

**KNVvL AFDELING PARACHUTESPRINGEN  
SPRINGTECHNISCH JAARVERSLAG 2005**

© Copyright 2006 KNVvL. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de afdeling parachutespringen van de KNVvL.

## SAMENVATTING

In 2005 zijn er in KNVvL-verband in totaal ruim 85.000 sprongen gemaakt. Dat is ongeveer evenveel als in het jaar ervoor, maar een stuk minder dan de bijna 100.000 van het recordjaar 2003. Net als 2004 hadden we ook in 2005 te maken met matig weer, vooral in juli en augustus, de maanden waarin meestal de meeste sprongen gemaakt worden. Het aantal AO-sprongen is wederom sterk gedaald, terwijl de AFF-opleiding nog steeds in de lift zit. Het aantal tandemsprongen kwam in 2005 bijna op het recordniveau van 2003.

Absoluut gezien is in 2005 zowel het aantal blessures als het aantal voorvallen licht gedaald ten opzichte van 2004. Was 2004 al een verhoudingsgewijs goed jaar, over 2005 laten de statistieken een nog beter beeld zien: het aantal voorvallen (vooral reserveprocedures) kwam op een niet eerder gemeten frequentie van 1 op 613 sprongen te liggen, terwijl het aantal blessures afnam naar eveneens een recordfrequentie van 1 op 1739 sprongen. Des te meer onverteerbaar is dat er in 2005 twee dodelijke ongevallen te betreuren waren. Beide ongelukken deden zich voor bij het onderdeel Canopy Piloting.

Na jaren van daling lijkt het aantal static-line cursisten zich nu zelfs in een spreekwoordelijke vrije val te bevinden. In 2005 liep het aantal AO-sprongen met bijna een derde terug; het aandeel AO-sprongen bedroeg vorig jaar nog maar 5,6% van alle sprongen! Het aantal AFF-sprongen nam iets toe ten opzichte van 2004. De sterke afname van het aantal nieuwe springers is een slechte ontwikkeling voor het springen in Nederland. Er zijn zelfs al signalen dat het instructiekader hier en daar moeite heeft aan alle jaarlijkse verlengingseisen te voldoen omdat er te weinig leerlingen zijn om opgeleid te kunnen worden.

De blessurefrequentie bij AO-sprongen is in 2005 gestegen, maar het trendmatige verloop over de laatste jaren geeft geen aanleiding tot zorgen. Het instructiekader zal echter onverminderd aandacht moeten blijven schenken aan de opleiding van static-line springers, want drie blessures op duizend sprongen blijft veel.

De voorvalfrequentie bij het tandemspringen is in 2005 iets afgenomen en de trend over de laatste jaren lijkt stabiel. De blessurefrequentie was in 2005 weer hoger dan in 2004. Hoewel de trend over de laatste tien jaar gemiddeld nog steeds stijgend is, lijkt de situatie de laatste jaren, onder meer door het aanscherpen van de instroomeisen voor tandemmasters in 2001, beter onder controle dan daarvoor.

Ernstigere problemen lijken zich voor te doen bij het onderdeel Canopy Piloting (swoopen). In eerste instantie leek het swoopen zich in ons land op een zeer veilige manier te ontwikkelen. Toch is daarmee niet voorkomen dat zich in 2005 enkele zware en zelfs twee fatale ongevallen konden voordoen. De fatale ongevallen zijn mede te wijten geweest aan het toepassen van meervoudige draaien voorafgaand aan de swoop en aan het dragen van grote hoeveelheden lood.

Op vliegveld Texel kwam het tot de oprichting van een nieuw paracentrum naast het bestaande PCT. De toegenomen keuzemogelijkheden en de concurrerende omstandigheden hebben in 2005 nog niet tot extra sprongen geleid.

Als laatste kan worden gemeld dat het aantal instructeurs in 2005, na een jarenlange gestage daling, weer eens is toegenomen. Het aantal hulpinstructeurs is in 2005 echter afgenomen. De vernieuwde HI-opleiding heeft daarmee nog niet gebracht wat er vooraf van werd verwacht.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. Sprongaantallen</b>	<b>6</b>
2.1. Aantal sprongen per centrum	6
2.2. Onderverdeling naar soorten sprongen	6
2.3. Blessures en voorvallen per centrum	8
2.4. Blessures en voorvallen per soort sprong	9
<b>3. Opleidingen</b>	<b>11</b>
3.1. AO-rond	11
3.2. AO-square	11
3.3. AFF	12
3.4. Opleidingsresultaten	13
<b>4. Tandemsprongen</b>	<b>14</b>
<b>5. Vrijevalsprongen</b>	<b>16</b>
<b>6. Nieuwe ontwikkelingen</b>	<b>18</b>
<b>7. Conclusies</b>	<b>19</b>
<b>8. Aanbevelingen</b>	<b>20</b>
<b>Appendix A: Volledige namen van clubs en centra</b>	<b>21</b>
<b>Appendix B: Overzicht bevoegdheden</b>	<b>22</b>
<b>Appendix C: Technische Bulletins en Veiligheidsbulletins 2005</b>	<b>23</b>
<b>Appendix D: Cone Locks 2005</b>	<b>24</b>

## 1. INLEIDING

De Technische Commissie (TC) van de afdeling parachutespringen van de KNVvL stelt jaarlijks conform haar statuut een *Springtechnisch Jaarverslag* op. De in dit verslag verwerkte gegevens worden aangeleverd door de bij de KNVvL aangesloten clubs en commerciële centra. Het Springtechnisch Jaarverslag wordt na goedkeuring door het Afdelingsbestuur doorgestuurd naar de International Parachuting Commission (IPC) voor een mondiaal overzicht.

Naast het vooral op cijfers en analyse gerichte Springtechnisch Jaarverslag maakt de TC ook een *Jaarverslag Kaderopleidingen en C-brevet*. Dit verslag van de opleidingscoördinator, dat dieper ingaat op de inhoud en de resultaten van de kaderopleidingen, wordt separaat uitgegeven en verspreid onder verantwoording van de TC.

De Nederlandse clubs en centra werken al vele jaren goed mee in het verstrekken van de benodigde gegevens. De jaarlijkse springtechnische enquête wordt in de meeste gevallen tijdig en behoorlijk ingevuld geretourneerd. Verder komt, verspreid over het jaar, veel springtechnische informatie binnen via meldingen van voorvallen en blessures. Een goede meldingsdiscipline is van het grootste belang, omdat waarneembare trends en eventuele conclusies altijd afhankelijk zijn van de volledigheid van de verstrekte gegevens. SAW is het enige aangesloten centrum dat in 2005 geen meldingen heeft gedaan.

Enkele centra verstrekken in het geheel geen cijfers over hun springactiviteiten, maar daar is een goede reden voor. POPS, CPV en VPCT zijn weliswaar aangesloten bij de KNVvL, maar hun sprongen zijn opgenomen in de gegevens van andere clubs/centra. Een deel van de sprongen in KNVvL-verband wordt buiten Nederland gemaakt, hetzij op de traditionele springweken van de clubs (veelal in België, Frankrijk of Duitsland), hetzij door centra als SOE, SSL en Airboss die overwegend of altijd buiten Nederland actief zijn.

Verder worden in Nederland ook sprongen buiten KNVvL-verband gemaakt. Over deze sprongen – naar schatting minder dan één procent van het totale aantal sprongen in Nederland – doet dit jaarverslag geen uitspraken.

