



Luchtvaartautoriteit
Inspectie Leefomgeving en Transport

Ballonvaart (BA)

Domeinprofiel 2024-2025





Ballonvaart (BA)

Domeinprofiel 2024-2025

Datum 26 februari 2025
Foto op cover KNVvL / Dennie Verduijnsse

Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon 088 489 00 00
Website www.ilent.nl
X en Instagram @inspectieLenT

Inhoudsopgave

1. Introductie.....	4
1.1 Geen regels maar hulpmiddel	4
1.2 Samenwerking draagt bij aan veiliger luchtvaart.....	4
1.3 Onderwerpen.....	4
1.4 ILT-Luchtvaartautoriteit	5
1.5 Aansluiting met internationale en nationale luchtvaartveiligheidsprogramma's.....	5
1.6 Beperkingen domeinprofielen	6
1.7 Contact met ILT-Luchtvaartautoriteit.....	7
2. Kenmerken van het domein	8
2.1 Ballonvaartlicenties	8
2.2 Ballonvaartorganisaties.....	8
2.3 Ballonnen.....	8
2.4 Vliegbewegingen.....	9
3. Positieve ontwikkelingen en resultaten	10
3.1 Steeds meer grip op naleving van regels.....	10
3.2 Melden van veiligheidsincidenten	10
3.3 KNVvL DTO Ballonvaren	10
4. Veiligheidsinitiatieven en -doelstellingen.....	11
5. Veiligheidsissues	12
Risicobeheersmaatregelen	12
Risiko Inventarisatie en Evaluatie	12
5.1 Veiligheidsissues bij menselijke factoren en prestaties.....	12
5.2 Operationele en technische veiligheidsissues voor de ballonvaart	15
6. Prestaties en trends	19
6.1 Nalevingsprestaties en -trends.....	19
6.2 Nederlandse veiligheidsprestaties en -trends	20
6.3 Europese veiligheidsprestaties en -trends.....	22
7. Aanbevelingen	28
7.1 Aanbevelingen vanuit EASA.....	28
7.2 Aanbevelingen vanuit de OVV	28
8. Nieuwe of toekomstige issues	30

1. Introductie

Luchtvaart is een veilige vorm van transport. Maar om dat niveau te handhaven is voortdurende en proactieve aandacht nodig. Daarom gaat de luchtvaartautoriteit van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT-Luchtvaartautoriteit) zich in haar toezicht meer richten op de grootste risico's in de luchtvaart, naast het meer traditionele toezicht op de naleving van regels. Risicogestuurd toezicht stelt de luchtvaartautoriteit in staat haar middelen beter in te zetten en flexibeler te reageren. Een belangrijk instrument hierbij zijn domeinprofielen. Dat zijn rapporten die de belangrijkste risico's in kaart brengen per luchtvaartdomein, in dit geval ballonvaart, en bijdragen aan een betere beheersing van deze risico's.

1.1 Geen regels maar hulpmiddel

Domeinprofielen zijn gebaseerd op inzichten uit inspecties en data uit eigen onderzoek, maar ook op nationale en internationale luchtvaartrapporten en veiligheidsprogramma's. Domeinprofielen zijn niet bedoeld als extra regels, ze zijn een hulpmiddel en kennisbron. Ze moeten er vooral voor zorgen dat betrokkenen (organisaties én individuele medewerkers) zich beter bewust zijn van de belangrijkste risico's in dat domein en hoe deze risico's nog meer beperkt kunnen worden. Ook kunnen luchtvaartorganisaties de profielen gebruiken om hun veiligheidsmanagementsystemen (SMS) beter te laten aansluiten op nationale en internationale veiligheidsprogramma's en -plannen. En de domeinprofielen kunnen het directoraat-generaal Luchtvaart en Maritieme zaken helpen om beleid en regelgeving te ontwikkelen die nauw aansluiten bij werkelijke veiligheidsrisico's, en zo overregulering voorkomen.

1.2 Samenwerking draagt bij aan veiliger luchtvaart

Dit 1^e domeinprofiel over ballonvaart is opgesteld door de ILT-Luchtvaartautoriteit. Vanaf 2025 zullen we samenwerken met vertegenwoordigers van het domein Ballonvaart aan het domeinprofiel. Omdat het domeinprofiel wordt ontwikkeld door alle partners, ontstaat wederzijds begrip en een nog scherper, gezamenlijk gedragen beeld. Bovendien bevordert de samenwerking een goede veiligheidscultuur (just culture). Dit alles draagt bij aan een nog veiliger luchtvaart.

[De domeinprofielen worden ieder jaar geüpdatet en gepubliceerd op de website van de ILT.](#)

1.3 Onderwerpen

Dit domeinprofiel biedt waardevolle inzichten in:

- De kenmerken van het domein Ballonvaart.
- Positieve ontwikkelingen en resultaten.
- Veiligheidsinitiatieven en doelstellingen.
- Belangrijkste veiligheidsissues.
- Nalevings- en veiligheidsprestaties.
- Relevante aanbevelingen van de European Union Aviation Safety Agency (EASA) en de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV).
- Eventuele nieuwe en toekomstige issues.

Het domeinprofiel is een resultaat van het veiligheidsrisicomanagementproces van de ILT-Luchtvaartautoriteit. In 2025 zal het domeinprofiel met de sector worden besproken. Het doel is dat het profiel door consultatie en afstemming een actueel en relevant beeld van het domein biedt. Een beeld dat wordt gedragen door zowel de sector als de ILT-Luchtvaartautoriteit.

1.4 ILT-Luchtvaartautoriteit

De ILT-Luchtvaartautoriteit gebruikt de domeinprofielen als input voor:

- Het [Nederlands Actieplan voor Luchtvaartveiligheid](#).
- De [Nationale Veiligheidsanalyse](#).
- Het toezichtprogramma (State Safety Oversight program) van de ILT-Luchtvaartautoriteit.
- De [Staat van de luchtvaart](#).

1.5 Aansluiting met internationale en nationale luchtvaartveiligheidsprogramma's

Internationale richtlijnen van de International Civil Aviation Organization (ICAO) en van het Europese agentschap voor de luchtvaart EASA benadrukken het belang van risicogestuurd toezicht voor een veilige luchtvaart. De ILT-Luchtvaartautoriteit zorgt ervoor dat het domeinprofiel aansluit op de internationale veiligheidsprogramma's van ICAO en EASA:

- ICAO [Global Aviation Safety Plan](#).
- ICAO European [Regional Aviation Safety Plan](#).
- EASA [European Plan for Aviation Safety](#).

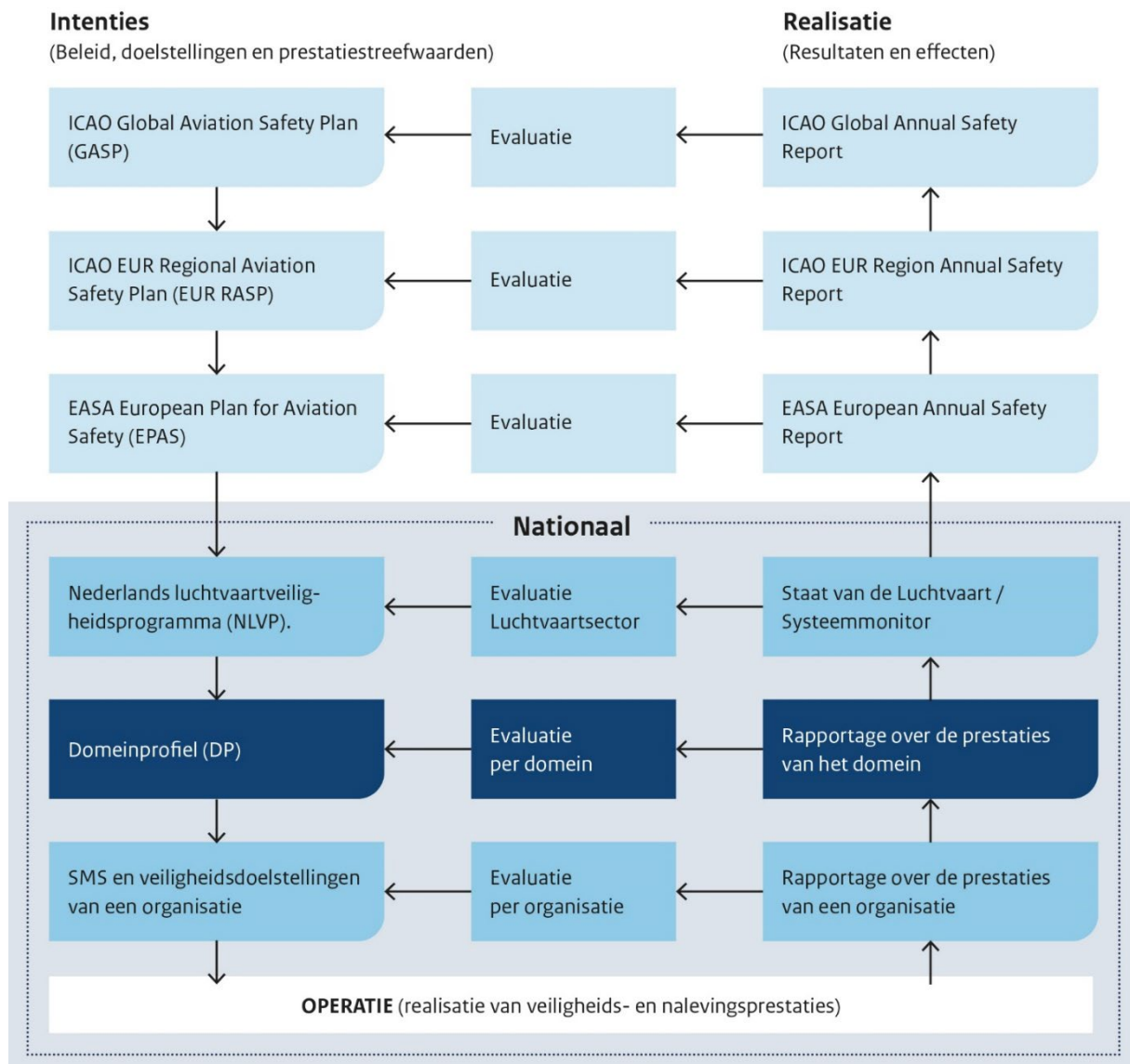
Ieder jaar publiceren ICAO en EASA nieuwe versies van deze veiligheidsprogramma's en -plannen. Deze jaarcyclus is gebaseerd op data over nalevings- en veiligheidsprestaties uit de verschillende domeinen. De rapporten bevatten steeds de meest actuele inzichten en worden gebruikt voor het opzetten of aanpassen van veiligheidsinitiatieven.

