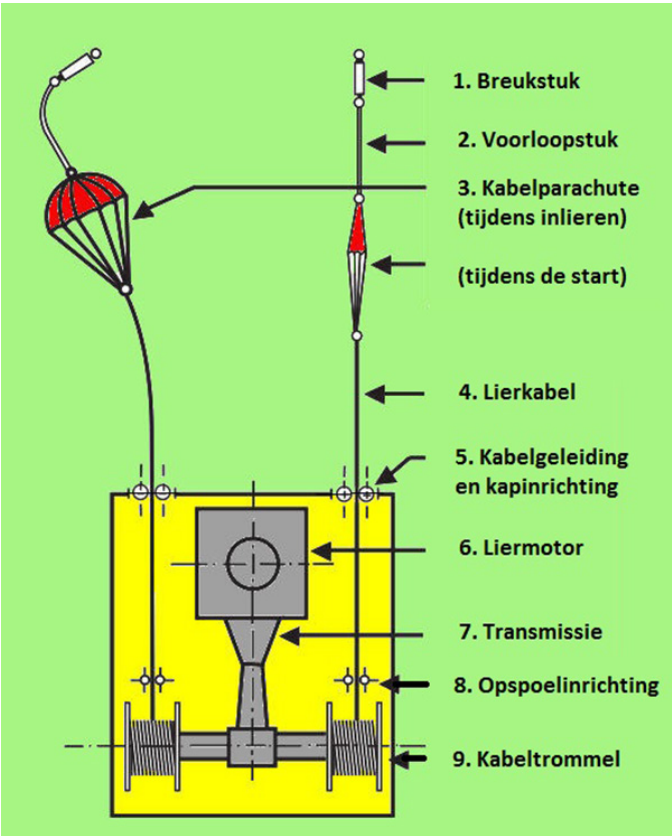
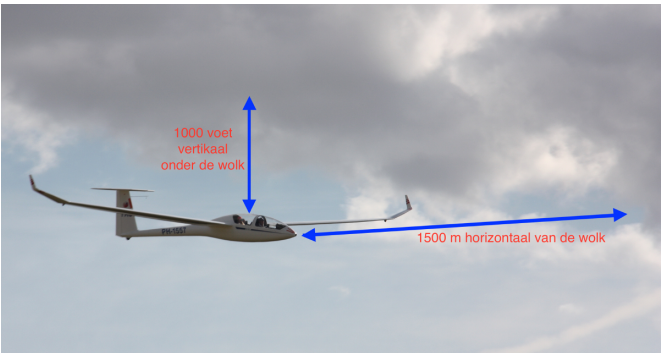
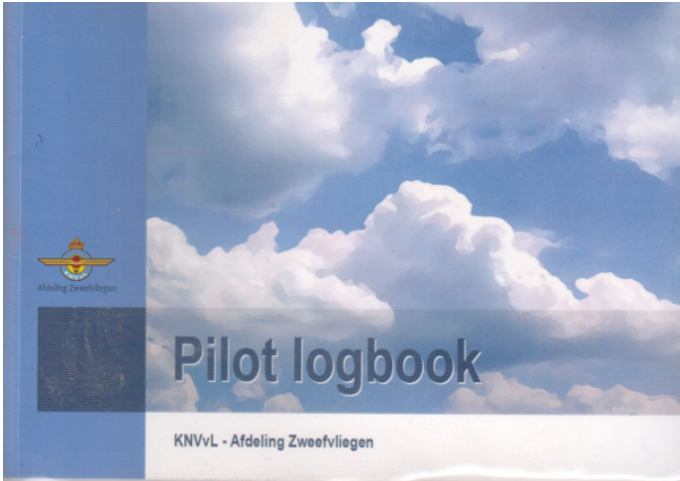
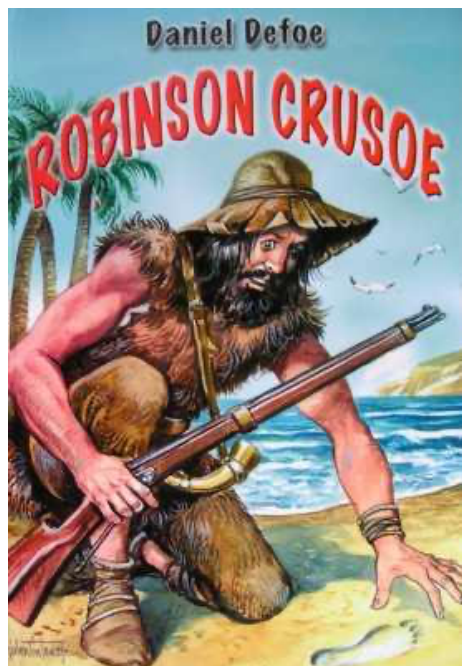




LUCHTVAARTWETGEVING



INLEIDING LUCHTVAARTWETGEVING



Wanneer je zoals Robinson Crusoe alleen op een eiland woont, dan heb je geen afspraken, voorschriften of wetten nodig. Zodra er iemand aanspoelt, wordt het anders. Je moet rekening met elkaar houden en regels afspreken. Een zweefvliegvereniging kent zoveel afspraken zodat het verstandig is om die in een clubreglement op te nemen. Een klein land met 17 miljoen inwoners kent een enorme hoeveelheid *wetten*. Wetten zijn officieel vastgelegde rechtsregels waaraan iedere burger zich dient te houden.

Nederland is niet een eilandje in een grote oceaan. Wij hebben te maken met duizenden personen, voertuigen, goederen en vliegtuigen uit andere landen die dagelijks ons land en ons luchtruim binnenkomen en weer verlaten. Wij Nederlanders willen graag naar en in het buitenland vliegen. Daarvoor zijn internationale afspraken nodig.

Elke Nederlander wordt geacht de wet te kennen. Niemand kent al die wetten en regels, maar een zweefvlieger moet wel de belangrijkste regels voor het zweefvliegen en voor het veilig gebruik van het luchtruim kennen. Ook dat is bijna onbegonnen werk. Een zweefvlieger moet daarom de belangrijkste regels, die hij direct voor de veiligheid bij het vliegen nodig heeft, paraat hebben en de details kunnen opzoeken.

De lesstof en de indeling in hoofdstukken die je hier aantreft voor het vak Luchtvaartwetgeving is volgens de indeling die EASA heeft gegeven voor de theoretische kennis.

1. AIR LAW AND ATC PROCEDURES	1. LUCHTVAARTWETGEVING EN LUCHTVERKEERSLEIDING PROCEDURES
1.1. INTERNATIONAL LAW: CONVENTIONS, AGREEMENTS AND ORGANISATIONS	1.1 Internationaal recht: verdragen, overeenkomsten en organisaties 1.1.1 ICAO 1.1.2 DE EUROPESE UNIE 1.1.3 EASA 1.1.4 EUROCONTROL 1.1.5 JAA 1.1.6 INSPECTIE VOOR LEEFOMGEVING EN TRANSPORT (ILT) 1.1.7 NATIONALE WETGEVING Samenvatting
1.2. AIRWORTHINESS OF AIRCRAFT	1.2 Luchtwaardigheid van luchtvaartuigen 1.2.1 De EASA-Luchtwaardigheidseisen (Initiële luchtwaardigheid) 1.2.2 De blijvende luchtwaardigheid 1.2.3 Uitvoering van het onderhoud (bevoegdheden) 1.2.4 Het Journaal 1.2.5 Verplichte instrumenten (CS-22.1303) (En EU verordening 2018/ 1976) 1.2.6 Documenten bij een zweefvliegtuig Samenvatting (luchtwaardigheid)
1.3. AIRCRAFT NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS	1.3 Nationaliteit en registratie kenmerken van luchtvaartuigen 1.3.1 Regeling inschrijving Nederlandse burgerluchtvaartuigen (WLV) 1.3.2 Het nationaliteits- en inschrijvingskenmerk Samenvatting
1.4. PERSONNEL LICENSING	1.4 Bewijzen van bevoegdheid en bevoegdverklaringen 1.4.1 De opleidingsorganisatie 1.4.2 De opleiding voor het brevet 1.4.2.1 Het praktijkgedeelte van de opleiding (SFCL.130) 1.4.2.2 Het theoriegedeelte van de opleiding (SFCL.135) 1.4.3 Praktijkexamen SPL (SFCL.145) 1.4.4 De eisen voor afgifte van het SPL 1.4.5 Bevoegdheden met het SPL (SFCL.115) 1.4.6 Uitbreiding van het SPL 1.4.6.1 Uitbreiding naar andere startmethodes 1.4.6.2 Vliegen met passagiers 1.4.6.3 Kunstvliegen (SFCL.200)

	1.4.6.4 Wolkenvliegen (SFCL 215) 1.4.7 Aantekeningen op een SPL 1.4.8 Instructie (SFCL, Subpart FI) 1.4.8.1 De opleiding tot instructeur (SFCL.330) 1.4.8.2 Het examen voor instructeur (SFCL.345) 1.4.8.3 De eisen voor afgifte van de FI-bevoegdheid op het SPL (SFCL.320) 1.4.8.4 De aantekening FI 1.4.8.5 Uitbreiding van de FI-bevoegdheid (SFCL.315) 1.4.8.6 Ervaringseisen voor instructie SFCL.360) 1.4.9 Examiner (SFCL.400) 1.4.9.1 Opleiding tot examiner (SFCL.430) 1.4.9.2 Ervaringseisen voor benoeming tot examiner (SFCL.415) 1.4.9.3 Eisen voor afgifte van de examenbevoegdheid (SFCL.420) 1.4.9.4 Verlengen bevoegdheid zweefvliegexaminator (SFCL.460) 1.4.10 Vlieg medische certificaten 1.4.11 Verplichte documenten en het logboek (SFCL.045) 1.4.12 Definities (FCL.010)
1.5. RULES OF THE AIR	1.5 Luchtverkeersregels 1.5.1 SERA (STANDARDISED EUROPEAN RULES OF THE AIR) 1.5.2 LETTERLIJKE TEKST SERA (Standardised European Rules of the Air) 1.5.2.1 SERA Artikel 1 1.5.2.2 Artikel 2 DEFINITIES 1.5.3 SERA.2005 NALEVENING VAN DE LUCHTVERKEERSREGELS 1.5.4 SERA.2010 VERANTWOORDELIJKHEDEN 1.5.5 SERA.2015 BEVOEGDHEID VAN DE GEZAGVOERDER VAN EEN LUCHTVAARTUIG 1.5.6 SERA.3101 ONACHTZAAM OF ROEKELOOS GEBRUIK VAN LUCHTVAARTUIGEN 1.5.7 SERA.3105 MINIMUM HOOGTEN 1.5.8 SERA.3135 FORMATIEVLUCHTEN 1.5.9 SERA.3145 VERBODEN GEBIEDEN EN GEBIEDEN MET BEPERKINGEN 1.5.10 SERA.3205 NABIJHEID 1.5.11 SERA.3210 VOORRANGSREGELS 1.5.12 SERA TIJD Samenvatting SERA
1.6. PROCEDURES FOR AIR NAVIGATION – AIRCRAFT OPERATIONS	1.6 Procedures voor luchtvaartnavigatie: luchtvaartuigoperaties 1.6.1 VFR- en IFR-verkeer 1.6.2 De zichtweersomstandigheden 1.6.3 De vlieghoogte en hoogtemeterinstellingen 1.6.4 De grond- en lichtsignalen 1.6.5 Het circuit 1.6.6 Het gebruik van de transponder (de speciale transpondercodes) (zie ook 1.8.5) Samenvatting 1.6
1.7. AIR TRAFFIC REGULATIONS – AIRSPACE STRUCTURE	1.7 Luchtverkeersregelgeving: opbouw van het luchtruim 1.7.1 De indeling van het luchtruim in 7 klassen 1.7.2 TMZ (Transponder Mandatory Zone), TFZ (Transponder Free Zone) en RMZ (Radio Mandatory Zone) 1.7.3 Airspace restrictions Prohibited (P), Restricted (R), en Danger Areas (D) Samenvatting 1.7
1.8. AIR TRAFFIC SERVICE (ATS) AND AIR TRAFFIC MANAGEMENT (ATM)	1.8 Luchtverkeersdiensten en verkeersbeheer 1.8.1. SERA 8001 Luchtverkeersleidingsdiensten 1.8.2 LVNL en Amsterdam FIR 1.8.3 De indeling van het luchtruim 1.8.4 Het vliegplan 1.8.5 Het gebruik van transponder (zie ook 1.6.6) Samenvatting 1.8
1.9. AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE (AIS)	1.9 Luchtvaartinlichtingendiensten (AIS) 1.9.1 Luchtvaartpublicaties 1.9.2 De AIP Aeronautical Information Publication 1.9.3 AIRAC's 1.9.4 NOTAMs (Notice to Airman) 1.9.5 AIC's: AIC-A en AIC-B 1.9.6 MAL's en AD's

	Samenvatting 1.9
1.10. AERODROMES, EXTERNAL TAKE OFF SITES	1.10 Vliegvelden en luchtvaartterreinen 1.10.1 Begripsbepalingen (o.a. RTV lieren, sleepauto's en sleepkabels) 1.10.2 Het zweefvliegterrein 1.10.3 De lierstart 1.10.4 Breukstukken AIC-B 04-2015 1.10.5 De sleepstart (o.a. Regeling voorziening sleepvliegen) Samenvatting 1.10
1.11. SEARCH AND RESCUE	1.11 Opsporing en redding 1.11.1 SAR (Search And Rescue) 1.11.2 ELT (Emergency Locator Transmitter) 1.11.3 Taken gezagvoerder in de buurt van een vliegtuig in nood Samenvatting 1.11
1.12. SECURITY	1.12 Beveiliging
1.13. ACCIDENT REPORTING	1.13 Het rapporteren van voorvallen 1.13.1 Het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen 1.13.2 De OVV (Onderzoekraad voor de veiligheid) 1.13.3 Meldingsplicht 1.13.4 ABL (Analyse Bureau Luchtvaart voorvallen) Samenvatting 1.13
1.14. NATIONAL LAW	1.14 Nationale wetgeving 1.14.1 ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) 1.14.2 De Luchtvaartwet 1.14.3 De Wet Luchtvaart (WLV) 1.14.4 Besluit Luchtverkeer 2014 Samenvatting 1.14 Begrippenlijst.

Opmerking: Dit hoofdstuk luchtvaartwetgeving **vervangt niet de officiële luchtvaartregelgeving**. Een zweefvlieger dient zich te houden aan de officiële luchtvaartregelgeving.

Veel succes bij het bestuderen van het vak Luchtvaartwetgeving.

© Dirk Corporaal, Stiens

1.1 INTERNATIONAAL RECHT: VERDRAGEN, OVEREENKOMSTEN EN ORGANISATIES

1.1. INTERNATIONAL LAW: CONVENTIONS, AGREEMENTS AND ORGANISATIONS

Hoofdstuk 1.1 beschrijft de internationale regelgeving. De nationale regelgeving komt volgens de indeling van EASA pas bij hoofdstuk 1.14 aan de orde. Aangezien je die kennis nodig hebt voor de bestudering van hoofdstuk 1.2, 1.3, 14, enzovoort staat aan het eind van H.1.1 een overzicht van de Nederlandse Nationale wetgeving,

De indeling van dit hoofdstuk ziet er als volgt uit:

- ICAO
- Europese Unie
- EASA
- Eurocontrol
- JAA
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
- Nationale wetgeving
- Samenvatting.

De voorschriften voor de luchtvaart hebben niet alleen in Europa maar ook in de hele wereld een sterk internationaal karakter. De regels zijn in bijna alle landen behoorlijk gelijk. Dit komt door twee belangrijke verdragen, het ICAO verdrag en in Europa het verdrag van de Europese Unie.



