



# Breukstukjes

2024 – Kwartaal 3

Commissie Veiligheid Zweefvliegen



In dit Breukstukje besteden we aandacht aan een aantal incidenten in het derde kwartaal van 2024. De meldingen komen binnen via [melden.vliegveiligheid.nl](https://melden.vliegveiligheid.nl), waarvoor we de uiteraard de melders heel erg bedanken.

Vanuit de meldingen zijn er een aantal voorvallen geselecteerd. Voorvallen waar we allemaal wat van kunnen leren en waarmee toekomstige incidenten kunnen worden voorkomen.

Cursief gedrukte teksten zijn citaten, overgenomen uit de meldingen zelf.

## 1. Fouten in de lierstartprocedure

### Een onbedoelde lierstart

*Ik was mijn pre-flight checks aan het doen, had de kabel al laten aanhaken en was nog een laatste check aan het doen. Toen ik naar de tiploper keek om mijn duim op te steken, werd de kist al weggetrokken. De tiploper had mijn tip wel vast, maar de kist stond nog met zijn andere tip aan de grond. Hij heeft toen snel de vleugels horizontaal gedaan en ik gaf aan dat het goed was om de start door te zetten, omdat ik toch al het signaal wilde geven dat ik klaar was om te starten. Hij liep hierdoor direct mee met de tip. De lichtgever snapte dit echter niet en heeft niet het signaal strak gegeven. Nadat ik zo'n 20m naar voren gerold was en nog steeds niet begonnen was met verder versnellen voor de rest van de start, heb ik de start afgebroken door te ontkoppelen.*

Een zogenaamde onbedoelde lierstart is geen zeldzaamheid. Het komt vaker voor. Sinds 2022 kregen we hier 13 meldingen van. Één daarvan liep af met een kleine schade en een licht letsel. De tiploper zat nog naast het vliegtuig dat plotseling accelereerde. Hij werd geraakt door

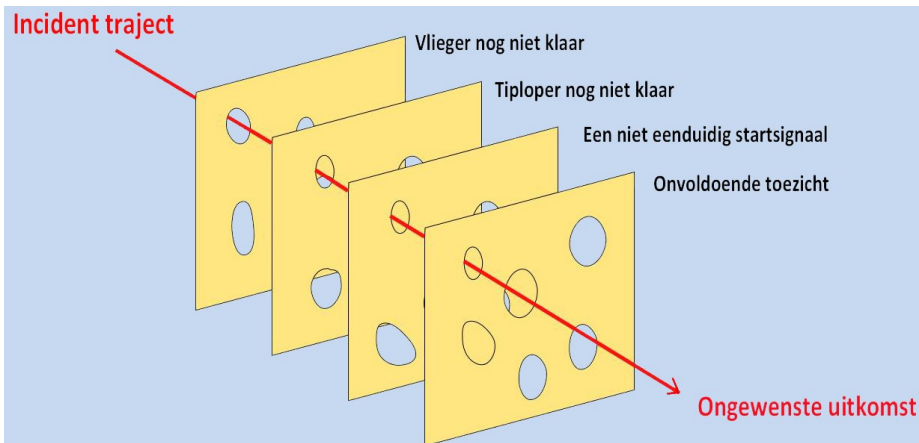
het stabilo. Gelukkig voor de vlieger was er slechts lichte schade aan het hoogteroer.

### Een lierist geeft meteen vol gas

*Ik mocht de eerste start van de dag maken. Er werd gestart met een portofoonverbinding tussen de tiploper en de lierist. Vlak nadat ik mijn duim omhoog stak, zag ik de oranje knipperlichten van de lier in werking treden en trok ik nog even mijn schouderriemen extra vast i.v.m. verwachte turbulentie. Op dat moment schoot mijn vliegtuig onverwacht vooruit en hoorde ik direct aansluitend een harde klap. De kist rolde nog hooguit 15 meter door tot stilstand. Het was duidelijk dat de lierist onverhoopt volgas had gegeven voordat de lierkabel strak was. Door de kortstondige acceleratie was mijn zitpositie iets veranderd en ben ik blij dat het blauwe breukstuk keurig is gebroken. Geleerde lessen voor mezelf, ik was kortstondig afgeleid door de riemen en had misschien nog kunnen ontkoppelen als ik had gezien aan de chute dat de kabel opeens op hoge snelheid ingetrokken werd of het tenminste zien aankomen. Al met al, in dit geval fijn dat we breukstukken gebruiken, dat deze is gebroken en dat ik daardoor aan de grond ben gebleven.*

### Ontkoppel direct als zich een afwijkende situatie voordoet

De vlieger uit het eerste voorbeeld heeft het uiteindelijk goed opgelost door te ontkoppelen. Het ontkoppelen had echter veel eerder moeten gebeuren. Er werd immers al gelierd voor het sein "klaar om te starten" werd gegeven. Vertrouw er nooit op dat het wel goed zal gaan. In dit specifieke geval klopten er meerdere zaken in de startprocedure niet, en had iemand ook STOP STOP STOP – ONTKOPPELEN moeten roepen.



