



# Breukstukjes

2024 – Kwartaal 1 & 2

Commissie Veiligheid Zweefvliegen



In dit Breukstukje besteden we aandacht aan een aantal incidenten in het eerste en tweede 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.

Er zijn in het eerste en tweede kwartaal opvallend veel meldingen over grondzwaaien gemeld. Vandaar dat we daar extra aandacht aan geven. Op één losgekomen gelijmde staatslof na, zijn alle voorvallen gelukkig zonder schade afgelopen. Een grondzwaai kan op verschillende manieren worden ingeleid. Als voorbeeld volgen twee meldingen. Aan het eind van dit onderwerp worden de mogelijke oorzaken en oplossingen opgesomd.

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

## 1. Grondzwaai (1)

*De wind was redelijk recht in de baan met 15 tot 25 km/h. Het vliegtuig stond niet helemaal opgelijnd met de lier. Tijdens het straktrekken van de kabel gaf ik al een uitslag van rolroer en richtingsroer naar rechts om weer op te lijnen als het vliegtuig ging rollen. Na het loslaten van de tiploper ging de rechter tip flink richting de grond. In mijn beleving kon ik de tip controleren en raakte deze de grond niet. Nadat ik in de richting van de lier rolde heb ik de vleugels horizontaal gezet en de start op normale wijze vervolgd. Volgens de DDI raakte de tip de grond een aantal meter lang, en had ik moeten ontkoppelen. Na met de DDI gesproken te hebben ben ik het daarmee eens.*

## 2. Grondzwaai (2)

*Wind ongeveer 30/40 graden cross van rechts, circa 10-15 knopen. Het strak trekken van de kabel gebeurde snel, waardoor de kist met een schok naar voor kwam. Ik merkte dat de tiploper, gepositioneerd aan de linkervleugel, de vleugel niet bij kon houden maar de tip wel vast bleef houden. Hierdoor gierde de kist iets naar links en werd de rechtersip opgetild. Op dit moment gaf de lierist gas waardoor het vliegtuig begon te versnellen. Ik merkte dat de tip de grond naderde en de kist dreigde uit te breken. Vervolgens heb ik direct ontkoppeld maar kon de vleugels niet meer recht houden (te weinig snelheid, crosswind van rechts kreeg vat op de rechtersip) waardoor de kist een kleine grondzwaai over links maakte. De staart kon ik van de grond houden met het hoogteroer en de wielrem. Ik kwam circa 60 graden linksom gedraaid tot stilstand. Alles gebeurde op lage snelheid. Geen schade. Van de mensen op de grond begreep ik dat de tiploper de vleugeltip foutief vast hield aan de voorzijde van de vleugel ipv de achterzijde. Ik heb dit zelf niet gezien. Hierdoor werd de tip tijdens de versnelling tegengehouden.*

### Hoog gras

In veel van de meldingen wordt hoog gras genoemd. Door de vele regenval dit seizoen groeit het ongehoord snel. Zorg voor een voldoende groot en kort gemaaid startveld en het zelfde geldt uiteraard voor de landingsmogelijkheden.

Één club had in een melding besloten vanwege het hoge gras niet te gaan vliegen. Een verstandige keuze, want met name in de start kunnen grondzwaaien gemeen uitpakken. Pure pech als je dan toch een overlandvlieger op bezoek krijg, wiens vlucht eindigde in een grondzwaai (gelukkig zonder schade).

## Oplijnen

Het niet goed opgelijnd staan van een vliegtuig kan een inleiding tot een grondzwaai zijn. Zeker als er fors wordt strakgetrokken kan er een extra giermoment ontstaan. Zorg voordat je instapt dat het vliegtuig met de neus richting de lier staat. Stuur met je voeten de kabel achterna, houdt het vliegtuig horizontaal. Vermijd preventief rolroer geven. Je maakt immers geen bocht net als in de lucht.

