



# Nieuwsbrief Zweefvliegen 2024-1

Datum: 29 januari 2024

Enkele keren per jaar publiceert de ILT een DTO nieuwsbrief. Gezien de specifieke aard van zweefvliegopleidingen, die vaak in verenigingsverband plaatsvinden, wil de ILT hier graag apart aandacht aan besteden. Vandaar deze nieuwsbrief Zweefvliegen, gericht aan alle DTO's die één of meerdere (S) opleidingen hebben gedeclareerd. In deze nieuwsbrief vindt u de volgende onderwerpen:

1. Aandachtspunten uit toezicht afgelopen periode
2. Veiligheid en voorvallen 2023

## 1. Aandachtspunten uit toezicht afgelopen periode

In voorgaande nieuwsbrieven is terugkoppeling gegeven over het toezicht op de DTO's die zweefvliegopleidingen verzorgen. In deze nieuwsbrief leest u een terugkoppeling van het toezicht dat de ILT uit heeft gevoerd op de (zweef)vliegtuigen en werkplaatsen.

De ILT voert ACAM en BvL-V inspecties uit op alle Nederlands geregistreerde luchtvaartuigen, waaronder zweefvliegtuigen en waar mogelijk de ruimtes (werkplaatsen) waar onderhoud wordt uitgevoerd. Informatie hierover is te vinden op deze [website](#). De afgelopen 3 jaar zijn bij alle Nederlandse zweefvliegclubs vliegtuigen geïnspecteerd. De ILT is positief over de algehele luchtwaardigheid van de Nederlandse vloot zweefvliegtuigen. Wel blijkt uit de inspecties een aantal aandachtspunten.

### Werkplaatsen

Sinds de overgang van regelgeving naar achtereenvolgens Part-M en Part-ML is er geen formeel toezicht meer op de werkplaats vanuit het inspectieinstituut van de KNVvL. In het verleden werd de EZT'er samen met zijn of haar werkplaats goedgekeurd. Vandaag de dag is de uitvoerder van het onderhoud verantwoordelijk voor een geschikte werkplaats. Bij sommige clubs is de werkplaats nog steeds het afgesloten domein van de technicus. Bij andere clubs is de werkplaats meer openbaar toegankelijk voor leden. De inspectie heeft een aantal opmerkingen geplaatst bij enkele clubwerkplaatsen.

Volgens *Part ML.A.402, Performance of maintenance*, moet de werkplaats aan een aantal voorwaarden voldoen:

- Gereedschappen moeten goed zijn maar vooral ook, indien nodig, gekalibreerd en gekeurd zijn. In meerdere werkplaatsen zijn echter niet gekeurde of verlopen gereedschappen gevonden. Bijvoorbeeld weegschalen, meetgereedschap of tangen die niet voldeden.
- De werkplaats moet schoon zijn en goed georganiseerd. Bij een aantal werkplaatsen is geconstateerd dat vliegtuigonderdelen niet herkenbaar waren. Ook was niet goed te zien of de onderdelen wel of niet U/S waren. Verder bleek de controle op allerhande gereedschappen niet altijd op orde. Dit bleek bijvoorbeeld uit lege plekken op schaduwboarden en in lades van gereedschap wagens/kisten. Daarnaast bleken gevaarlijke stoffen niet altijd op de juiste plekken opgeslagen.

Het valt op dat waar de technicus nog verantwoordelijk is voor de werkplaats, de aandachtspunten onder de 2<sup>e</sup> bullet minder voorkomen.

### **Critical tasks en error capturing**

In hetzelfde artikel, *Part ML.A.402, Performance of maintenance*, is het herkennen van critical tasks en error capturing opgenomen. Dit houdt in dat sommige onderhoud taken kritisch zijn voor veilige vluchtuitvoering en dus ook zo herkend moeten worden. Daar dient dan een dubbele controle, error capturing, op toegepast te worden. De meeste technici waar mee gesproken is in de afgelopen 3 jaar zijn ervan op de hoogte dat sommige taken dubbel bekeken moeten worden en voeren deze praktisch uit. Dit is echter bijna nooit terug te vinden in de technische administratie. Een certificate of release to service (CRS) zou in het geval van een kritische taak een vorm van error capturing moeten laten zien. Een mogelijkheid is om een tweede technicus mee te laten tekenen voor de uitgevoerde kritische taak op het CRS.