ICAO

UNITING AVIATION

1.1.1 ICAO

ICAO is de Internationale burgerluchtvaartorganisatie die op basis van **het verdrag van Chicago** (1944) werd opgericht. ICAO is opgericht in 1947 en de hoofdzetel is in Montreal. Het is een organisatie van de VN (Verenigde Naties) voor de coördinatie en de regelgeving van het internationaal luchtverkeer. Het hoofddoel van ICAO is het bevorderen van internationale luchtvaart. Hiervoor is het nodig dat men zonder al te veel problemen over meerdere landen kan vliegen. Voordat de ICAO-conventie werd getekend waren er landen die meenden dat het luchtruim over de hele wereld vrij voor iedereen toegankelijk was. Een beetje zoals de oceanen, de ruimte en de maan nu nog steeds als niemands territorium worden beschouwd. De eerste discussies gingen er daarom over of er eigenlijk wel noodzaak was om te regelen dat landen elkaars luchtruim mochten gebruiken, omdat dit volgens de tegenstanders sowieso mocht. Uiteindelijk werd de discussie beslecht in het voordeel van de landen die meenden dat ieder autonoom was in het luchtruim

boven hun eigen grondgebied. Om dit duidelijk vast te leggen werd het ook in artikel 1 van de ICAO opgenomen, dat luidt: The contracting States recognize that every State has a complete and exclusive sovereignty over the airspace above its territory.

Het luchtruim boven een land mag dus alleen voor internationale vluchten gebruikt worden na voorafgaande toestemming. De landen die aangesloten zijn bij ICAO, verlenen elkaar toestemming voor burgervluchten in hun luchtruim, mits deze landen de Normen en Aanbevolen Werkwijzen (Standards and Recommended Practices, SARPs) in hun land (zo goed mogelijk) overnemen in hun eigen wetgeving.

De deelnemende landen kunnen wel regels en voorwaarden stellen aan de vliegtuigen die gebruik maken van hun luchtruim, zoals bijvoorbeeld het indienen van een vliegplan (zie: 1.8 LUCHTVERKEERSDIENSTEN EN VERKEERSBEHEER). Ook mag een land de luchtvaart in delen van zijn luchtruim verbieden of beperken.

Op dit moment zijn er 193 landen die het verdrag hebben ondertekend en zich dus verplicht hebben om de SARPs over te nemen in hun wetgeving

De SARPs worden vastgelegd in Annexen (bijlagen) bij het verdrag van Chicago. Er zijn 19 annexen:

1. Personnel Licensing (Bewijzen van bevoegdheid)
2. Rules of the Air (Luchtverkeersregels)
3. Meteorological Service for International Air Navigation (Meteorologische dienstverlening)
4. Aeronautical Charts (Luchtvaartkaarten)
5. Units of Measurement to be Used in Air and Ground Operations (Eenheden)
6. Operation of Aircraft (Vluchtuitvoering)
7. Aircraft Nationality and Registration Marks (Vliegtuig nationaliteit en registratie kenmerken)
8. Airworthiness of Aircraft (Luchtwaardigheid)
9. Facilitation (Douanevoorzieningen)
10. Aeronautical Telecommunications (Luchtvaart telecommunicatie)
11. Air Traffic Services (Luchtverkeersdiensten)
12. Search and Rescue (Opsporing en redding)
13. Aircraft Accident Investigation (Onderzoek van ongevallen)
14. Aerodromes (Luchthavens)
15. Aeronautical Information Services (Luchtvaart inlichtingen diensten)
16. Environmental Protection (Milieubescherming)
17. Security - Safeguarding International Civil Aviation against Acts of Unlawful Interference (Beveiliging - bescherming tegen kapingen)
18. Safe Transport of Dangerous Goods by Air (Vervoer gevaarlijke stoffen)
19. Safety Management (Veiligheidsmanagement).

Hoewel ICAO deze annexen alleen tegen (hoge) betaling verkoopt is er gelukkig toch een plek op het internet waar ze "ter illustratie" worden gepubliceerd (je

mag ze niet afdrukken). Je vindt ze [hier](#). Wanneer je daar bijvoorbeeld bij Annex 1 Personnel Licensing kijkt, dan kun je lezen aan welke voorwaarden de zweefvliegopleiding volgens ICAO moet voldoen.

De aangesloten ICAO-landen mogen van de SARPs afwijken, maar dan mogen andere landen hun luchtvaart weigeren. Deze afwijkingen (differences) moeten daarom bij ICAO en ook in de luchtvaartgids (Aeronautical Information Publication, AIP), die elk land uit geeft (zie [1.9 Luchtvaart Informatie Diensten](#)), vermeld worden. In de praktijk gebeurt dat echter niet of nauwelijks, meestal met als argument dat de landen strenger zijn dan ICAO en het dan niet gemeld zou hoeven te worden.



1.1.2 DE EUROPESE UNIE

De Europese Unie is een samenwerkingsverband tussen 27 landen, gebaseerd op het verdrag van Maastricht, met als voornaamste praktische doel het vrij verkeer van personen, goederen en diensten binnen de Unie. Dit gebeurt onder andere door Europese wetten uit te vaardigen. Anders dan bij ICAO zijn Europese wetten direct geldig binnen de Europese Unie. Er zijn twee soorten:

1. **Verordeningen** welke de Europese burgers rechtstreeks rechten en plichten geven;
2. **Richtlijnen** welke de Europese lidstaten verplichten binnen een vastgestelde tijd iets in hun nationale wetgeving op een bepaalde manier te regelen.

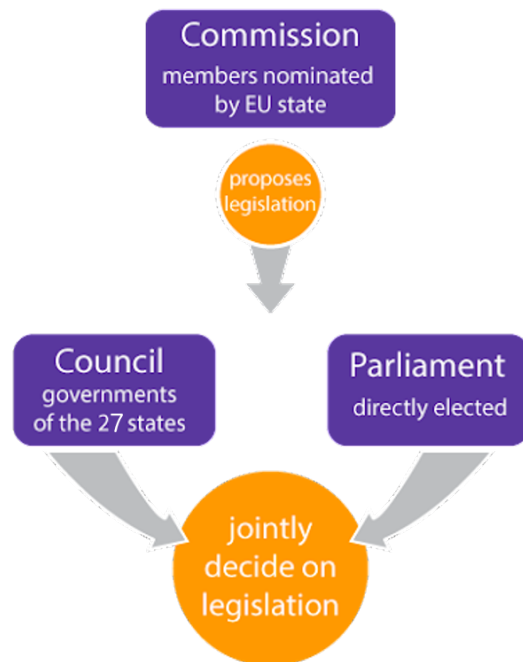
Nederland en alle andere Europese lidstaten hebben besloten om de ICAO SARPs waar mogelijk in Europees verband in te voeren via EU-verordeningen. Een van de belangrijkste verordeningen in dat verband is de **EASA Basis Verordening**, waarover later meer.

Vier landen (Noorwegen, Zwitserland, IJsland en Liechtenstein, (samen de European Free Trade Association, EFTA) zijn geen lid van de EU maar hebben zich verplicht om de meeste EU-regelgeving, (onder andere de EU-luchtvaartwetten), over te nemen en genieten daardoor een bevoorrechte positie in de handel met de EU.

De EU-wetgevingsprocedure

Om er voor te zorgen dat de Europese wetten het Europese ideaal voor ogen houden – en niet via onderlinge afspraken in het voordeel van slechts enkele landen – kunnen **voorstellen** voor Europese wetten

uitsluitend door de Europese Commissie gedaan worden. Om dergelijke voorstellen tot Europese wetten te maken moeten ze daarna goedgekeurd worden door het Europees Parlement (verkozen door de burgers van de EU) en door de Europese raad van Ministers (kort: de Raad van Ministers of nog korter: “de Raad”, Engels: Council).



Welke minister naar de raadvergaderingen wordt gestuurd is afhankelijk van het onderwerp. Voor luchtvaartonderwerpen is het voor Nederland de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Elke Europese verordening en richtlijn heeft een nummer en een jaartal. Door de verordening met het nummer en het jaartal in google in te typen, kom je bij de officiële tekst. Maar let op: Verordeningen worden van tijd tot tijd gewijzigd. Google brengt je vaak bij de oorspronkelijke (eerste) versie van de verordening. Om de meest recente versie te vinden kun je beter op een speciaal daarvoor gemaakte website van de Europese Commissie kijken. De Europese term voor bijgewerkte wetgeving is geconsolideerde wetgeving (Engels: “consolidated legislation”). Deze versies zijn te vinden op deze website: <https://eur-lex.europa.eu/collection/eu-law/consleg.html>. Kies taal NL rechts bovenin en klik daarna in het menu links op “zoeken in geconsolideerde teksten”. Hier worden veel verschillende zoekmogelijkheden getoond, maar het handigst is om het jaar en nummer in te vullen onder “geconsolideerde versie van het volgend besluit” en dan verordening te selecteren. Vink boven aan “Alleen de laatste geconsolideerde versie” en klik dan op “Zoeken”. Je vindt hier alle EU wetten in alle EU-talen, dus ook in het Nederlands. Maar hou er wel rekening mee dat de Nederlandse vertalingen soms wonderlijk zijn, Zo is bijvoorbeeld ‘aerobatic flight’ vertaald met ‘stuntvliegen’ (waarmee je een kunstvlieger kunt beledigen) en ‘launch’ met ‘lancering’ waar toch in het Nederlands bij zweefvliegen het woord start gebruikelijk is. Soms staan er zelfs aperte fouten in de vertaling, bijvoorbeeld in de titel van SFCL.330 is het Engelse FI(S) is vertaald met LAPL. In deze syllabus negeren we zulke wonderlijke

vertalingen en houden de gebruikelijke Nederlandse termen aan.

De verordeningen over luchtvaart bevatten vaak wat algemene zaken en overgangsbepalingen, terwijl de gedetailleerde regels zelf vaak in bijlages (Annexes) worden opgenomen. Die bijlagen krijgen vaak een eigen naam die voor het gemak vaak verwant is aan de vergelijkbare Amerikaanse regels (bijvoorbeeld "Part 21") of oude JAA-regels (bijvoorbeeld "Part FCL").

Verordening (EU) Nr. 2018/1139 vormt de basis voor de gemeenschappelijke Europese regels inzake luchtvaart en is ook de basis voor EASA. Deze verordening wordt daarom de basisverordening (Basic Regulation) genoemd. Op basis van deze verordening is een aantal Verordeningen uitgevaardigd die de regelgeving verder invullen, de zogenaamde uitvoeringsvoorschriften (implementing rules). Voorbeelden zijn:

- **Verordening (EU) Nr. 748/2012** (Gaat over de initiële luchtwaardigheid (Initial airworthiness), dat is de luchtwaardigheid van een **nieuw type** luchtvaartuig). Deze verordening regelt het vaststellen van uitvoeringsvoorschriften inzake de luchtwaardigheid en milieucertificering van luchtvaartuigen en aanverwante producten, onderdelen en uitrustingsstukken, alsmede voor de certificering van ontwerp- en productieorganisaties. De detail regels in de bijlage worden met "**Part 21**" aangeduid.
- **Verordening (EU) nr. 1321/2014** betreffende de permanente luchtwaardigheid ("Continued Airworthiness"): hoe je een luchtvaartuig in luchtwaardige staat moet houden. Deze verordening bevat meerdere Parts in bijlages waaronder **Part-ML** (Maintenance Light), Part-66 (onderhoudsbevoegdheden), part-CAMO (Continuing Airworthiness Management Organisations) en part CAO (Combined Airworthiness Organisation).
- Voor ons zweefvliegers is belangrijk **verordening (EU) 2018/1976** met gedetailleerde regels voor vluchtuitvoering en vliegbewijzen voor zweefvliegen.
- **Verordening (EU) nr. 923/2012** gaat over luchtverkeersregels en luchtvaartnavigatiediensten. Deze verordening wordt meestal aangeduid met de **SERA-regulation**. (Single European Rules of the Air)

1.1.3 EASA

EASA betekent: European Aviation Safety Agency (Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart).



EASA zit in hartje Keulen, naast de beroemde domkerk en is een agentschap (orgaan) van de Europese Unie met een belangrijke rol enerzijds in het voorstellen van luchtvaartregelgeving en anderzijds bij een groot aantal uitvoerende taken op het gebied van de luchtvaart. EASA verzorgt deze taken voor de 27 EU-landen en de 4 EFTA landen.



De prioriteiten van het agentschap, de begroting en het toezicht op de werking van het agentschap worden bepaald door raad van bestuur (Management Board) van EASA. Deze bestaat uit 27 vertegenwoordigers van de lidstaten en een vertegenwoordiger van de Europese Commissie. De EFTA-landen mogen deelnemen aan vergaderingen van de raad van bestuur maar hebben daar geen stemrecht. De EFTA-landen betalen wel mee aan de kosten van EASA.

Een belangrijke taak van EASA is dus om de Europese Commissie te helpen in het voorbereiden van voorstellen voor Europese wetten op luchtvaartgebied. Zulke EASA voorstellen worden "Opinions" genoemd. Als de Commissie van mening is dat de opinion een goed voorstel bevat kan de Commissie (het hoeft niet) zo'n voorstel als startpunt nemen voor de normale EU-wetgevingsprocedure.

Daarnaast heeft EASA via Europese verordeningen de opdracht gekregen om bepaalde taken uit te voeren. Een bijvoorbeeld is het goedkeuren van type-ontwerpen van luchtvaartuigen. Om duidelijkheid te geven over wat EASA als acceptabel beschouwt om aan de EU-eisen te voldoen, publiceert EASA "Acceptable Means of Compliance" (AMCs) en Certification Specifications (CS). Als een aanvrager aantoonbaar aan deze AMCs en/of CS te voldoen mag hij of zij er van uit gaan dat het ontwerp door EASA wordt goedgekeurd. Maar dat sluit niet uit dat ook op andere wijze kan worden aangetoond dat aan de eisen wordt voldaan. AMCs, en CS zijn namelijk niet bindend voor EU-burgers (wel voor EASA, want het zijn hun eigen publicaties!). Verder geeft EASA adviezen uit, welke worden gepubliceerd als Guidance Material (GM). AMCs, CS, GM worden door de Executive Director (ED) van EASA vastgesteld. Ze worden helaas niet vertaald.

Een Opinion en de beslissing van EASA over een AMC, CS en GM komt als volgt tot stand:

- Eerst wordt een NPA (Notice of Proposed Amendment), een kennisgeving van een voorgestelde wijziging, opgesteld.

- Dit voorstel komt op de website van EASA te staan en iedereen kan daar commentaar op leveren.
- Dit commentaar wordt door EASA beoordeeld en eventueel verwerkt.
- Vervolgens gaat een Opinion naar de Europese Commissie, terwijl AMCs, CS en GM direct door EASA worden vastgesteld.

Het totaal aan regelgeving voor luchtvaart bestaat dus uit EU wetten (verordeningen) en EASA-materiaal over hoe daar aan voldaan kan worden (AMCs, CS en GM).

Om een en ander overzichtelijk te publiceren geeft EASA zogenaamde EASY ACCESS RULES uit. De Easy Access Rules bevatten alle relevante Verordeningen, de bijlagen (Annexen) bij de Verordeningen, de AMCs (Acceptable Means of Compliance) CSs en de GM (Guidance Material) per hoofdonderwerp netjes bij elkaar. De verschillende soorten zijn door kleuren te onderscheiden:

<u>Cover regulation article</u>	
Implementing rule annex	Commission regulation
Certification specification	ED decision
Acceptable means of compliance	ED decision
Guidance material	ED decision

Voorbeelden zijn

- Sailplane Rule Book (Easy Access for Sailplanes). Bevat de meeste regelgeving waaraan zweefvliegers moeten voldoen.
- Easy Access Rules for Continuing Airworthiness Bevat de regelgeving voor het onderhoud met daarin Part ML (ML betekent Maintenance Light Aircraft). Zweefvliegtuigen vallen onder Part ML.

Dit zijn handige publicaties, maar ze zijn alleen in het Engels.