### Beknibbel niet op de procedure

Het komt in de praktijk voor dat er al aangehaakt wordt bij de O van SKISTOKS. Daarna is er nog wat werk te doen voor de vlieger, die om die reden dan even geen ogen heeft voor wat er voor de rest allemaal gebeurt (of niet gebeurt).

De procedure is dat je het vliegtuig pas laat aanhaken wanneer alle checks positief zijn afgerond en je je dus volledig op de start kunt concentreren.

### Communicatie tussen startplaats en lier

In het eerste verhaal, dat iets is ingekort, speelt ook de lierist een rol. Die zag waarschijnlijk een schittering aan voor een sein om de kabel strak te gaan trekken. Als je daar als lierist ooit enige twijfel over hebt, neem dan eerst contact op met de startplaats. Schitteringen worden soms veroorzaakt door geparkeerde auto's of trekvoertuigen. Neem eerst alle oorzaken voor twijfel weg, voor met lieren begonnen kan worden.

In het tweede voorval speelde de communicatie tussen de startplaats en de lier ook een rol. Vermoedelijk is er afgeweken van het radioprotocol, ofwel de exacte bewoordingen die nodig zijn om een vliegtuig veilig te kunnen laten starten.

### Welke afwijkende situaties kunnen zich nog meer voordoen?

Vanaf het moment dat je aangehaakt bent, heb je je rechterhand aan de knuppel en je linkerhand is in de buurt van de ontkoppelhaak. Je ontkoppelt direct als onder andere het volgende zich voordoet:

- ▶ de lierist geeft meteen vol gas;
- ▶ er wordt een tweede kabel meegenomen (let daar zelf ook op);
- ▶ de verkeerde kabel wordt strakgetrokken;
- ▶ er wordt STOP STOP STOP geroepen;
- ▶ een vleugel raakt de grond;
- ▶ de acceleratie blijft uit.

Uiteraard is dit rijtje niet volledig. Het is wel uit de dagelijkse praktijk gegrepen, zo blijkt uit de meldingen.

### Zorg voor voldoende toezicht

Aanwezig grondpersoneel, zeker de mensen die direct betrokken zijn bij de start, dienen goed mee op te letten en aan de bel te trekken als zich iets ongewoons voordoet. Bedenk dat het opnieuw doorlopen van de startprocedure minder tijd kost dan een incident dat niet goed afloopt.

De vlieger uit het tweede voorval heeft in ieder geval de juiste conclusie getrokken uit het voorval dat hij meemaakte.

## 2. Dagelijkse inspecties

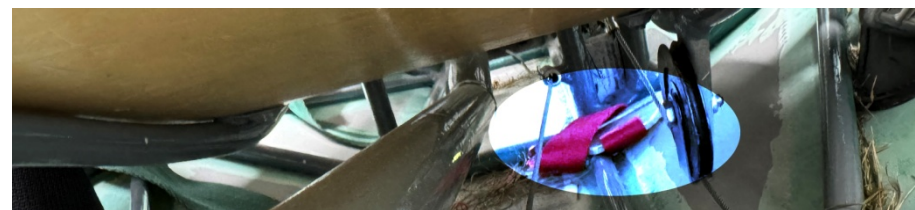
### Een rolmaat in het voetenstuur



*Naar aanleiding van een verhaal dat een lang lid wel in de ene Junior past, maar niet in de andere omdat het voetenstuur bij de ene net verder naar voren kan, heb ik eens gekeken aangezien ik dit een vreemd verhaal vond omdat de 2 kisten identiek (horen) te zijn. Voor in de neus zat een rolmaat klem tussen het neusschot, voetenstuur verstelstang en de RR stuurkabel. Deze blokkeerde de slede van het voetenstuur om verder naar voren te gaan en klemde deze ook in omdat het voetenstuur niet in een vergrendelgaatje sprong. Hierdoor werd de kracht op de rolmaat gezet als vliegers zich afzetten. Daardoor is ernstige schade aan de rolmaat ontstaan, maar na het verwijderen en wat duwen deed deze het gelukkig weer!*