### **Bescherming pitot, TE en statische poorten**

Tijdens inspecties blijkt dat de pitot, TE of statische poorten van clubvliegtuigen zelden beschermd worden. Zowel bij gemonteerde stalling in de hangaar als in de aanhanger. Bij drie vliegtuigen is geconstateerd dat er een insect in of op een poort zat of dat er spinnenwebben aan een poort hingen. Ook bij de opslag van instrumenten tijdens onderhoud wordt vaak geen bescherming aangebracht op de poorten. Het is evident wat de gevolgen zijn van geblokkeerde poorten of slangen. Het is aan de clubs om te besluiten of zij overgaan op bescherming van de poorten (opslag van losse instrumenten zou geen discussie moeten zijn). Bij de betreffende eigenaren is gevraagd te onderzoeken of bescherming past binnen de vereniging of dat de risico's van beschermen groter zijn.

### **Niet gedocumenteerde wijzigingen**

Bij diverse inspecties zijn niet gedocumenteerde wijzigingen aangetroffen. Het gaat bijvoorbeeld om aangebrachte Go Pro houders, USB- en andere laadpoorten, inbouw vluchtcomputers, ram-mounts, bug wipers en cockpit flashers. Deze wijzigingen zijn mogelijk maar vragen wel een goedkeuring.

De [CS-STAN](#) bevat veel standaard wijzigingen en reparaties voor zweefvliegtuigen. Wijzigingen of reparaties kunnen volgens deze regelgeving ingebouwd of uitgevoerd worden. Vrijgave gebeurt door middel van een form 123. In Part ML.A.801 en CS-STAN staat meer informatie over deze vrijgave en het gebruik. Vraag bij twijfel een technicus of ARC inspecteur. Zij zijn bekend met de voorschriften.

### **Vrijgave na onderhoud**

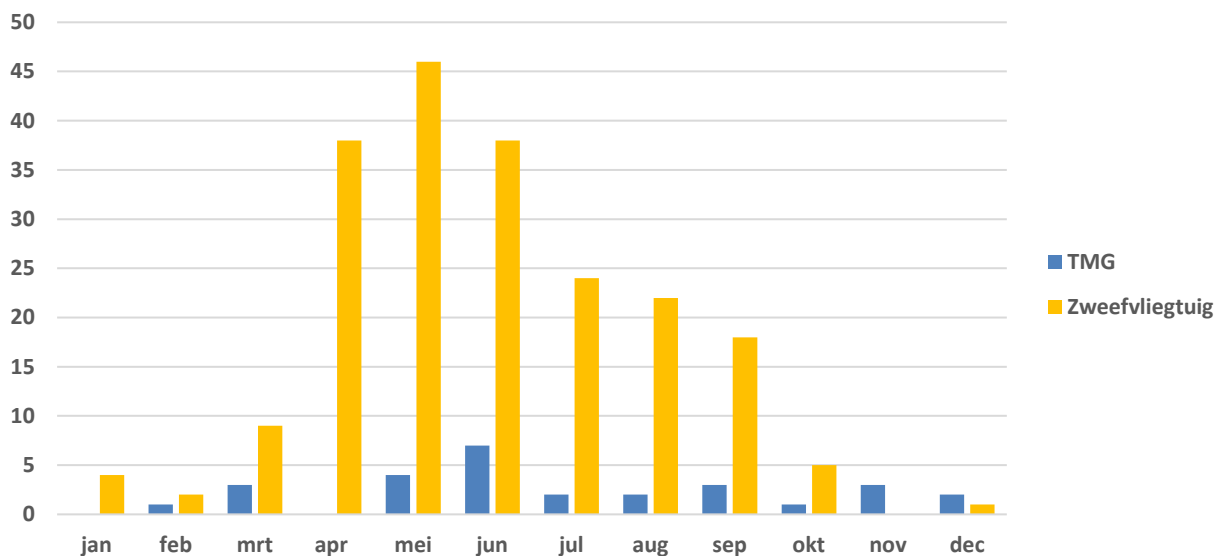
Na uitgevoerd onderhoud is altijd een vrijgave ofwel CRS nodig. Dit staat in Part ML.A.801. In het merendeel van de gevallen gaat dit goed. Opvallend is dat als het onderhoud niet door een technicus maar door een piloot of eigenaar zelf wordt gedaan, deze stap regelmatig wordt vergeten. Als er geen vrijgave is, mag het vliegtuig niet vliegen. Vraag bij twijfel een technicus of ARC inspecteur.