## Zakkende vleugels bij zijwind

De tiploper dient bij zijwind de vleugel die in de wind staat horizontaal te houden (lager dus dan de vleugel aan de lijzijde). Bij het aanrollen dient de vlieger het weerhaaneffect tegen te gaan met voeten en dient de vleugel aan de windzijde nog steeds iets lager gehouden te worden om te voorkomen dat de zijwind er vat op krijgt.

## De tiploper

Let erop dat de tiploper de vleugel aan de achterzijde vasthoudt. Als de vleugel aan de voorzijde wordt vastgehouden, bestaat de kans dat de tiploper de vleugel gaat afremmen, zeker als er veel kracht nodig is om het vliegtuig in de juiste positie te houden.

## De lierstart

Ontkoppel direct wanneer er zich een abnormale situatie voordoet: een zakkende vleugel, zelfs voor die de grond raakt, of een achterblijvende lieracceleratie.

## Landingsplanning en veldorganisatie

Drie meldingen hebben te maken met druk bezette landingsplaatsen, al dan niet in combinatie met beperkte landingsmogelijkheden. Er moet dan geland worden waar er toch hoog gras is. Zorg ervoor dat vliegtuigen efficiënt en veilig uit het veld gehaald worden en dat er altijd voldoende ruimte is wanneer er meerdere vliegtuigen tegelijk komen landen.

## 3. Net geen grondzwaai

*Direct na het straktrekken, begin initiële acceleratie viel de linker vleugel direct op de grond na het loslaten door de tiploper bij ca. 20-30 km/h. Direct ontkoppeld waarna het vliegtuig om de linker tip naar links uitrolde. Er was nog geen sprake van roerdruk dus er was niets te corrigeren. Eerder die dag problemen met zacht wegtrekken door lier. Hierdoor ASW 28 bij de lier geland. Later die dag viel het tiplopers op de dat door de vlagerige wind de vleugels stevig omhoog of omlaag gedrukt werden bij straktrekken. Bij mij waarschijnlijk 1 van de 2 of combinatie. Daarna gewoon gestart. Uur gevlogen en normaal geland.*

## Kort samengevat

Met voorgaande kennis (en waarschijnlijk ervaring) keurig opgelost!





#### 4. Te steile start

*Bij mijn derde start van de dag op de LS6 ben ik (veel) te steil gestart aan de lier. Ik heb mij (toch weer) laten verrassen door de overbekende neiging van de LS6 om, zeker bij snel wegliegen, met de neus omhoog te komen. Er zijn wel enkele factoren te noemen die hieraan hebben bijgedragen, zoals niet lekker zitten in de (nieuw aangeklede) cockpit van de kist en, mede daardoor, wellicht te ver naar achteren hebben gezeten, en de knuppel wat te ver naar achteren te hebben gehouden. Echter, feit blijft dat ik alerter had moeten zijn en sneller had moeten reageren.*

#### Zitpositie

Een goede zitpositie is uitermate belangrijk. Zit je niet lekker? Kun je ergens toch niet goed bij? Kun je niet goed over het instrumentenpaneel kijken? Stap even uit en stel de rugleuning en het voetenstuur opnieuw af.

#### Ga geprikt weg

Een LS6 is niet het enige vliegtuig dat last heeft dan een staartlastig moment, zeker als er wat feller gelierd wordt. Ook LS4's en oudere vliegtuigen als de Ka8 hebben hier last van. Houd de knuppel duidelijk vóór neutraal om een al te snelle rotatie te voorkomen.