Het verslag is onderverdeeld in acht hoofdstukken. Na de inleiding in hoofdstuk 1 geeft hoofdstuk 2 een algemeen overzicht van sprong aantallen en aantallen blessures en voorvallen. In hoofdstukken 3, 4 en 5 worden deze cijfers verder uitgesplitst naar de categorieën opleidingen, tandemsprongen en vrijevalsprongen.

Hoofdstuk 6 geeft een beknopt overzicht van nieuwe ontwikkelingen op springtechnisch en materiaaltechnisch gebied in Nederland in 2005. In hoofdstuk 7 worden conclusies geformuleerd en in hoofdstuk 8 geeft de TC aanbevelingen voor nader onderzoek en te nemen acties. Een viertal appendices completeren het verslag.

## 2. SPRONGAANTALLEN

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het totale aantal sprongen en de daarmee gepaard gaande blessures en voorvallen. De getallen zijn gespecificeerd per soort sprong en per centrum. Dit wordt in de volgende hoofdstukken nader uitgediept.

### 2.1. Aantal sprongen per centrum

Tabel 2.1 geeft het aantal sprongen per centrum<sup>1</sup> over de afgelopen tien jaar.

Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CPV	1177	1405	0	1130	-	1183	1995	-	-	-
ENPC	2002	1822	2478	3241	3295	2988	3410	3315	4456	4060
FD	6196	7587	5146	7086	7140	8197	8003	9182	6895	7356
NPCT	13263	16480	15163	20267	22773	19515	19095	25043	19989	18093
PCEH	8324	10230	6014	6854	7406	5429	4585	6405	5030	5689
PCF	4263	5974	5464	5530	5594	7681	9309	10636	7632	7488
PCMN	5360	5347	4833	5390	4872	5896	5319	5838	5434	6981
PCT	20833	22475	20169	27045	21504	22933	17886	21569	21385	12045
PCZ	3800	2991	1132	2563	5304	2239	1769	2748	2386	3280
POPS								228	-	-
SAW								1589	1520	1490
SOE						3725	4500	3955	3224	3617
SSL								3810	2890	1621
TU-7	3202	4187	3502	3420	3485	5391	2958	4284	2823	3855
Airboss										1963
BSU										7677
Totaal	69105	80452	65306	82526	81373	86223	78993	98379	83964	85215

**Tabel 2.1:** Aantal sprongen per centrum

Het opgegeven aantal sprongen lag in 2005 volgens Tabel 2.1 ongeveer 1500 hoger dan in 2004. In werkelijkheid zijn in beide jaren echter ongeveer evenveel sprongen gemaakt. Het verschil in de opgegeven aantallen komt omdat de ca. 1500 sprongen die werden gemaakt op de springweek van PCMN in 2004 niet waren meegeteld. In 2005 is dit wel gedaan.

In feite is hiermee een oude discrepantie in de telling rechtgetrokken. In de jaren voor 2005 werden sprongen die gemaakt werden op buitenlandse springkampen niet altijd door alle clubs in hun overzichten verwerkt, terwijl blessures en voorvallen tijdens die evenementen meestal wel werden meegeteld. Dit leidde voor sommige centra tot ongunstige percentages ten aanzien van voorvallen en blessures.

In Tabel 2.1 zijn twee nieuwkomers opgenomen: Blue Side Up en Airboss Skydiving. Beide centra opereren geheel of gedeeltelijk op een dropzone waar al een centrum gevestigd is: BSU en PCT zitten beide het hele seizoen op Texel en Airboss gedurende een aantal weken in de zomer met SOE op Soulac-sur-Mer. Opvallend is dat het aantal sprongen in 2005 van PCT en BSU samen ongeveer 8% lager ligt dan het aantal sprongen van PCT in 2004. Kennelijk is de economische wet dat meer keuze leidt tot een aantrekkelijker situatie voor de consument in dit geval niet geldig geweest.

### 2.2. Onderverdeling naar soorten sprongen

Tabel 2.2 en Figuur 2.1 geven een onderverdeling (in %) van sprongen in verschillende soorten. De gestage afname van het percentage sprongen dat gemaakt is in het kader van een basisopleiding wordt steeds nadrukkelijker. Opvallend is dat de teruggang geheel voor rekening komt van het static-

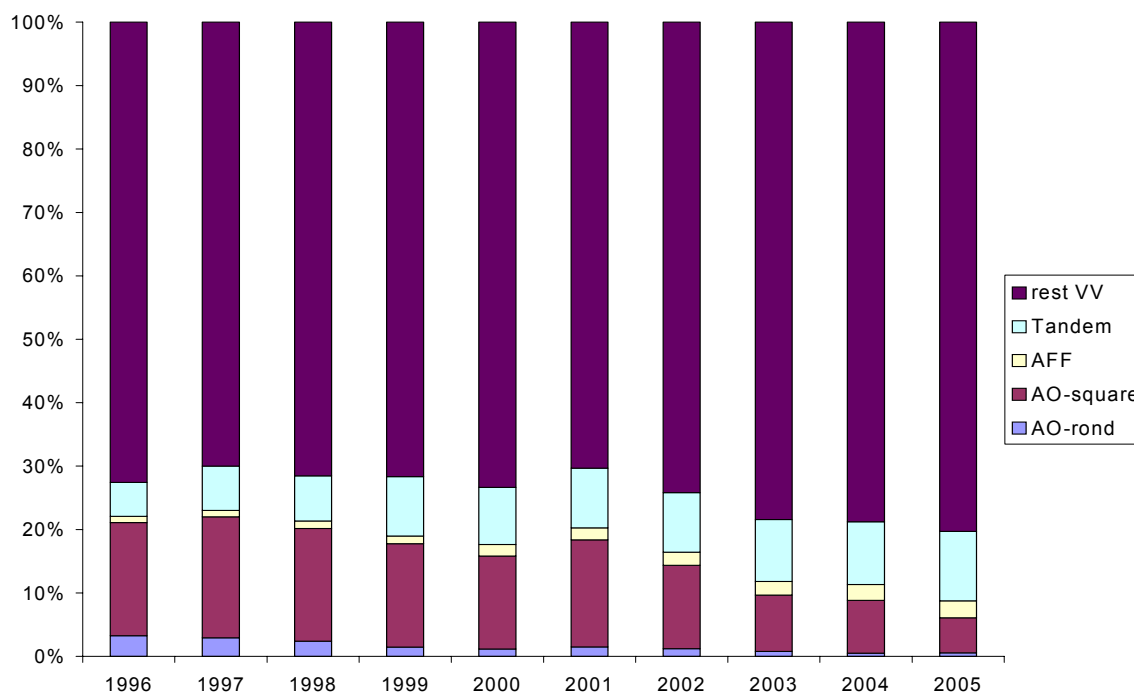
<sup>1</sup> Met "centrum" wordt een bij de KNVvL afdeling para aangesloten vereniging of stichting bedoeld. De KNVvL-aansluiting van NPCT, PCT en PCZ is geregeld via de SBOP.

line springen. Het aantal AFF-sprongen nam in 2005, na een kleine stagnatie in 2004, weer toe. Bij voortzetting van de huidige trends neemt AFF binnen enkele jaren de leidende rol als opleidingsmethode over van AO.