Als er vragen zijn over luchtwaardigheid of uitvoering van onderhoud, dan kun u contact opnemen met uw inspecteur.

## 2. Veiligheid en voorvallen 2023

### Gemelde voorvallen in 2023

In 2023 zijn er in totaal 235 voorvallen met zweefvliegtuigen en TMG's gemeld; 207 voorvallen met zweefvliegtuigen of gerelateerd aan het zweefvliegbedrijf en 28 voorvallen met TMG's. Dit betreft zowel vrijwillig als verplicht te melden voorvallen. Het zijn unieke voorvallen. Als een voorval meerdere keren is gemeld, dan is deze als één voorval geteld. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de soort gemelde voorvallen en in welke vluchtfase deze plaatsvonden.



Aantal gemelde voorvallen in 2023 per maand

### Groei aantal meldingen

Het aantal meldingen in 2023 is circa 30% hoger dan in 2022. Vermoedelijk komt dit door de toegenomen aandacht voor het melden en eenvoudig kunnen melden via het KNVvL meldportaal. Een positieve ontwikkeling. Dit geeft meer inzicht in trends en veiligheidsrisico's.

Ondanks de groei in aantal meldingen wordt vermoedelijk nog een relatief groot aantal voorvallen niet gemeld. Dit vermoeden komt ten eerste doordat het aantal meldingen klein is gezien de omvang van de zweefvliegsector. Ten tweede blijkt soms tijdens inspecties dat (verplicht te melden) voorvallen niet altijd bij het ABL gemeld worden. De redenen hiervoor zijn divers. Nog niet alle clubs en brevethouders hebben scherp welk soort voorvallen gemeld moet worden. Ook is er soms nog terughoudendheid ten aanzien van het melden bij het ABL. Verder lijken voorvallen buiten het clubbedrijf, bijvoorbeeld tijdens het overlandvliegen of wedstrijden, weinig gemeld te worden. In welke mate de hier genoemde aantallen en soort voorvallen representatief zijn voor de zweefvliegerij, is hierdoor niet te zeggen.

## Veel gemelde voorvallen

Onderstaande voorvallen zijn relatief veel gemeld in 2023:

### **Safety issues in start en landing**

Een groot aantal meldingen betreft een voorval tijdens de start of landing. Er lijkt geen sprake van een specifiek safety issue; uit de meldingen blijkt een veelvoud aan oorzaken. Daarnaast is het niet vreemd dat de meeste voorvallen plaatsvinden tijdens de meest kritische fases van de vlucht. Wel blijft steil starten gezien de risico's een aandachtspunt. Ook in 2023 is dit meerdere keren gemeld.

### **Onjuist aangesloten roeren en kleppen**

Er zijn meerdere voorvallen geweest waarbij een aansluiting van de roeren of kleppen onjuist was geborgd. Zie ook het bericht hierover in de nieuwsbrief Zweefvliegen 2023-2. In enkele gevallen werd de onjuiste borging tijdens de dagelijkse inspectie ontdekt terwijl het vliegtuig al meerdere dagen met de onjuiste borging had gevlogen. Bij twee voorvallen schoot de aansluiting van een rolroer los tijdens de vlucht, wat leidde tot (in één geval ernstige) besturingsproblemen. Opvallend is dat het merendeel van deze voorvallen clubvliegtuigen betreffen.

### **Overvliegend (motor)verkeer**

Motorverkeer dat laag over een actief zweefvliegveld vliegt, blijft een aandachtspunt. De ILT neemt waar mogelijk contact op met de betreffende piloten met als doel hen te wijzen op de gevaren van het overvliegen van actieve liebanen. Als het overvliegende verkeer in het buitenland is geregistreerd, stuurt het ABL de melding door aan de luchtvaartautoriteit van het betreffende land.