Het [Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma](#) (NLVP), waarin de ILT-Luchtvaartautoriteit samenwerkt met de directie Luchtvaart van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), ondersteunt deze aanpak. De domeinprofielen zorgen voor de noodzakelijke verbinding tussen het NLVP en de veiligheidsmanagementsystemen van luchtvaartorganisaties in het domein ballonvaart.

Figuur 1.1 toont de positie van het domeinprofiel in de internationale context.

Figuur 1.1: Plaats van het domeinprofiel binnen de nationale en internationale context

Het domeinprofiel binnen de nationale en internationale context



1.6 Beperkingen domeinprofielen

Hoewel een domeinprofiel talrijke voordelen biedt, zijn er ook enkele beperkingen om rekening mee te houden. Deze 1^e uitgaven van de profielen zijn grotendeels een product van de ILT-Luchtvaartautoriteit. Zij beschikt wellicht nog niet overal over de meest actuele gegevens. Ook kan het specialisme van de opstellers in bepaalde mate de selectie van veiligheidsrisico's en -issues beïnvloeden. Bovendien is de ILT-Luchtvaartautoriteit zich ervan bewust dat het vaststellen en prioriteren van veiligheidsrisico's en -issues slechts een deel is van het proces. Het daadwerkelijk invoeren en toepassen van beheersmaatregelen kan in de praktijk uitdagend zijn. De luchtvaartautoriteit overlegt echter al intensief met de sector over risicobeheersing en maatregelen.

1.7 Contact met ILT-Luchtvaartautoriteit

Heeft u vragen over de inhoud van dit domeinprofiel? Neem dan contact op via www.ilent.nl/contact.

2. Kenmerken van het domein

Ballonvaart onderscheidt zich door het gebruik van hete lucht of gas (zoals helium of waterstof) om lichter-dan-lucht vaartuigen te besturen. Andere vormen van luchtvaart zijn voornamelijk gebaseerd op aerodynamische vleugels of rotoren om lift te genereren. Bij ballonnen stijgt een lichtere massa (hete lucht of gas) in een zwaardere atmosferische omgeving. De ballon wordt bestuurd door de luchttemperatuur in de envelop te reguleren en maakt gebruik van de windrichtingen op verschillende hoogtes voor horizontale beweging. Echt sturen is niet mogelijk, de ballon volgt de richting van de wind. Dit principe maakt ballonvaart een unieke vorm van luchtverplaatsing.

Ballonvaren is niet alleen populair voor recreatieve uitjes en toeristische attracties, maar ook voor huwelijksaanzoeken en speciale gelegenheden. Bovendien worden ballonvaarten uitgevoerd bij zonsopgang of zonsondergang.

Een groot deel van de ballonvaart is gericht op recreatie. Veel piloten varen het hele jaar door met kleinere ballonnen, zowel in binnen- als buitenland, enkel voor hun plezier. Daarnaast is er een groep wedstrijdpiloten die met speciale ballonnen deelnemen aan nationale en internationale competities.

Organisaties die ballonvaarten organiseren, delen verschillende gemeenschappelijke en kenmerkende eigenschappen. Ze moeten strenge veiligheidsnormen en regelgeving naleven, regelmatige trainingen en certificeringen voor hun piloten onderhouden, en nauwgezet onderhoud aan hun uitrusting laten verrichten. Deze organisaties werken nauw samen met meteorologische diensten om veilige en effectieve vluchtplannen te waarborgen, omdat het weer een cruciale rol speelt in de uitvoering van hun activiteiten. Flexibiliteit in planning en operationeel management is essentieel, aangezien de ballonvaart sterk afhankelijk is van de natuurlijke elementen. Daardoor is elke vlucht uniek en afhankelijk van externe omstandigheden.

2.1 Ballonvaartlicenties

In 2024 hadden in Nederland ongeveer 250 mensen een licentie voor het varen met een ballon.

2.2 Ballonvaartorganisaties

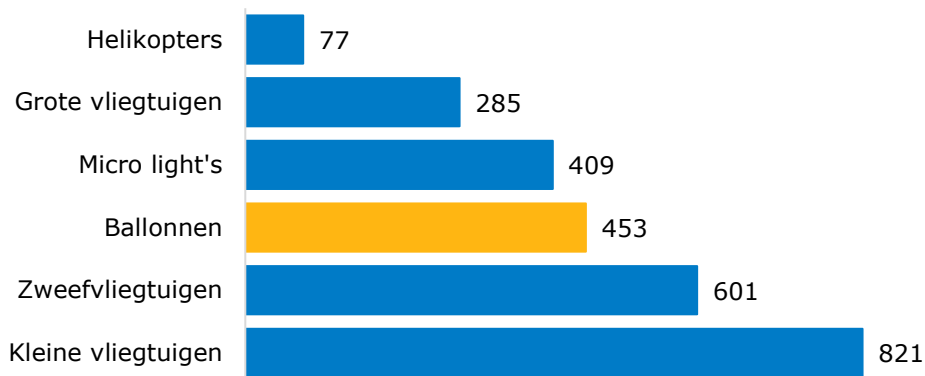
In 2024 waren er in Nederland 76 ballonvaartoperators en 3 onderhoudsorganisaties voor ballonvaart.

Gelet op het grote aantal ballonnen op het Nederlands register zijn er relatief weinig CAO-bedrijven voor onderhoud en onderhoudsmanagement.

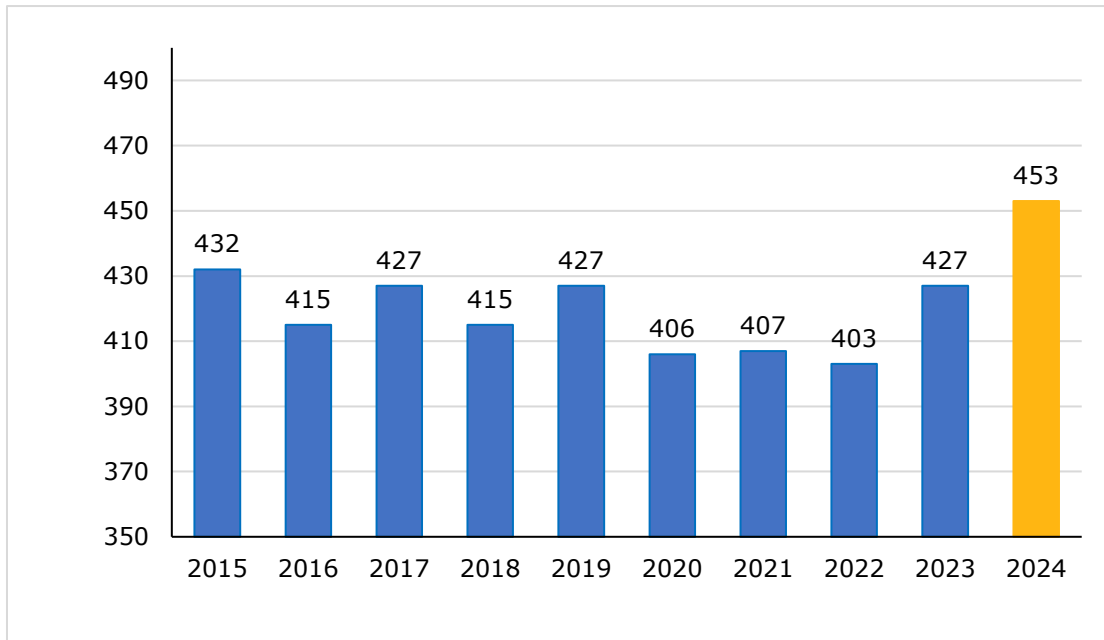
2.3 Ballonnen

In 2024 bestond de Nederlandse luchtvloot uit 2.646 luchtvaartuigen, waarvan 453 ballonnen (17,1%). Dit is het hoogste aantal in de afgelopen 10 jaar. Van deze ballonnen zijn 452 heteluchtballonnen en 1 een gasballon. Een deel van deze in Nederland geregistreerde luchtballonnen worden in België geopereerd.

Figuur 2.1: Samenstelling Nederlandse luchtvloot, 1 januari 2024



Figuur 2.2: Aantal ballonnen in het Nederlandse Luchtvaartuigenregister



2.4 Vliegbewegingen

Er worden geen registraties bijgehouden van ballonvaarten, waardoor het niet bekend is of er nu meer vaarten zijn dan enkele jaren geleden. Er worden in het Nederlandse luchtruim naar schatting 6.000 tot 8.000 ballonvaarten per jaar gemaakt.

3. Positieve ontwikkelingen en resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft kort de noemenswaardige positieve ontwikkelingen (verbeteringen, veranderingen en innovaties) binnen het domein in de afgelopen 24 maanden.