Uit Tabel 2.2. blijkt dat het tandemspringen het – ook verhoudingsgewijs – beter doet dan de opleidingen. In 2005 was maar liefst een op de negen sprongen een tandemsprong.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AO-rond	3,3	2,9	2,4	1,5	1,2	1,5	1,2	0,8	0,5	0,6
AO-square	17,8	19,1	17,8	16,3	14,7	16,9	13,1	8,9	8,3	5,6
AFF	1,0	1,0	1,2	1,2	1,8	1,9	2,1	2,2	2,5	2,6
Tandem	5,4	7,0	7,1	9,4	9,0	9,4	9,4	9,7	9,9	10,9
VV	72,5	70,0	71,5	71,6	73,3	70,3	74,2	78,4	78,8	80,3

**Tabel 2.2:** Onderverdeling van het totale aantal sprongen naar sprongsoort (in %)



**Figuur 2.1:** Onderverdeling van het totale aantal sprongen naar sprongsoort (in %)

### 2.3. Blessures en voorvallen per centrum

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de aantallen gemelde blessures en voorvallen per centrum. Het BVR gebruikt de volgende definities:

- Een **blessure** is ieder incident waarbij gebruik is gemaakt van een medisch consult.
- Een **voorval** is ieder geval incident, waarbij de sprong niet volgens de normale standaard is verlopen. Dit betreft onder meer alle gevallen waarin de reservecontainer is geopend of had moeten worden geopend, evenals alle gevallen waarin schade aan het materiaal is opgetreden.

Tabel 2.3 geeft per centrum een overzicht van het aantal sprongen waarbij gemiddeld een blessure is opgetreden. Tabel 2.4 geeft een zelfde soort overzicht voor voorvallen. Opgemerkt moet worden dat er per centrum en per jaar grote verschillen optreden als gevolg van de geringe absolute aantallen.

N.B.: Een hoger getal in de tabellen 2.3 t/m 2.6 houdt het minder vaak voorkomen van een voorval of blessure in.

Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ENPC	400	456	1239	463	659	498	1705	663	∞	1353
FD	1033	1265	1287	709	1190	1171	1000	2296	1724	1471
NPCT	663	2060	1011	1559	1199	813	1193	1926	1817	2010
PCEH	832	1705	752	3427	741	905	764	1601	838	5689
PCF	2132	1991	911	790	1399	1097	1330	1182	1090	3744
PCMN	596	1337	967	674	974	2948	760	531	819	1164
PCT	906	1070	840	872	977	1042	1278	1269	1337	927
PCZ	1900	2991	283	1282	1768	1120	885	1374	2386	1640
SOE						373	1500	565	1075	3617
TU-7	1067	2094	3502	1140	581	n.v.t.	1479	536	∞	1285
Airb										1963
BSU										7677
SSL										811
Overige	114	16	527	∞	∞	743	n.v.t.		∞	∞
Totaal	785	1201	890	982	939	979	1179	1167	1448	1739

**Tabel 2.3:** Aantal sprongen waarbij gemiddeld een blessure is opgetreden (per centrum)

Uit Tabel 2.3 valt af te lezen dat het aantal blessures de afgelopen vier jaar is afgenomen. Dit heeft onder andere te maken met het lagere percentage sprongen dat is gemaakt in het kader van een basisopleiding: het is een bekend gegeven dat dit een groep springers is die relatief veel blessures heeft. Ook de recente afname van het aantal blessures bij tandemsprongen speelt een rol.



Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ENPC	200	182	225	810	471	598	568	663	2228	4060
FD	688	361	572	443	310	373	471	540	406	409
NPCT	13263	485	505	563	356	305	530	473	363	452
PCEH	378	365	376	571	463	339	270	641	719	406
PCF	328	1195	420	230	466	349	517	886	449	440
PCMN	766	446	284	898	325	655	443	389	441	873
PCT	473	416	480	575	652	478	526	654	648	634
PCZ	1267	1496	162	641	408	373	354	275	2386	469
SOE						466	2250	494	3224	3617
TU-7	640	1047	438	855	871	539	592	536	941	1285
Airb										1963
BSU										853
SSL										1621
Overige	62	89	∞	∞	∞	558	540		∞	∞
Totaal	548	447	411	529	429	406	506	550	552	613

**Tabel 2.4:** Aantal sprongen waarbij gemiddeld een voorval is opgetreden (per centrum)

Uit Tabel 2.4 blijkt dat het aantal voorvallen de afgelopen drie jaar minder dan 1 op 500 sprongen is geweest. Deze frequentie ligt in lijn met de wereldwijde statistieken van de afgelopen jaren. Een punt van grote zorg is de sterke stijging, met name in de laatste twee jaar, van het aantal reserve-procedures als gevolg van twists bij gevorderde springers met kleine parachutes. Hier komen we in Hoofdstuk 5 en 6 op terug.

## 2.4. Blessures en voorvallen per soort sprong

In deze paragraaf worden de voorval- en blessurecijfers gespecificeerd naar sprongsoort. Zie hiervoor Tabel 2.5 en 2.6.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AO-rond	323	236	175	93	96	321	322	152	108	158
AO-square	286	480	335	306	298	306	415	246	465	295
AFF	□	□	□	□	□	543	816	521	296	752
Tandem	3699	2819	2344	1549	666	1135	823	1181	2759	1555
VV	1567	2964	1624	2687	1925	2237	2093	2450	2283	3259
Totaal	833	1201	878	982	939	979	1179	1167	1448	1739

**Tabel 2.5:** Aantal sprongen waarbij gemiddeld een blessure is opgetreden (per sprongsoort)

Uit Tabel 2.5 blijkt dat het tandemspringen in Nederland terug is op de plek waar het hoort te zijn: die van de veiligste discipline binnen het sportparachutespringen. Samen met de categorie vrijevalsprongen hebben tandems relatief het kleinste aantal blessures tot gevolg.

Cursisten hebben logischerwijze de grootste kans op een blessure, door gebrek aan ervaring. Dit blijkt ook duidelijk uit de cijfers. Vanwege de kleine absolute aantallen heeft het echter weinig zin om de verschillende typen cursistensprongen onderling met elkaar te vergelijken. Het is wel verheugend om te zien dat de slechte statistieken bij de categorie AO square in 2003 slechts een negatieve uitschieter zijn geweest. De blessurefrequentie was in 2004 weer op een statistisch acceptabel niveau. Dit is

mogelijk mede te danken aan het feit dat de negatieve ontwikkeling in 2003 tijdig is gesignaleerd en onder de aandacht van het kader is gebracht (onder meer op de bijscholingsdagen van 2003 en via publicatie in de vorm van een Cone Lock in de Sportparachutist)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AO-rond	1131	2358	1578	603	319	642	483	762	∞	∞
AO-square	513	415	308	275	306	287	346	269	349	525
AFF	677	790	384	493	1466	408	1632	∞	2075	564
Tandem	411	217	293	456	174	248	265	472	345	373
VV	604	490	457	687	519	487	617	618	619	671
Totaal	581	447	411	529	429	406	506	550	552	609

**Tabel 2.6:** Aantal sprongen waarbij gemiddeld een voorval is opgetreden (per sprongsoort)

Bij het tandemspringen ging het qua aantallen voorvallen sinds 2000 de goede kant op, maar die ontwikkeling lijkt nu tot staan gekomen. Een oorzaak voor het slechtere resultaat van 2004 en 2005 is niet eenvoudig aan te geven. Omdat een groter aantal voorvallen doorgaans een voorbode is van een groter aantal blessures in de toekomst, is het van groot belang dat de groep tandemmasters de cijfers van 2005 probeert te verbeteren.