### **Airspace infringements**

Er zijn diverse luchtruimschendingen gemeld. De oorzaken blijken divers: afleiding tijdens het thermieken, gebruik van niet-officiële (onvolledige) bronnen voor NOTAM's en TGB's, afwijken van de voorbereide route of simpelweg niet al te goed bekend zijn met de omgeving. Opmerkelijk is dat meerdere piloten zich wel bewust waren van de luchtruimschending, maar deze niet zelf hebben gemeld bij het ABL. Soms zoekt een piloot naderhand contact met de luchtverkeersleiding om het voorval te bespreken. Ook dan moet melding gemaakt worden bij het ABL.

Sinds afgelopen jaar werken de ILT en LVNL nauw samen om het grote aantal luchtruimschendingen in de kleine luchtvaart terug te dringen. Bij een luchtruimschending schrijft de ILT de eigenaar van het vliegtuig aan. LVNL neemt waar mogelijk contact op met de piloot.

### **Vliegen door actieve paradropzones**

Er zijn meerdere meldingen over zweefvliegtuigen die zonder contact een actieve paradropzone doorkruisten. Deels betreft het zweefvliegers die door de paradropzone nabij hun eigen veld vlogen. Deels betreft het overlandvliegers die zich niet bewust waren van een paradropzone op de route. Bij enkele voorvallen is een dropping op het laatste moment afgebroken vanwege een zwever onder de parakist. Verder bleken de zweefvliegtuigen niet via de radio te bereiken. Enkele piloten gaven naderhand aan de radio wel te hebben uitgeluisterd, maar vermoedelijk radio calls te hebben gemist vanwege afleiding door thermieken of geluid van de hulpmotor.

### **Verlies van separatie / bijna botsingen**

Er zijn meerdere voorvallen gemeld waarbij vliegtuigen elkaar onbedoeld dicht naderden. Het meest gemeld is verlies van separatie tussen twee zweefvliegtuigen, gevolgd door verlies van separatie tussen

zweefvliegtuigen en motorvliegtuigen. De gemelde voorvallen vonden vrijwel uitsluitend plaats in de directe nabijheid van het (zweef)vliegveld.

### **Vliegen met onjuiste configuratie**

Meerdere meldingen hebben betrekking op een onjuiste configuratie van het vliegtuig. Met name het starten met open of niet gelockte kleppen is meermaals gemeld, evenals landen met het wiel in of met een niet goed gelockt wiel.

## **Opvallende meldingen**

Er zijn er enkele meldingen gedaan van voorvallen die niet vaak voor lijken te komen, maar die ILT ter lering wel graag deelt:

### **Vliegtuig komt in spiraalduik na overdragen besturing aan passagier**

Een brevehouder vliegt met een passagier. Tijdens de vlucht draagt de piloot de besturing over aan de passagier. Het vliegtuig komt in een spiraalduik. Op circa 100 meter hoogte is de situatie hersteld en heeft de piloot weer controle. Het vliegtuig maakt een veilige landing.

### **Verlies van motoronderdelen Duo-Discus XLT**

Er zijn twee meldingen van voorvallen waarbij een Duo-Discus XLT een onderdeel van de motor verliest. Bij één voorval laat tijdens het gebruik van de motor de propeller los. Het vliegtuig maakt een veilige landing. Bij een tweede voorval verliest het vliegtuig tijdens het gebruik van de motor het spruitstuk. Dit wordt na de vlucht ontdekt.

### **Golfkar op landingsplaats**

Er zijn twee meldingen waarbij een golfkar over de beoogde landingsplaats van een zweefvliegtuig reed. Hierdoor moesten de landende vliegtuigen plotseling uitwijken. Eenmaal leidde dit tot een harde landing, eenmaal tot een grondzwaai.

### **Beperkte besturing door verkeerd geplaatste bagage**

Een piloot neemt voor een overlandvlucht wat bagage mee. Vanwege de beperkte ruimte is de bagage deels buiten het bagagecompartiment gestopt. Tijdens de vlucht kan één van de flaperons slechts halve uitslagen maken. De piloot landt uit voorzorg weer op het thuisveld. Na de landing blijkt dat een deel van de bagage is verschoven en de tuimelaars van de flaperons deels heeft geblokkeerd.

## **Vertrouwelijkheid en just-culture bij melden van voorvallen**

Soms leeft bij personen en clubs de zorg dat het melden van een voorval de betrokkene(n) in een negatief daglicht stelt. Om die reden wordt een voorval soms niet bij het ABL gemeld, ook als dit wel verplicht is. Naast de wettelijke verplichting ziet de ILT het melden van voorvallen als blijk van een gezonde veiligheidscultuur; een persoon of organisatie is zich bewust van een gevaarlijke situatie of gemaakte fout. Door het melden kan een organisatie maatregelen nemen om herhaling te voorkomen.