3.1 Steeds meer grip op naleving van regels

Het domein heeft de afgelopen 4 jaar een grote verandering doorgemaakt. Naast nieuwe Europese wetgeving is ook het toezicht op het domein door de ILT gestart. Hierdoor moet het domein kunnen aantonen dat zij volgens de wet- en regelgeving werkt. Dit gaat beter en er is een open cultuur waarbij verbeteringen worden opgepakt.

3.2 Melden van veiligheidsincidenten

Er is een positieve trend zichtbaar in het melden van incidenten. Het domein is steeds meer bereid om incidenten en andere veiligheidsmeldingen te rapporteren. Door het analyseren van deze meldingen kan gerichte informatie worden teruggegeven aan het domein om de vliegveiligheid te vergroten.

3.3 KNVvL DTO Ballonvaren

Via de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (KNVvL) DTO Ballonvaren (Declared Training Organisation) heeft het domein gezorgd voor een meer uniforme en professionele manier van het geven van trainingen. Hierdoor wordt de standaardisatie van trainingen gewaarborgd en de veiligheid verhoogd. Dit geldt zowel voor de initiële opleiding tot ballon piloot (BPL), de 2-jaarlijkse checks van de piloten (LPC/OPC), als de bedrijfstrainingen (crew en piloten training). Daarnaast worden er RT-refreshers georganiseerd om de kennis en kunde van de piloten op het gebied van radiocommunicatie op peil te houden.

4. Veiligheidsinitiatieven en -doelstellingen

De initiatieven en doelstellingen om de veiligheids- en nalevingsprestaties van het domein verder te verbeteren zijn voor de periode 2024-2025 in overleg met de domeinorganisaties vastgesteld.

Voorstel vanuit de ILT-Luchtvaartautoriteit:

1. Aandacht geven aan de inhoud van het DP tijdens safety briefing of trainingen. Regelmatige training en bewustmaking van personeel over veiligheidsprocedures en -protocollen dragen bij aan het verminderen van menselijke fouten.
2. Vergroten van de kennis ten aanzien van relevante regelgeving.
3. Blijven werken aan een open veiligheidscultuur waar zaken besproken kunnen worden zonder dat de melder wordt beoordeeld ('Just Culture').
4. Verhoog de volledigheid en juistheid van het aantal vliegveiligheidsmeldingen ('occurrence reporting') aan het ABL en de terugkoppeling over de analyse daarvan door de ILT-Luchtvaartautoriteit.
5. Het terugdringen van luchtruimschendingen door luchtballonnen.

Foto: KNVvL / Coen van den Heuvel



5. Veiligheidsissues

De EASA definieert veiligheidsissues als veiligheidsgebreken die verband houden met 1 of meerdere gevaren en zich manifesteren in een specifieke context. Ze kunnen worden beoordeeld in termen van risico en praktisch worden beheerst (gemitigeerd).

De ILT-Luchtvaartautoriteit heeft de belangrijkste veiligheidsissues voor dit domein geïnterpreteerd.

Het overzicht is bedoeld om ballonvaartorganisaties te helpen bij het identificeren, analyseren en prioriteren van veiligheidsissues. Met het aanpakken van deze problemen dragen ballonvaartorganisaties en ballonvaarders bij aan een veilige, efficiënte en duurzame luchtvaartomgeving. Dit in overeenstemming met de internationale standaarden.

Het overzicht bestaat uit 2 delen:

1. Het 1^e deel heeft betrekking op menselijke factoren en prestaties (human factors/performance).
2. Het 2^e deel gaat over de technische veiligheidsissues die betrekking hebben op luchthavens.

Uiteraard is elke ballonvaartorganisatie uniek en kent zo haar eigen specifieke veiligheidsrisico's. Het overzicht met veiligheidsissues in dit domeinprofiel dient als basis voor het Safety Management Systeem (SMS) van een organisatie en moet worden aangevuld met gevaren, veiligheidsrisico's en -issues die specifiek zijn voor de organisatie, haar operatie, cultuur en unieke context.

Risicobeheersmaatregelen

De ILT-Luchtvaartautoriteit moedigt organisaties aan om de relevante veiligheidsissues te gebruiken voor het ontwikkelen van effectieve beheersmaatregelen, het voorlichten en trainen van personeel, en het optimaliseren van haar processen.

Risico Inventarisatie en Evaluatie

Veel organisaties zijn op grond van de Arbeidsomstandighedenwet verplicht een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) bij te houden. Om overlap met de RI&E te voorkomen, richt dit overzicht zich op de veiligheidsissues die verbonden zijn aan ballonvaartorganisaties met betrekking tot de vliegoperatie met ballonnen.

5.1 Veiligheidsissues bij menselijke factoren en prestaties

Menselijke factoren en prestaties zijn van grote invloed op risico's in de luchtvaart. Daarom moet 'de mens' als factor meegenomen worden in veiligheidsrisicomanagement. Mensen zijn zowel een bron als een oplossing voor veiligheidsrisico's en -issues. Zo kunnen zij:

- Bijdragen aan een ongeval of incident omdat menselijke beperkingen prestaties beïnvloeden en variabel maken.
- Anticiperen op een (potentieel) gevaarlijke situatie door oplossingen te bedenken en beslissingen te nemen die de risico's beperken.

Bij het identificeren, beoordelen en beheersen van veiligheidsrisico's in de luchtvaart is het belangrijk dat de sector professionals betreft met de juiste expertise op het gebied van menselijke factoren en prestaties.

De belangrijkste veiligheidsissues binnen het domein ballonvaart in relatie tot menselijke factoren en prestaties zijn:

Commerciële druk

Ballonpiloten staan onder grotere druk om meer te varen dan andere piloten, omdat ze niet betaald krijgen als de ballonvaart niet doorgaat. Er is druk om ballonvaarten van 1 uur uit te voeren ondanks ongunstige omstandigheden, om kosten te besparen of om passagiers niet teleur te stellen. Dit kan leiden tot beslissingen die de veiligheid in gevaar brengen. Het is belangrijk om een goede balans te vinden tussen commerciële belangen en veiligheidsprioriteiten.

Vermoeidheid en werkbelasting

Vermoeidheid is een groot risico in de ballonvaart. Het kan subtiele, maar ernstige gevolgen hebben voor de prestaties. Het is cruciaal om voldoende rust en kwalitatieve slaap te waarborgen. Ook werkbelasting speelt een rol. Hoge fysieke en mentale belasting kan leiden tot verminderde prestaties en verhoogt het risico op fouten.

De meeste (freelance) ballonpiloten hebben een normale baan naast het ballonvaren. Omdat ballonvaarten in het begin van de avond worden uitgevoerd, is er een grote kans op stress om op tijd op de opstijglocatie te zijn. Laat uit het werk komen gecombineerd met het door de file rijden, geeft dat er te weinig tijd kan zijn voor een gedegen voorbereiding. Ook de combinatie van avond- en ochtendvaarten heeft invloed op de totale en kwalitatieve nachtrust.

Aandacht en waakzaamheid

Aandacht en waakzaamheid behouden is essentieel voor veilig ballonvaren. De werkomgeving, apparatuur en processen moeten de operator ondersteunen zonder onnodige afleiding of extra uitdagingen te introduceren. Situational awareness is van groot belang.

Schrik en verrassing

Schrik en verrassing tijdens een vlucht kunnen een grote impact hebben op de besluitvorming en probleemoplossing. Het is belangrijk om voorbereid te zijn op onverwachte gebeurtenissen en te oefenen hoe hiermee om te gaan, om zo de veiligheid te waarborgen.

Zelfgenoegzaamheid (complacency)

Zelfgenoegzaamheid kan een groot risico zijn wanneer piloten en bemanning te comfortabel worden in hun rol en daardoor minder alert zijn op potentiële gevaren. Regelmatige training en bewustzijnsprogramma's zijn essentieel om complacency tegen te gaan en een hoge mate van waakzaamheid te behouden.

Anti-autoriteit (anti-authority)

Een anti-autoritaire houding, waarbij men tegen elke vorm van regelgeving en voorschriften is, kan de veiligheid ernstig in gevaar brengen. Het is belangrijk om een cultuur van respect voor regels en procedures te bevorderen. En om duidelijk te maken dat deze er zijn om de veiligheid van iedereen te waarborgen.

Gebrekkige vluchtplanning en voorbereiding

Onvoldoende aandacht voor weersomstandigheden, luchtruimindelingen, routeplanning, brandstofberekeningen, specialised operations en noodprocedures kan een vlucht in gevaar brengen. Zorgvuldige en gedetailleerde planning is essentieel om alle mogelijke risico's vooraf te identificeren en te beheersen.

Training en competentie

Effectieve training en voortdurende ontwikkeling van competenties zijn onmisbaar voor de veiligheid in de ballonvaart. Dit omvat niet alleen technische vaardigheden, maar ook kennis van menselijke factoren en prestaties en hoe deze de veiligheid kunnen beïnvloeden.

Procedures en gebruik

Goed ontworpen procedures helpen om de juiste acties en volgorde van acties vast te leggen. In de dynamische omgeving van de ballonvaart kunnen procedures door snelle veranderingen echter moeilijk te volgen worden. Het is belangrijk dat procedures regelmatig worden geëvalueerd en aangepast aan de actuele situatie.

Luchtvaartinformatie zoals NOTAM's, luchtruimindeling, tijdelijke beperkingen en actuele weersgegevens zijn ingewikkeld te krijgen zonder de juiste kennis van de verschillende programma's. Het is belangrijk dat deze informatie voor elke ballonvaart wordt ingewonnen om veilige vaart te garanderen.

Psychologische en fysieke conditie van de piloot

Stress, vermoeidheid en fysieke uitputting kunnen het situationeel bewustzijn, reactievermogen en besluitvorming van de piloot negatief beïnvloeden, wat de kans op fouten vergroot. Vermoeidheid kan leiden tot tragere reacties en verminderde concentratie, terwijl stress kan resulteren in overhaaste of irrationele beslissingen.

