machines. Twee argumenten worden hierbij aangevoerd :

- a) Hun topmodellen vinden nog steeds gretige afnemers, ongeacht de prijs.  
(nota : wie schenkt mij eens een ASH 25 ?)
- b) Telkens als zij een clubtoestel aanbieden, wordt het een commerciële flop.

Men kan hier echter het volgende opwerpen :

- a) Het zijn steeds dezelfde toppiloten die de superorchideeën aankopen. De "verouderde" toestellen belanden na een aantal jaren en opeenvolgende privé-eigenaars in de clubs. Voor de promotie van de zweefvliegsport is dat wellicht niet de beste oplossing.
- b) Als een zogenaamd clubtoestel in dezelfde prijsklasse blijft als een standaardzwever, kan men natuurlijk geen stormloop van clubkopers verwachten. Zulks wordt pas mogelijk als men een nieuw toestel kan aanbieden tegen een prijs die slechts iets hoger ligt dan een vergelijkbare tweedehands zwever (vb. : een nieuwe ASK 23 nauwelijks duurder dan een occasie Ka 6 E !)

### 2) De houding van de clubs en van de clubpiloten.

In vele clubs heerst een sterke prestatiedrang, ondanks de bescheiden financiële middelen. Ook

hier heeft de bewapeningswedloop toegeslagen, zij het dan met een of twee generaties vertraging : toptostellen van het einde der zeventiger jaren zijn hier nog "in". Een betere glijhoek is natuurlijk de eenvoudigste manier om de prestaties van een piloot te verbeteren. Het invoeren van het eenheidstype kan in de clubs tot tegengestelde reacties leiden :

- a) Een weigering om "terug te schakelen" naar een eenvoudiger toestel met beperkte mogelijkheden.
- b) Een heropleving van de competitiegeest bij piloten van clubtoestellen dank zij nationale en internationale wedstrijden op een goedkoop eenheidstype. Competitievliegen op verouderde toestellen met zeer verschillende eigenschappen was immers weinig motiverend : men kan bij de wedstrijden voor de clubklasse moeilijk spreken van een overrompend succes, en de oorspronkelijke doelstellingen ervan werden nooit bereikt.

### 3) De houding van de nationale federatie en van de F.A.I.

In vele landen hebben de nationale federaties een flinke steen bijgedragen tot de bewapeningswedloop. Jarenlang ijverden zij voor het imago van zweefvliegen als een hoogtechnologische sport. Zijn zij bereid de nieuwe weg van de eenvoud op te gaan ? Willen zij de beste wereldklassepiloot tot nationaal kampioen allround uitroepen ?

En de F.A.I. ? In hoeverre staat ze achter het nieuwe project van haar

commissie voor zweefvliegen ? Is ze bijvoorbeeld bereid een nieuwe klasse wereldrecords beperkt tot het eenheidstype te erkennen ? Er zijn wel verschillende klassen voor het motorvliegen ! Is ze desnoods bereid de enige officiële titel van wereldkampioen toe te kennen aan de winnaar van de wereldklasse ? Voor sommige toppiloten zouden dit waarschijnlijk doorslaggevende argumenten zijn.

#### 4) De houding van de huidige toppiloten.

Om bij piloot Jan Alleman het nodige enthousiasme voor de nieuwe klasse te doen rijzen, lijkt

namelijk ook de inzet van een aantal huidige kampioenen noodzakelijk : zij vormen immers een voorbeeld voor vele jonge clubpiloten. Indien zij zich minachtend opstellen tegenover de wereldklasse, indien zij weigeren deel te nemen aan topcompetities op het eenheidstype, indien zij het principe van het "vechten met gelijke wapens" verwerpen en het neusje van de technische zalm verkiezen boven de sportiviteit, dan valt te vrezen dat het initiatief van de C.I.V.V. niets uithaalt.

Wait en see !

S.V.V.

## TE HUUR

Op vliegveld Issoudun : maand augustus CARAVAN voor 2/3 personen.