In basis gebruiken het ABL en de ILT de meldingen om trends en veiligheidsrisico's in beeld te brengen. Hoe meer meldingen en gegevens beschikbaar zijn, hoe beter dit kan. Soms neemt het ABL of de ILT naar aanleiding van een melding contact op met een piloot of organisatie. Bijvoorbeeld om verduidelijking of een toelichting te vragen. Daarbij gaan het ABL en de ILT vertrouwelijk met meldingen om. Zij delen geen gegevens van de melder met derden, ook niet met degene over wie de melding gaat.

Daarnaast passen het ABL en de ILT just-culture toe. Dat wil zeggen dat er geen maatregelen genomen worden tegen melders of betrokkenen, tenzij er sprake is van opzettelijk wangedrag, grove nalatigheid of acuut gevaar voor de veiligheid. Dit is slechts in zeer uitzonderlijke zaken het geval. Het leren van voorvallen en verbeteren van de veiligheid staat voorop.

### **Voorvallen tijdens wedstrijden**

De ILT signaleert dat er ook tijdens wedstrijden voorvallen plaatsvinden. Denk aan luchtruimschendingen en bijna botsingen. Opmerkelijk is dat piloten zonder twijfel op de hoogte zijn van luchtruimschendingen aangezien deze in de wedstrijdresultaten zichtbaar zijn. De voorvallen worden echter zelden door de betrokken piloten gemeld bij het ABL. Soms worden de luchtruimschendingen besproken in een debrief of wordt contact gezocht met de luchtverkeersleiding. Dat is goed maar niet afdoende. Het blijft verplicht om voorvallen zoals luchtruimschendingen te melden bij het ABL.

De ILT vraagt clubs die wedstrijden organiseren om het melden van voorvallen bij de deelnemers onder de aandacht te blijven brengen.

### **Reactief versus proactief melden binnen clubs**

Tijdens inspecties valt op dat er een groot verschil zit in het aantal meldingen dat safety commissies van de clubleden ontvangen. Waar de ene club enkele meldingen over een heel seizoen ontvangt, hebben andere clubs er tientallen. Dat ligt onder andere aan het soort voorvallen dat leden melden. Bij sommige clubs worden voornamelijk zaken gemeld die daadwerkelijk mis zijn gegaan of direct gevaarlijk zijn. Er wordt reactief gemeld. Bij andere clubs wordt ook proactief gemeld; er worden zaken gemeld die mogelijk, onder de 'juiste' omstandigheden, hadden kunnen leiden tot een voorval of gevaarlijke situatie. Dit geeft de safety commissies de mogelijkheid om tijdig maatregelen te nemen, voordat er daadwerkelijk een voorval plaatsvindt. Het is raadzaam om leden er bewust van te maken dat ook proactief melden bijdraagt aan de veiligheid.

### **Melden van voorvallen**

Volgens verordening (EU) 376/2014 zijn piloten en andere betrokkenen in de grote en kleine luchtvaart verplicht om voorvallen te melden aan hun organisatie. Organisaties en opleidingsinstellingen (ATO/DTO) zijn verplicht deze meldingen (geanonimiseerd) door te melden aan het ABL. Organisaties worden door deze meldingen in staat gesteld om waar nodig onderzoek te doen en acties te nemen om de veiligheid te verbeteren. Het ABL heeft toegevoegde waarde doordat zij de beschikking heeft over alle voorvalmeldingen en kan zo een totaalbeeld van veiligheidsindicatoren samenstellen. Het ABL publiceert deze informatie via haar [website](#) aan de luchtvaartsector en publiek door middel van dashboards en factsheets.