Het geheel van Europese wetten, AMCs, GM, CS wordt vaak als EASA-regelgeving aangeduid. Strikt genomen klopt dat niet, De verordeningen zijn Europese wetten van het Europese Parlement en de Europese Raad van Ministers of van de Europese Commissie zelf (indien daartoe gemachtigd), niet van EASA. De AMCs, CS en GM zijn wel besluiten van de Executive Director (ED) van EASA, maar zijn formeel niet bindend voor burgers. In de praktijk is het echter heel moeilijk om van de EASA AMCs, CS en GM af te wijken, dus feitelijk komt het er wel op neer dat wat in EASA easy acces rules gepubliceerd wordt voor ons bindend is. Zo worden ze dan ook in deze syllabus beschouwd. In het vervolg duiden ook wij ze aan met EASA-regelgeving

De wetten van de EU en de EASA, AMCs, CS en GM worden internationaal zeer hoog aangeschreven. Naar schatting zijn er meer dan 100 landen in de wereld die

regels van de EU en EASA als basis voor hun eigen regelgeving gebruiken. De vier EFTA landen zelfs volledig.

1.1.4 EUROCONTROL

EUROCONTROL (de European Organisation for the Safety of Air Navigation) is een Europese organisatie met als voornaamste doel het ontwikkelen van een pan-Europees luchtverkeersleidingssysteem. Dit project staat ook wel bekend als de Single European Sky. De organisatie heeft momenteel 41 lidstaten. Het hoofdkwartier van EUROCONTROL ligt in de buurt van Brussel. Eén van de bekendste afdelingen is het Maastricht Upper Area Control Center (MUAC) in Beek (naast Maastricht), van waaruit het luchtverkeer boven FL245 in de Benelux en een groot gedeelte van Duitsland wordt begeleid. Aangezien zweefvliegers niet in dit luchtruim komen, hebben ze niets met Eurocontrol te maken. Eurocontrol maakt geen wetten of regels voor de EU.

1.1.5 JAA

De JAA, opgericht in 1990, was een samenwerkingsverband van een aantal Europese luchtvaartautoriteiten, ontstaan voordat de EU de verantwoordelijkheid kreeg voor luchtvaart. Het is een soort voorloper van EASA. Het kantoor was gevestigd in Hoofddorp. De JAA-regels zijn ondertussen vervangen door EASA-regelgeving.

1.1.6 INSPECTIE VOOR LEEFOMGEVING EN TRANSPORT (ILT)

CAA (Civil Aviation Authority)

Hoewel veel regelgeving dus in Europa gemaakt wordt en veel taken ook op Europees niveau uitgevoerd worden, blijven er ook taken die beter op nationaal kunnen worden uitgevoerd. Het gaat daarbij om uitvoerende taken (bijvoorbeeld afgeven van vliegbewijzen), handhaving en strafbaarstelling. De Europese regelgeving schrijft voor dat iedere EU lidstaat een zogenaamde “bevoegde autoriteit” (Competent Authority) aanwijst voor de uitvoering van zulke taken. Hierbij moet de bevoegde autoriteit zelf ook weer voldoen aan Europese regelgeving, en hierop houdt EASA namens de Europese Commissie toezicht. Voor de meeste luchtvaart gerelateerde zaken heeft Nederland de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) aangewezen als bevoegde autoriteit. De ILT is een zelfstandig onderdeel (agentschap) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. ILT zorgt voor de uitvoering en de controle op de naleving van de regelgeving die van de Europese Unie en de Nederlandse overheid komt.

1.1.7 NATIONALE WETGEVING

Uit het bovenstaande zal duidelijk zijn dat de luchtvaartwetgeving voor Nederland voor het grootste deel gevormd wordt door Europese wetten. Maar niet alle luchtvaart in Europa wordt op Europees niveau geregeld. Uitzonderingen zijn bijvoorbeeld modelvliegtuigen, militaire luchtvaart en militaire luchtverkeersleiding, ultralichte vliegtuigen, historische luchtvaart, amateurbouwvliegtuigen en kleine luchtvaarterreinen. De EU Lidstaten moeten deze zaken dus zelf regelen, maar zijn daarbij wel verplicht te

zorgen dat er geen strijdigheid met EU-regelgeving ontstaat. Voor deze dingen zijn nationale wetten van toepassing, welke meestal ook weer ICAO-regelgeving in ons land implementeren.

De luchtvaartwetten van de EU gelden voor alle burgerluchtvaartuigen die in de EU staan ingeschreven. Die regels gelden ook als een in de EU geregistreerd vliegtuig buiten Europa vliegt. Daar moet bijvoorbeeld een Nederlands vliegtuig voldoen aan de Nederlandse, Europese en de buitenlandse regels van dat land, voor zover die regels niet strijdig zijn met elkaar. Een Amerikaans geregistreerd vliegtuig dat in Nederland vliegt moet voldoen aan de Amerikaanse, Europese en de Nederlandse regels.

DE LUCHTVAARTWET en de WET LUCHTVAART

We kennen in Nederland de Luchtvaartwet uit 1958 (LVW) en de Wet Luchtvaart (WLV) uit 1992.

Momenteel zitten we in een overgangsfase, want de Wet Luchtvaart is in de plaats gekomen van de Luchtvaartwet. Stap voor stap worden onderdelen van de Luchtvaartwet overgeplaatst naar de Wet Luchtvaart en inmiddels is de Luchtvaartwet al vrijwel geheel vervangen terwijl de EU-wetgeving steeds meer de nationale wetgeving vervangt. De WLV bevat een slim artikel (art 1.2 – para 1 a) dat zegt dat de wet alleen van toepassing is voor zover er geen Europese regelgeving bestaat. Bijna alle regelgeving voor zweefvliegen is nu Europese regelgeving. De WLV heeft heden ten dage vooral betekenis voor die vormen van luchtvaart die niet door de EU worden geregeld. Vergis je dus niet als je in een Nederlandse regelgeving dingen leest die ook op zweefvliegtuigen betrekking lijken te hebben. Meestal is EU-wetgeving van toepassing, maar dat hoeft er niet bij te staan vanwege het eerdergenoemde “slimme” artikel. Strafbarestelling en handhaving is wel een nationale aangelegenheid.

RIJKSWET ONDERZOEKSRaad VOOR VEILIGHEID (OVV)

In 2005 is per wet de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) ingesteld. Deze Raad heeft als doel om door middel van onderzoek naar ernstige voorvallen en ongevallen de veiligheid van Nederlandse burgers te verbeteren. De OVV is in Nederland aangewezen als uitvoerende instantie voor het onderzoek van luchtvaartvoorvallen en –ongevallen, zoals wordt voorgeschreven door EASA. In hoofdstuk 1.13 wordt nader ingegaan op het werk van de OVV.

BESLUIT LUCHTVAARTUIGEN (BL 2008)

Het Besluit Luchtvaartuigen (BL 2008) bevat nationale uitvoeringsregels over de aanvraag en afgifte van een Bewijs van Inschrijving, Bewijs van Luchtwaardigheid en het geluidscertificaat van luchtvaartuigen.

BESLUIT BEWIJZEN VAN BEVOEGDHEID LUCHTVAART (BBvBL)

Het Besluit Bewijzen van Bevoegdheid Luchtvaart (BBvBL) bevat de nationale uitvoeringsregels voor de opleiding, examens en bevoegdheden van vliegers, verkeersleiders en onderhoudspersoneel.

BESLUIT LUCHTVERKEER (BLV 2014)

Het Besluit Luchtverkeer bevat de nationale uitvoeringsregels voor luchtverkeersregels en luchtverkeersleiding.

Samenvatting:

- Elk land is baas over zijn eigen luchtruim, maar de luchtvaart is grensoverschrijdend en heeft sterke behoefte aan internationale regelgeving.
- Het verdrag van Chicago in 1944 ligt aan de basis van de oprichting van ICAO in 1947.
- ICAO is een agentschap (orgaan) van de VN.
- ICAO is de luchtvaartorganisatie voor de hele wereld die zich bezighoudt met bevordering van uniforme regelgeving voor de burgerluchtvaart. Zij geeft hiertoe Standards and Recommended Practices (SARPs) uit. Militaire vliegtuigen vallen niet onder ICAO.
- De SARPs van ICAO staan in Annexen (bijlagen) bij het verdrag van Chicago. Ze zijn in een land van kracht wanneer dat land die via wetgeving heeft overgenomen. Binnen de Europese Unie en de EFTA staten is dit meest via EU wetten geregeld.
- De EU regelgeving geldt voor de luchtvaart binnen Europa, en voor luchtvaart door in de EU ingeschreven luchtvaartuigen over de hele wereld. Buitenlandse luchtvaartuigen die boven Nederland vliegen moeten zich aan de van toepassing zijnde Nederlandse luchtvaartwetgeving houden.
- EASA heeft tot taak om de wetgeving voor te stellen aan de Europese Commissie en om de Europese Commissie te ondersteunen bij het uitvoeren van de Europese luchtvaartwetgeving.
- De basis van de EU-regelgeving en EASA zelf is de Basisverordening ("Basic Regulation"). Ter verdere uitwerking is er een aantal Verordeningen die gaan over Luchtwaardigheid, luchtvaartpersoneel, luchtverkeersregels, luchtverkeersleiding en nog veel meer zaken.
- De inhoudelijke eisen en regels hebben vaak een eigen naam, die meestal begint met Part.
- Voor de uitvoering van de verordeningen geeft EASA Acceptable Means of Compliance (AMC), Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) uit.
- Acceptable Means of Compliance en Certification Specifications beschrijven in meer detail hoe naar de mening van EASA aan de regeling kan worden voldaan. Aan de (zeer algemeen gestelde) eisen in de Basisverordening en de verdere uitwerking daarvan in de diverse Parts.
- Guidance Material geeft een toelichting op een regeling.
- EUROCONTROL regelt het luchtverkeer boven FL245. Daar komen zweefvliegers niet.

EUROCONTROL maakt ook geen regels voor de luchtvaart.

- De Nationale (dus voor ons de Nederlandse) wetgeving dient nog voor het regelen van de luchtvaart die niet onder de Basisverordening valt (bijvoorbeeld militaire luchtvaart, historische luchtvaart, amateurbouw) en verder zorgt de Nederlandse wetgeving voor de implementatie en handhaving van de Europese wetgeving. De oude Luchtvaartwet wordt gaandeweg vervangen door de Wet Luchtvaart. Beide wetten regelen alleen wat niet al via EASA- regelgeving geregeld is.
- De Onderzoeksraad voor Veiligheid is belast met het onderzoek van en de rapportage over ernstige luchtvaartvoorvallen en luchtvaartongevallen.

1.2 LUCHTWAARDIGHEID VAN LUCHTVAARTUIGEN

1.2. AIRWORTHINESS OF AIRCRAFT

Dit hoofdstuk behandelt de luchtwaardigheids- en milieueisen voor luchtvaartuigen in het algemeen en voor zweefvliegtuigen in het bijzonder. Dit hoofdstuk 1.2 is onderverdeeld in de volgende paragrafen:

- 1.2.1 De EASA-Luchtwaardigheidseisen
- 1.2.2 De blijvende luchtwaardigheid
- 1.2.3 Uitvoering van het onderhoud
- 1.2.4 Het Journaal
- 1.2.5 Verplichte instrumenten
- 1.2.6 Documenten bij een zweefvliegtuig
- Samenvatting luchtwaardigheid.

1.2.1 DE EASA-LUCHTWAARDIGHEIDSEISEN

De luchtwaardigheid van een luchtvaartuig bestaat uit:

- de **initiële luchtwaardigheid** (Initial Airworthiness);
- de **blijvende luchtwaardigheid** (Continued Airworthiness).

DE INITIËLE LUCHTWAARDIGHEID

Een nieuw type zweefvliegtuig is in Europa pas luchtwaardig als het voldoet aan de Essentiële Eisen (Essential Requirements) in bijlage 2 ("Annex 2") van de basisverordening. Nadere invulling wordt gegeven in **Part 21**. Dit betreft vooral procedurele eisen zoals wie een vliegtuig mag ontwerpen, hoe het ontwerp wordt goedgekeurd, en wie het dan mag bouwen. De EASA uitwerking tot gedetailleerde luchtwaardigheidseisen voor zweefvliegtuigen staan beschreven in **Certification Specification CS-22**. Je vindt ze in het Sailplane Rule Book <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Sailplane%20Rule%20Book.pdf>. De ontwerper van een zweefvliegtuig moet aantonen dat het ontwerp aan de luchtwaardigheidseisen en geluidsnormen voldoet. Als dat het geval is wordt door EASA een typecertificaat afgegeven.

De belangrijkste gegevens die te maken hebben met de certificatie worden samengevat in het **Type Certificate Data Sheet (TCDS)**. De Type Certificate Data Sheets van alle vliegtuigen staan op de website van EASA.

TCH (Type Certificate Holder): De TCH is de verantwoordelijke voor het type-ontwerp. Meestal is dat ook de fabrikant van het toestel, maar in bepaalde gevallen werd deze verantwoordelijkheid overgenomen door een ander bedrijf. Bijvoorbeeld na de stopzetting van LS werd het type-certificaat overgenomen door DG Flugzeugbau GmbH. Op enkele uitzonderingen na moet elk vliegtuigtype een Type Certificate Holder (TCH) hebben. De TCH is verplicht handboeken (manuals) te maken waarin voorschriften voor het gebruik en het onderhoud opgenomen zijn. Het vliegtuig moet te alle tijden voldoen aan het TCDS en aan de handboeken.

Wanneer voor een toestel een bewijs van luchtwaardigheid wordt aangevraagd in een Europees land moet de Bevoegde autoriteit (bij ons ILT) onderzoeken of het toestel overeenstemt met het TCDS en de handboeken:

- Is het toestel in overeenstemming met het TCDS en de handboeken?
- Zijn er modificaties of reparaties uitgevoerd en zo ja, zijn die uitgevoerd volgens geldige richtlijnen en werkmethodes en zijn ze correct gedocumenteerd?
- Zijn alle handboeken aanwezig en up to date?
- Zijn alle verplichte onderhoudstaken uitgevoerd en correct gedocumenteerd?

Indien het toestel hieraan voldoet krijgt het toestel een **Bewijs van Luchtwaardigheid** (EASA form 25, Certificate of Airworthiness).

Dit formulier wordt uitgeschreven door de staat van inschrijving.

1.2.2 DE BLIJVENDE LUCHTWAARDIGHEID

Het BVL wordt slechts éénmaal afgegeven: meestal kort na de inschrijving. Dit zegt echter niets over de toestand van het vliegtuig na verloop van tijd: het vliegtuig is technisch gezien enkel luchtwaardig indien het onderhouden werd volgens de voorschriften van de Type Certificaat Houder (TCH), volgens het opgesteld onderhoudsprogramma (**Aircraft Maintenance Programme AMP**) en indien alle verplicht onderhoud uitgevoerd werd.

Vaak blijken er bij het gebruik van het zweefvliegtuig problemen met het ontwerp. Om deze op te lossen kan de Type Certificaat Houder een **Technical Note (TN)** uitgeven. Als EASA meent dat uitvoering van de TN noodzakelijk is zal EASA een **Airworthiness Directive (AD)** uitgeven die zegt dat de TN verplicht uitgevoerd moet worden.

Eventuele schade moet hersteld worden aan de hand van een door de Typecertificaathouder goedgekeurd Reparatiehandboek (Repair Manual).

Om de blijvende luchtwaardigheid te borgen stelt EASA regelgeving het volgende:

1. De eigenaar van het luchtvaartuig is er voor verantwoordelijk dat het noodzakelijke onderhoud uitgevoerd wordt.
2. Een daartoe bevoegd persoon voert het onderhoud uit volgens het onderhoudsprogramma (**Aircraft Maintenance Programme, AMP**) en tekent ervoor dat het correct en volledig uitgevoerd is.
3. Een **ARS (iemand van de Airworthiness Review Staff van een CAO)** voert jaarlijks een inspectie uit om te verifiëren of alle onderhoud inderdaad uitgevoerd werd. Deze inspectie omvat een inspectie van de documenten, of de verplichte luchtwaardigheidsaanwijzingen (Airworthiness Directives, AD's) zijn uitgevoerd, en een fysieke inspectie van het luchtvaartuig. Als alles in orde is wordt een **Airworthiness Review Certificate** (EASA form 15c ARC) uitgereikt. Dit certificaat is 1 jaar geldig.
4. Voor een vlucht moet het zweefvliegtuig door de vlieger worden geïnspecteerd volgens het Vlieghandboek. Eventuele bijzonderheden worden in het vliegtuigjournaal vermeld. Na een vliegdag wordt het journaal bijgewerkt met de gevlogen uren en het aantal starts, en worden eventuele defecten of klachten genoteerd..