Fysieke fitheid is ook belangrijk. Ballonvaren vereist fysieke inspanning, zoals het bedienen van branders en het stabiliseren van de mand bij de landing. Piloten moeten hun eigen conditie continu evalueren en als dit nodig is rust nemen om de veiligheid te waarborgen.

Gezondheidsissues

Individuele gezondheidsproblemen kunnen de veiligheid en het comfort van zowel de passagier als de bemanning tijdens een ballonvaart beïnvloeden. Aandoeningen zoals hartaandoeningen, ademhalingsproblemen, evenwichtsstoornissen, angststoornissen of mobiliteitsbeperkingen kunnen risico's met zich meebrengen. Vooral bij opstijgen, landen en langdurig stilstaan in de mand. Hoogteveranderingen en temperatuurverschillen kunnen ook invloed hebben op de fysieke gesteldheid.

Gebruik van alcohol of drugs

Het gebruik van alcohol en drugs heeft een directe en ernstige impact op de veiligheid van de ballonvaart. Het vermindert het situationeel bewustzijn, vertraagt de reactietijd en verstoort de besluitvorming, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties zoals botsingen of onveilige landingen. Internationale luchtvaartregels hanteren een zero-tolerancebeleid, en overtreding kan resulteren in licentieverlies of juridische gevolgen. Voor een veilige vlucht is volledige nuchterheid vereist.

Overmatig alcoholgebruik of drugsgebruik door passagiers kan leiden tot verminderd bewustzijn, slechte coördinatie en risicovol gedrag, wat de veiligheid van zowel henzelf als de rest van de inzittenden in gevaar kan brengen.

5.2 Operationele en technische veiligheidsissues voor de ballonvaart

5.2.1 ICAO: belangrijkste risicogebieden

ICAO publiceert in het ICAO Global Aviation Safety Plan (GASP, Doc 10004) geen High-Risk Categories (HRC) die van toepassing zijn op ballonvaart.

5.2.2 EASA: veiligheidsissues

De EASA identificeert in het European Plan for Aviation Safety (EPAS), Volume 3 (2025 editie) de volgende veiligheidsissues. Deze issues worden op Europees niveau aangepakt.

Onvoldoende obstakelvrijheid tijdens start of landing (SI-6006)

Tijdens de start of landing kunnen obstakels zoals bomen of gebouwen het zicht van de ballonvaarder belemmeren. Slechte zichtomstandigheden of een gebrek aan situationeel bewustzijn kunnen leiden tot een botsing met deze obstakels. Het handhaven van een minimale veilige hoogte en constante observatie van de omgeving is essentieel.

Botsingen met hoogspanningslijnen (SI-6001)

Botsingen met hoogspanningslijnen vormen een aanzienlijk risico bij ballonvaren en zijn vaak het gevolg van slechte zichtbaarheid of onvoldoende vluchtplanning. Ballonvaarders moeten een sterk situationeel bewustzijn houden en hun planning effectief aanpassen, vooral bij beperkte zichtomstandigheden. Het vermijden van hoogspanningslijnen vereist een voortdurende beoordeling van de vluchtsituatie en proactieve besluitvorming.

Voorvluchtplanning en -voorbereiding (SI-6008)

Het belangrijkste verschil tussen voorvluchtplanning en -voorbereiding bij ballonnen en andere typen luchtvaartuigen ligt in de unieke weersbriefing en voorbereidingen die ballonvaarders moeten uitvoeren. In tegenstelling tot gemotoriseerde luchtvaartuigen zijn ballonnen volledig afhankelijk van luchtstromingen voor navigatie. Dit betekent dat ballonvaarders gedetailleerde analyses moeten uitvoeren van windpatronen op verschillende hoogtes om mogelijke vliegroutes te bepalen en te voldoen aan maximale windlimieten. Daarnaast moeten ballonvaarders extra aandacht besteden aan de beschikbaarheid van landingslocaties. Ballonnen kunnen hun koers niet midden in de vlucht wijzigen of nauwkeurig landen op start- en landingsbanen, zoals vliegtuigen of helikopters. Deze afhankelijkheid van natuurlijke elementen en het gebrek aan directe controle over de vlucht vereisen een uitgebreidere en specifiekere planning dan bij andere vormen van luchtvaart.

Aanwezigheid en gebruik van pilotenharnassen (SI-6002)

Ballonvaarders zijn verplicht om harnassystemen te gebruiken in ballonnen met gescheiden compartimenten in de mand of wanneer draaiventielen zijn geïnstalleerd. Het gebruik van harnassen is voor de gezagvoerder ten minste verplicht tijdens de landing. In situaties of configuraties waarin dit niet expliciet is vereist, worden ballonvaarders nog steeds aangemoedigd om harnassen te gebruiken ter verhoging van de veiligheid. Vooral bij harde landingen of onvoorspelbare weersomstandigheden. Safety Information Bulletin (SIB) 2024-12 benadrukt het belang van harnassen om te voorkomen dat piloten uit de mand worden geslingerd tijdens harde landingen, zelfs als het gebruik niet expliciet door de regelgeving wordt voorgeschreven.

Druk om te vliegen (SI-6003)

Ballonvaarders, met name in commerciële operaties, ervaren vaak druk om te vliegen door financiële en organisatorische factoren. Deze druk kan leiden tot risicovolle beslissingen, zoals vliegen onder ongunstige weersomstandigheden, wat de kans op ongevallen vergroot. Dit risico is het grootst bij strakke plannings, marginale weersvoorspellingen of operationele verplichtingen.

Bijvoorbeeld bij groepsvluchten, waarbij annuleringen kunnen leiden tot aanzienlijke financiële verliezen of ontevreden klanten.

Betrouwbaarheid van systemen en veroudering van structuren (SI-6014)

Naarmate ballonnen ouder worden, neemt de betrouwbaarheid van hun structurele componenten geleidelijk af. Langdurige blootstelling aan weersomstandigheden, herhaald gebruik en materiaalvermoeidheid kunnen op termijn de integriteit van kritieke systemen aantasten. Regelmatige inspecties, onderhoud en vervanging van onderdelen zijn essentieel om storingen als gevolg van veroudering te voorkomen. Dit probleem richt zich specifiek op de natuurlijke degradatie van gecertificeerde onderdelen en systemen, die door langdurig gebruik en milieufactoren minder betrouwbaar kunnen worden.

Gebruik van niet-gecertificeerde onderdelen in kritieke ballonstructuren/ballonapparatuur (SI-6012)

Het gebruik van niet-gecertificeerde of niet-goedgekeurde onderdelen vergroot de kans op mechanische storingen. Vooral in cruciale onderdelen zoals branders, kleppen en het envelopmateriaal, die essentieel zijn voor een veilige werking. Ballonoperators moeten ervoor zorgen dat alle vervangende onderdelen voldoen aan de veiligheidsnormen, om mogelijke ongevallen als gevolg van apparatuurstoringen te voorkomen.

5.2.3 ILT-Luchtvaartautoriteit: veiligheidsissues

De ILT-Luchtvaartautoriteit identificeert onderstaande gevaren en veiligheidsissues als belangrijkste voor ballonvaarten.

Onjuiste vluchtvoorbereiding

Onvoldoende pre-flight planning en veiligheidsbriefing.

Te vroege start ballonvaart

Door ongunstige omstandigheden te vroeg starten met de cold en/of hot inflation. Hierbij moet gedacht worden aan: vlaggerige windomstandigheden, thermische omstandigheden, commerciële druk om 1 uur of langer te varen en het met meerdere ballonnen naast elkaar liggen.

Wettelijke naleving

Niet voldoen aan lokale, nationale of internationale luchtvaartvoorschriften.

Piloottraining en recente ervaring

Een onvoldoende getrainde of onervaren piloot kan foute beslissingen nemen of handelingen uitvoeren die tot gevaarlijke situaties leiden.

Overbelading

Te veel passagiers per compartiment of in totaal. Een te zware lading die de operationele limieten van de ballon overschrijdt.

Vroegtijdig loskomen verankeringskabel of quick release

Dit risico betreft het onbedoeld loskomen van de kabel die de ballon tijdens de voorbereidingen aan de grond houdt. Een vroegtijdig loskomen kan leiden tot ongecontroleerde starts, wat ernstige veiligheidsrisico's met zich meebrengt voor zowel de bemanning als omstanders.

Quick release

De quick release is geen onderdeel van de ARC inspectie, waardoor het risico bestaat dat mogelijke defecten te laat worden opgemerkt. Het verankeringspunt moet voldoende gewicht hebben, bijvoorbeeld MTOM + 800 kilogram bij Kubicek.

Controle over de landingsplaats

Onvoorspelbaarheid van de landingsplaats qua terrein en toestand.

Harde landing

Harde landingen kunnen letsel veroorzaken bij passagiers en bemanning. Of kunnen schade aan de ballon en andere eigendommen veroorzaken. Harde landingen worden over het algemeen veroorzaakt door een verkeerde inschatting van de inertie van de ballon of door ongunstige weersomstandigheden.

Opstijg- en landingsongevallen

Tijdens het laag vliegen, opstijgen of landen van een ballon kan het zicht of de perceptie van de piloot op zijn omgeving door verschillende omstandigheden worden geblokkeerd. Dit veroorzaakt een aanvaring met obstakels zoals bomen, gebouwen, hoogspanningslijnen of windmolens.

Het risico van een botsing met bovenleidingen of andere obstakels is aanzienlijk en kan niet genoeg benadrukt worden. Het risico wordt veel groter tijdens nachtvluchten, bij afnemend licht en zichtbaarheid, bij tegenlicht en wanneer de druk om te landen toeneemt. Er zijn verschillende incidenten geweest in de late avond onder dergelijke omstandigheden, die mogelijk vermeden hadden kunnen worden als een eerdere landing was gepland.