In verordening (EU) 2015/1018 (Annex V) is uitgewerkt welke voorvallen met zweefvliegtuigen u verplicht moet melden. Overige voorvallen kunt u vrijwillig melden bij het ABL. Melden kan als volgt:

- **Verplichte meldingen (zie verordening (EU) 2015/1018 Annex V)**  
Bent u op enige wijze betrokken bij een voorval dat verplicht gemeld moet worden? Meld het dan binnen 72 uur bij het ABL. Dit doet u via het veiligheidsmanagementsysteem van uw branchevereniging zoals de [KNVvL](#) of uw vliegclub of direct bij het [ABL](#).
- **Ongeval of ernstig incident**  
Is het voorval waar u bij betrokken bent een ongeval of ernstig incident? Meld het dan bij het ABL (via het VMS van uw branchevereniging zoals de [KNVvL](#) of vliegclub of direct bij het [ABL](#)) en bij de [Onderzoeksraad voor Veiligheid](#) (OVV). Een serieus incident meldt u binnen 72 uur. Een ongeval meldt u zo spoedig mogelijk.
- **Voorvallen in het buitenland**  
Bent u in het buitenland betrokken bij een verplicht te melden voorval? Ook deze voorvallen moeten bij het ABL gemeld worden (via het VMS van uw branchevereniging zoals de [KNVvL](#) of vliegclub of direct bij het [ABL](#)). Is het voorval een ernstig incident of ongeval, meld het dan bij het ABL én bij de lokale autoriteit.
- **Vrijwillige meldingen**  
Alle niet verplicht te melden voorvallen mag u melden bij het ABL (via het VMS van uw branchevereniging zoals de [KNVvL](#) of vliegclub of direct bij het [ABL](#)).

### **Kwartaalrapportage OVV**

De Onderzoeksraad voor de Veiligheid heeft de Kwartaalrapportage luchtvaart 3<sup>e</sup> kwartaal gepubliceerd. In de rapportage is een aantal voorvallen met zweefvliegtuigen opgenomen. U vindt de rapportage [hier](#).

### **European Plan for Aviation Safety**

EASA heeft het European Plan for Aviation Safety (EPAS) 2024 [gepubliceerd](#). Dit is een strategisch plan voor de veiligheid van de luchtvaart in de EASA lidstaten. Nieuw is dat in deze editie een safety risk portfolio voor zweefvliegen is opgenomen, zie Volume III van de EPAS.

## Bijlage 1 – Aantal en soort gemelde voorvallen 2023

### Voorvallen met zweefvliegtuigen

	Standing	Lierstart	Sleepstart	Zelfstart	En-route	Nadering	Landing	Buitenlanding	Grondbedrijf	Eindtotaal
<b>Safety issue start</b>		<b>31</b>	<b>3</b>	<b>1</b>						<b>35</b>
Afgebroken start		7								7
Grondzwaai		2	1							3
Lage sleep			1							1
Start op verkeerde baan				1						1
Kabelbreuk		4								4
Steile start		5								5
Langzame start		3								3
Te hoge snelheid		1								1
Issue ontkoppelen / breuk sleepkabel			1							1
Breukstukbreuk		7								7
Gelijktijdig starten en landen		1								1
2e lierkabel meegetrokken		1								1
<b>Onjuiste montage/inspectie</b>	<b>12</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>2</b>				<b>18</b>
Hoofdbout niet geborgd	1									1
Object in vliegtuig / blokkering besturing	1				1					2
Onjuiste borging aansluiting kleppen	1									1
Onjuiste borging roeraansluiting	2					2				4
Onjuiste borging stabilo	1									1
Onjuiste borging zitting		1								1
Onjuiste montage pitot		1								1
Onvolledig uitgevoerde ARC	1									1
Onvolledige inspectie	2									2
Outdated firmware	1									1
Schade bij (de)montage	2									2
Onjuiste montage stuurstang					1					1
<b>Safety issue veldbedrijf</b>									<b>9</b>	<b>9</b>
Communicatie lier									2	2
Drukte veldbedrijf									1	1
Kabel handling tijdens starten									3	3
Mankement / storing lier									1	1
Onbevoegden op veld									1	1
Golfkar rijdt over transportwiel									1	1
<b>Verlies van separatie / bijna botsing</b>					<b>17</b>	<b>5</b>				<b>22</b>
Zweefvliegtuig - zweefvliegtuig					9	4				13
Zweefvliegtuig - motorvliegtuig					6					6
Zweefvliegtuig - helikopter					1					1
Zweefvliegtuig - sleepcombi					1					1
Zweefvliegtuig - sleepvliegtuig						1				1