Vanuit het oogpunt van luchtwaardigheid moet een vliegtuig dus o.a. in het bezit zijn van een geldig BvL (bewijs van luchtwaardigheid), het bewijs dat het vliegtuig bij afgifte overeenkwam met het Typeontwerp.

ARC (Airworthiness Review Certificate), het bewijs dat het vliegtuig bij de laatste ARC-inspectie nog steeds voldeed aan de eisen van de blijvende luchtwaardigheid. Het ARC wordt ongeldig:

- Na een ernstig incident met schade
- Na een overbelasting van het toestel
- Indien er zonder goedkeuring iets gewijzigd wordt aan de configuratie of uitrusting
- Indien een **AD** of ander verplicht onderhoud niet uitgevoerd werd binnen de opgelegde termijn.

1.2.3 UITVOERING VAN HET ONDERHOUD

BEVOEGDHEDEN

Onderhoud aan zweefvliegtuigen gebeurt door zweefvliegtechnici, dat zijn personen die een **Aircraft Maintenance Licence (AML)** hebben. In bepaalde gevallen mag ook de eigenaar-vlieger zelf onderhoud doen aan zijn eigen zweefvliegtuig. Dit wordt aangeduid met **Pilot-Owner Maintenance (POM)**. Hoe het onderhoud gedaan moet worden en wat onder POM valt staat in het onderhoudsprogramma. Men moet (mede)eigenaar van het zweefvliegtuig zijn en beschikken over een LAPL(S) of SPL. Een geldige medical is niet noodzakelijk.

Leden van een club mogen onderhoud uitvoeren aan clubtoestellen. In het AMP (onderhoudsprogramma) moet dan staan welke leden door het bestuur zijn aangewezen om dit piloot-eigenaar-onderhoud te mogen doen.

Een lijst met taken die beschouwd worden als POM kun je vinden in Appendix II van Part-ML (blz. 45 en verder).

Er is een andere lijst van taken die in geen geval mogen uitgevoerd worden als POM (Appendix III van Part-ML).

De Airworthiness Review Inspecteur werkt onder verantwoordelijkheid van een daartoe erkende organisatie, dat kan een **Continuing Airworthiness Management Organisation (CAMO)** zijn, die alleen het management van Continuing Airworthiness doet of een **Combined Airworthiness Organisation (CAO)** die management- en onderhoudswerkzaamheden combineert.

1.2.4 HET JOURNAAL (Vliegtuiglogboek, Aircraft logbook)

Vliegtuiglogboek
Aircraft logbook

Registratie (Registration) PH-731

Volgnummer (Number) 4

Periode van (Period from) 2010 tot (until)

KNVVL

Dit is een uitgave van de
© KNVVL Afdeling Zeevliegen
Postbus 618
6800 AP ARNHEM
Telefoon (026) 351 45 15
Telefax (026) 351 04 46
Formulierenummer CTZ/06/010109

De gezagvoerder van een vliegtuig zorgt ervoor dat na afloop van de vlucht het journaal (het blauwe boekje) wordt bij gehouden.

Hij vermeldt daarin:

1. de datum, de plaats en het tijdstip van aanvang en einde van de vlucht;
2. de duur van de vlucht;
3. de aard van de vlucht;
4. de naam en taak van elk lid van het boordpersoneel;
5. eventuele klachten of defecten en technische storingen, opgelopen schade en verrichte herstellingen die tijdens de vlucht zijn voorgekomen, respectievelijk zijn uitgevoerd;
6. ongevallen, bijzondere voorvallen en overschrijding van de gestelde gebruiksgrenzen die zich hebben voorgedaan;
7. de handtekening van de gezagvoerder.

Opmerking: Een vliegtuig moet in een **luchtwaardige staat** gehouden worden. Een vliegtuig is niet meer luchtwaardig als het beschadigd is of z'n gebruiksgrenzen (die in het vliegtuighandboek staan) heeft overschreden. Een vliegtuig moet in een **luchtwaardige staat** gehouden worden. Een vliegtuig is niet meer luchtwaardig als het beschadigd is of z'n gebruiksgrenzen (die in het vliegtuighandboek staan) heeft overschreden. Vroeger vermelden we in het vliegtuiglogboek klachten en defecten. Bij een klacht mocht je doorvliegen bij een defect niet. **De huidige wet kent geen klachten maar alleen defecten.** De defecten worden verdeeld in defecten die voor de eerstvolgende vlucht verholpen moeten zijn omdat ze de vliegveiligheid beïnvloeden en defecten die geen gevaar voor de vliegveiligheid vormen en uitgesteld mogen worden.

1.2.5 VERPLICHTE INSTRUMENTEN (EU verordening Nr. 2018/1976) en (CS-22.1303)

Zweefvliegtuigen moeten beschikken over:

- een uurwerk (dit mag ook een horloge zijn);
- een (druk)hoogtemeter;
- een (lucht)snelheidsmeter;
- een zweefvliegtuig voor kunstzweefvliegen: een G-meter;
- een zweefvliegtuig met waterballast: een buitenluchttemperatuurmeter;
- een gemotoriseerd zweefvliegtuig: een magnetisch kompas.

1.2.6 DOCUMENTEN BIJ EEN ZWEEFVLIETUIG

Voor een zweefvliegtuig moeten de volgende documenten beschikbaar zijn:

1. **BvI** = Bewijs Van Inschrijving in het luchtvaartregister (Zie 1.3 Vliegtuig nationaliteit en registratie kenmerken)
2. **BvL** = Bewijs Van Luchtwaardigheid met een geldige **ARC**. Een ARC geldt niet voor de Annex-I vliegtuigen, want Annex-I kent geen ARC, alleen een geldig BvL.
3. **Radiostation Licence** = Op grond van het Internationaal Verdrag voor de Burgerluchtvaart (ICAO verdrag) moeten luchtvaartuigen die zijn

uitgerust met vast ingebouwde radio-apparatuur een zogenaamde radiostation licence aan boord hebben. Dit in verband met het gebruik van frequentieruimte aan boord van het luchtvaartuig.

4. **Vliegtuighandboek** en actueel weegrapport. Het vliegtuighandboek bevat een lijst met limieten (gewicht, snelheid, G-krachten) waarbinnen een vliegtuig gebruikt moet worden. Bij overschrijding van de limieten is het luchtvaartuig niet meer luchtwaardig.
5. **Bijgewerkt journaal** (vliegtuiglogboek) met daarin de vermelding wanneer de volgende inspectie moet plaatsvinden en dat de eventuele defecten door of onder toezicht van een technicus zijn verholpen.
6. **WA-verzekeringsbewijs** = een bewijs dat het vliegtuig WA-verzekerd is.
7. **Geluidscertificaat** als het een motorzwever of zelfstarter betreft. Nederlandse zweefvliegtuigen (dus met PH-registratie) met een thuisbrengmotor zijn vrijgesteld van een geluidscertificaat.

Samenvatting luchtwaardigheid:

De eigenaar is verantwoordelijk voor:

- de luchtwaardigheid van het zweefvliegtuig (je mag alleen vliegen met een luchtwaardig zweefvliegtuig);
- het geldig houden van het bewijs van luchtwaardigheid (jaarlijks moet een nieuwe ARC-keuring door een ARS worden verricht);
- het onderhoud van het zweefvliegtuig, uitgevoerd volgens een door de eigenaar goedgekeurd onderhoudsprogramma.

Om te controleren of een zweefvliegtuig luchtwaardig is moet voor een vlucht:

- De inspectie zoals voorgeschreven in het handboek worden uitgevoerd;
- Moeten schades of defecten voor een vlucht worden hersteld.

Bij een zweefvliegtuig moeten twee documenten zijn:

- Het Bewijs van Luchtwaardigheid Dit is het luchtwaardigheidsbewijs dat maar één keer wordt uitgereikt;
- Het Airworthiness Review Certificate (ARC) dat 12 maanden geldig is.

Het onderhoud van zweefvliegtuigen is geregeld in **EASA-Part ML** (Maintenance Light Aircraft). Het onderhoud vindt plaats onder toezicht van een **CAMO** (Continuing Airworthiness Management Organisation) of **CAO** (Combined Airworthiness Organisation).

In het onderhoudsprogramma van het zweefvliegtuig staat omschreven welke taken een eigenaar/houder mag uitvoeren en welke door een technicus verricht moeten worden.

Een technicus beschikt over een AML-bevoegdheid.

Zweefvliegtuigen moeten beschikken over:

1. een uurwerk;
2. een (druk)hoogtemeter;
3. een luchtsnelheidsmeter;
4. een gemotoriseerd zweefvliegtuig: een magnetisch kompas;
5. een zweefvliegtuig voor kunstzweefvliegen: een G-meter;
6. een zweefvliegtuig met waterballast: een buitenluchttemperatuurmeter.

Gemotoriseerde zweefvliegtuigen moeten bovendien beschikken over instrumenten die nodig zijn om de goede werking van de motor te controleren, voor details zie CS-22.1305

Bij een zweefvliegtuig moeten aanwezig zijn een:

- BvI = Bewijs Van Inschrijving in het luchtvaartregister;
- BvL = Bewijs Van Luchtwaardigheid met een geldige ARC (Airworthiness Review Certificate);
- Radiostation Licence;
- Vliegtuighandboek en actueel weegrapport;
- Bijgewerkt journaal (vliegtuiglogboek) met daarin de vermelding wanneer de volgende inspectie moet plaatsvinden en dat de eventuele defecten door of onder toezicht van een technicus zijn verholpen;
- WA-verzekeringsbewijs = een bewijs dat het vliegtuig WA-verzekerd is;
- Geluidscertificaat als het een motorzwever of zelfstarter betreft. Niet zelf startende Zweefvliegtuigen zijn vrijgesteld van een geluidscertificaat en krijgen in Nederland een geluidsverklaring die dat bevestigt.

Onderhoud

- AD's zijn verplicht uit te voeren binnen de opgelegde termijn.
- Een toestel waarop verplicht onderhoud niet werd uitgevoerd is niet luchtwaardig.

Wie is verantwoordelijk voor het onderhoud in een onbewaakte omgeving?

- De eigenaar is ervoor verantwoordelijk dat alle onderhoud uitgevoerd wordt.
- Diegene die het onderhoud uitvoert is verantwoordelijk voor het uitgevoerde werk.

1.3. NATIONALITEIT EN REGISTRATIE KENMERKEN VAN LUCHTVAARTUIGEN

1.3. AIRCRAFT NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS

- 1.3.1 Regeling inschrijving Nederlandse burgerluchtvaartuigen
- 1.3.2 Het nationaliteits- en inschrijvingskenmerk
- Samenvatting

Ieder luchtvaartuig heeft volgens het ICAO-verdrag een nationaliteit waarmee vaststaat welk land voor dit vliegtuig verantwoordelijk is. Een vliegtuig kan slechts één nationaliteit hebben, maar het kan wel wisselen van nationaliteit.

Ieder land is verplicht een register van luchtvaartuigen van hun nationaliteit bij te houden. De staat legt daarin vast wie de eigenaar of houder van het luchtvaartuig is, zodat per luchtvaartuig duidelijk is wie er voor het luchtvaartuig verantwoordelijk is. De staat geeft voor haar luchtvaartuigen een Bewijs van Inschrijving af.

Ieder luchtvaartuig moet, behoudens ontheffing in speciale gevallen, een nationaliteits- en inschrijvingskenmerk voeren.

International Standards



Annex 7
to the Convention on
International Civil Aviation

Aircraft Nationality and Registration Marks

ICAO Annex 7

1.3.1 REGELING INSCHRIJVING NEDERLANDSE BURGERLUCHTVAARTUIGEN (WLV)

De [Regeling inschrijving Nederlandse burgerluchtvaartuigen](#) is een nadere uitwerking van het [Besluit Luchtvaartuigen 2008](#) en bevat o.a. de regels voor de nationaliteits- en inschrijvingskenmerken.

Artikel 3(Algemeen)

De houder van het luchtvaartuig is verplicht de minister zo spoedig mogelijk in te lichten indien:

- a. het luchtvaartuig definitief niet meer aan het luchtverkeer deelneemt;
- b. het luchtvaartuig is overgedragen aan een andere houder of eigenaar onder opgave van diens naam, adres, woonplaats dan wel zetel, land van vestiging en datum van overdracht;
- c. het luchtvaartuig in het buitenland is ingeschreven;
- d. het bewijs van inschrijving verloren is gegaan;

Artikel 4 (In te dienen gegevens bij inschrijving)

1. Bij de aanvraag tot inschrijving van het luchtvaartuig in het register wordt een bewijs van eigendom van het luchtvaartuig overgelegd.
2. Indien het luchtvaartuig vanuit het buitenland wordt ingevoerd, wordt een bewijs ingediend dat het luchtvaartuig niet dan wel niet meer in het buitenland is ingeschreven.

1.3.2 HET NATIONALITEITS- EN INSCHRIJVINGSKENMERK

Elk land heeft een nationaliteitskenmerk voor de bij dat land ingeschreven luchtvaartuigen. Daardoor wordt bepaald welke nationale autoriteit verantwoordelijk is voor het toezicht op de luchtwaardigheid van die vliegtuigen.

Artikel 14 (Nationaliteitskenmerk)

1. Het nationaliteitskenmerk voor Nederland bestaat uit PH. Dit kenmerk wordt met een koppelteken verbonden met het inschrijvingskenmerk.
2. Het inschrijvingskenmerk bestaat uit: drie of vier cijfers voor een zweef- en motorzweefvliegtuig.

Artikel 15 (Plaats van de kenmerken)

1. De kenmerken worden aan de buitenzijde van het luchtvaartuig op een duurzame wijze aangebracht. De kenmerken worden altijd schoon en zichtbaar gehouden en stichten geen verwarring.
- 4 Op de vleugels van luchtvaartuigen, aangebracht als volgt:
 - a. op de linkerhelft van de onderzijde of over de gehele onderzijde, waarbij het nationaliteitskenmerk op de linkerhelft is aangebracht en het inschrijvingskenmerk op de rechterhelft;
 - b. zo mogelijk op gelijke afstand van de voor- en achterrand van de vleugel;
 - c. met de top van de letters of cijfers naar voren gericht.
6. De kleur van de kenmerken onderscheidt zich duidelijk van de ondergrond.
7. De kleur van de diverse karakters is zo veel mogelijk gelijk.

Artikel 16 (Grootte van de kenmerken)

1. De letters en cijfers van het nationaliteitskenmerk en het inschrijvingskenmerk zijn alle van gelijke hoogte.
2. De kenmerken op luchtschepen en ballonnen zijn ten minste 50 centimeter hoog.
3. De kenmerken op de vleugels zijn **ten minste 50 centimeter hoog**.
4. De kenmerken op de romp, staartvlakken en overeenkomstige delen zijn **ten minste 30 centimeter hoog**.
5. Indien het niet mogelijk is de kenmerken met de in het tweede, derde of vierde lid aangegeven hoogte aan te brengen, mogen de afmetingen van de kenmerken kleiner zijn, maar niet kleiner dan noodzakelijk is.



Zweefvliegtuig met nationaliteits- (PH) en inschrijvingskenmerk (1557) .

Artikel 19 (Identificatieplaatje)

1. Luchtvaartuigen zijn voorzien van een identificatieplaatje, waarin ten minste het nationaliteitskenmerk en het inschrijvingskenmerk zijn gegraveerd.
2. De identificatieplaat is gemaakt van vuurvast materiaal en is behoorlijk bevestigd op een goed zichtbare plaats, bij voorkeur en voor zover van toepassing bij de hoofdingang van het luchtvaartuig.