Beheersing van de vliegroute en inertie (traagheid)

Het begrip van de piloot van de ballonkarakteristieken. De grootte van de ballon beïnvloedt de inertie van de ballon, dus hoe snel de ballon stijgt of daalt en de tijd die het bijvoorbeeld kost om van daling naar stijging om te keren. De tijd varieert met de grootte van de ballon, oftewel het volume van de hete lucht binnenin de ballon. Het correct inschatten of men moet dalen of stijgen in de nabijheid van obstakels is een cruciaal aspect van het ballonvaren.

Onverwachte weersomstandigheden

Onverwachte weersveranderingen zoals plotselinge windstoten, verandering van windrichting, lang aanhoudende thermische activiteit, vroeg opkomende thermische activiteit in de ochtend, stormen, regen of slecht zicht.

Onjuiste weersvoorspelling

Door een onjuiste (lokale) weersvoorspelling van het KNMI of een andere voor de luchtvaart gecertificeerde meteo dienstverlener kan de ballonvaart in gevaar worden gebracht.

Technische defecten en slecht onderhoud

Het niet volgen van onderhoudsrichtlijnen en controlelijsten. Problemen met de brander, de envelop, of andere cruciale onderdelen van de heteluchtballon. Schade aan de envelop ontstaan tijdens de operatie die kan leiden tot incidenten en ernstige ongelukken. Het niet of onvoldoende onderhouden van de ventilator.

Brandrisico

Risico's verbonden aan het gebruik van propaangas en open vlammen.

Niet correct uitvoeren van noodprocedures

Gebrek aan kennis of slechte uitvoering van noodprocedures kan de situatie verergeren in het geval van een incident. Het niet beschikbaar zijn van de benodigde nooduitrusting kan een noodgeval ook verergeren.

In- en uitstappen van passagiers

Tijdens het in- en uitstappen van de mand lopen de passagiers verschillende risico's. Passagiers kunnen uit de mand vallen, onder de mand terecht komen, enkels verzwikken, etcetera

Ongewenst passagiersgedrag

Onvoorspelbaar of niet-meewerkend gedrag van passagiers.

Rescue en recovery operations

Uitdagingen en risico's bij een noodlanding of reddingsoperatie.

Informatiemanagement

Gebrek aan accurate, actuele informatie over vlucht- en veiligheidsprocedures.

Externe factoren

Bijvoorbeeld militaire activiteiten, tijdelijke vliegbepalingen of onvoorspelbare gebeurtenissen zoals luchtshows die het luchtruim beïnvloeden.

Communicatieproblemen

Gebrekkige communicatie tussen de piloot, de grondcrew en de luchtverkeersleiding. Hierbij speelt de infrastructuur van LVNL ook een rol, omdat het in sommige gebieden vrijwel onmogelijk is om op lage hoogte met de handheld radio's contact op te nemen met een service provider.

Foto: KNVvL / Anne Keikes



6. Prestaties en trends

6.1 Nalevingsprestaties en -trends

6.1.1 EASA Balloon Book

Verordening (EU) 2018/395 van de Commissie biedt een juridisch kader voor luchtvaartoperaties met ballonnen binnen de Europese Unie en werd op 5 maart 2018 gepubliceerd. Deze verordening behandelt belangrijke onderdelen van ballonvaartoperaties, waaronder de licentieverlening voor piloten, luchtwaardigheid, onderhoud en operationele procedures. Hiermee is de behoefte aan een uniforme en veilige benadering van ballonvaren in Europa ingevuld.

In september 2020 publiceerde EASA het Balloon Rule Book. Dit is een uitgebreid document waarin de verschillende wettelijke vereisten, Acceptable Means of Compliance (AMC) en Guidance Material (GM) met betrekking tot ballonvaartoperaties zijn samengebracht. Het regelboek vergemakkelijkt de naleving voor ballonoperators door alle vereisten uit Verordening (EU) 2018/395 in 1 toegankelijke bron te bundelen. Het is onderdeel van de Easy Access Rules van EASA, die tot doel hebben duidelijke en toegankelijke richtlijnen te bieden aan alle operators.

Het Balloon Rule Book behandelt verschillende kritieke veiligheidsaspecten, waaronder operationele veiligheid, onderhoud en vluchtplanning. En het zorgt ervoor dat ballonoperators voldoen aan de hoogste veiligheidsnormen. In de context van de geïdentificeerde veiligheidsissues voor deze portefeuille zijn enkele relevante regels uit het Balloon Rule Book als volgt:

BOP.BAS.130: Vluchtvoorbereiding

Deze regel vereist dat de gezagvoerder op de hoogte is van de meteorologische en luchtvaarttechnische informatie die relevant is voor de vlucht, inclusief het begrip van de omvang en traagheid van de ballon.

BOP.BAS.175: Gebruik van restraints systeem

Deze regel benadrukt de noodzaak van restraints systemen tijdens kritieke fasen van de vlucht, zoals bij de landing of bij turbulente omstandigheden.

BOP.ADD.430: Gevaarzetting

Deze regel verbiedt expliciet vluchten die het luchtvaartuig in gevaar kunnen brengen en waarborgt dat piloten niet onder druk worden gezet om onder onveilige omstandigheden te vliegen.

6.1.2 Terugkoppeling vanuit toezicht

In deze paragraaf koppelt de ILT-Luchtvaartautoriteit de belangrijkste resultaten van haar toezichtsprogramma op het domein terug. Omdat het toezicht op het domein ballonvaart onlangs is begonnen, wordt dit in een toekomstige update van het domeinprofiel uitgebreider behandeld.

Operationeel toezicht

Uit de audits die sinds midden 2023 zijn uitgevoerd komen een aantal zaken naar voren.

- De kennis van de Europees geldende wet- en regelgeving (Part-BOP) onder de commercieel opererende ballonvaartorganisaties blijkt beperkt.
- De inhoud van het eigen 'Operations Manual', dat geschreven is door de KNVvL, is nagenoeg onbekend. Het wordt eenvoudigweg niet gelezen.
- Vrijwel geen van de organisaties voldoet aan de eisen die gelden voor 'compliance monitoring' en veiligheidsmanagement.

Technisch toezicht

Uit de inspecties die de ILT-Luchtvaartautoriteit heeft uitgevoerd, komen de volgende zaken naar voren.

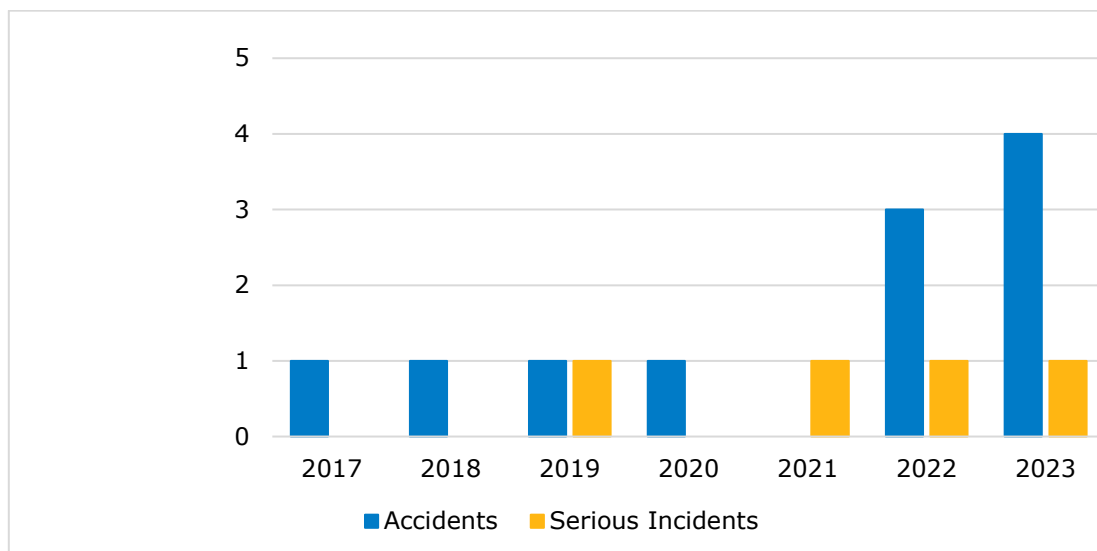
- Geen goede/gedetailleerde uitvoering van een volledige Airworthiness Review (Full ARC), vanwege tijdsgebrek bij de organisaties of ARC-staf. Op relatief korte termijn worden deze inspecties uitgevoerd.
- Reparaties/modificaties die door eigenaren zelf uitgevoerd worden, met een minimale controle door ARC-staf.
- Te weinig ARC-staf in het domein beschikbaar.

Voor elk van deze onderwerpen worden verbeterafspraken gemaakt met de geauditeerde organisaties.