Bij de categorie AO-square is de situatie qua voorvallen licht verbeterd, maar gegevens van tien jaar geleden laten zien dat nog betere resultaten haalbaar zijn. Wellicht moet (een deel van) de oplossing gezocht worden in het verder verbeteren van de opleidingsmethodieken, zoals het beter leren herkennen van ongemakken en storingen.

Zoals in het begin van dit hoofdstuk is aangegeven, worden bovenstaande cijfers in de volgende hoofdstukken nader geanalyseerd.

### 3. OPLEIDINGEN

Dit hoofdstuk geeft een overzicht in cijfers van de basisopleidingen die in 2005 in KNVvL-verband zijn gegeven. Een compleet overzicht van de kaderopleidingen van 2005 staat in het *Jaarverslag Kaderopleidingen en C-brevet* van de opleidingscoördinator van de TC.

#### 3.1. AO-rond

Cursussen AO-rond worden de laatste jaren alleen nog op PCT gegeven. Het zijn vrijwel alleen nog militairen die deze opleidingsmethode gebruiken. Het aantal cursisten is klein (in 2005 minder dan honderd).

In 2005 werden 474 sprongen met een ronde bol als hoofdparachute gemaakt. Hoewel dit iets meer is dan in 2004, is de verwachting dat het aantal in de toekomst verder zal dalen. Er zijn in 2005 geen voorvallen gemeld, maar wel drie blessures. AO-rond blijft net als voorgaande jaren de meest blessuregevoelige sprongsoort (zie ook Tabel 2.5).

#### 3.2. AO-square

Sinds 2001 hebben we een jaarlijkse terugval gehad in het aantal cursisten AO-square. Deze trend heeft zich sinds 2004 in versterkte mate doorgezet (zie Tabel 3.1). De daling is zelfs zo sterk, dat voor toekomst van de opleiding AO-square gevreesd mag worden. Zelfs de verlengingseisen voor instructeurs lijken hierdoor nu in het gedrang te komen. De daling in AO-square opleidingen wordt overigens maar gedeeltelijk gecompenseerd door het aantal AFF-cursisten (zie 3.3). De steeds betere bekendheid en beschikbaarheid van het tandemspringen speelt waarschijnlijk een grote rol in de afname van het aantal cursisten.

Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CPV	246	437	0	325	0	951	627	-	-	-
ENPC	296	262	335	354	433	405	380	281	343	228
FD	215	523	419	428	446	380	347	361	185	312
NPCT	2325	2441	2239	2605	2739	3550	2007	1936	1033	570
PCA	0	588	523	-	-	-	-	-	-	-
PCEH	1079	1321	591	695	621	512	244	362	250	177
PCF	462	902	743	805	843	1051	1278	1453	2073	800
PCMN	598	762	491	664	602	625	486	432	258	379
PCT	5411	6023	5118	6210	4379	4112	3014	2322	1594	1157
PCZ	600	906	95	323	879	426	277	348	0	0
SAW									168	102
SOE						1363	1000	638	545	95
SSL									40	170
TU-7	966	1184	1154	1059	992	986	725	1063	484	695
Airb										30
BSU										11
Totaal	12318	15349	11708	13468	11934	14414	10385	9332	6973	4726

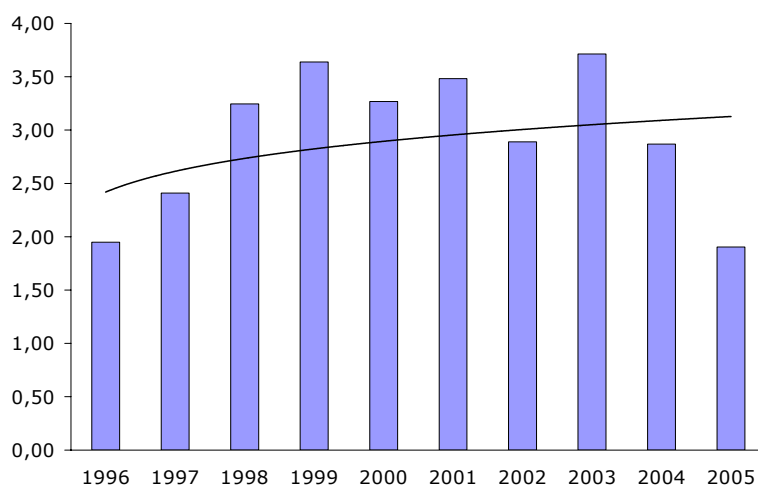
Tabel 3.1: Aantal sprongen AO-square

Figuur 3.1 geeft het gemiddelde aantal blessures voor AO-square sprongen, Figuur 3.2 het gemiddelde aantal voorvallen. De blessurefrequentie vertoont de laatste jaren flinke schommelingen rond het trendmatige gemiddelde van ongeveer drie blessures per duizend sprongen. De toename van de fluctuaties kan in ieder geval voor een deel worden verklaard uit de sterke afname van het totale aantal sprongen. De schommelingen maken het lastig om te beoordelen of er de laatste jaren sprake is van een trend in de goede richting of niet.

Het aantal voorvallen is de laatste jaren flink afgenomen. De trendlijn over de afgelopen tien jaar laat echter nog een (lichte) stijging van de voorvalfrequentie zien. Uit Figuur 3.1 wordt ook duidelijk dat 2003 een negatieve uitschieter is geweest (wellicht te wijten aan het zeer warme weer, vaak met thermische luchtbewegingen en veel turbulentie). Op grond van de cijfers lijkt er geen reden meer te zijn om een sterke trendmatige stijging van het aantal voorvallen en blessures te vermoeden.



**Figuur 3.1:** Gemiddelde aantallen blessures per 1000 sprongen AO-square



**Figuur 3.2:** Gemiddelde aantallen voorvallen per 1000 sprongen AO-square

### 3.3. AFF

Steeds meer centra bieden AFF-opleidingen aan en niet zonder reden: AFF is de enige opleidingsmethode die zich in een toenemend aantal cursisten en een toenemend aantal sprongen mag verheugen (zie Tabel 3.2). Opvallend is dat de stijging in 2005 vrijwel geheel op het conto komt van de centra die hun activiteiten concentreren in de zomermaanden en in zonnige vakantieoorden. Bij de meeste centra op Nederlandse bodem is in 2005 sprake geweest van een daling van het aantal AFF-sprongen. De "skydive-vakantie" met AFF-opleiding lijkt de komende jaren dus de grote hit te worden.

In 2005 waren er negen centra waar op reguliere basis AFF-opleidingen werden gegeven. Nieuwkomers waren Airboss en BSU. Volgens Tabel 3.2 is het aantal AFF-sprongen in 2005, na een

kleine stagnatie in 2004, weer flink gestegen. Het AFF-springen wint dus nog steeds terrein: als de huidige trends zich voortzetten, haalt de AFF-opleiding de AO-square opleiding in 2007 in. Het moment waarop een statistisch voorval- en ongevalsoverzicht haalbaar wordt, nadert dan ook met rasse schreden.

Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
FD	-	-	-	-	-	-	60	141	67	158
NPCT	207	300	240	210	688	474	246	451	405	284
PCMN	-	-	-	-	-	-	-	65	67	8
PCT	453	488	490	704	650	682	639	648	740	486
PCZ	0	0	0	72	113	22	27	60	84	95
SOE	-	-	-	-	-	452	660	714	666	956
SSL	-	-	-	-	-	-	-	-	46	33
Airb										167
BSU										68
Totaal	660	788	730	986	1466	1630	1632	2082	2075	2255

**Tabel 3.2:** Aantal AFF-sprongen

### 3.4. Opleidingsresultaten

Het huidige brevetsysteem werd in 2001 ingevoerd als uitkomst van het toenmalige "Project 2000". Tabel 3.3 laat de ontwikkeling van de aantallen brevetten in Nederland zien.

