

Veiligheidscommissie
Afdeling Parachutespringen

VC Nieuwsbrief
December 2019





Overzicht

- 2019...
- Cijfers
- Voorvallen uitgelicht
- Watte?
- Tot slot

2019

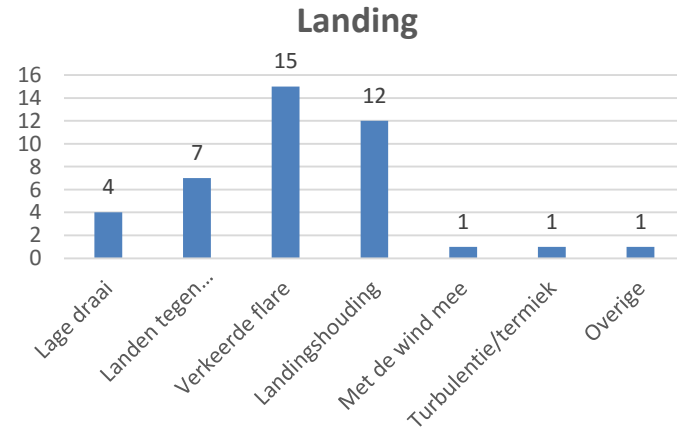
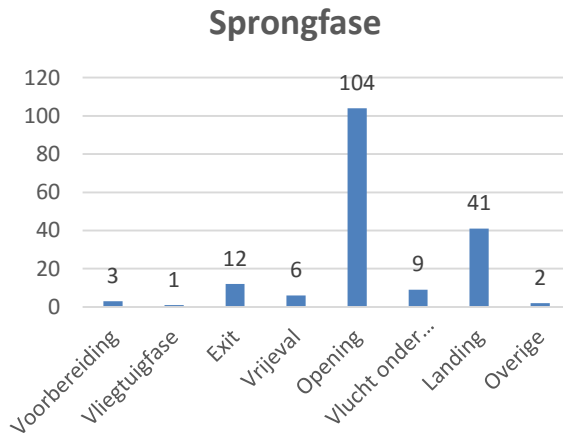
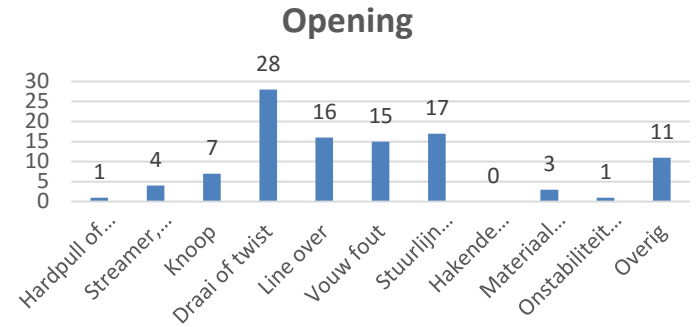
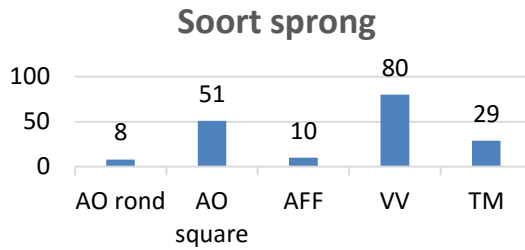
Het jaar 2019 zit erop en was qua veiligheid een erg bewogen jaar. Naast het betreuren van twee ongevallen met fatale afloop vonden enkele zeer ernstige voorvallen plaats waarbij flinke blessures zijn ontstaan. Het benadrukt dat we niet alleen een waanzinnig mooie sport beoefenen maar ook een sport met potentiële risico's. Een sport die we voortdurend met respect en juiste focus moeten blijven benaderen, met zijn allen. Samen een ?-way uit de deur gooien, samen een biertje drinken nadien maar ook samen proberen de sport veiliger maken.

En dat we die sport samen veiliger maken staat vast! Dankzij jullie inzet worden nieuwe para's opgeleid, tijdens hun eerste solo sprongen begeleid maar ook wijze lessen geleerd. Jullie geven je ervaring door aan anderen, organiseren safety days op de centra en schrijven over veiligheid in de SP. Ook melden jullie in grote getalen voorvallen. Daar leren we met zijn allen van! Met deze reeks nieuwsbrieven proberen we deze kennis zo goed mogelijk te benutten. Aan ieder die op welke wijze dan ook zijn steentje heeft bijgedragen in deze keten een welgemeend: DANK!