6.2 Nederlandse veiligheidsprestaties en -trends

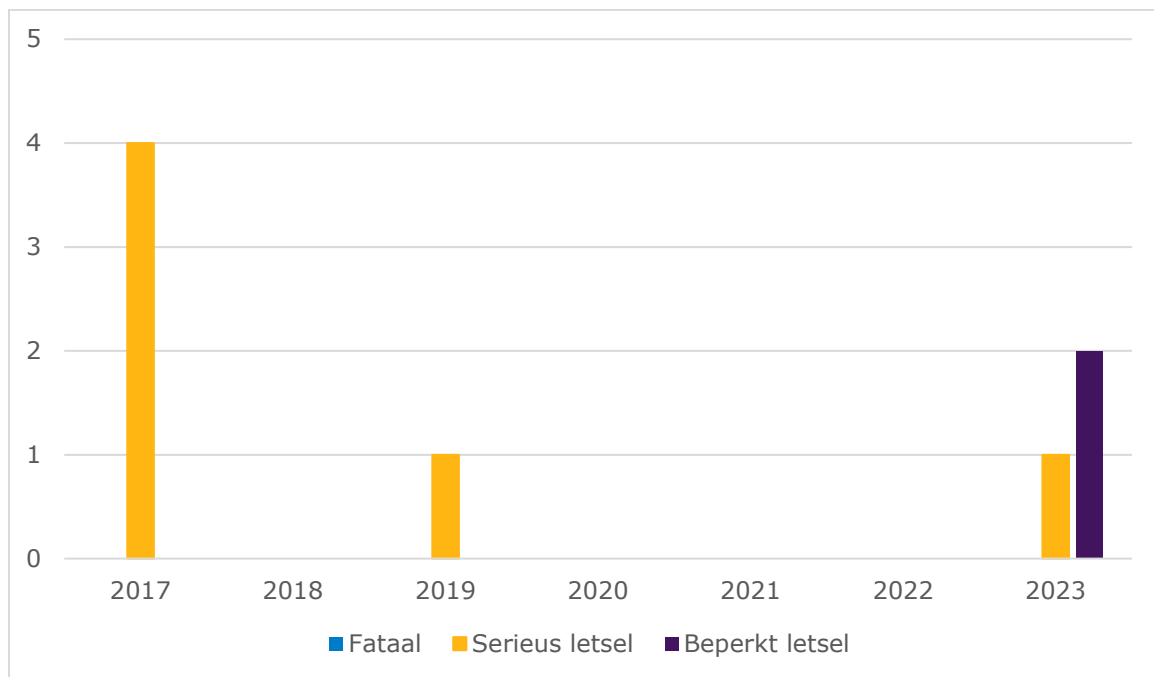
De gegevens uit figuur 6.2.1 zijn gebaseerd op de meldingen die het Analysebureau Luchtvaart (ABL) heeft ontvangen en hebben betrekking op de veiligheidsprestaties van de Nederlandse luchtvaartsector.

Figuur 6.2.1: Aantal ongevallen en serieuze incidenten met ballonnen (jaar 2023)



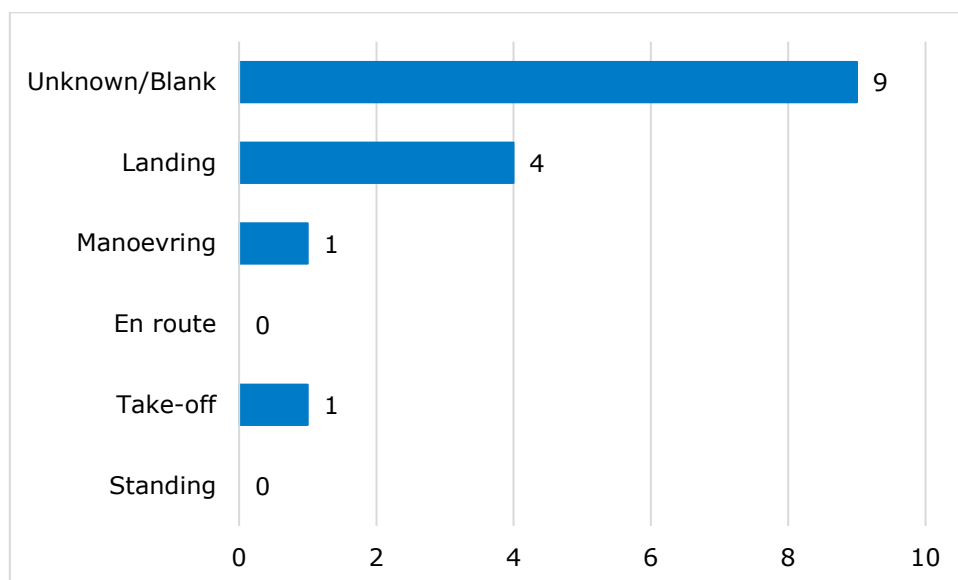
Bron: Analysebureau Luchtvaart (ABL)

Figuur 6.2.2: Aantal ongevallen met fatale gevolgen, serieus letsel en beperkt letsel met ballonnen



Bron: Analysebureau Luchtvaart (ABL)

Figuur 6.2.3: Aantal voorvallen per vliegfase met ballonnen (jaar 2023)



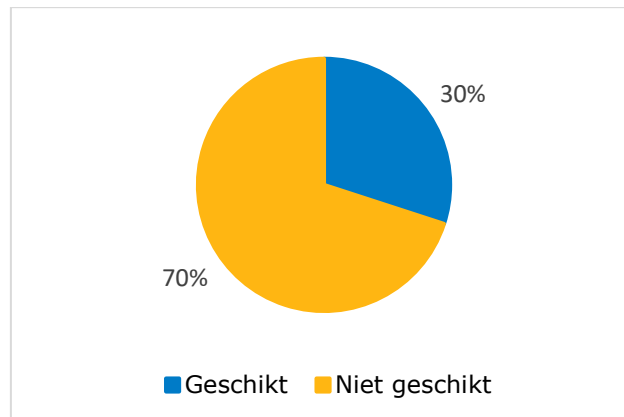
Bron: Analysebureau Luchtvaart (ABL)

Datakwaliteit

Het ABL geeft aan dat van alle meldingen die binnenkomen slechts ongeveer 30% geschikt is voor analyse. De overige meldingen zijn niet geschikt omdat essentiële informatie ontbreekt. Dit is niet alleen van toepassing op dit domein maar op de gehele luchtvaart.

In het belang van de veiligheid is het essentieel dat meldingen tijdig, correct en volledig gedaan worden. Alleen op die manier kan een grondige analyse plaatsvinden en kunnen daaruit de juiste veiligheidsinitiatieven worden gedaan. Om deze reden is het verbeteren van de voorvalmeldingen als veiligheidsdoelstelling opgenomen in [hoofdstuk 3 van dit domeinprofiel](#).

Figuur 6.2.4: Geschiktheid van gemelde voorvallen voor analyse (jaar 2023)



6.3 Europese veiligheidsprestaties en -trends

Dit hoofdstuk behandelt de Europese veiligheidsprestaties en -trends van het domein. De gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op de ongevallen en ernstige incidenten die door EASA zijn verzameld:

- Onder Verordening (EU) 996/2010 betreffende het onderzoek van ongevallen en ernstige incidenten.
- Onder Verordening (EU) 376/2014 betreffende het melden van voorvallen.
- Door actief te zoeken naar deze gebeurtenissen uit andere officiële bronnen.

De volgende gegevens komen uit de EASA Annual Safety Review 2024 en zijn van toepassing op de EU-lidstaten.

Belangrijkste kerngetallen

De belangrijkste statistieken voor dit domein staan in tabel 6.3.1 en tabel 6.3.2. Deze tabellen bevatten een vergelijking van het aantal ongevallen (met en zonder dodelijke afloop) en ernstige incidenten van het afgelopen jaar en de voorgaande periode van 10 jaar. Ze tonen ook een vergelijking van het aantal doden en ernstig gewonden bij deze ongevallen in dezelfde periode.

Tabel 6.3.1 toont een vergelijking tussen het 10-jaarsgemiddelde en 2023. Dit geeft aan dat het aantal fatale ongevallen en het aantal ernstige incidenten afneemt in vergelijking met het 10-jaarsgemiddelde. Niet-fatale ongevallen zijn echter iets hoger dan het 10-jaarsgemiddelde.

Tabel 6.3.1: Belangrijkste EU-statistieken voor ballonvaren

	Totale aantal voorvallen per voorvalsoort 2013 - 2023	Aantal voorvallen per voorvalsoort in 2023	Vergelijking 2023 versus jaarlijkse gemiddelde van 2013 – 2022 per voorvalsoort
Fatale ongevallen	12	0	Gedaald
Niet-fatale ongevallen	161	20	Gestege
Serieuze incidenten	56	4	Gedaald

Tabel 6.3.2 toont het aantal sterfgevallen en ernstige verwondingen in 2023 vergeleken met het 10-jaarsgemiddelde.

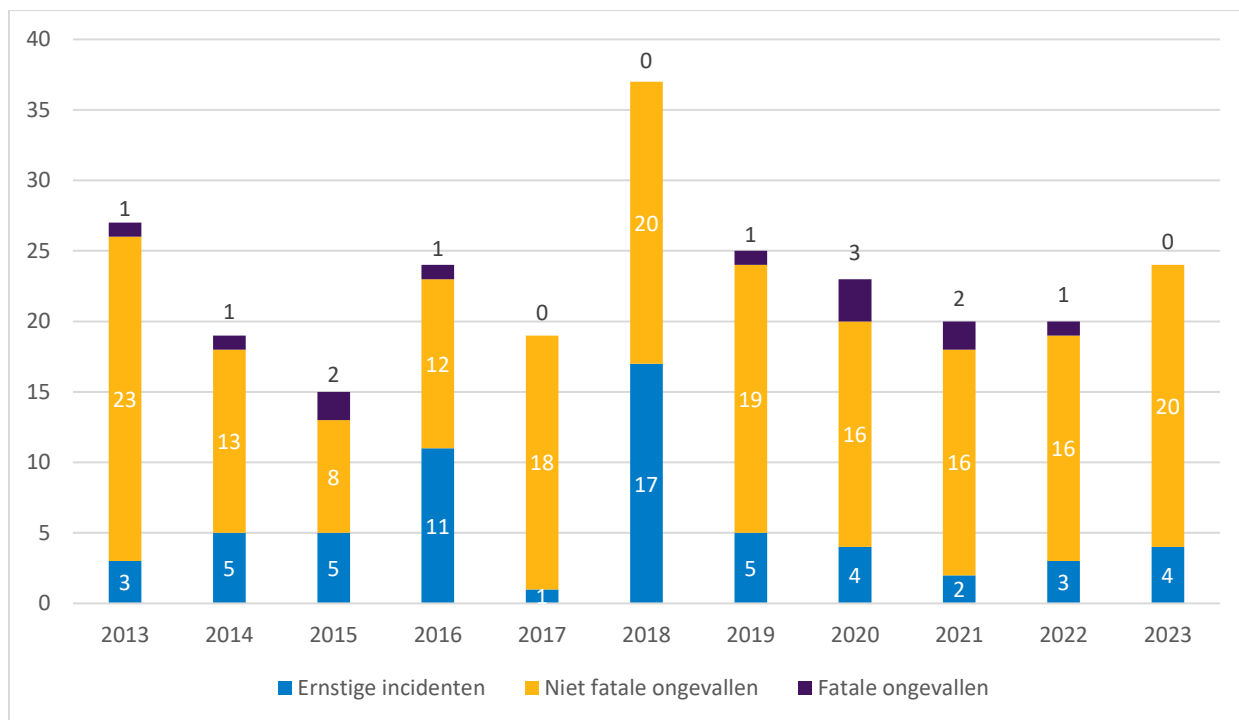
Het aantal sterfgevallen is in 2023 gedaald in vergelijking met het 10-jaarsgemiddelde en het aantal ernstige verwondingen in 2023 is bijna gelijk aan het 10-jaarsgemiddelde.