### Een losse riem onder de stoel van een Ka8

*Tijdens de Ka-8 inspectie, miste ik een deel van de riem. In de kist gezocht en dit deel los onder in de ka-8 gevonden. Bij navraag bij de vliegers kwam naar voren dat ze hem reeds een halve dag kwijt waren. Mogelijk is er gisteren dus op deze manier mee gevlogen.*



### Dagelijkse inspectie niet afgetekend

*Passagiersbedrijf 's middags en 's avonds. Ik was vanaf 18 uur op de strip, heb twee 21 starts gemaakt en werd tegen het einde van het bedrijf om 19:45 uur gevraagd om de 23 over te vliegen. Dit heb ik gedaan, zonder bijzonderheden. Bij het invullen van de boeken werd mij verteld dat de kist niet afgetekend was en dat er in totaal 1 vlucht mee gemaakt was. Blijkbaar had ik ingevlogen en overgevlogen. Nooit bij stil gestaan dat de kist wellicht niet gebruikt was die dag. Diverse aanwezigen van de middagploeg hadden zich dit ook niet gerealiseerd.*

### Inspectie & checks

Uit de statistieken blijkt dat in 25% van gevallen die aflopen met een schade of een letsel, een niet goed uitgevoerde dagelijkse inspectie of een check een rol speelde.

### Controleer goed op losse voorwerpen

Een los voorwerp, hoe klein ook, kan er tijdens een vlucht voor zorgen dat vrije uitslagen belemmerd worden. Controleer hier goed op bij de dagelijkse inspectie. Kijk vooral bij houten vliegtuigen goed onder de stoel, en als het kan, verder de romp in.

Zorg ervoor dat boordpapieren niet in de romp kunnen verdwijnen, want we krijgen nogal eens meldingen van papieren die niet goed zijn weggeborgen.

### Het aftekenen van een dagelijkse inspectie

Een vliegtuig is pas luchtwaardig wanneer de dagelijkse inspectie is afgetekend. Bedenk een waterdichte procedure hiervoor als dit vaker gebeurt op je vereniging. Een voorbeeld zou kunnen zijn dat een vliegtuig pas naar de strip kan als de inspectie is afgetekend. Hoewel het risico op een incident misschien niet zo groot is, kan een incident met een solist heel veel narigheid voor je DTO opleveren, zelfs al loopt het allemaal nog goed af.



Voorbeeld van niet goed opgeborgen vliegtuigpapieren in een Junior. Op deze manier zouden ze in de staart terecht kunnen komen waar ze besturingsorganen zouden kunnen blokkeren.

### 3. Uitwijken om een botsing te voorkomen

#### Niet goed uitkijken bij uitvoegen uit thermiek

*Bij het aanvliegen van een thermiekbel in de ASK 21 verliet één van de thermiekende vliegtuigen (LS4) de bel en vloog direct op ons af. Vanwege de ingeschatte hoogte van het aankomende vliegtuig heb ik een duikvlucht met kleppen ingezet.*

#### Verwarring over een FLARM-melding

*Ik was op ongeveer 650 meter QFE aan het draaien in een thermiekbel met de Club Astir. Een paar honderd meter ten zuidwesten van mij was een Duitse Arcus aan het thermieken in een andere bel. Met ieder rondje wat ik draaide kreeg ik van hem ook een FLARM-melding. Op een gegeven moment kreeg ik ook een FLARM-melding ten noordoosten van mij. Toen ik in die richting keek, zag ik op gelijke hoogte een andere Arcus recht op mij af komen. Ik ben vervolgens rechtsaf naar beneden gedoken om een ongeval te voorkomen. Vervolgens heb ik via de radio contact opgenomen met de piloot van de de Arcus en gezegd dat ik dit niet fijn vond. Hij antwoordde dat hij dat ook vond en dat hij me te laat zag. Later op de dag hebben wij elkaar gesproken en vertelde hij mij dat ik van hem uit gezien in 1 lijn zat met de Duitse Arcus en hij daarom de FLARM-melding die hij kreeg, aan die kist koppelde. Mij had hij daartussen niet gezien.*



### See & avoid (kijken & ontwijken)

Goed uitkijken blijft de belangrijkste veiligheidsmaatregel. Probeer tijdens het vliegen doorlopend een mentaal 3D-plaatje van de situatie te vormen. Situational awareness bevat drie componenten:

- ▶ **Waarnemen:** waar bevinden zich vliegtuigen die mogelijk een bedreiging gaan vormen?
- ▶ **Intenties begrijpen:** wat doen de waargenomen vliegers?
- ▶ **Voorspellen:** probeer te voorspellen wat de vliegers gaan doen en anticipeer daarop. Draaien ze de bel uit, of winnen ze wat hoogte om weer weg te steken? Blijven ze hun koers volgen of zitten ze laag en gaan ze aansluiten in de bel?