#### 5. Spookvliegers op circuit

*Ik maakte als instructeur een DBO-vlucht in de K13, ging op ongeveer 220 m. op circuit voor landing. Zag ter hoogte van aanknooppunt de K8, onverwacht als tegenligger ongeveer 50 meter onder langs, met ongeveer 50 meter separatie horizontaal, naar het aanknooppunt vliegen voor rechterhand circuit. Dat gaf Flarm in het rood, en ben licht uitgeweken. Op final zag ik dat de Ka8 parallel rechts van mij vloog. We hebben elkaar op final ook gezien en ben licht naar links uitgeweken. Gelijktijdige landing zonder problemen. Geëvalueerd met de vlieger hoe dit te voorkomen en ook in dag-debriefing collectief besproken als ook met collega instructeurs om in ochtendbriefings spookvliegen als veiligheidsonderwerp te herhalen. De K8 is in de vlucht met zwakke thermiek downwind afgedreven en ging vervolgens ook op downwind terug naar aanknooppunt, maar haalde dat niet op voldoende hoogte i.v.m. vrij krachtige tegenwind. Had voorkomen kunnen worden door betere vluchtplanning en eerder invoegen op circuit door de K8 vlieger.*

## De circuitprocedure

In het tweede kwartaal zijn er meerdere meldingen binnengekomen van spookvliegers op circuit. Hiermee wordt verkeer bedoeld dat tegen de circuitrichting in vliegt.

## Oorzaak

Het met de wind meedrijven op zwakke thermiek en dan tegen de wind in terug moeten naar het aanknopingspunt. Blijf bovenwinds tot je voldoende hoogte hebt om wat verder weg te kunnen vliegen. Zorg er in ieder geval voor dat je veilig kunt invoegen in het circuit.

## Communiceer

Natuurlijk kan het voorkomen dat dat een keer niet lukt. Gebruik dan je radio, zodat circuitvliegers en de mensen op de grond weten dat je halverwege invoegt.

## Einde dagbriefing

Het is een goede gewoonte om met de aanwezige vliegers de dag na te bespreken. Wat ging er goed, en wat kan beter. Die informatie kan ook weer gebruikt worden in de ochtendbriefing van de volgende vliegday.

## 6. Een verkeerde aanwijzing van de hoogtemeter

*Het vliegincident deed zich voor tijdens mijn tweede start op de ASW 27 die dag. Na 40 minuten vliegen zonder bijzonderheden ben ik op circa 350 meter hoogte (hoogtemeter) naar het hoog aanknopingspunt gevlogen. Er waren daar geen andere vliegtuigen in de buurt of*

*die al aan het circuit waren begonnen. Mijn hoogtemeter gaf 350 meter aan en ik begon met een slip en daarna met een steile bocht met een lage stand van de neus met vol kleppen. Dit deed ik bewust om snel mijn hoogte eraf te vliegen en op circuit te gaan. Ondertussen keek ik om mij heen en hield ook mijn hoogtemeter in de gaten. Door de lage neus stand heb ik visueel mijn hoogte niet goed ingeschat en toen ik daaraan twijfelde heb ik het toestel recht gelegd en zag de hoogtemeter op 220 meter staan. Ik zat inderdaad laag en de hoogtemeter klopte niet. Na de landing viel de hoogtemeter van 220 meter weer naar 0. Bij latere testen bleek de meter ook niet in orde te zijn en is gewisseld.*

## Controle instrumenten

Tegen een hoogtemeter die op 220 meter blijft steken, doe je niet veel. Het enige dat je kunt proberen is af en toe even zachtjes naast de hoogtemeter tikken en kijken hoe ver die verandert als je snel hoogte wint of verliest. Als dat meer of minder is dan 20 meter, kan het zijn dat de hoogtemeter niet goed functioneert. Gelukkig komt dat zelden voor, maar het kan gebeuren.

## Controleer visueel de hoeken

Als je op circuit gaat dien je, naast je hoogtemeter inderdaad ook visueel de hoeken te controleren. Kloppen die met het plaatje dat de hoogtemeter schildert? Als je eenmaal op circuit bent gegaan, hou je dan niet meer te veel bezig met de hoogtemeter, maar concentreer je op een goed uitgevoerd (geïmproviseerd) circuit. Hou daarbij goed je snelheidsmeter in de gaten, want door de wind kun je door een veranderende grondsnelheid snel de indruk van een te hoge of te lage snelheid krijgen.



### Nawoord

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? 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

Commissie Veiligheid Zweefvliegen

Remco van Duijvenvoorde

Met dank aan:

De commissieleden van de CVZ