In 2005 werden 1166 nieuwe sportparachutespringbewijzen (SPB's) uitgegeven. Dit houdt een enorme daling in ten opzichte van 2004, toen het er nog 1596 waren. De daling komt vrijwel geheel voor rekening van de opleiding AO-square.

In totaal 538 springers behaalden in 2005 hun static-line brevet (na vijf AO-sprongen). Dat is minder dan tweederde van het aantal in 2004! 212 Springers kregen hun AFF-graduering (na zeven AFF-levels), ca. 16% meer dan in 2004. Naar schatting 376 springers maakten in 2005 hun eerste vrije val, ongeveer eenderde minder dan een jaar eerder. Hoewel de exacte aantallen static-line brevetten en AFF-gradueringen in Nederland niet bekend zijn – ze worden niet centraal geregistreerd maar slechts aangetekend op het SPB – is wel duidelijk dat het aantal cursisten met een afgeronde opleiding in 2005 dramatisch is gedaald.

De centraal geregistreerde brevetten A t/m D vertonen een tamelijk stabiel beeld. Alleen het aantal B-brevetten is ten opzichte van 2004 nog gestegen (met ongeveer 10%); bij de andere brevetten zijn de aantallen ongeveer gelijk gebleven. Het aantal C-brevetten is relatief laag omdat dit brevet vooral fungeert als "tijdelijk" brevet op weg naar het D-brevet.

Brevet	2001	2002	2003	2004	2005
A	330	352	417	327	323
B	195	220	215	191	210
C	55	67	82	80	79
D	337	369	396	395	392

**Tabel 3.3:** Geregistreerde brevetten per einde jaar

## 4. TANDEMSPRUNGEN

Het aantal tandemspongen lag in 2005 weer bijna op het recordniveau in van 2003. De markt voor deze sprongen blijft groeien en dat kan nog tijden zo doorgaan: er worden jaarlijks in Nederland veel meer mensen geboren dan dat er tandemspongen gemaakt worden.

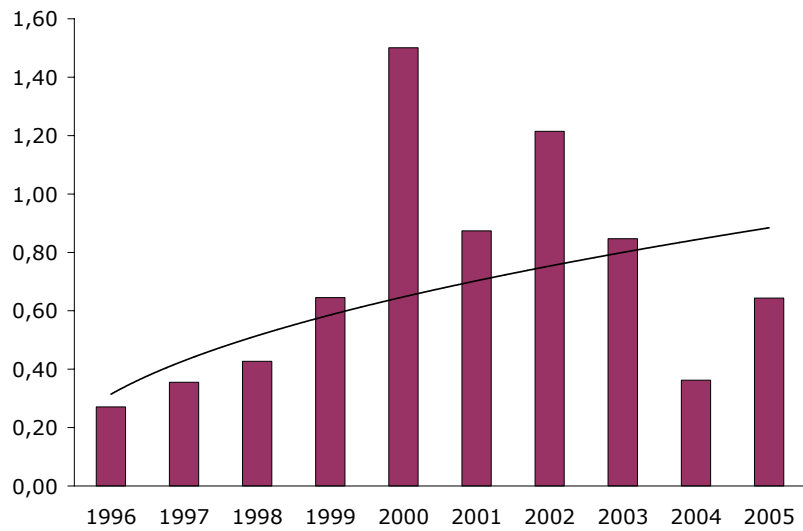
De aantallen per centrum en het totale aantal tandemspongen zijn weergegeven in Tabel 4.1. Bij sommige centra is een daling van het aantal tandemspongen te zien, bij andere juist een (forse) stijging. Het vermoeden bestaat dat niet alleen het weer en de economie maar ook de beschikbaarheid van tandemmasters bepalend is voor het aantal tandemspongen dat op een centrum gemaakt wordt. Tevens zal de PR en de prijs van tandemspongen van invloed zijn.

Club	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CPV	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
ENPC	28	13	72	80	298	302	275	323	302	287
FD	156	471	279	546	621	730	803	928	629	817
NPCT	741	1175	947	2068	2034	1886	1887	2237	1989	1844
PCA	60	196	153	-	-	-	-	-	-	-
PCEH	178	272	179	298	343	334	198	267	285	379
PCF	175	234	256	338	378	400	465	548	444	441
PCMN	280	220	155	130	169	260	148	327	333	293
PCT	2028	2894	2270	3294	2875	3273	2867	3121	2872	2545
PCZ	115	120	301	763	693	685	717	1105	895	1235
SAW									182	173
SOE	-	-	-	-	-	29	25	27	33	0
SSL									290	466
TU-7	22	25	11	30	22	50	24	62	24	15
Airb										76
BSU										759
Totaal	3699	5637	4688	7747	7328	8011	7409	9445	8278	9330

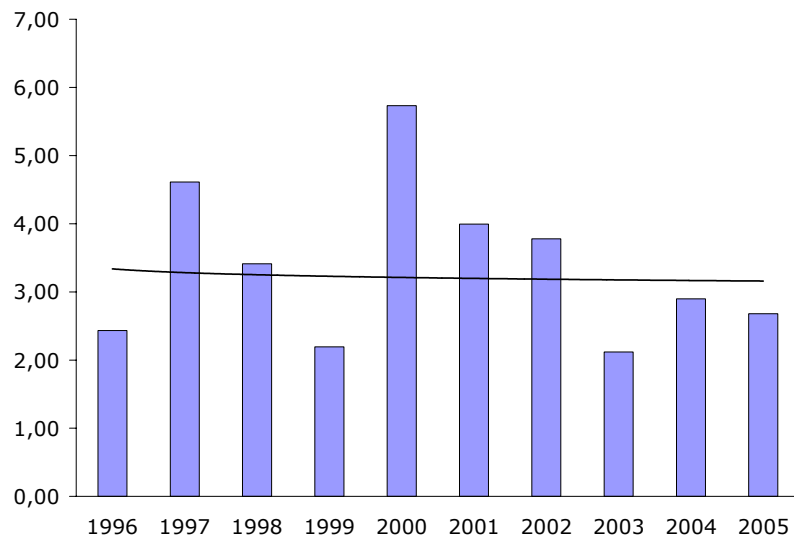
**Tabel 4.1:** Aantal tandemspongen per centrum

Figuur 4.1 geeft de aantallen blessures over de laatste tien jaar. Hoewel de trend sinds 1995 nog steeds (licht) stijgend is, is de blessurefrequentie na 2002 wel weer flink afgenomen. In 2005 eindigde 1 op 1555 tandemspongen met een blessure. Dit is weliswaar meer dan in 2004, maar de verontrustend slechte scores van de periode 2000-2002 zijn niet meer gehaald. De conclusie is dat Nederland nog steeds enige moeite heeft de claim dat tandemspongen de veiligste discipline is helemaal waar te maken.

Figuur 4.2 geeft een overzicht van de voorvalfrequentie over de laatste tien jaar. In tegenstelling tot vorig jaar, toen er nog sprake leek te zijn van een licht dalende trend, laat de trendlijn nu zien dat de frequentie van het aantal voorvallen lijkt zich te stabiliseren. Aandacht voor de verschillende oorzaken van de voorvallen, maar voornamelijk voor het vouwen van tandemparachutes, blijft nodig.