Bepaal het moment van uitvoegen met behulp van het mentale 3D-plaatje in ieder geval zo, dat je andere vliegtuigen niet in de weg zit.

### Hulpmiddelen en aandachtsverdeling

Onze cockpits worden steeds geavanceerder, met allerlei op zich zeer nuttige elektronische hulpmiddelen. De keerzijde van veel van deze hulpmiddelen is dat ze aandacht vergen, wat ten koste kan gaan van

het goed uitkijken. Zorg te allen tijde voor een goede aandachtsverdeling. Kijk het overgrote merendeel van de vlucht naar buiten, zodat je doorlopend het mentale 3D-plaatje aan kunt passen.

### Ook FLARM is een nuttig hulpmiddel

FLARM heeft zijn beperkingen, zo blijkt uit een groot aantal meldingen. Toch is het vertrouwen erin blijikbaar groot.

Wees je echter bewust van de beperkingen van FLARM:

- ▶ Niet ieder (zweef)vliegtuig is uitgerust met FLARM.
- ▶ Sinds een aantal jaar is een jaarlijkse update verplicht. Zonder die update werkt FLARM niet meer.
- ▶ Verkeerd geplaatste antennes of lage accuspanningen zorgen voor onbetrouwbare resultaten.
- ▶ Je krijgt soms een signalering (één piepje) waar geen reden voor lijkt te zijn, bijvoorbeeld van vliegtuigen op de grond. Deze “valse signaleringen” dragen niet bij aan het vertrouwen in het systeem.
- ▶ Steile bochten en opsturen tegen zijwind vertekenen de hoeken van waaruit een werkelijke dreiging komt.
- ▶ De richting van waaruit zich de werkelijke dreiging voordoet, is sowieso heel lastig snel te bepalen middels het scherm (1)

Het gevaar bij een alarm (meerdere akoestische signalen en rode lampjes) is dat er te lang op de verkeerde plek gezocht wordt.

De beste verdediging is en blijft: goed naar buiten kijken. Laat FLARM een zeer nuttig hulpmiddel zijn om je te waarschuwen voor het vliegtuig dat je blijikbaar over het hoofd hebt gezien (2).

## Geraadpleegde literatuur bij de effectiviteit van FLARM:

- (1) Factors influencing the usability of collision alerting systems in gliding, Dipl.-Ing. Christoph Georg Santel
- (2) Het nut van FLARM ([Annual report AAIB 2023, pagina 14 e.v.](#))

## Zelfonderzoeken

Mocht jullie vereniging zelfonderzoeken publiceren naar aanleiding van meldingen in het algemeen, stuur die naar [veiligheid.zweefvliegen@knvvl.nl](mailto:veiligheid.zweefvliegen@knvvl.nl) zodat er nog beter lering kan worden getrokken uit de voorvallen.

## Vragen of opmerkingen?

Vragen of opmerkingen? Stuur een e-mail naar: [veiligheid.zweefvliegen@knvvl.nl](mailto:veiligheid.zweefvliegen@knvvl.nl)  
Reacties worden vertrouwelijk behandeld en geanonimiseerd.

## Eerdere breukstukjes:

<https://www.knvvl.nl/zweefvliegen/veiligheid/breukstukje>

### 2023 Q1

Onbedoelde lierstart  
Cockpitkap niet vergrendeld  
Meerder incidenten op circuit  
Staartwiel niet verwijderd

### 2023 Q2 & 3

Rolroeren niet goed aangesloten (LS4A en ASK13)  
Stabilo niet goed vastgezet

Een lierstart aan de neushaak  
Remklep ASK21 niet aangesloten

### 2023 Q4

Tegengesteld draaien in thermiek  
Grondzwaai tijdens een sleepstart  
Grondzwaai na een afgebroken lierstart  
Afgebroken lierstart

### 2024 Q1 & 2

Grondzwaai  
Te steil gestart  
Spookvliegers op circuit  
Een defecte hoogtemeter

Commissie Veiligheid Zweefvliegen  
Remco van Duijvenvoorde

Met dank aan:  
De commissieleden van de CVZ