Tel. 015/31.06.99

## TE KOOP

Ka - GE

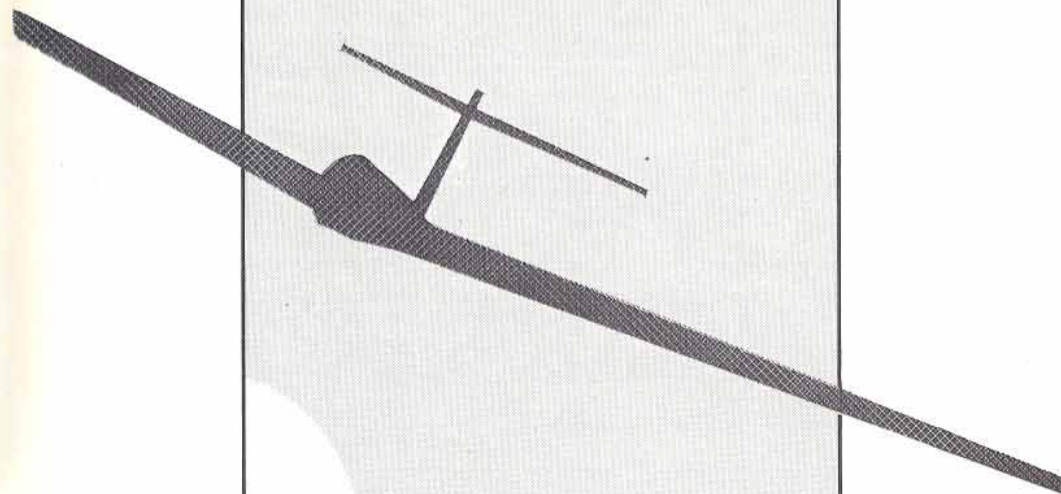
Info L. Van Baelen - Tel. 014/81.32.63

## GEZOCHT

Romp Ka GCR - Zelfs te herstellen

Telef. Ludo Van de Castele - Tel. 050/38.53.67

# up in the sky with kinthey



group josi  
kinthey, aviation insurer  
rue des colonies II 1000 brussels  
tel. 02-515.12.20 or 02-515.13.28



Dierbaar aandenken aan de Heer  
**Manfred ALBERT**  
echtgenoot van Mevrouw  
**Agnes PONT**

*Houder van de Gouden Palmen  
in de kroonorde*

*Stichtend lid van  
«De Limburgse Vleugels»  
Instrukteur zweefvliegen  
«Koninklijke Belgische Aeroclub»*

Geboren te Arnoldsgrun (DBR)  
op 9 mei 1926, en godvruchtig  
overleden in het Sint-Barbara-  
ziekenhuis te Lanaken  
op 30 april 1989, gesterkt door  
het H. Sacrament der zieken.

Manfred,  
"Glider pilots never die, they only  
fly away".

Je bent weggevlogen en hebt een  
groot aantal mooie herinneringen  
nagelaten.

Er was je inzet voor onze zweef-  
vliegtuigclub die je opgericht hebt  
en die dankzij je volharding en  
inzet de kans gaf aan vele jonge  
mensen om te ontdekken, datgene  
dat je altijd fascineerde; de vrij-  
heid en onbegrensdsheid van het  
zweefvliegen.

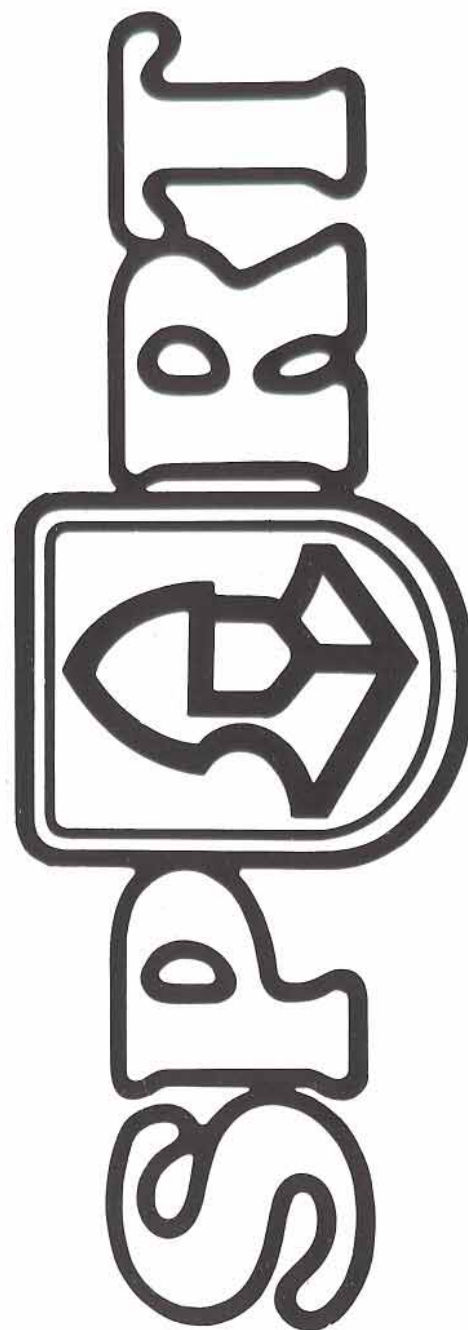
Je optimisme en je volharding blij-  
ven voor ons je twee voornaamste  
kenmerken en het resultaat hier-

van was een ervaring van meer dan  
2000 uren vlucht en 5000 starts die  
je in dertig jaar zweefvliegen op-  
bouwde.

Manfred, we danken je voor wat je  
ons hebt overgedragen en het  
"begrip" dat je bent voor de Bel-  
gische zweefvliegwereld.

Je vrienden zweefvliegers.

Mevrouw Agnes ALBERT-PONT,  
kinderen en kleinkinderen danken  
U voor Uw blijken van deelneming.



**Gemeentekrediet  
van België NV**