Voor verdere details zie: [Regeling inschrijving Nederlandse burgerluchtvaartuigen](#)

Samenvatting

ICAO Annex 7 geeft regels aan voor het aanbrengen van de nationaliteits- en inschrijvingskenmerken en voor het bijhouden van een luchtvaartregister.

Een luchtvaartuig moet beschikken over:

1. een **registratiekenmerk** (bijvoorbeeld de PH-731). Het registratiekenmerk bestaat uit het **nationaliteitskenmerk** (de letters PH) en een **inschrijvingskenmerk** (bij zweefvliegtuigen drie of vier cijfers). Dit moet op de juiste manier en juiste plaats worden aangebracht,
2. een geldig **Bewijs van Inschrijving**; Elk zweefvliegtuig heeft een **Bvl** (Bewijs van Inschrijving) een bewijs dat het ingeschreven staat in het luchtvaartregister van een land. Op het Bvl staan de nationaliteits- en Inschrijvingskenmerken en de naam van de eigenaar van het vliegtuig. Het Bvl blijft geldig zolang het vliegtuig niet verandert van eigenaar en het vliegtuig niet voorgoed buiten gebruik is gesteld.
3. In het vliegtuig bevindt zich een **identificatieplaatje** van onbrandbaar materiaal met daarop o.a. het registratiekenmerk van het vliegtuig.

Luchtvaartregister:

- De overheid zorgt voor een [luchtvaartregister](#) daarin staan de Nederlandse (zweef)vliegtuigen met hun nationaliteitskenmerk (PH) en hun inschrijvingskenmerk.
- De Nederlandse overheid is verantwoordelijk voor het toezicht op de luchtwaardigheid van PH-geregistreerde (zweef)vliegtuigen.

1.4 DE OPLEIDING EN DE BEWIJZEN VAN BEVOEGDHEID EN BEVOEGDVERKLARINGEN

1.4. PERSONNEL LICENSING

Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

[1.4.1 De opleidingsorganisatie](#)

[1.4.2 De opleiding voor het brevet](#)

- 1.4.2.1 Het praktijkgedeelte van de opleiding (SFCL.130)
- 1.4.2.2 Het theoriegedeelte van de opleiding (SFCL.135)

[1.4.3 Praktijkexamen SPL \(SFCL.145\)](#)

[1.4.4 De eisen voor afgifte van het SPL](#)

[1.4.5 Bevoegdheden met het SPL \(SFCL.115\)](#)

[1.4.6 Uitbreiding van het spl](#)

- 1.4.6.1 Uitbreiding naar andere startmethodes
- 1.4.6.2 Vliegen met passagiers
- 1.4.6.3 Kunstvliegen (SFCL.200)
- 1.4.6.4 Wolkenvliegen

[1.4.7 Aantekeningen op een SPL](#)

[1.4.8 Instructie \(SFCL. Subpart FI\)](#)

- 1.4.8.1 De opleiding tot instructeur (SFCL.330)
- 1.4.8.2 Het examen voor instructeur
- 1.4.8.3 De eisen voor afgifte van de FI-bevoegdheid op het SPL (SFCL.320)
- 1.4.8.4 De aantekening FI
- 1.4.8.5 Uitbreiding van de FI-bevoegdheid (SFCL.315)
- 1.4.8.6 Ervaringseisen voor instructie (SFCL.360)

[1.4.9 Examiner \(SFCL.400\)](#)

1.4.9.1 Opleiding tot examiner (SFCL.430)

- 1.4.9.2 Ervaringseisen voor benoeming tot examiner (SFCL.415)
- 1.4.9.3 Eisen voor afgifte van de examenbevoegdheid (SFCL.420)
- 1.4.9.4 Verlengen bevoegdheid zweefvliegexaminator (SFCL.460)

[1.4.10 Vliegmedische certificaten](#)

[1.4.11 Verplichte documenten en het logboek \(SFCL.045\)](#)

[1.4.12 Definities \(FCL.010\)](#)

[Samenvatting](#)

Opmerking In dit hoofdstuk gebruiken we het begrip brevet voor een bewijs van bevoegdheid om als gezagvoerder een zweefvliegtuig (Sailplane Pilot Licence, SPL) te besturen. De Afdeling Zweefvliegen van de KNNvL verstrekt ook “brevetten” als erkenning voor bijzondere vliegprestaties, zoals het C-brevet voor een solovlucht van minimaal 30 minuten en het D-brevet voor een 50 km overlandvlucht + een 5 uur duurvucht + 1000 m hoogtewinst.

1.4.1 DE OPLEIDINGSORGANISATIE

In Europa kun je geen SPL krijgen zonder dat je opgeleid bent bij een trainingsorganisatie. Dat kan zijn een goedgekeurde opleidingsorganisatie (**Approved Training Organisation, ATO**) of een Gedeclareerde opleidingsorganisatie (**Declared Trainingsorganisatie, DTO**).

Het belangrijkste verschil tussen een ATO en een DTO is dat een ATO vooraf aangevraagd en goedgekeurd moet worden, terwijl een DTO na declaratie meteen kan beginnen met de opleiding, mits deze op een eerder goedgekeurd trainingsprogramma is gebaseerd. Beide organisaties worden regelmatig bezocht door ILT om te controleren of ze zich aan de voorschriften houden. Bijna alle zweefvliegclubs zijn een DTO of ze zijn aangesloten bij een gezamenlijke DTO. In het navolgende wordt voor de leesbaarheid alleen over DTO gesproken, maar het kan dus ook een ATO zijn.

De kern van de DTO regelgeving is dat een opleiding gegeven en geborgd wordt aan de hand van het goedgekeurde Trainingsprogramma. Verder moet de DTO een persoon aanwijzen als vertegenwoordiger van de organisatie (Representative) en een Hoofd Opleiding (Head of Training, HoT). Dit mag één en dezelfde persoon zijn. De vertegenwoordiger is verantwoordelijk voor de faciliteiten (vliegtuigen, vliegveld, leslokalen etc.) en het veiligheidsmanagementsysteem. De HoT is verantwoordelijk voor de training en moet overzicht over de vorderingen van de leerlingen houden alsmede gebruik maken van bevoegde instructeurs.

Tijdens de opleiding dient de voortgang (progressie) bijgehouden te worden, opdat gecontroleerd kan worden of alle elementen uit het Trainingsprogramma in voldoende mate aan bod zijn gekomen, zowel voor de praktijk (DTO.GEN.220) als de theorie (DTO.GEN.260). In het algemeen kan men geen examen doen voor een bevoegdheid zonder een verklaring van een DTO-HoT dat de opleiding daarvoor naar tevredenheid is afgerond.

Meer details zijn te vinden in EASA [Easy Access Rules for Declared Training Organisations \(Part-DTO\)](#).

1.4.2 DE OPLEIDING VOOR HET BREVET

De opleiding dient te gebeuren volgens de requirements for sailplane flight crew licensing (PART-SFCL) te vinden in de EASA [Easy Access Rules for Sailplanes](#).

Je mag op elke leeftijd beginnen met de opleiding. De enige EASA eis is dat je bij het begin er op wordt

gewezen dat je niet solo kunt vliegen zonder geldig medical. (AMC2 SFCL.130 SPL).

Om solo te vliegen moet je 14 jaar zijn en dit moet gebeuren onder toezicht van een volledig bevoegde instructeur. (SFCL.125)

1.4.2.1 Het praktijkgedeelte van de opleiding (SFCL.130).

De zweefvlieg instructie voor het praktijkgedeelte van het SPL staat voor Nederland omschreven in de syllabus EVO en VVO. De syllabus omschrijft de voorwaarden voor veilig zweefvliegen (AMC2.SFCL.130). De praktijkopleiding en het examen moet de volgende onderdelen bevatten:

- Threat and Error Management (TEM), het voortdurend nagaan van mogelijke gevaren en fouten, en zorgen dat het veilig blijft;
- 1. Operaties vóór de vlucht, met inbegrip van het verifiëren van massa en zwaartepunt, inspectie en onderhoud van luchtvaartuigen, luchtruim- en weerbriefing;
- 2. Monteren van het zweefvliegtuig en controle van de aansluitingen van de roeren;
- 3. Vliegveld en circuitprocedures, voorzorgsmaatregelen en procedures om botsingen te vermijden;
- 4. Besturen van het zweefvliegtuig door de stand van het vliegtuig ten opzichte van de omgeving te bekijken (met name neusstand en rolhelling);
- 5. Vluchten met een hoge invalshoek (kritisch lage luchtsnelheden), herkenning van en herstel van beginnende en volledige stalls en spins;
- 6. Vluchten met kritisch hoge luchtsnelheden, herkenning van en herstel na een spiraalduik;
- 7. Normale start en starten met zijwind bij verschillende startmethoden;
- 8. Normale landingen en zijwindlandingen;
- 9. Doellandingen en buitenlanden: veldkeuze, circuit- en landingsgevaren en voorzorgsmaatregelen;
- 10. Overlandvliegen met zichnavigatie en met gebruik van de beschikbare navigatiehulpmiddelen;
- 11. Oefeningen thermiekvliegen en afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden hellingvliegen en golf;
- 12. Noodmaatregelen;
- 13. Aspecten van het vliegen op grote hoogte;
- 14. Naleving luchtverkeersleiding en de procedures voor het gebruik van de radio.

1.4.2.2 Het theoriegedeelte van de opleiding (SFCL.135)

De theorie-opleiding en het examen moet de volgende onderdelen bevatten:

1) algemene onderwerpen:

- luchtvaartwetgeving;
- menselijke prestaties;
- meteorologie;
- communicatie.

2) specifieke onderwerpen betreffende zweefvliegtuigen:

- vluchtbeginselen;
- Operationele procedures;
- vluchtprestaties en -planning;
- algemene kennis over zweefvliegtuigen;
- navigatie.

1.4.2.3 Het theorie-examen

Voor het theorie-examen geldt het volgende:

1. Je moet al de 9 examenonderdelen in één land afleggen.
2. Alvorens je aan het examen mag deelnemen moet de DTO je daarvoor voordragen en verklaren dat je theorie-opleiding met een bevredigend niveau hebt afgerond. Deze voordracht blijft 12 maanden geldig. Binnen deze 12 maanden moet ten minste één theorie-examen gehaald worden.
3. De examens zijn schriftelijk en bestaan uit meerkeuze vragen.
4. De kandidaat is voor een examenonderdeel geslaagd bij een waardering met 75% of meer. Bij een waardering van minder dan 75% moet voor dat onderdeel opnieuw een schriftelijk examen worden afgelegd.
5. Je moet alle theorie-onderdelen halen binnen 18 maanden na het eerste behaalde examenonderdeel.
6. Wanneer je voor één onderdeel vier keer examen gedaan hebt en je bent daar niet voor geslaagd dan doe je alle onderdelen opnieuw.
7. Wanneer je geslaagd bent voor het theorie-examen dan blijft het theorie-examen 24 maanden geldig. Je hebt dan 24 maanden om het praktijkexamen te halen en het SPL aan te vragen.

STEBZ

De examens worden in Nederland afgenomen door of namens de STEBZ (Stichting Examens Ballon- en Zweefvliegen). De uitslag van een examen wordt door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat vastgesteld nadat de STEBZ de scores van de betrokken kandidaat aan de minister heeft doen toekomen. Voor het examenreglement zie:
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0017237/2022-01-01>

Kandidaten die geslaagd zijn voor een onderdeel (vak), krijgen daarvoor een certificaat uitgereikt.

Als je al een ander brevet hebt kan voor gedeeltes van het theorie-examen vrijstelling worden gekregen, zie SFCL.140.

1.4.3 PRAKTIJKEXAMEN SPL (SFCL.145)

Alvorens je aan het examen mag deelnemen moet de HoT van de DTO je daarvoor voordragen en verklaren dat je praktijkopleiding met een bevredigend niveau hebt afgerond. Dit moet ook blijken uit de voortgangs-administratie van de DTO. De examiner kan dit controleren. Je moet theorie gehaald hebben en deze moet nog geldig zijn (minder dan 24 maanden oud).

De kandidaat mag zelf een examiner vragen, maar in de praktijk wijst de Head of Training één of twee examinatoren aan die beschikbaar zijn voor het afnemen van het praktijkexamen. Doorgaans zijn dit clubinstructeurs die tevens examiner zijn. Het praktijkexamen bestaat uit een paar examenvluchten in de tweezitter waarbij de examiner zich aan boord bevindt.

1.4.4 DE EISEN VOOR AFGIFTE VAN HET SPL

1. Opleiding gevolgd bij een DTO (SFCL.130(a)), aan te tonen met een Formulier Voordracht SPL Praktijkexamen (course completion form) ondertekend door de HoT.
2. Theorie afgerond niet langer dan 24 maanden geleden (SFCL.130(a)(1) en SFCL.135)
3. Minimaal 16 jaar. (SFCL.120)
4. ten minste 45 starts (al of niet op TMG). (SFCL.130 SPL (a)(2)(iii))
5. Minimaal 15 vliegreuren (waarvan ten minste 10 uur DBO (al of niet op TMG) (SFCL.130(a)), en ten minste 2 uur solo (al of niet op een TMG) (SFCL.130 SPL (a)(2)(i en ii), en:
6. 6a. Indien een Sailplane (niet-TMG) SPL wordt gewenst:
 - ten minste 7 uur (DBO of solo) niet op een TMG (SFCL.130(a)(2)(iv)) waarvan
 - ten minste 3 uur DBO niet op een TMG (SFCL.130(a)(2)(iv)(A)) en
 - een overlandvlucht van 50 km solo (niet op TMG) of van 100 km DBO (mag ook op TMG). (SFCL.130(a)(2)(iv)(B))

6b. Indien een TMG SPL wordt gewenst:

- ten minste 6 uur instructie (DBO of solo) op een TMG (SFCL.130(a)(2)(v)) waarvan
- ten minste 4 uur DBO op een TMG (SFCL.130(a)(2)(v)(A)) en
- ten minste één solo-overland op een TMG van minimaal 150 km, met een landing op een ander vliegveld. (SFCL.130(a)(2)(v)(B))

7. Een geldig medical. (SFCL.105(b))

8. Een logboek dat aantoonst dat aan de vereiste ervaring is voldaan (SFCL.105(a)(2))

9. Praktijkexamen geslaagd, niet langer dan 6 maanden geleden (SFCL.015(g))

10. Een geldig identiteitsbewijs

Heb je al een brevet voor een andere categorie luchtvaartuigen dan kan een deel van de ervaring meegeteld worden, zie SFCL.130 (b).

Dit moet je inleveren bij de aanvraag voor het SPL:

- Een kopie van een geldig identiteitsbewijs
- Een kopie van de medische verklaring

- Een kopie van het resultaat van de SPL theorie-examens
- Een kopie van je logboek waaruit blijkt dat aan de ervaringseisen is voldaan
- Een kopie van het Formulier Voordracht SPL Praktijkexamen (course completion certificate) van de DTO (van de HoT)
- Een kopie van 'Report SPL Skill test and proficiency check' (krijg je van de examiner)
- Een kopie van 'Flight Test Schedule SPL: Skill test' (krijg je van de examiner)
- En je moet het aanvraagformulier invullen, tegenwoordig online via de website van ILT.

1.4.5 BEVOEGDHEDEN MET HET SPL (SFCL.115)

Met een SPL en LAPL-medische-keuring mag je in de EASA-lidstaten vliegen als gezagvoerder (Pilot In Command, PIC) op niet commerciële vluchten in zweefvliegtuigen in EASA en EFTA landen. Met een klasse 2 of klasse 1 medical is het brevet ook in de rest van de wereld geldig voor vluchten op Nederlands geregistreerde vliegtuigen.

Commerciële vluchten zijn - kort gezegd - vluchten waarbij de piloot voor zijn diensten betaald wordt. Uitzondering zijn instructievluchten en checkvluchten, daar mag de instructeur wel voor betaald worden. Voor details zie Verordening (EU) 2018/1976, Artikel 2(4) en Artikel 3(2).

Een SPL is onbeperkt geldig, wel moet je aan ervaringseisen blijven voldoen.