**Figuur 4.1:** Gemiddelde aantallen blessures per 1000 tandemsprongen



**Figuur 4.2:** Gemiddelde aantallen voorvallen per 1000 tandemsprongen

## 5. VRIJEVALSPRONGEN

Tabel 5.1 geeft de aantallen vrijevalsprongen weer, exclusief tandemsprongen en sprongen van AFF-cursisten. Het totale aantal heeft tot 2003 tamelijk stabiel rond 60.000 gelegen, maar sinds 2003 ligt het aantal vrijevalsprongen daar ruim boven. In 2003 had dit vrijwel zeker ook te maken met het goede weer, maar de tabel laat zien dat de aantallen inmiddels structureel hoger liggen.

Zoals in eerdere jaarverslagen opgemerkt speelt het steeds meer beschikbaar zijn van liftcapaciteit in de vorm van grote turbinevliegtuigen waarschijnlijk een rol. De Nederlandse springvloot bestond in 2005 uit vier à vijf Cessna Caravans, een Pilatus Porter en een aantal kleine Cessna's, waarvan een aanzienlijk deel thans ook met turbinemotoren is uitgerust.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CPV	931	968	0	805	0	232	1368	-	-	-
ENPC	1678	1547	2071	2807	2564	2281	2755	2711	3811	3545
FD	5825	6585	4448	6112	6073	7087	6793	7749	6014	6069
NPCT	9990	12564	11737	15350	17312	13605	14955	20419	16562	15395
PCA	0	992	729	0	0	0	-	-	-	-
PCEH	7367	8637	5244	5861	6442	4583	4143	5776	4495	5133
PCF	3626	4838	4465	4387	4358	6230	7566	9183	5115	6247
PCMN	4482	4365	4187	4596	4100	5011	4685	5014	5076	6301
PCT	10680	10712	10713	15632	12645	13583	10478	14716	15749	7383
PCZ	3085	1965	736	1405	3619	1106	672	1235	1407	1950
SAW									1170	1215
SOE						1881	2815	2576	1980	2566
SSL									2540	952
TU-7	2214	2978	2337	2331	2471	4355	2208	3159	2315	3145
Airb										1690
BSU										6839
Overig	248	176	490	34	0	931	164	4763	-	-
Totaal	50150	56310	47092	59120	59689	60885	58602	77301	66208	73630

**Tabel 5.1:** Aantal vrijevalsprongen per centrum

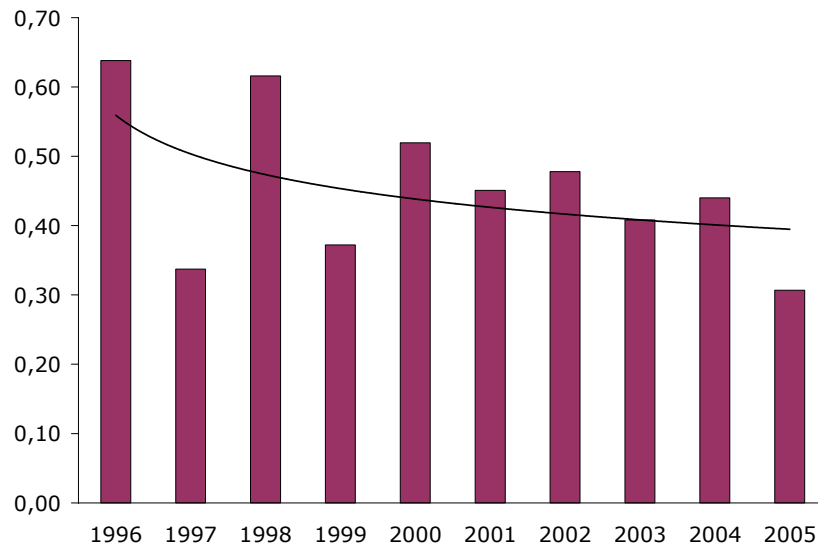
Figuur 5.1 geeft een beeld van de gemiddelde aantallen blessures en voorvallen bij vrijevalsprongen. Het gemiddelde aantal blessures schommelt al jaren rond een niveau van ongeveer 1 op 2000 sprongen. De trend over de laatste tien jaar is zelfs licht dalend. Helaas waren er in 2005 wel twee fatale ongevallen te betreuren. Beide ongelukken vielen in de categorie Canopy Piloting; de slachtoffers waren zeer ervaren springers. Een derde swoop-ongeval, waar ook een heel ervaren springer bij betrokken was, bleef zonder fatale gevolgen maar de springer liep wel zware blessures op.

Het gemiddelde aantal voorvallen ligt al meer dan tien jaar op een niveau van minder dan 1 op 500. Dat is beter dan het wereldwijde gemiddelde van ca. 1 op 450. Bovendien blijkt uit Figuur 5.2 dat de voorvalfrequentie een licht dalende trend vertoont. Het aantal reserveprocedures als gevolg van zware twists bij gevorderde springers met kleine parachutes is in 2005 onverminderd hoog gebleven.

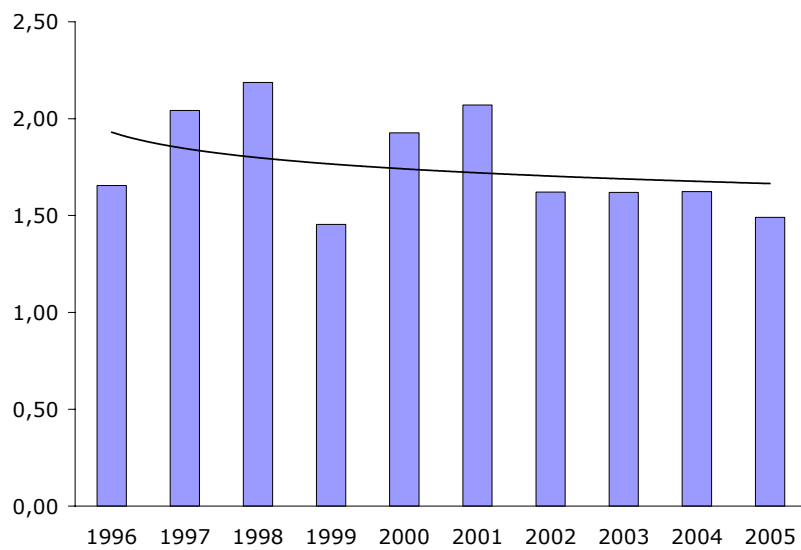
Wat de keuze van een kleine(re) parachute betreft: de "kompasroos" met bijbehorende parachutekeuzelijst bestaat inmiddels drie jaar en functioneert over het algemeen naar tevredenheid. Voorvallen en ongevallen met goed geopende parachutes (koepelbotsingen en landingsongevallen) kunnen er door de menselijke factor nooit helemaal mee worden voorkomen, maar geluiden uit het



veld wijzen erop dat de kompasroos bij veel springers de keuze van de hoofdparachute beïnvloedt. Het succes van de kompasroos wordt gesteund door het feit dat andere landen met vergelijkbare systemen voor parachutekeuze zijn gaan werken.



**Figuur 5.1:** Gemiddelde aantallen blessures per 1000 vrijevalsprongen



**Figuur 5.2:** Gemiddelde aantallen voorvallen per 1000 vrijevalsprongen

## 6. NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Het parachutespringen blijkt als sport nog lang niet te zijn uitontwikkeld. Behalve veel nieuws op het gebied van springmateriaal, liet 2005 ook op springtechnisch gebied weer de nodige ontwikkelingen zien.