Ook in 2020 werken we hard verder aan de veiligheid binnen onze sport. Zo worden in de eerste twee weekenden van 2020 de I en HI opleidingen ondersteund met lessen over VMS en ongevallenonderzoek. Daarnaast is het BR/BVR 2020 onlangs gepubliceerd waar dankzij de werkgroep een aantal belangrijke wijzigingen in hebben plaatsgevonden die de veiligheid ten goede komen. Een van die wijzigingen is dat je vanaf je B-brevet je voorvallen gaat melden. Een verantwoordelijkheid in veiligheid dragen wij immers allemaal, niet slechts het instructiekader of de C en D brevetters! Wij hopen met de uitbreiding van deze grote groep brevethouders nóg meer springers te activeren en op positieve wijze hun ervaring te kunnen benutten voor ons allen.

Cijfers 2019

- ??? Sprongen...
- **178** meldingen, **55** blessures, 2018: **202/61**



Cijfers 2019

Een korte beschouwing van de voorgaande cijfers, met een slag om de arm!

- Een eerste korte blik op de cijfers laat zien dat we een lichte daling hebben gehad in het totaal aantal voorvallen. We wachten natuurlijk wel nog op de sprongcijfers om een onderbouwde uitspraak te kunnen doen over de ontvangen voorvalmeldingen.
- Wat verder opvalt is dat er een flinke stijging (+19) heeft plaatsgevonden in het aantal voorvallen tijdens AO sprongen. Deze stijging lijkt deels veroorzaakt te worden door twist/line over en deels door een aantal voorvallen in de categorie 'slider kwam niet snel genoeg omlaag'. Ook is een daling (bijna -40) waarneembaar in het aantal voorvallen bij vrije val sprongen.
- Het aantal gevallen gecategoriseerd als draai/twist in de openingsfase neemt af (-35). Deze afname wordt deels gecompenseerd door de hogere aantallen voor line-over, vouwfouten, problemen met stuurlijnen/toggles en de categorie 'overige' (totaal: +37). Wij hebben dit jaar **kwalitatief betere** voorvalmeldingen ontvangen, waardoor we vaker achter de oorzaak komen van een draai/twist en dus beter geïnformeerd de database kunnen invullen. Dank daarvoor! Keep 'em coming!

Last but not least:

het hogere aantal voorvallen die lijken te ontstaan tijdens het vouwen hebben ook een positieve kant:

ze zijn eenvoudig te voorkomen!

Die toggle stowen is écht belangrijk (toggle fires) en het correct uitlopen van je lijnen voorkomt problemen! Stay focused!

Voorvallen uitgelicht

Exit (1)

Tijdens een 2-way exit verliet de formatie het vliegtuig niet in een beweging, als gevolg schampte een springer met hand en armen langs de rand van het vliegtuig en liep zo blessures op.

- Maak **goede afspraken** voor de exitfase
- **Oefen** de exitflow in een **mock-up**
- **Oogcontact** voor de exitstart en 'shake' kan inzicht geven of de andere springer klaar is



Voorvallen uitgelicht

Opening (1)

Na opening constateerde een parachutist een 'tour du sac'.

Na enkele controles bleek de chute niet bestuurbaar en heeft de springer een reserveprocedure uitgevoerd.

Zeer waarschijnlijk is de malfunctie ontstaan omdat de springer tijdens het vouwproces is weggelopen van zijn materiaal, en het materiaal is verplaatst/verschoven.

- Door het **afmaken** van je **packjob** verklein je de kans op malfuncties!
- Een goede 'parachutecontrole' zal je inzicht geven of je koepel veilig bestuurbaar is. Bij **twijfel**: voer je **reserveprocedure** uit!

Opening (2)

Bij een eerste formatie instructiesprong kon een leerling zijn pilotchute niet vinden. Er zijn herhaaldelijke pogingen gedaan tot op 1500ft een reserveprocedure is uitgevoerd. De parachutist is veilig geland aan zijn reserveparachute.

- Als je het openingssysteem niet kunt vinden, doe 2 pogingen! Lukt dit na de 2^e poging nog niet? → **reserveprocedure!**

Voorvallen uitgelicht

Opening (3)

Bij het openen voelde een parachutist geen 'schok'. Toen de springer achterom keek bleek er sprake van een 'bag-lock'.

Na controle op de grond werd geconstateerd dat er een knoop in de pilotchute zat, waardoor deze geen drag had.

Ook werd geconstateerd dat de springer gebruik maakte van 'dubbele stows', maar dat er flink wat ruimte tussen de stieken zat bij elke stow. Het kost dan nog meer kracht om de lijnen uit de stows te trekken.

- Zorg bij dubbel stowen dat de **elastieken over elkaar** lopen
- Besteed **aandacht** aan het **vouwen** van je **pilot**, en kijk ook eens hoe andere springers deze vouwen!
- Zie ook de PD video voor andere tips bij packen (volgende slide)



In de media...