Tabel 6.3.2: Fatale en ernstige verwondingen bij ballonvaren

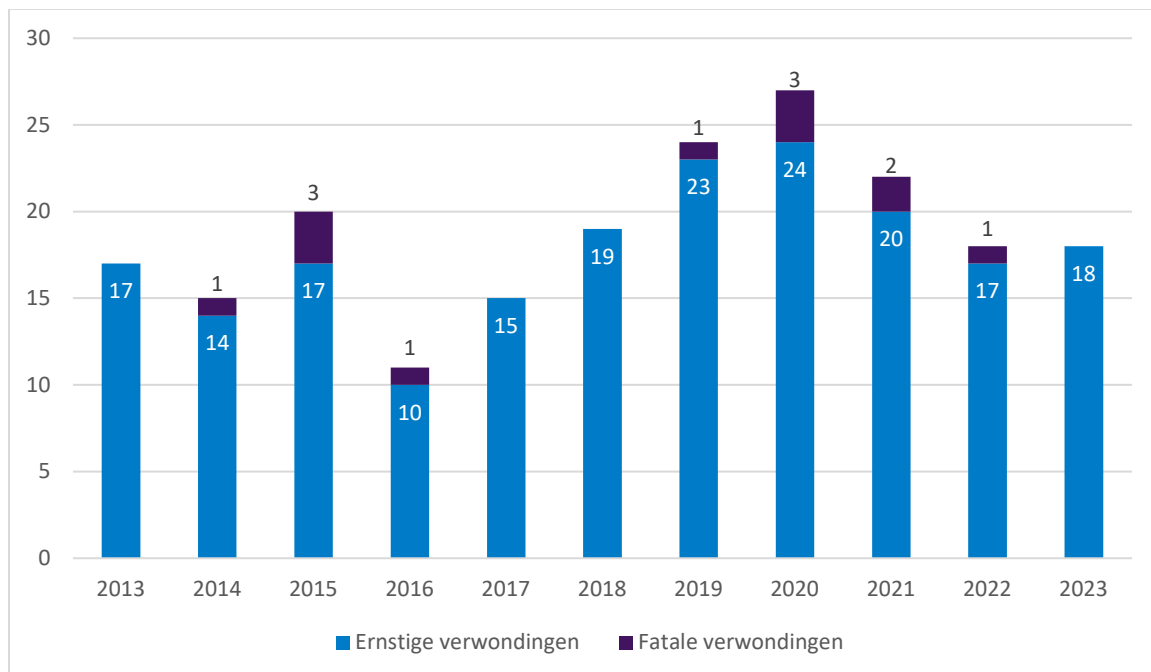
	Aantal sterfgevallen	Aantal ernstige verwondingen
Totaal van 2013 tot 2022	12	176
Jaarlijkse maximale aantal voor 2013 tot 2022	3	24
Jaarlijkse minimale aantal voor 2013 tot 2022	0	10
Totaal in 2023	0	18

Figuur 6.3.1 toont het aantal fatale ongevallen, niet-fatale ongevallen en ernstige incidenten van 2013 tot 2023. Een lichte stijgende trend in de totale cijfers is ook te zien in vergelijking met 2022. Figuur 6.3.2 toont het aantal sterfgevallen en ernstige verwondingen.

Figuur 6.3.1: Fatale ongevallen, niet fatale ongevallen en ernstige incidenten per jaar met ballonnen



Figuur 6.3.2: Fatale en ernstige verwondingen waarbij ballonnen betrokken zijn



Voorvallen (occurrences)

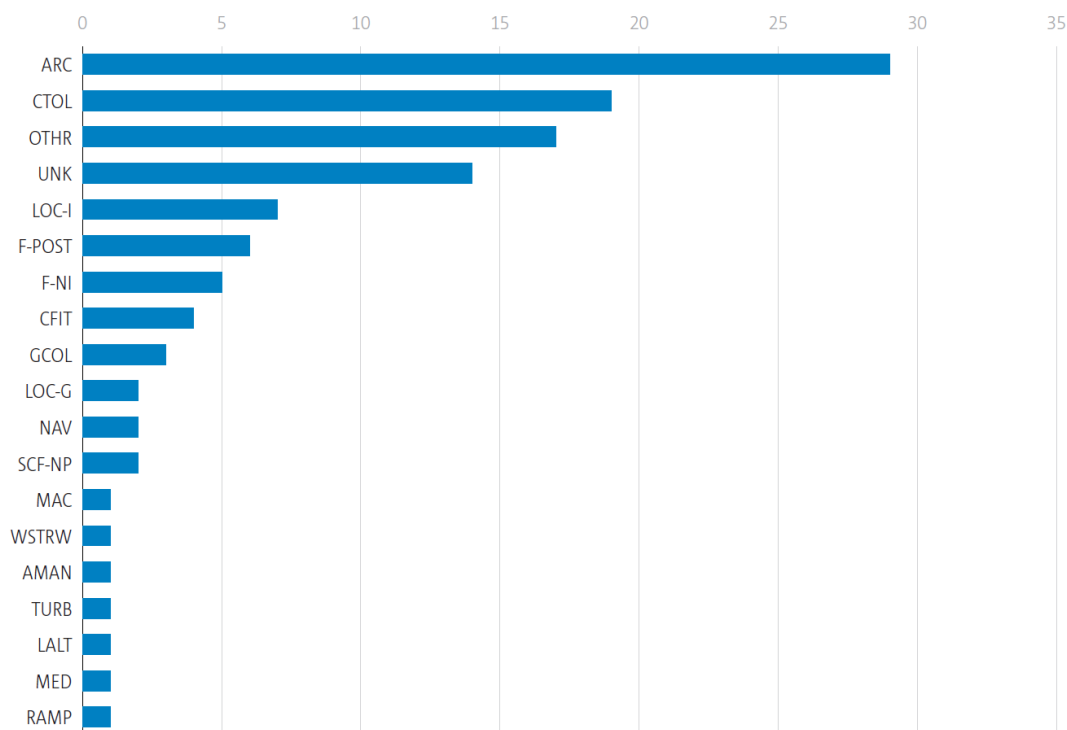
Figuur 6.3.3 schetst de top 19 categorieën toegewezen aan de ernstige incidenten en ongevallen in de afgelopen 5 jaar.

De voorvallen zijn gecategoriseerd met behulp van de ICAO Accident Incident Data Reporting (ADREP) taxonomie voor voorvalcategorieën.

Voor de periode 2019-2023 laten de cijfers zien dat abnormaal contact met de landingsplek de meest voorkomende oorzaak van verwondingen is. Dit betekent dat harde landingen verwondingen veroorzaken, meestal bij passagiers. Dit resulteert in botbreuken of gescheurde bindweefselbanden (ligamenten).

De categorie botsingen met obstakels tijdens het opstijgen of landen omvat botsingen met hoogspanningskabels, gebouwen of andere structuren.

Figuur 6.3.3: Aantal voorvallen per voorvalcategorie met ballonnen



Betekenis afkortingen grafiek:

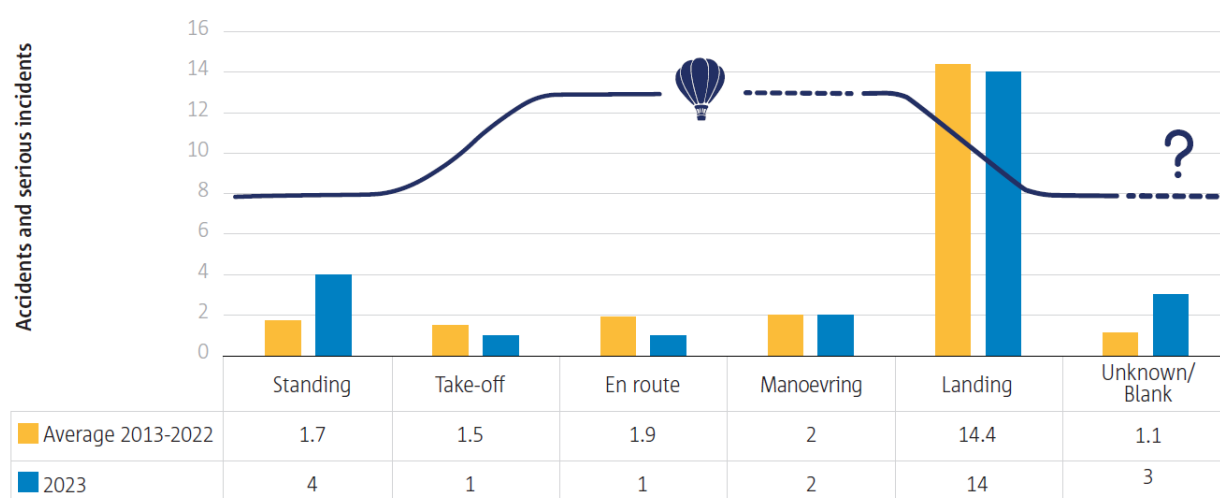
- ARC: abnormal runway contact
- CTOL: collision with obstacle(s) during take-off and landing
- OTHR: other
- UNK: unknown or undetermined
- LOC-I: loss of control inflight
- F-POST: fire/smoke (post-impact)
- F-NI: fire/smoke (non-impact)
- CFIT: controlled flight into or toward terrain
- GCOL: ground collision
- LOC-G: loss of control ground
- NAV: navigation error
- SCF-NP: system/component failure or malfunction (non-powerplant)
- MAC: airprox/ACAS alert/loss of separation/(near) midair collisions
- WSTRW: windshear or thunderstorm
- AMAN: abrupt manoeuvre
- TURB: turbulence encounter