Op de markt voor automatische openers is de concurrentie in 2005 in volle hevigheid losgebarsten. Naast de bekende Cypres van Airtec en de betrekkelijke nieuwkomer Vigil van de AAD Company werd in 2005 de productie van de Argus aangekondigd. Overigens is hier geen sprake van een revolutionaire nieuwe ontwikkeling: de verschillen zitten vooral in de details ten aanzien van uitvoering en onderhoud. Nieuw is wel de introductie van een speed-versie van de Cypres en de aankondiging van de verkrijgbaarheid van een Vigil en een Argus met swoop-modus. De nieuwe versies zijn uitsluitend bedoeld voor een zeer kleine groep springers die op hoog wedstrijdniveau met Canopy Piloting bezig zijn.

De vraag rijst wel of nieuwe AAD's niet onder een strikter toelatingsregime zouden moeten vallen dan op dit moment in ons land het geval is. Te denken valt dan aan uitbreiding van de TSS, of aan een goed omschreven gefaseerde introductie van betaversies. Voor de Argus geldt al dat deze in eerste instantie alleen door ervaren springers mag worden gebruikt.

Ook in 2005 werden er door diverse fabrikanten weer nieuwe hoofdparachutes uitgebracht. Elke hoofdparachute die in Nederland op de markt komt, wordt sinds 1 maart 2003 ingeschaald in een categorie die aangeeft voor welke springers de parachute bedoeld is. Aan de hand van deze keuzelijst in combinatie met de "kompasroos" waarin de eigen ervaring van de springer staat uitgezet, kan een springer bepalen waarmee hij rekening moet houden bij het overgaan naar een kleinere hoofdparachute. De kompasroos en de parachutekeuzelijst zijn drie jaar na de invoering inmiddels breed geaccepteerd; de indruk bestaat dat springers zich bij aanschaf van een nieuwe parachute goed laten voorlichten over de (vlieg)eigenschappen en dat daar ook de indeling in de kompasroos bij wordt betrokken. Een evaluatie van het systeem heeft begin 2006 plaatsgevonden. Naar aanleiding daarvan zal in de loop van 2006 een aangepaste versie van de parachutekeuzelijst verschijnen.

Op springtechnisch gebied valt de enorme populariteit van de discipline Canopy Piloting of "swoopen" te melden. Vorig jaar is de tweede editie van de Dutch Swooping Tour afgewerkt. Over het algemeen is met tevredenheid op deze wedstrijdcyclus gereageerd, hoewel de wedstrijdregels nog niet helemaal zijn uitgekristalliseerd. In Nederland wordt bijvoorbeeld niet boven water maar boven land ingedraaid, met alle voor- en nadelen van dien. Hoewel de stellige indruk bestond dat het swoopen zich in Nederland op een veilige manier ontwikkelt, zijn er in 2005 toch twee doden bij gevallen. In beide gevallen ging het om zeer ervaren springers (elk met vele duizenden sprongen) die aan het experimenteren waren met nieuwe swooptechnieken, te weten meervoudige draaien voorafgaand aan de swoop en het dragen van grote hoeveelheden lood. In het ene geval werd de activeringslimiet van de AAD overschreden, terwijl in het andere geval sprake was van een beoordelingsfout van de springer zelf.

Het aantal meldingen van reserveprocedures door zware twists is onverminderd hoog gebleven. Ook in 2005 is er in het afdelingsorgaan *Sportparachutist* weer een Cone Lock over gepubliceerd (zie Appendix D). Uit een studie van de TC naar aanleiding van bevindingen van het Springtechnisch Jaarverslag 2004 is gebleken dat het om een wereldwijd probleem gaat en dat de twists zich vooral voordoen bij de kleinere parachutes (met een oppervlak van 150 ft<sup>2</sup> en minder). Als mogelijke oorzaken worden onnauwkeurig vouwen, niet symmetrisch en/of niet stabiel openen en het gebruik van pilotchutes met te korte kill-lines genoemd.

## 7. CONCLUSIES

Naar aanleiding van de in dit verslag vermelde gegevens kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In termen van totale sprongaantallen was 2005 voor Nederland een normaal jaar. Het aantal sprongen lag iets boven de 85.000.
- De oprichting in 2005 van het nieuwe centrum BSU op vliegveld Texel heeft laten zien dat meer springmogelijkheden niet automatisch leiden tot meer sprongen.
- De opleidingsmethode AO-rond speelt in het sportparachutespringen in Nederland geen rol van betekenis meer.
- Het aandeel AO-square in het totale aantal sprongen is in 2005 dramatisch gedaald van 8,3% naar ongeveer 5,6%. Dit heeft voor het eerst ook geleid tot problemen met verlenging van instructiebevoegdheden.
- Na een korte stagnatie in 2004 is het aandeel AFF-sprongen in 2005 weer toegenomen. Het aantal AFF-sprongen bedraagt nu bijna de helft van het aantal AO-square-sprongen.
- De blessure- en voorvalfrequentie bij static-line leerlingen wordt jaarlijks statistisch moeilijker vast te stellen vanwege de dalende aantallen sprongen. Op dit moment wijzen de cijfers en de trends echter niet op veiligheidsontwikkelingen die de aandacht behoeven.
- Het aantal tandems was vorig jaar bijna net zo groot als in 2003. Bijna 11% van alle sprongen in 2005 was een tandemsprong. Het tandemspringen is de grootste concurrent van de opleidingen.
- De voorvalfrequentie bij tandemspringen lijkt zich na een daling in eerdere jaren nu te stabiliseren.
- Het aantal tandemblessures is in 2005 procentueel weer wat toegenomen. Het tandemspringen in Nederland is weliswaar een zeer veilige discipline, maar waakzaamheid is geboden: de trend over de laatste tien jaar is nog steeds licht stijgend.
- In 2005 hebben twee fatale springongevallen plaatsgevonden. Beide ongevallen waren het resultaat van swooplandingen waarbij de springers experimenteerden met nieuwe technieken: meervoudige draaien voorafgaand aan de swoop en het dragen van veel lood.
- De discipline Canopy Piloting is in korte tijd zeer populair geworden. De ontwikkelingen zijn echter zo snel gegaan dat scholing en veiligheid wellicht niet bij alle aspecten de aandacht hebben gekregen die ze verdienen.
- Op de markt voor AAD's is de concurrentie verder toegenomen door de aangekondigde introductie van de Argus.
- De kompasroos is drie jaar na de introductie goed geaccepteerd als voorschrift voor parachutekeuze bij downsizen. Evaluatie begin 2006 heeft het "bouwwerk" intact gelaten en heeft zich geconcentreerd op details.
- Het aantal reserveprocedures als gevolg van zware twists met kleine hoofdparachutes (minder dan 150 ft<sup>2</sup>) is in 2005 onverminderd hoog gebleven. De door de EC/TC in een Cone Lock in de Sportparachutist genoemde tips hebben nog niet tot een substantiële verbetering geleid.