 **Skydive Mag**
28 december om 14:23 · 🌐

BEST of 2019 – Number 4, @The Ultimate Packing video, by Performance Designs. Why not get your rig out and try it?



SKYDIVEMAG.COM
✓ **PD Packing Video**
The Ultimate packing video, by Performance...
✓



Filmpje van PD over pakken:
<https://www.skydivemag.com/new/pd-packing-video/>

 **Skydive Mag**
29 december om 16:05 · 🌐

BEST OF 2019 – NUMBER 3 – Matt Gerdes on the most common WS problems and how to avoid them



SKYDIVEMAG.COM
✓ **Wingsuit Accidents**
The world's most popular WS mistakes, and how to...
✓



Uitgebreid artikel van Matt Gerdes over wingsuit risico's:
<https://www.skydivemag.com/new/wingsuit-accidents>

Watte?

Parachutespringen en lawaai

Veel para's beschrijven de **rust en stilte** onder de parachute op verjaardagen als een mooi aspect aan het springen. Wat vaak niet wordt verteld is dat de rest van de sprong een behoorlijk lawaai is. Zowel het rondlopen op een vliegveld tussen draaiende propellers, de vlucht in het vliegtuig, een open deur tijdens een spot en vooral de vrije val zijn momenten waarop een **piekbelasting op het gehoor** ontstaat. Nu is dat voor een korte periode niet erg, maar wat als je 8 sprongen per dag maakt?

Het **nadeel van gehoorschade** is dat het een sluipmoordenaar is: op het moment zelf merk je het niet, maar is dat na een springcarrière van 30 jaar nog steeds zo? Je springt maar 1 of 2 dagen in de week? Maar hoe zit het met blootstelling aan geluid tijdens de andere dagen dan? En tunnel je ook wel eens een half uurtje? Er zijn verschillende **onderzoeken** gedaan naar **gehoorschade** in het algemeen. In 2010 heeft een Skydiver in de VS ook een experiment gedaan in een spring-omgeving (volgende slide).

http://www.myavaa.org/documents/JDVAC-2011-Presentations/Penman_JDVAC2011.pdf

Vanaf 80 decibel kan geluid schadelijk zijn. Ter vergelijking: 80 decibel is te vergelijken met het geluid van druk wegverkeer. Geluiden van 120 decibel kunnen je gehoor direct beschadigen. Ter vergelijking: een stevig rockconcert haalt eenvoudig 120 decibel.

Hoe schadelijk geluiden tussen 80 en 120 decibel zijn hangt af van hoe vaak en hoe lang je er naar luistert. Een voorbeeld: geluid van 80 decibel kun je 8 uur per dag (of 40 uur per week) 'veilig' horen. Elke 3 decibel erbij is een verdubbeling van het geluid, waardoor 83 decibel nog maar 4 uur per dag (of 20 uur per week) veilig is. En 86 decibel nog maar 2 uur per dag (of 10 uur per week). Geluid van 103 decibel kan je gehoor in minder dan 5 minuten beschadigen.

(Bron: hoorstichting.nl)

In het experiment op de volgende slide werd bij 57 van de 78 testsprongen een geluidsniveau gemeten **hoger dan 115 decibel**.

Draag jij gehoorbescherming?

Tina Penman, AuD ^{1,2}; Michael Epstein, PhD ¹

¹ Northeastern University, Boston, MA ; ² National Center for Rehabilitative Auditory Research, Portland, OR

Introduction

The United States Parachute Association (USPA) is a non-profit, self-governed organization with more than 32,000 members. It is estimated there are approximately 3 million jumps per year at more than 220 USPA-affiliated drop zones nationwide. The USPA promotes safety in all skydiving activities using recognized training programs and following the skydiving community's basic standards of safety¹. As skydiving has been known to be a noisy event, the use of earplugs is recommended in the 2009-2010 Skydiver's Informational Manual which is published by the USPA.

All skydives, regardless of the type of jump, have three components: the plane ride, the freefall, and the canopy ride (parachute ride to the ground). These three components have been documented to be noisy events on an individual basis. Maximum sound levels averaging 101.3 dBA have been recorded from a Cessna 172S aircraft², commonly used at smaller skydiving drop zones. Sound levels reaching 112.0 dBA have been recorded from motorcyclists' helmets when traveling at a speed of 100 mph³. Furthermore, this study determined the wind noise was the dominant noise source, and not the engines of the motorcycles. Skydivers freefall at approximately 120 mph for horizontal orientations and from 150-200 mph for vertical orientations.

While the current literature has an application to each component of the skydive, there are not any published studies that investigate the noise levels of a skydive as a whole. The purpose of this study was to investigate skydiving noise levels for a significant number of trials. This study would also determine if skydivers wearing hearing protection would be at risk for a noise-induced hearing loss using a permissible exposure limit (PEL) of 90 dBA and 5 dB exchange rate, the US industry standard which was adopted by Occupational Safety and Health Administration (OSHA) in 1983.