- LALT:
- MED: medical
- RAMP: ground handling

Fase van de vlucht

De meeste ongevallen en ernstige incidenten met ballonnen vinden plaats tijdens de landingsfase van de vlucht, zoals weergegeven in figuur 6.3.4. Ook is te zien dat het aantal geregistreerde landingongevallen en ernstige incidenten iets lager is dan het 10-jarig gemiddelde. Er is een toename van ongevallen en ernstige incidenten tijdens de fase van stilstaande vlucht, terwijl deze aantallen tijdens de start- en manoeuvreerfases afnemen. Voor ballonnen omvat de vluchtfase 'stilstaand' de periode waarin de ballon met hete lucht wordt gevuld, maar de mand nog relatief zwaar is.

Figuur 6.3.4: Ongevallen en ernstige incidenten met ballonnen, per vluchtfase



Type operatie

De meeste ongevallen en ernstige incidenten met ballonnen zijn gerelateerd aan passagiers- en pleziervluchten, zoals te zien is in figuur 6.3.5. Er is een daling in 2023 vergeleken met het 10-jaarsgemiddelde. Let op dat activiteiten zoals wedstrijden en recordvluchten worden beschouwd als onderdeel van de luchtshow/race categorie. In 2023 waren er in deze categorie meer ongelukken en ernstige incidenten dan het 10-jaarsgemiddelde.

Het aantal ongelukken en ernstige incidenten in alle andere categorieën is redelijk stabiel en laag. In 2023 werden in 5 van de 9 categorieën geen ongelukken en ernstige incidenten geregistreerd, zoals te zien in figuur 6.3.5. Dit is mogelijk ten koste van de opvallende toename in het aantal incidenten in de categorie onbekend/type niet gespecificeerd.

Figuur 6.3.5: Ongevallen en ernstige incidenten met ballonnen, per type operatie

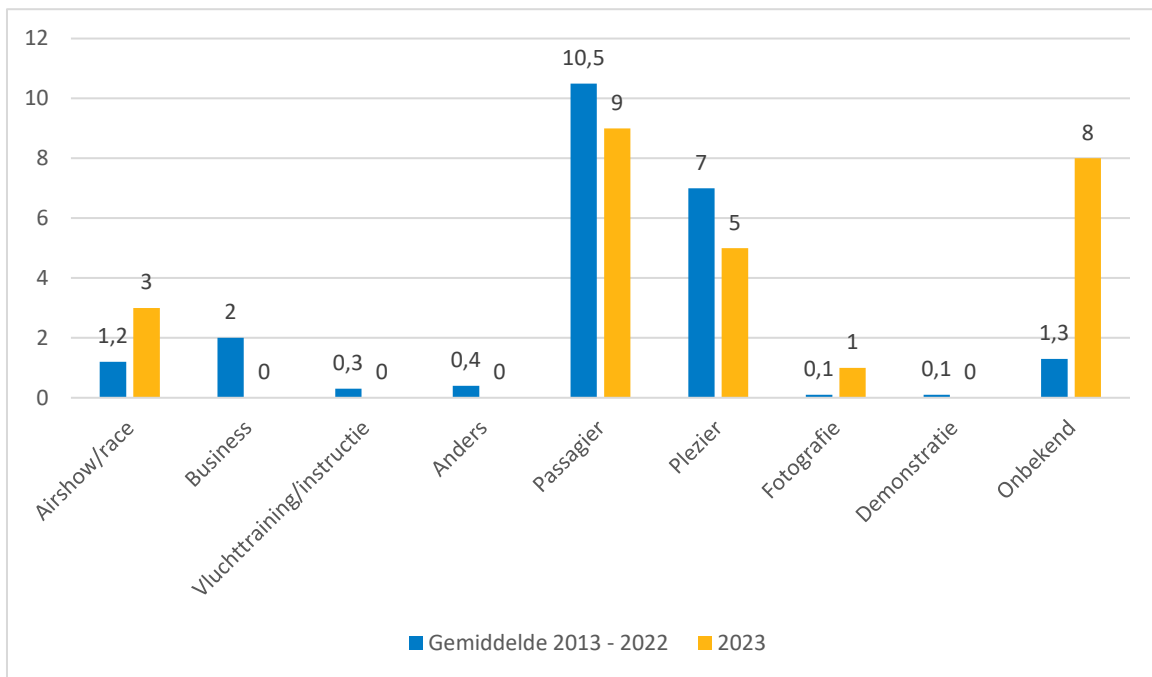


Foto: KNVvL / Ady Dagan



7. Aanbevelingen

7.1 Aanbevelingen vanuit EASA

EASA heeft op 10 september 2024 een SIB gepubliceerd, No. 2024-12: Use of Balloon Pilot Restraint Systems.

In een situatie van een harde landing kan na de 1^e of volgende inslagen een dynamische opwaartse beweging van de envelop optreden. Daardoor kan de piloot die de parachutelijn vasthoudt, omhoog worden getild. Dit fenomeen kan ook worden gecombineerd met het kantelen van de mand en resulteren in een tijdelijk verlies van controle. Dit kan gebeuren door de parachutelijn los te laten en zo het ongewenste gedrag te vergroten, of door het juiste evenwicht bij het staan van de piloot te verliezen en daardoor zelfs tuit de mand te vallen.

Het toenemende aantal van dergelijke voorvallen baart zowel EASA als de gemeenschap zorgen.

Verordening 2018/395, BOP.BAS.175 vereist dat wanneer een bevestigingssysteem verplicht is onder BOP.BAS.320 (de ballon is uitgerust met een apart compartiment voor de gezagvoerder en/of draaiende vleugel), de gezagvoerder het systeem ten minste tijdens de landing moet dragen. Bij veel ongevallen, waarbij een beveiligingssysteem voor de piloot verplicht was, droeg de piloot het beveiligingssysteem niet. Of was het beveiligingssysteem niet correct geïnstalleerd.

Deze SIB is gepubliceerd om het bewustzijn van de hierboven beschreven risico's te vergroten en om het gebruik van bevestigingsssystemen voor ballonpiloten aan te bevelen. Zelfs als dit niet verplicht is.

Aanbeveling(en):

1. EASA raadt de eigenaren en exploitanten van alle heteluchtballonnen aan om een goedgekeurd bevestigingssysteem voor piloten te installeren en te gebruiken, zelfs als dit niet verplicht is gesteld door BOP.BAS.320.
2. Heteluchtballonnen die voor trainingen worden gebruikt, moeten zijn uitgerust met 2 bevestigingsssystemen voor zowel de instructeur als de leerling. In overeenstemming met BOP.BAS.175 is de instructeur als gezagvoerder verplicht het bevestigingssysteem te dragen, maar de leerling wordt geacht de parachutelijn te bedienen. Het gewenste gedrag van piloten om goed vliegerschap uit te oefenen moet worden bevorderd door de vroege introductie van het beveiligingssysteem als onderdeel van de standaard opleidingsprogramma.

Houd er rekening mee dat het verplicht is om de functionele controle van de veiligheidsgordel van de piloot uit te voeren als onderdeel van de checklist vóór de vlucht.

7.2 Aanbevelingen vanuit de OVV

Vanuit de OVV zijn per onderzocht incident eventuele aanbevelingen die van toepassing zijn op dit domein. Een overzicht:

[Ongecontroleerde landing bij harde wind, Schroeder Fire Balloons G34/24](#)

De gezagvoerder van de heteluchtballon, met 3 passagiers aan boord, was vanwege snel verslechterende weersomstandigheden genoodzaakt een landing te maken. De ballon kwam daarbij in weersomstandigheden terecht die een gevaar vormden voor de veiligheid van de inzittenden. Na enkele landingspogingen kwam de ballon na een sleeplanding, waarbij de passagiers uit de mand vielen en de gezagvoerder half uit de mand viel, met de envelop tegen een bosrand tot stilstand. De passagiers liepen lichte verwondingen op.

Advies aan de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (KNVvL)

Breng de lessen uit dit ongeval bij uw leden onder de aandacht en wijs hen op de te volgen werkwijze bij het raadplegen van de weersomstandigheden als voorbereiding op een ballonvaart. Geef in het kader van goed ballonvaarderschap aan welke bronnen daarbij gebruikt moeten worden en neem die op in het standaardformat van het Operations Manual Ballonvaren.

8. Nieuwe of toekomstige issues

Er zijn geen nieuwe of toekomstige issues die door de ILT-Luchtvaartautoriteit als relevant zijn beoordeeld voor het domein.

Dit is een uitgave van de

Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres : Postbus 16191
2500 BD Den Haag

Telefoon : 088 489 00 00

Website : www.ilent.nl

X : @inspectieLenT

Instagram : @ilt_in_beeld