## 8. AANBEVELINGEN

De TC beveelt naar aanleiding van dit jaarverslag de volgende acties bij het AB aan:

- Blijvende monitoring van voorvallen en blessures bij tandemspringen, ondanks de verbeteringen van de laatste jaren en ondanks de verbeterde trends in de frequenties van voorkomen.
- Bevordering van scholing op het gebied van vliegen met parachutes.
- Onderzoek naar de wijze waarop nieuwe AAD's in de toekomst in Nederland toegelaten kunnen worden.
- Onderzoek naar aanpassing van verlengingseisen voor instructeurs en hulpinstructeurs in verband met het sterk dalende aantal AO-cursisten.
- Onderzoek naar de veiligheid van nieuwe aspecten van Canopy Piloting, in het bijzonder het toepassen van meervoudige draaien voorafgaand aan de swoop en het gebruik van grote hoeveelheden lood.

## APPENDIX A: VOLLEDIGE NAMEN VAN CLUBS EN CENTRA

### Aangesloten bij de KNVvL

Afk.	Club/centrum
PCF	Para Club Flevo
TU-7	Vereniging Nederlandse Parachutisten Club TU-7
CPV	Cadetten Parachutisten Vereniging
ENPC	Eerste Nederlandse Parachutisten Club
FD	Skydive Rotterdam "The Flying Dutchmen"
PCT	Para Centrum Texel
NPCT	Stichting Nationaal Parachutisten Centrum Teuge
Airb	Airboss Skydiving (proefaansluiting)
BSU	Blue Side Up (proefaansluiting)
PCMN	Parachutisten Centrum Midden Nederland
PCZ	Para Centrum Zeeland
SOE	Skydive Over Europe
PCEH	Paracentrum Eelde-Hoogeveen
SAW	Skydive Anywhere
SSL	Skydive Stadtlohn
POPS	Parachutists Over Phorty Society (Nederland)

## APPENDIX B: OVERZICHT BEVOEGDHEDEN

Jaar	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Instructeur (I)	98	93	81	83	77	76	67	68	61	69
Hulpinstructeur (HI)	47	88	101	109	135	138	142	139	139	133
Jumpmaster (JM)						58	55	64	59	52
AFF-bevoegdheid (AFF)	21	23	18	22	23	27	29	30	32	36
Tandem (T)	51	70	74	82	92	94	93	88	88	90
Vouwbevoegdheid (VB)	33	25	26	27	28	26	29	21	19	24
Rigger (R)	16	17	15	15	16	15	16	17	16	15
Scheidsrechter Nat. (SN)	10	11	9	14	14	9	9	9	9	9
Scheidsrechter Int. (SI)	10	10	10	9	11	10	10	10	10	7

**Tabel B.1:** Aantallen bevoegdheden per 31 december

Het aantal instructeurs is in 2005, voornamelijk als resultaat van de instructeursopleiding 2004-2005, na een daling van vele jaren weer eens toegenomen. Voor het eerst sinds het begin van de hulpinstructeursopleidingen in 1993 is er nu sprake van een daling van het aantal hulpinstructeurs zichtbaar. De vernieuwde HI-opleiding die sinds 2004 wordt aangeboden, met meer nadruk op zelfwerkzaamheid en decentrale scholing door clubdocenten, heeft daarmee qua rendement niet gebracht wat er vooraf van verwacht werd.

In tegenstelling tot voorgaande jaren lijkt er ook bij de meeste andere bevoegdheden wat beweging in de aantallen te zitten. Opvallend zijn bijvoorbeeld de afname van het aantal jumpmasters en de toename van het aantal houders van een vouwbevoegdheid in 2005. Ook het aantal houders van een AFF-bevoegdheid stijgt de laatste jaren. Dit laatste hangt waarschijnlijk samen met de toename van de vraag naar deze opleidingsmethode.

## APPENDIX C: TECHNISCHE BULLETINS EN VEILIGHEIDSBULLETINS 2005

Technische Bulletins en Veiligheidsbulletins zijn mededelingen van de Technische Commissie die betrekking hebben op materiaal, opleidingen of bevoegdheden.

- Een Technisch Bulletin (TB) bevat meestal een niet-verplicht maar wel dringend advies dat bedoeld is ter verduidelijking van een springtechnische kwestie of ter handhaving van de kwaliteit van het springmateriaal.
- Een Veiligheidsbulletin (VB) bevat altijd een of meer verplichte aanwijzingen, die vóór de in het bulletin gestelde datum dienen te zijn uitgevoerd.

In 2004 zijn geen TB's maar wel elf VB's uitgekomen. Zie onderstaande tabel.

Nr. VB	Datum	Omschrijving
2005-01	17-01-05	Alle Mirage en RTS uitrustingen, uitgerust met een Cypres of een andere AAD, waarvan de werking berust op het doorsnijden van de loop
2005-02	25-02-05	Het gebruik van reversed risers op uitrustingen, welke hiervoor niet gefabriceerd en getest zijn (vervangt TB 2004-01)
2005-03	10-04-05	Alle Icon Harnas / Container systems: reiniging van de cutaway kabels en housings
2005-04	06-07-05	Alle modellen SST/Racers, Racer Elites & Racer Trainers uitgerust met een enkelvoudige band als Adjustable Main Lift Webbing (AMLW).
2005-05	06-07-05	Relative Workshop Tandem 360 reserve, p/n VTCIII, fabrikant Performance Designs. Groep A: Gefabriceerd op of na 1 juli 2003, serienummers van VR360-004801 tot en met VR360-005353. Groep B: Gefabriceerd voor 1 juli 2003, serienummers van VR360-000001 tot en met VR360-004800.
2005-06	13-07-05	Alle OMEGA XXS, XS, S, M, L en XL container systemen in combinatie met Quick 120, 135, 150, 180, 220 of een ander type reserveparachute
2005-07	27-07-05	Alle OMEGA XXS, XS, S, M, L en XL container systemen in combinatie met Quick 120, 135, 150, 180, 220 of een ander type reserveparachute (vervangt VB 2005-06)
2005-08	24-11-05	Vega 120 type reserveparachute: luchtwaardigheid ingetrokken
2005-09	21-12-05	Alle Advance harnas/container systemen van Basik Air Concept (voorheen Parafun) vanaf het serienummer #1000
2005-10	22-12-05	Alle Advance Harnas/container systemen, voorzien van een type 8 borstband
2005-11	22-12-05	Alle Javelin's, Javelin Odyssey's, Student Javelin's en Student Javelin Odyssey's met rode 1000D Cordura reserve containers, gefabriceerd tussen 1 februari 2002 en 30 oktober 2002 met bepaalde serienummers

Tabel C.1: Veiligheidsbulletins 2005

## APPENDIX D: CONE LOCKS 2005

Cone Lock is een rubriek in de Sportparachutist waarin de EC/TC belangrijke springtechnische of materiaaltechnische zaken aan de orde stelt die zijn opgevallen in de ontvangen meldingen van voorvallen en blessures. Cone Locks zijn bedoeld om trends vroegtijdig te signaleren en te analyseren en bevatten aanbevelingen ter verbetering van de springveiligheid.

De jaren voor 2005 stond in vrijwel elk nummer van de Sportparachutist een Cone Lock. In 2005 is dat om uiteenlopende redenen niet gelukt. De onderwerpen van de Cone Locks van 2005 zijn vermeld in Tabel D.1. De beide fatale swoopongelukken van 2005 zijn behandeld in de Cone Lock van januari 2006 en vallen daarmee buiten dit overzicht.

Nr. SP	Maand	Onderwerp
2005-1	Januari	Zware twists (bis)
2005-2	Maart	-
2005-3	Mei	Foutief bevestigde stuurlijn
2005-4	Juli	-
2005-5	September	-
2005-6	November	Harde landing door leerling aan draaiende hoofdparachute

**Tabel D.1:** *Cone Locks gepubliceerd in 2005*