Ervaringseisen voor het geldig houden van het SPL

Gedurende de afgelopen 24 maanden:

Voor zweefvliegtuigen (niet TMG):

- Minimaal 5 vliegreizen als PIC, DBO of solo op TMG of zweefvliegtuigen inclusief ten minste:
- 15 starts op zweefvliegtuigen (niet TMG); en
- 2 trainingsvluchten met een instructeur.

Of:

- Een profcheck met een Examiner op een zweefvliegtuig (niet TMG).

Voor TMG:

- Minimaal 12 vliegreizen als PIC, DBO of solo op TMG of zweefvliegtuigen inclusief ten minste:
- 6 uur op TMG;
- 12 starts/ landingen; en
- 1 trainingsvlucht van een uur met een FI.

Of:

- Een profcheck met een Examiner op een TMG.

Waar van toepassing moeten de vluchten afgetekend worden in het logboek door de FI of de examiner.

1.4.6 UITBREIDING VAN HET SPL

Het eerst afgeven SPL voor een Zweefvliegtuig (niet TMG) is alleen geldig voor de startmethode waarvoor het examen is afgenomen en er mogen nog geen passagiers mee gevlogen worden. Een aantal uitbreidingen daarvoor kan via een aantekening in het

logboek worden verkregen, deze hoeven niet bij ILT geregistreerd te worden (SFCL.015(a)(1)(ii)). Dit betreft:

- uitbreiding naar andere startmethodes;
- passagiers vliegen;
- kunstvliegen; en
- wolkenvliegen.

Alle andere uitbreidingen moeten wel via ILT worden aangevraagd.

1.4.6.1 Uitbreiding naar andere startmethodes

Voor uitbreiding naar andere startmethodes gelden de volgende opleidings- en ervaringseisen (SFCL.155):

Voor de lierstart en autostart:

Uitbreiding: minimaal 10 starts met instructeur in een tweezitter en 5 solostarts onder toezicht van een instructeur. De uitbreiding wordt na het voltooien van de opleiding door de instructeur of door de HoT (Head of Training) in het logboek afgetekend.

Ervaringseis: Ten minste vijf lierstarts of autostarts in de afgelopen twee jaar.

Voor de sleepstart,

Uitbreiding: minimaal 5 starts met instructeur in een tweezitter en 5 solo onder toezicht. De uitbreiding wordt na het voltooien van de opleiding door de instructeur of door de HoT (Head of Training) in het logboek afgetekend. Ervaringseis: ten minste vijf sleepstarts in de afgelopen twee jaar.

Voor de zelfstart,

Uitbreiding: minimaal 5 starts met instructeur in een tweezitter en 5 solo onder toezicht. De DBO-lessen mogen in een TMG worden gedaan. De uitbreiding wordt na het voltooien van de opleiding door de instructeur of door de HoT (Head of Training) in het logboek afgetekend.

Ervaringseis: ten minste 5 zelfstarts in de afgelopen twee jaar, deze mogen ook op een TMG zijn uitgevoerd.

Voor de rubberkabelstart:

Uitbreiding: minimaal 3 starts met instructeur in de tweezitter of solo onder toezicht van de instructeur. De uitbreiding wordt na het voltooien van de opleiding door de instructeur of door de HoT (Head of Training) in het logboek afgetekend. Ervaringseis: ten minste twee rubberkabelstarts in de afgelopen twee jaar.

1.4.6.2 Vliegen met passagiers

Voor uitbreiding naar vliegen met passagiers gelden de volgende eisen:

- a. geldig SPL;
- b. minimaal 10 uur vliegervaring of 30 starts als gezagvoerder na SPL;
- c. minimaal één trainingsvlucht met een instructeur waarin de bekwaamheid voor het vliegen met passagiers wordt aangetoond en dit door de instructeur is afgetekend in het logboek van de vlieger; en
- d. ten minste 3 starts en landingen gemaakt in de afgelopen 90 dagen.
- e. In aanvulling daarop geldt voor commerciële vluchten:
- f. minimaal 18 jaar oud;
- g. ten minste 75 uur of 200 starts als PIC op zweefvliegtuigen na SPL (al of niet TMG); en
- h. ten minste klasse 2 medical (MED.A.030(c)(4)).

Ervaringseisen:

Voor het vliegen van passagiers op zweefvliegtuigen (niet TMG): ten minste 3 starts en landingen gemaakt in de afgelopen 90 dagen op een zweefvliegtuig (niet TMG).

Voor het vliegen van passagiers op TMG: ten minste 3 starts en landingen gemaakt in de afgelopen 90 dagen op een TMG.

1.4.6.3 KUNSTVLIEGEN (SFCL.200)

Kunstvliegen is als volgt gedefinieerd: een opzettelijk manoeuvre met een plotse wijziging in het gedrag van het luchtvaartuig, een abnormaal gedrag of abnormale versnelling die niet vereist is voor de normale vlucht of voor instructies in het kader van bewijzen van bevoegdheid, certificaten of bevoegdverklaringen behalve voor de bevoegdverklaring kunstvliegen. (Part FCL, FCL.010 definitions, te vinden in EASA Easy access rules for Flight Crew Licencing).

Er worden twee categorieën kunstvluchten onderscheiden:

1. Basic

- a. 45 gr. klim- of duikvlucht als onderdeel van kunstvliegmanoeuvres;
- b. normale looping;
- c. wingover;
- d. lazy eight; en
- e. spins.

2. Advanced

- a. Overige manoeuvres

Verder wordt nog onderscheid gemaakt naar al of niet gebruik van de motor, en in het laatste geval, al of niet met TMG.

Kunstvluchten mogen alleen worden gedaan als is voldaan aan de volgende voorwaarden:

Uitbreiding: ten minste 30 uur of 120 starts als gezagvoerder (PIC) na SP en er moet een theoretische en praktische opleiding bij een DTO zijn gedaan. Het voltooien van de opleiding moet in het logboek van de piloot worden afgetekend door de betreffende HOT. Een en ander is nader gepreciseerd in SFCL.200 en bijbehorende AMC en GM.

Ervaringseisen: Er zijn geen ervaringseisen speciaal voor kunstvliegen

1.4.6.4 Wolkenvliegen (SFCL.215)

Vliegen in wolken is alleen toegestaan met uitgeschakelde motor.

Uitbreiding: er moet een theoretische en praktische opleiding bij een DTO zijn gedaan. Het voltooien van de opleiding moet in het logboek van de piloot worden afgetekend door de betreffende HOT. Een en ander is nader omschreven in SFCL.215 en bijbehorende AMC en GM.

Ervaringseisen: in de laatste twee jaar ten minste 1 uur wolkenvliegen of vijf vluchten met wolkenvliegen als PIC.

1.4.7 AANTEKENINGEN OP EEN SPL

Op het SPL-brevet kun je additionele bevoegdverklaringen, aantekeningen of ratings krijgen. Deze moeten op het brevet worden toegevoegd door ILT. Het betreft:

1. Uitbreiding van SPL (sailplane, niet TMG) bevoegdheden naar TMG;
2. Uitbreiding van SPL (TMG) bevoegdheden naar sailplane, (niet TMG);
3. TMG Night rating;
4. Sailplane towing rating (om met een TMG zweefvliegtuigen te mogen opslepen);
5. Banner towing rating;
6. Radiotelefonie (RT) aantekening (VFR only);
7. Instructiebevoegdheid en daarbij behorende (uitbreidingen van) bevoegdheden (zie instructiebevoegdheid verderop).

Opmerking: De bevoegdheid bergvliegen bestaat wel in SFCL maar wordt in Nederland niet verstrekt. De bevoegdheid kan wel op basis van een buitenlands certificaat op het brevet worden vermeld. De aantekening bergvliegen is vereist voor het landen op bepaalde steile berghellingen. Wie in de bergen wil vliegen en gewoon vanaf bijvoorbeeld Aosta of Sisteron wil gaan vliegen, kan dat zonder bergvliegaantekening doen.

Voor uitbreiding met de TMG-aantekening geldt: (FSCL.150)

1. Minimaal 6 vlieguren les op de TMG (waarvan minimaal 4 uren met instructeur);
2. Eén solo-overland op een TMG van minimaal 150 km, met een landing op een ander vliegveld;

3. Geslaagd voor een vaardigheidstest in een TMG met een mondelinge theorietoets over de beginselen van het vliegen, de operationele procedures, de vluchtprestaties en -planning, de algemene kennis van het luchtvaartuig en over de navigatie;
4. De examenvlucht bevat o.a. een navigatievlucht van minimaal 30 minuten met minimaal 2 keerpunten.

De inhoud van de praktische- en theoretische opleiding, welke bij een DTO moet gebeuren, is verder uitgewerkt in AMC1 SFCL.150(b)

Het voltooien van de praktische opleiding moet in het logboek van de piloot worden afgetekend door de betreffende HoT (SFCL.150(f)). Daarna kan de bevoegdheid bij ILT aangevraagd worden.

Ervaringseisen: zie hierboven

Voor uitbreiding van SPL (TMG) bevoegdheden naar SPL sailplane (niet TMG) geldt:

1. Ten minste 7 uur (DBO of solo) niet op een TMG. waarvan
2. Ten minste 3 uur DBO niet op een TMG; en
3. Een overlandvlucht van 50 km solo (niet op TMG) of van 100 km DBO (mag ook op TMG).
4. Ten minste 15 starts en landingen op een zweefvliegtuig (niet TMG)
5. Geslaagd voor een vaardigheidstest in een zweefvliegtuig (Niet TMG) met een mondelinge theorietoets over de beginselen van het vliegen, de operationele procedures, de vluchtprestaties en -planning, de algemene kennis van het luchtvaartuig en over de navigatie.

De inhoud van de praktische en theoretische opleiding, welke bij een DTO moet gebeuren, is verder uitgewerkt in AMC1 SFCL.150(b).

Het voltooien van de praktische opleiding moet in het logboek van de piloot worden afgetekend door de betreffende HoT (SFCL.150(f)). Daarna kan de bevoegdheid bij ILT aangevraagd worden.

Ervaringseisen: zie hierboven (1.4.5)

Slepen met een TMG (FSPL.205)

Uitbreiding: Slepen van zweefvliegtuigen of reclamesleepnetten is alleen toegestaan indien voldaan is aan de voorwaarden en ervaringseisen voor de desbetreffende bevoegdheden. Voor deze bevoegdheden moet een theoretische en praktische opleiding bij een DTO zijn gedaan. Het voltooien van de opleiding moet in het logboek van de piloot worden afgetekend door de betreffende HoT (SFCL.205(e)). Een en ander is nader beschreven in SFCL.205 en bijbehorende AMC en GM

Ervaringseis: In de afgelopen twee jaar ten minste vijf sleeps van zweefvliegtuigen of reclamenetten. Als hier niet meer aan voldaan is mogen de vluchten onder toezicht van een instructeur uitgevoerd worden.

Vliegen in VFR-nachtcondities (SFCL.210)

Uitbreiding: Vliegen in VFR-nachtcondities is alleen toegestaan met een TMG en indien een theoretische- en praktische opleiding bij een DTO is gedaan en een basisopleiding voor instrumentvliegen voor het PPL is gevolgd. Een en ander is nader gepreciseerd in SFCL.210 en bijbehorende AMC en GM.

Ervaringseis: ten minste 3 starts en landingen gemaakt in de afgelopen 90 dagen op een TMG, waarvan ten minste een start en landing gedurende de nacht.

Radio Telefonie en het gebruik van de radio

Er zijn geen Europese eisen voor radiotelefonie, deze eisen worden afgestemd in de International Telecommunication Union en de RT-bevoegdheid wordt op nationaal niveau geregeld.

Frequenties.

Iedereen mag in Nederland voor zweefvliegcreatie gebruik maken van de volgende radiokanalen:

Kanaal nummer	Frequentie (MHz)	Raster
122.480	122,475	8.33 kHz
122.505	122,500	8.33 kHz
123.355	123,350	8.33 kHz
123.380	123,375	8.33 kHz
123.505	123,500	8.33 kHz
129.980	129,975	8.33 kHz
130.130	130,125	8.33 kHz

Voor andere frequenties heb je volgens artikel 2.1 lid 1 van de Wet Luchtvaart een bewijs van bevoegdheid radiotelefonie (RT) nodig.

Voor zweefvliegen is het voldoende om een RT VFR-Only aantekening te hebben. Hiervoor moet theorie- en praktijkexamen gedaan worden bij daartoe erkende organisaties. Enkele zweefvliegclubs hebben deze mogelijkheid en het kan ook via semi-commerciële instellingen behaald worden. Na met goed gevolg de opleiding en examen te hebben gedaan ontvang je een certificaat waarmee de bevoegdheid op het SPL kan worden bijgeschreven. Er zijn voor deze bevoegdheid geen ervaringseisen.

1.4.8 INSTRUCTIE (SFCL, Subpart FI)

Het is verboden instructie te geven zonder geldige instructiebevoegdheid.

1.4.8.1 De opleiding tot instructeur (SFCL.330)

De opleiding dient te gebeuren bij een DTO en begint met een check om de na te gaan of de kandidaat geschikt is om de opleiding te volgen. Dit is ter beoordeling van de DTO en het kan bijvoorbeeld door middel van een interview of een proefles met de

kandidaat in de rol van instructeur gebeuren. Binnen 12 maanden na deze check moet de opleiding beginnen.

In de opleiding dient een minimaal aantal uren studie (zelfstudie telt mee) en lesgeven te worden gedaan alsmede een aantal vliegreuren of starts met onderwijs in vlieg instructie met een Instructeur die de bevoegdheid heeft om instructeurs op te leiden (Flight Instructor Flight Instructor, FI(S) FI(S) of kortweg "FIFI"). De inhoud van de opleiding, zowel theoretisch als praktisch, is nader gepreciseerd in SFCL.330 en bijbehorende AMC en GM. In Nederland gebeurt de opleiding gewoonlijk aan de hand van het KNVvL/CIZ "werkboek voor de praktijkopleiding tot instructeur" wat borgt dat alle onderdelen worden afgedekt en regelmatig wordt getoetst op kwaliteit en voortgang.

1.4.8.2 Het examen voor instructeur (assessment of competence) (SFCL.345)

Alvorens je aan het examen mag deelnemen moet de HoT van de DTO je daarvoor voordragen en verklaren dat je praktijkopleiding met een bevredigend niveau hebt afgerond. Dit moet ook blijken uit de voortgangs-administratie van de opleiding (SFCL.330). De examiner zal dit controleren.

Tijdens het examen worden theorie en praktijk getoetst. Eventueel kan vooraf al een theorietoets worden gedaan. Er zal een theorieles moeten worden gegeven ter beoordeling van de onderwijsvaardigheden op dit punt. In enkele examenvluchten worden vliegbekwaamheid en het vermogen om tijdens de vlucht les te geven beoordeeld. Bij het examen wordt een ILT "flight test schedule" gebruikt wat een overzicht geeft van de mogelijke onderdelen van het theorie- en praktijk gedeelte van het examen. Het examen voor eerste afgifte van FI wordt gedaan op een zweefvliegtuig (niet een TMG).

De uitslag van het examen wordt via een ILT-formulier vastgelegd en aan ILT en de kandidaat gegeven.

1.4.8.3 De eisen voor afgifte van de FI-bevoegdheid op het SPL (SFCL.320)

1. ten minste 18 jaar.
2. ten minste 100 vliegreuren en ten minste 200 starts als gezagvoerder op zweefvliegtuigen en 30 uur als PIC voor de bevoegdheid vlieg instructie op een TMG.
3. Een theorie-opleiding en praktijkopleiding voor instructeur aan een DTO hebben gevolgd.
4. Slagen voor een examen voor FI(S).

1.4.8.4 De aantekening FI

De FI(S) ontvangt eerst een FI(S)-licentie met beperkingen. Hij of zij mag dan nog niet iemand voor het eerst solo laten of de eerste solo-overland laten maken. Eerst moeten ten minste 15 uur instructie of 50 instructiestarts onder begeleiding van een hiervoor door de DTO benoemde volledig bevoegde instructeur

gemaakt zijn. Daarna zal ILT de beperking van het brevet opheffen.