Vervolg op volgende pagina



	Standing	Lierstart	Sleepstart	Zelfstart	En-route	Nadering	Landing	Buitenlanding	Grondbedrijf	Eindtotaal
<b>Technisch mankement</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			<b>18</b>
Geen snelheidsindicatie					1					1
Opentrillende kap					1					1
Overschrijding belasting	1									1
Verlies wieldeur					1					1
Motor - verlies onderdeel					2					2
Motor klapt niet in					2		1			3
Trimkabel los					1					1
Mankement neushaak		1								1
Lekke band							1			1
Mankement wielbediening					1	1	1			3
Levensduur 'l Hotellier koppelingen	1									1
Lock voetenstuur schiet los					1					1
Schade scharnieren motordeuren	1									1
<b>Verkeer boven / nabij lierbaan</b>									<b>27</b>	<b>27</b>
TMG									5	5
Motorvliegtuig									16	16
Zweefvliegtuig									2	2
Helikopter									4	4
<b>Airspace infringement</b>					<b>18</b>					<b>18</b>
<b>Doorkruisen actieve paradropzone</b>					<b>5</b>					<b>5</b>
<b>Loss of control</b>					<b>1</b>	<b>1</b>				<b>2</b>
<b>Onjuiste configuratie</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>4</b>		<b>5</b>			<b>22</b>
Kap niet vergrendeld / open		2		1						3
Onjuist aangehaakt		3								3
Wiel in / niet goed gelockt	1						5			6
Kleppen open		5								5
Geen actieve transponder					1					1
Onjuist zwaartepunt - water niet verwijderd	1				1					2
Onjuist zwaartepunt - lood niet verwijderd					1					1
Riemen niet vast					1					1
<b>Safety issue landing</b>							<b>21</b>	<b>1</b>		<b>22</b>
Grondzwaai							5	1		6
Harde landing							14			14
Doorgeschoten in landing							1			1
Transportbus op landingsveld							1			1
<b>Botsing met sleepvliegtuig / hangaar / object</b>	<b>1</b>		<b>1</b>				<b>3</b>			<b>5</b>
Botsing zweefvliegtuig met object	1						2			3
Botsing zweefvliegtuig met sleepvliegtuig			1							1
Botsing zweefvliegtuig met hangaar							1			1
<b>Overige</b>						<b>4</b>				<b>4</b>
Laag circuit						3				3
Aerobatics op lage hoogte						1				1
<b>Eindtotaal</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>57</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>207</b>

## Voorvallen met TMG's

	Start	Sleepstart	En-route	Nadering	Landing	Eindtotaal
Verlies van separatie / bijna botsing				2		2
TMG - motorvliegtuig				2		2
Runway incursion	3				5	8
Unstable approach				1		1
Technisch mankement	1	1	1			3
Motor slaat af	1					1
Motor oververhitting		1				1
Defecte radio			1			1
Onjuiste configuratie	1					1
Kleppen open	1					1
Airspace infringement			11			11
Safety issue landing					2	2
Harde landing					2	2
Eindtotaal	5	1	12	3	7	28

### Toelichting bij beide tabellen

- De tabellen geven weer wat het voorval betrof en in welke vluchtfase het zich voordeed of werd opgemerkt.
- De vluchtfase 'En-route' betreft zowel lokale als overlandvluchten. Uit meldingen blijkt niet altijd wat voor soort vlucht het betreft. Vandaar dat hier geen onderscheid in is gemaakt.
- Uit de meldingen blijkt niet altijd of een voorval onder een DTO plaatsvond. Vandaar dat er geen onderscheid is gemaakt tussen voorvallen die plaatsvonden binnen en buiten het lesbedrijf.
- Het soort voorval zegt niks over de oorzaak. Verschillende soorten voorvallen kunnen eenzelfde oorzaak hebben. En verschillende oorzaken kunnen leiden tot eenzelfde soort voorval. Het is aan de safety commissies van de clubs en DTO's om te onderzoeken wat de oorzaken van een voorval zijn geweest.

---

Dit is een publicatie van Inspectie Leefomgeving en Transport | Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag | 088 489 00 00 | [www.ilent.nl](http://www.ilent.nl) | [@InspectieLenT](https://twitter.com/InspectieLenT)

De Inspectie Leefomgeving en Transport werkt aan veiligheid, vertrouwen en duurzaamheid in transport, infrastructuur, milieu en wonen.