Methods

Participant: TH, a certified USPA skydiver and audio engineer, wore the Howard Leight QuietDose™ Exposure Smart Protector Personal Dosimeter which made the recordings for all skydives. TH is 61 years old, 186 pounds (247 pounds with the tandem rig), and is approximately 5'11".

Methods (continued)

ET medium eartips with a SLC80 20 – Class 3 rating.



Figure 1: View from Left



Figure 2: View from Front



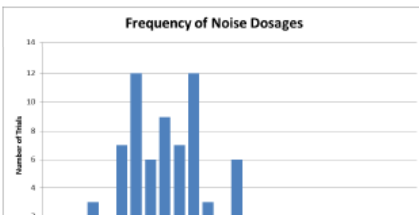
Figure 3: Eartips secure during skydive

QuietDose™ Version 2.4 software was downloaded to a laptop computer and the QuietDose™ infrared reader transmitted the data from the dosimeter to the laptop.

Procedure: All skydives were performed by TH at the same skydiving drop zone from June - September 2010. The dosimeter was turned on immediately before boarding the plane and was turned off immediately after landing. The data from the dosimeters was successfully uploaded for 78 trials (68 tandem skydives and 10 solo freefalls) and the following data was uploaded from the dosimeter: date, session number, duration of recording, dose (90 dBA / 80 dBA / 5dB), LEQ (8) dBA, time > 115 seconds, battery, timeout, and internal calibration.

Results

Results showed a mean noise dosage of 9.73% (95% CI= 8.85-10.61) across all 78 trials using a permissible exposure limit of 90 dBA and 5 dB exchange rate.



Results (continued)

57 trials exceeded 115 dBA with a length of duration ranging between 1-52 seconds. There was a statistically significant relationship between the duration of noise exposure exceeding 115 dBA and noise dosage, $r(76) = .798, p < .01$. The relationship between the duration of recording and noise dosage was not statistically significant, $r(76) = .109, p > .05$. LEQ (8) DBA ranged from 76.78 dBA – 107.4 dBA across all 78 trials. These results were not used for data analysis as most skydivers do not skydive 8 hours a day, 5 days a week.

Discussion

Skydivers who wear hearing protection (rated class 3 or stronger) are less likely to receive a noise dose higher than 9.73% per skydive and would not exceed his or her noise dose if skydiving 10 times or less within an 8 hour time frame. Alternatively, skydivers who do not wear hearing protection (or hearing protection rated weaker than class 3) are more likely to receive a noise dose higher than 9.73% per skydive and would exceed his or her noise dose if skydiving 11 times or more within an 8 hour time frame.

Measuring the precise noise level in the presence of wind is difficult due to the physical interaction between wind and the microphone. Wind noise has been known to provide noise levels higher than the actual exposure. Alternatively, an in-ear dosimeter may record noise levels lower than actual exposure due to the isolation of the microphone, protected in the ear canal, from the wind noise.

This is the first known study which has investigated skydiving noise levels, leaving many opportunities for future research. Potential areas for future research include comparing the noise level across different types of hearing protection (eartips, earmuffs, helmets, etc.), calculating the noise level of each component of the skydive (plane ride, freefall, canopy ride), and investigating the use of hearing protection and the prevalence of a high-frequency sensorineural hearing loss among skydivers.

References

1. United States Parachute Association (2009). 2009-2010 Skydiver's Informational Manual. Retrieved from <http://www.uspa.org/SIM/Read/Section/1/tabid/162/Default.aspx>.
2. Lamm, E., & Lawrence, N. (2010). Interior Sound Levels in General Aviation Aircraft. Occupational Health and Safety. Retrieved from <http://ohsonline.com/articles/2010/07/12/interior-sound-levels-in-general-aviation-aircraft.aspx>.
3. C. Jordan, O. Hetherington, A. Woodside and H. Harvey. Noise Induced Hearing Loss in Occupational Motorcyclists. Journal of Environmental Health Research. Vol. 3, No 2, 2004.



Tot slot...

- Wil je meer weten over voorvalmeldingen, maatregelen en andere safety-zaken op [jouw centrum](#)? *Vraag het de Veiligheidsmanager van je centrum, ieder centrum heeft er een!*
- Wil je meer weten over de veiligheid binnen springend Nederland? *Kijk ook eens in het Springtechnisch Jaarverslag, te vinden op de website onder 'Safety'!*
- Heb je tips of aanvullingen voor het Safety Bulletin? Wil je specifieke onderwerpen zien die ontbreken? *Vertel het de VC! (vcknvvl@gmail.com)*