Je mag alleen instructie geven voor een bevoegdheid als je die ook zelf in je SPL hebt en als je bevoegd bent om op te reden als PIC voor de vluchten (dus bijvoorbeeld ervaringseisen en medical OK) (SFCL.300).

1.4.8.5 Uitbreiding van de FI-bevoegdheid (SFCL.315)

De FI-bevoegdheid wordt op aanvraag door ILT uitgebreid met aanvullende bevoegdheden als volgt: (SFCL.315)

· Naar sleepstarts indien ten minste 30 sleepstarts zijn uitgevoerd als PIC;

· Naar lierstarts indien ten minste 50 lierstarts zijn uitgevoerd als PIC;

· Naar TMG indien:

- ten minste 30 uur als PIC op TMG;
- Opleiding voor instructie van ten minste 6 uur DBO instructie op een TMG; en
- Goede vaardigheidstest door een FIFI met TMG-aantekening.

• Basic en Advanced Aerobatics indien:

- In bezit van een advanced Aerobatic aantekening; en
- Goede vaardigheidstest door een FIFI met Advanced Aerobatic aantekening.

· Wolkenvliegen, slepen van zweefvliegtuigen of sleepnetten indien:

- Goede vaardigheidstest door een FIFI met de betreffende aantekening.

· TMG nachtvliegen indien:

- ten minste drie starts en landingen in TMG's in de afgelopen 90 dagen, waarvan ten minste een 's nachts; en
- Goede vaardigheidstest door een FIFI met TMG night flight aantekening.

· FI voor FI (FIFI bevoegdheid) indien:

- ten minste 50 uur of 150 starts vlieg instructie; en
- Goede vaardigheidstest door een FIFI.

1.4.8.6 Ervaringseisen voor instructie (SFCL.360)

1. In de afgelopen drie jaar ten minste een opfriscursus;
2. In de afgelopen drie jaar ten minste 30 uur of 60 starts en landingen als instructeur; en

3. In de afgelopen 9 jaar ten minste een goede checkvlucht - met een FIFI die daartoe door de DTO is aangewezen - om te tonen dat de instructeur beschikt over voldoende vaardigheden om instructie te geven. Deze vlucht moet door de FIFI in het logboek worden aangetekend.

Indien niet aan al deze eisen voldaan is moet een opfriscursus en een goede examenvlucht met een examinerator gedaan worden.

1.4.9 EXAMINATOR (SFCL.400)

1.4.9.1 Opleiding tot examinerator (SFCL.430)

Kandidaat examineratoren moeten een standaardisatie cursus volgen waarin naast de theoretische- en praktische vaardigheden voor het afnemen van examens ook de administratieve afhandeling en zaken als verzekering en vergoedingen aan de orde komen. Ook de opstelling tegenover een kandidaat wordt besproken: vriendelijk en ontspannen zonder negatieve commentaren of kritiek (AMC2 SFCL.430(e)). Een examinerator zou per dag niet meer dan vier SPL-examens moeten afnemen of niet meer dan twee instructeur examens.

1.4.9.2 Ervaringseisen voor benoeming tot examinerator (SFCL.415)

1. Voor SPL examens voor zweefvliegen (niet TMG): ten minste 300 uur met zweefvliegtuigen (niet TMG) waarvan ten minste 150 uur of 300 instructiestarts;

2. Voor SPL examens TMG: ten minste 300 uur op zweefvliegtuigen (al of niet TMG), waarvan ten minste 50 uur vlieg instructie op TMG's;

3. Voor FI examens:

1) ten minste 500 vliegreuren in een zweefvliegtuig inclusief

i) indien voor examinerator op zweefvliegtuigen niet zijnde TMG's: ten minste 10 uur of 30 starts ter instructie van een kandidaat voor een FI(S)-certificaat voor zweefvliegtuigen (niet TMG); en/of

ii) indien voor examinerator op TMG's: ten minste 10 uur of 30 starts en landingen ter instructie van de kandidaat voor een FI(S)-certificaat in TMG's; en

2) een standaardisatiecursus voor examineratoren gedaan.

1.4.9.3 Eisen voor afgifte van de examenbevoegdheid (SFCL.420)

- Zelf geldige bevoegdheid hebben voor de onderwerpen waarvoor men examen wil afnemen en gerechtigd zijn als PIC op te treden;
- Voldoen aan de ervaringseisen voornoemd;

- Bekwaamheid aantonen tegenover een inspecteur van ILT of een daartoe door ILT gemachtigde Senior Examiner;
- Voldoende relevante achtergrond t.a.v. bijvoorbeeld persoonlijkheid, crimineel verleden en vrij van discriminerend gedrag (ter beoordeling van ILT);
- Geen sancties zoals schorsing, beperking of intrekking van brevetten of bevoegdheden in de laatste drie jaar.

Een examinerator moet zelf een SPL hebben met de bevoegdheden waarin hij of zij examens afneemt, alsmede instructie bevoegdheid daarvoor. Hij of zij moet een geldig SPL hebben dat recht geeft om de vluchten als PIC uit te voeren (dus bijvoorbeeld ervaringseisen en medical OK).

Een examinerator mag geen examen afnemen wanneer hij of zij zelf meer dan 50% van de vereiste instructie voor de bevoegdheid heeft gegeven of meent mogelijk niet objectief te kunnen zijn.

1.4.9.4 Verlengen bevoegdheid zweefvliegexaminator SFCL.460

- Een FE(S)-certificaat is 5 jaar geldig.
- De houder moet binnen deze 5 jaar een herhalingscursus voor examineratoren gevolgd hebben.
- In de laatste 24 maanden voor het einde van de geldigheidsduur bij een door ILT aangewezen examinerator tonen dat de examinerator beschikt over voldoende vaardigheden om examens af te nemen.

1.4.10 Vliegmedische certificaten

Een SPL is alleen geldig indien de houder ervan beschikt over een medisch certificaat. Daarom moet elke solo vliegende zweefvlieger en elke SPL-houder medisch zijn goedgekeurd. De EU-regelgeving maakt voor vliegers onderscheid in drie medische keuringen met bijbehorende certificaten:

1. ICAO-klasse 1. Dit certificaat is vereist voor beroepsvliegers en verkeersvliegers. Een klasse 1 certificaat is hoogstens een jaar geldig, en afhankelijk van leeftijd en type vliegtuig slechts 6 maanden geldig.
2. ICAO-klasse 2. Dit certificaat is vereist voor commerciële zweef- of ballonvluchten binnen en buiten de EU. Een klasse 2 certificaat is 5 jaar geldig tot 40 jaar, 2 jaar geldig tot 50 jaar en 1 jaar geldig boven 50 jaar.
3. LAPL. Dit certificaat volstaat voor niet-commercieel zweefvliegen, ballonvaren en ultra-light vliegen binnen de EASA-lidstaten. Een LAPL-certificaat is 5 jaar geldig tot 40 jaar en 2 jaar geldig vanaf 40 jaar.

Een klasse 1 certificaat vereist de strengste keuring en wordt alleen verstrekt door een luchtvaartgeneeskundig centrum/Aeromedical Center (AMC).

Voor een klasse 2 certificaat is een minder uitgebreide en minder strenge keuring nodig.

Een LAPL-certificaat vereist de minst strenge keuring. Een klasse 2 en een LAPL-certificaat mogen ook door een bevoegde, luchtvaartgeneeskundige keuringsarts (Aeromedical Examiner, AME) worden verstrekt. Deze artsen zijn erkend door ILT, nadat ze de basiscursus Luchtvaartgeneeskunde hebben gevolgd. De adressen van AME's vind je op:
<https://www.ilent.nl/onderwerpen/medische-centra-luchtvaart/overzicht-gecertificeerde-centra-en-artsen>.

De keuringseisen vind je in Easy Access Rules for Medical Requirements. In het algemeen zijn de eisen voor eerste afgifte iets zwaarder dan voor verlenging.

Voor het SPL is een medisch LAPL-certificaat voldoende. Een SPL met een klasse 2 of klasse 1 certificaat biedt echter de mogelijkheid om tegen betaling met passagiers te vliegen.

Je mag je 45 dagen voor het verlopen van de geldigheid opnieuw laten keuren om dezelfde verlooptdatum te houden. Wanneer je je eerder dan 45 dagen voor de verlooptdatum laat keuren, dan wordt de verlooptdatum aangepast.

Ondanks een geldig keuringscertificaat is het niet toegestaan om een zweefvliegtuig te besturen, indien je:

- je bewust bent dat je lichamelijk of geestelijk minder geschikt bent om veilig te vliegen;
- medicijnen gebruikt die je vliegbekwaamheid kunnen beïnvloeden;
- een medische, operatieve of andere behandeling hebt ondergaan die je vliegbekwaamheid kan beïnvloeden;
- onder invloed bent van alcohol of verdovende middelen. Voor alcoholgebruik geldt volgens de Nederlandse wet ten minste 10 uur zonder alcoholgebruik voorafgaande aan de vlucht en ten hoogste 0,2 milligram alcohol per milliliter bloed (= 0,2 promille). Na een lokale verdoving (tandarts) mag je 12 uur niet vliegen en na een ruggenprik of algehele verdoving mag je 48 uur niet vliegen.
- wanneer je een rijverbod hebt.

Je dient luchtvaartgeneeskundig advies bij een AME in te winnen voordat je gaat vliegen, indien je:

- een operatie of invasieve ingreep hebt ondergaan;
- een ernstig ziekte of ernstig letsel hebt doorgemaakt;
- opgenomen bent geweest in een ziekenhuis of medische kliniek;
- bent begonnen met het regelmatig gebruik van medicijnen;
- voor het eerst corrigerende lenzen gebruikt;
- zwanger bent; of
- twijfelt aan je medische geschiktheid.

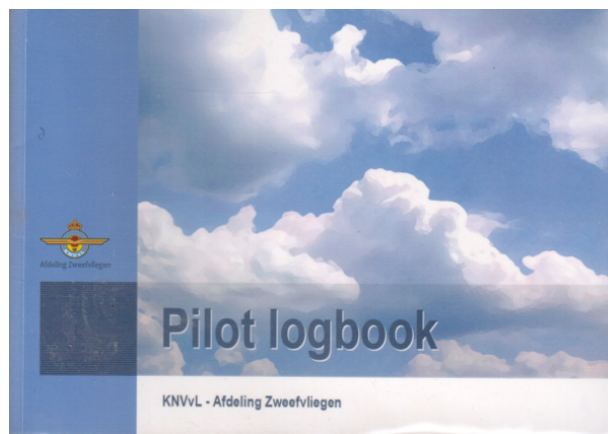
1.4.11 VERPLICHTE DOCUMENTEN EN HET LOGBOEK (SFCL.045)

Een zweefvlieger moet bij controle de volgende documenten kunnen tonen (SFCL.045):

1. Een geldige SPL;
2. Een geldige medische verklaring;
3. Een identificatiedocument met foto;
4. Een logboek met voldoende data om aan te tonen dat voldaan wordt aan de recente ervarings- en verlengingseisen.

Een solist moet op alle solo-overlandvluchten een bewijs hebben dat hij vliegt als leerling zweefvlieger met toestemming van een vlieginstructeur (SFCL.125(a)).

Het bijgewerkte logboek en de overige documenten hoeven niet in het vliegtuig aanwezig te zijn bij een vlucht binnen zichtafstand van het vliegveld, maar je hebt wel de plicht om ze 'zonder onnodig uitstel' ter inzage te geven aan de bevoegde autoriteiten. Bij aerobatic vliegen hoeven de vliegtuigpapieren ook niet meegenomen te worden.



Het logboek (Pilot logboek)

In het logboek (SFCL.050) noteert de zweefvlieger:

- de datum van de vlucht;
- de vertreklocatie en de starttijd;
- de aankomst locatie en de landingstijd;
- het vliegtuigtype en de registratie;
- de startmethode: L (lierstart), S (sleepstart), T (TMG), Z (zelfstart);
- de vluchtduur;
- het aantal landingen (dit is meestal 1 maar bij TMG het aantal touch and go's en een instructeur kan hier het aantal instructiestarts per dag invullen);
- de functietijd, hier vul je in bij gezagvoerder: de vluchtduur als gezagvoerder (PIC), bij DBO de vluchtduur waarbij een ander gezagvoerder was en/of bij instructeur (FI) de vluchtduur als instructeur;
- bij Opmerkingen, bijzonderheden van de vlucht;
- bij Paraaf, de handtekening en het SPL-nummer. Een DBO'er laat de kolom Opmerkingen en de kolom Paraaf aftekenen door de instructeur;
- onderaan de pagina de totale vluchtduur en het aantal landingen en een paraaf dat je de gegevens naar waarheid hebt ingevuld;

- een SPL-houder mag een aantal vluchten die op dezelfde dag van en naar het veld van vertrek gaan op één regel in het logboek noteren.

1.4.12 DEFINITIES (FCL.010) DEFINITIES MET BETREKKING TOT PART-SFCL

- **Overlandvlucht:** een vlucht tussen een punt van vertrek en een punt van aankomst waarbij een vooraf geplande route wordt gevolgd en gebruik wordt gemaakt van standaardnavigatieprocedures;
- **Vliegtijd:** voor zweefvliegtuigen betekent dit de totale tijd vanaf het moment waarop het zweefvliegtuig de aanloop begint voor het opstijgen tot het moment dat het aan het eind van de vlucht uiteindelijk tot stilstand komt;
- **Nacht:** de periode tussen het einde van de civiele avondschemering en het begin van de civiele ochtendschemering, of enige andere periode tussen zonsondergang en zonsopgang zoals voorgeschreven door de bevoegde autoriteit van de lidstaat. De tijd voor het daglicht, dus de periode dat je VFR mag vliegen, wordt de Uniforme Daglicht Periode (UDP) genoemd. Dit verschilt per land, in Nederland is dat de tijd tussen een kwartier voor zonsopgang en een kwartier na zonsondergang.
- **Eerste bestuurder (Pilot-In-Command — PIC):** de bestuurder aangewezen als gezagvoerder en belast met het veilige verloop van de vlucht.
- **DBO-instructietijd:** vliegtijd gedurende welke een persoon vlieg instructie krijgt van een naar behoren bevoegde instructeur.
- **Gemotoriseerd zweefvliegtuig:** een met een of meer motoren uitgerust luchtvaartuig dat, bij uitgeschakelde motoren, de eigenschappen heeft van een zweefvliegtuig.
- **Privépiloot:** Een bestuurder van een luchtvaartuig die houder is van een bewijs van bevoegdheid dat besturing van een luchtvaartuig tegen een geldelijke beloning verbiedt, uitgezonderd instructie- of examenactiviteiten zoals beschreven in dit deel.
- **Bekwaamheidsproef:** Een demonstratie van vaardigheid ten behoeve van de verlenging of hernieuwde afgifte van bevoegdverklaringen, waarbij enig mondeling examen is inbegrepen voor zover de examinerator dit verlangt.
- **Hernieuwde afgifte** (van bijvoorbeeld een bevoegdverklaring of certificaat): De administratieve handeling, verricht nadat een bevoegdverklaring of certificaat is verlopen, waarmee de bevoegdheden van de bevoegdverklaring of het certificaat voor een nader bepaalde periode worden verlengd, nadat aan gespecificeerde eisen is voldaan.
- **Verlenging** (van bijvoorbeeld een bevoegdverklaring of certificaat): De administratieve handeling verricht binnen de geldigheidsperiode van een bevoegdverklaring of certificaat die de houder toestaat de bevoegdheden van een bevoegdverklaring of certificaat voor een nader bepaalde periode uit te oefenen, nadat aan gespecificeerde eisen is voldaan.
- **Routesector:** Een vlucht die een start-, vertrek- en kruisfase van ten minste 15 minuten omvat, alsmede een aankomst, naderings- en landingsfase.

- **Zweefvliegtuig:** Een luchtvaartuig dat zwaarder is dan de lucht en dat in de lucht wordt gedragen door de aerodynamische reactie van de lucht tegen de vaste liftoppervlakken, waarvan de vrije vlucht niet afhankelijk is van een motor.
- **Vaardigheidstest:** De vaardigheidstest moet gedaan worden volgens een vast protocol (flight test schedule). De examinerator moet een gedeelte mondeling doen.
- **Solovliegtijd:** De vliegtijd gedurende welke een leerling-piloot de enige inzittende is aan boord van een luchtvaartuig.
- **Gemotoriseerd zweefvliegtuig:** Een met een of meer motoren uitgerust luchtvaartuig dat, bij uitgeschakelde motoren, de eigenschappen heeft van een zweefvliegtuig.
- **Zelfstartend gemotoriseerd zweefvliegtuig (Touring motor glider — TMG):** Een specifieke klasse van gemotoriseerde zweefvliegtuigen met een als één geheel gemonteerde, niet- intrekbare motor en een niet-intrekbare propeller. Het moet in staat zijn op eigen kracht te starten en te klimmen overeenkomstig het betreffende vlieghandboek.

Samenvatting:

Wat is het verschil tussen een SPL met een LAPL-medische-keuring en een SPL met een ICAO-klasse 2 of 1 keuring?

- Een SPL met een LAPL-medische-keuring geeft toestemming om in de EASA-lidstaten als gezagvoerder van een (motor)zweefvliegtuig op te treden en met een SPL met een ICAO-klasse 2 of 1 keuring mag je dat in de hele wereld.
- Met een SPL met een ICAO-klasse 2 of 1 keuring mag je, onder voorwaarden commercieel vliegen.
- Onder commercieel vliegen wordt verstaan een vlucht waarbij de piloot betaald wordt, uitgezonderd zijn instructeurs die les geven.

Wat zijn de minimumeisen voor de afgifte van een SPL:

- 16 jaar of ouder;
- 15 vliegreuren en 45 starts;
- een theorie- en praktijkcursus volgen bij een DTO;
- slagen voor het theorie-examen in 9 vakken ;
- solo overlandvlucht van 50 km of overlandvlucht met instructeur van 100 km.
- slagen voor het praktijk-examen (skilltest);

Wanneer je geslaagd bent voor het theorie-examen, dan blijft het theorie-examen 24 maanden geldig.

Na het slagen voor je praktijkexamen blijft de theorie voor het SPL altijd geldig.

Je SPL is geldig als je aan de evaringseisen voldoet:

	SPL-ervaringseisen	Periode	Methode
Zweefvliegtuigen	15 starts en 2 trainingsvluchten	2 jaar	zweefvliegtuigen

	met een FI(S) of een profcheck met een FE(S)		
Lierstart	5 starts	2 jaar	zweefvliegtuigen
Sleepstart	5 starts	2 jaar	zweefvliegtuigen
Zelfstart	5 starts	2 jaar	ook met TMG
Slepen met een TMG	5 starts	2 jaar	TMG
TMG	12 uur en 12 starts en trainingsvlucht van een uur met een FI(S) of een profcheck met een FE(S)	2 jaar	TMG
FI(S)	refresher en 30 uur of 60 starts vlieg instructie	3 jaar	zweefvliegtuigen / TMG
FI(S)	een goede checkvlucht - met een FIFI aangewezen door de DTO - om aan te tonen dat de instructeur beschikt over voldoende vaardigheden om instructie te geven.	9 jaar	zweefvliegtuigen / TMG
Vliegen met passagiers	3 starts	90 dagen	zweefvliegtuigen
Vliegen met passagiers in de TMG	3 starts / landingen	90 dagen	TMG

Wat zijn de eisen voor solovliegen:

- 14 jaar of ouder
- in het bezit van (ten minste) een medisch certificaat LAPL.

Wat moet een zweefvlieger kunnen tonen?

- een geldig bewijs van bevoegdheid;
- een geldige medische verklaring;
- een identificatiedocument met foto;
- een solist moet op alle solo-overlandvluchten een bewijs hebben dat hij vliegt met toestemming van een vlieg instructeur.
- Het bijgewerkte logboek Het bijgewerkte logboek en de overige documenten hoeven niet in het vliegtuig aanwezig te zijn bij een vlucht binnen zichtafstand van het vliegveld, maar je hebt wel de plicht om ze 'zonder onnodig uitstel' ter inzage te geven aan de bevoegde autoriteiten. Een logboek moet dagelijks worden bijgehouden.

Wanneer mag je met passagiers vliegen?

- Na ten minste 10 uur of 30 starts na het behalen van je SPL-brevet;
- Minimaal 18 jaar oud bij commerciële vluchten;
- Minimaal één trainingsvlucht met een instructeur waarbij de SPL-houder de voor het vervoer van passagiers vereiste bekwaamheid moet aantonen; en

- Voldoende recente ervaring. ten minste 3 starts en 3 landingen in de afgelopen 3 maanden.

Welke aantekeningen en startmethoden kunnen worden behaald en wat zijn de vereisten hiervoor?

- lierstart: 10 starts met instructeur in de tweezitter en 5 solostarts;
- sleepstart: 5 starts met instructeur in de tweezitter en 5 solostarts;
- zelfstart: 5 starts met een instructeur in de tweezitter en 5 solostarts;
- TMG: minimaal 6 vlieguren les op de TMG (waarvan minimaal 4 uren met instructeur) en een solo-overland van 150 km met een landing op een ander veld;
- slepen met een TMG: voldoende vlieguren, cursus volgen bij een DTO, 10 sleepvlieglesvluchten in een tweezitter sleepvliegtuig;
- aerobatic: cursus bij een DTO en ten minste 5 uur of 20 vluchten kunstvliegles;
- instructie: 100 vlieguren en 200 starts als gezagvoerder, een theorieopleiding van 30 uur bij een DTO en een praktijkopleiding van 25 uur in instructietechniek;
- instructeursopleider: cursus bij een DTO met een instructeursopleiding.

Wat is de geldigheidsduur van een medisch certificaat in relatie tot leeftijd?

Voor een LAPL-medical:

- 5 jaar tot de leeftijd van 40 jaar;
- 2 jaar indien ouder dan 40 jaar.

Voor een ICAO-klasse 2 medical:

- 60 maanden tot het 40e levensjaar;
- 24 maanden tot het 50e levensjaar;
- 12 maanden boven de 50 jaar.

Gezondheid, alcohol en drugs. Je mag niet vliegen:

- als je geestelijke en/of lichamelijke gezondheid de veiligheid in gevaar kan brengen.
- onder invloed van een stof die de vliegbekwaamheid vermindert.
- binnen 8 uur na het nuttigen van alcohol. In het bloed mag niet meer dan 0,2 mg alcohol per milliliter bloed worden aangetroffen.

1.5. LUCHTVVERKEERSREGELS

1.5. RULES OF THE AIR

- SERA (Standardised European Rules of the Air)
- Samenvatting luchtvaartregels

1.5.1 SERA (STANDARDISED EUROPEAN RULES OF THE AIR)

De Europese luchtverkeersregels opgesteld door de EU (Regulation (EU) No 923/2012) staan bekend onder de naam SERA (Standardised European Rules of the Air). De Standardised European Rules of the Air zijn gebaseerd op ICAO SARPs en dan vooral op Annex 2 (Rules of the Air). Zweefvliegers moeten op de hoogte zijn van die regels die van belang zijn voor een veilige vlucht.

1.5.2 LETTERLIJKE TEKST SERA (Standardised European Rules of the Air)

Een aantal punten die van belang is voor het zweefvliegen staan hieronder:

1.5.2.1 SERA Artikel 1

Onderwerp en toepassingsgebied

1. Het doel van deze verordening is de gemeenschappelijke regels en operationele bepalingen voor luchtvaarnavigatiediensten en - procedures vast te stellen, welke van toepassing zijn op algemeen luchtverkeer binnen het toepassingsgebied van Verordening (EG) Nr. 551/2004.
2. Deze verordening is met name van toepassing op luchtruimgebruikers en luchtvaartuigen die actief zijn als algemeen luchtverkeer:
 - a) naar, binnen of uit de Unie;
 - b) met de nationaliteit en registratiekentekens van een lidstaat van de Unie, welke actief zijn in om het even welk luchtruim, voor zover ze niet in strijd zijn met de regels die zijn gepubliceerd door het land dat rechtsbevoegdheid heeft over het grondgebied waarboven wordt gevlogen.
3. Deze verordening is ook van toepassing op de bevoegde autoriteiten van de lidstaten, de verleners van luchtvaarnavigatiediensten en het relevante grondpersoneel dat bij de luchtvaartactiviteiten is betrokken.

1.5.2.2 Artikel 2. DEFINITIES

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

- **'kunstvlucht'**: een vlucht, waarbij met opzet bewegingen worden uitgevoerd, welke een plotselinge verandering in de stand, een abnormale stand of een abnormale verandering in de snelheid van het luchtvaartuig medebrengen, die niet vereist zijn voor normale vluchten of voor opleidingen ter verkrijging van bewijzen van bevoegdheid of voor andere bevoegdverklaringen dan die voor kunstvluchten;
- **'luchtvaartterrein'**: een afgebakend gebied (met de zich daarop bevindende gebouwen, installaties en apparatuur) op het land of het water of op een vaste, vaste off-shore of drijvende structuur die geheel of gedeeltelijk bedoeld is voor aankomst, vertrek en grondbewegingen van luchtvaartuigen;
- **'plaatselijke luchtverkeersleiding'**: luchtverkeersleidingsdienst voor het luchtvaartterreinverkeer;
- **'plaatselijke luchtverkeersleidingdienst'**: een eenheid belast met het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten aan luchtvaartterreinverkeer;
- **'luchtvaartterreinverkeer'**: alle verkeer op het landingsterrein van een luchtvaartterrein en alle luchtvaartuigen die in de nabijheid van een luchtvaartterrein vliegen. Met 'luchtvaartuigen die in de nabijheid van een luchtvaartterrein vliegen' worden, zij het niet uitsluitend, luchtvaartuigen bedoeld die een luchtverkeerscircuit binnenvliegen of verlaten;
- **'luchtverkeerscircuit'**: het specifieke vliegp pad dat moet worden gevolgd door een luchtvaartuig dat actief is in de nabijheid van een luchtvaartterrein;
- **'luchtvaartgids (Aeronautical Information Publication, AIP)'**: een publicatie die door of onder de autoriteit van een staat is uitgegeven en luchtvaartinformatie met een blijvend karakter bevat die essentieel is voor de luchtvaart;
- **'mobiele luchtvaartdienst'**: een mobiele dienst tussen luchtvaartstations en luchtvaartuigstations, of tussen luchtvaartuigstations, waaraan stations voor reddingsvaartuigen kunnen deelnemen; radionoodbakenstations met positie-informatie kunnen eveneens aan deze dienst deelnemen op aangewezen spoed- en noodfrequenties;
- **'luchtvaartstation'**: een landstation van de mobiele luchtvaartdienst. In bepaalde gevallen kan een luchtvaartstation zich bijvoorbeeld aan boord van een schip of een platform op zee bevinden;
- **'vliegtuig'**: een gemotoriseerd luchtvaartuig dat zwaarder is dan lucht en dat zijn lift voornamelijk ontleent aan aerodynamische reactiekrachten op zijn vleugels onder de gegeven vluchtomstandigheden;
- **'luchtvaartuig'**: een toestel dat in de dampkring kan worden gehouden door krachten die de lucht daarop uitoefent, anders dan de krachten van de lucht tegen het aardoppervlak;

- **'AIRMET-informatie'** : informatie uitgegeven door een luchtvaartmeteorologisch observatiecentrum betreffende het optreden of verwachte optreden van specifieke meteorologische verschijnselen langs de vliegroute die van invloed kunnen zijn op een veilige vluchttuitvoering op lage hoogte, en die nog niet was uitgegeven in de weersverwachting voor vluchten op lage hoogte in het betrokken vluchtinformatiegebied of een deel daarvan;
- **'luchtgrondcommunicatie'**: tweezijdige communicatie tussen luchtvaartuigen en stations of locaties op het aardoppervlak;
- **'luchtverkeer'**: alle luchtvaartuigen in de lucht of op het landingsterrein van een luchtvaartterrein;
- **'luchtverkeersleidingsklaring'**: de aan een luchtvaartuig verleende toestemming om een vlucht voort te zetten overeenkomstig de door een luchtverkeersleidingseenheid vastgestelde voorwaarden;
- **'luchtverkeersleidingsdienst'**: een dienst die wordt verleend teneinde:
 - a) botsingen te voorkomen:
 - 1 .tussen luchtvaartuigen, en
 2. tussen luchtvaartuigen en hindernissen op het landingsterrein van het luchtvaartterrein; en
 - b) een geordende luchtverkeersstroom tot stand te brengen en te handhaven;
- **'hoogte (altitude)'**: de verticale afstand tussen een niveau, punt of object dat als punt wordt beschouwd, gemeten vanaf het gemiddeld zeeniveau;
- **'wolkenbasis'**: de hoogte gemeten vanaf de grond of het water tot de onderzijde van de laagste wolkenlaag onder 6.000 m (20.000 ft) die meer dan de helft van de lucht bedekt;
- **'SSR-code'**: het nummer dat is toegekend aan een specifiek antwoordsignaal bestaande uit meerdere pulsen dat door een transponder in Mode A of Mode C wordt uitgezonden;
- **'luchtverkeersleidingsgebied'**: gecontroleerd luchtruim dat zich verticaal uitstrekt vanaf een gespecificeerde grens boven het aardoppervlak;
- **'gecontroleerd luchtvaartterrein'**: een luchtvaartterrein waarop luchtverkeersleidingsdiensten worden verleend aan het luchtvaartterreinverkeer, ongeacht of er al dan niet een 'controlezone' bestaat;
- **'gecontroleerd luchtruim'**: luchtruim met vastgestelde afmetingen waarbinnen luchtverkeersleidingsdiensten worden verleend overeenkomstig de luchtruimclassificatie;
- **'plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied (CTR)'**: gecontroleerd luchtruim dat zich vanaf het aardoppervlak verticaal uitstrekt tot aan een vastgestelde bovengrens;
- **'danger area'**: een deel van het luchtruim met bepaalde afmetingen waarin op vastgestelde tijdstippen activiteiten kunnen plaatsvinden die gevaarlijk zijn voor de vlucht van luchtvaartuigen;
- **'vluchtinformatiegebied'**: een deel van het luchtruim met vastgestelde afmetingen waarbinnen vluchtinformatiediensten en alarmeringsdiensten worden verleend;
- **'vluchtinformatiedienst'**: een dienst die adviezen en informatie verstrekt die nuttig zijn voor de veilige en doeltreffende uitvoering van vluchten;
- **'vliegzicht'**: het zicht in voorwaartse richting vanuit de cockpit van een luchtvaartuig tijdens de vlucht;
- **'grondzicht'**: het zicht op een luchtvaartterrein, zoals meegedeeld door een geaccrediteerde waarnemer of door automatische systemen;
- **'koers'** de richting waarin de lengteas van het luchtvaartuig wijst, meestal uitgedrukt in graden ten opzichte van het noorden (ware, magnetische, kompas of grid);
- **'hoogte (height)'**: de verticale afstand tussen een niveau, punt of object dat als punt wordt beschouwd, gemeten vanaf een specifiek referentievlak;
- **'IFR'**: de afkorting van 'Instrument Flight Rules' (instrumentvliegvoorschriften);
- **'IFR-vlucht'**: een vlucht die wordt uitgevoerd overeenkomstig de instrumentvliegvoorschriften;
- **'IMC'**: de afkorting van 'Instrument Meteorological Conditions' (instrumentweersomstandigheden);
- **'nacht'**: de uren tussen het einde van de burgerlijke avondschemering en het begin van de burgerlijke ochtendschemering. De burgerlijke schemering eindigt 's avonds wanneer het centrum van de zonneschijf zes graden onder de horizon staat en begint 's morgens wanneer het centrum van de zonneschijf zes graden onder de horizon staat;
- **'gezagvoerder'**: de piloot die door de exploitant of, in het geval van de general aviation, de eigenaar, is aangewezen als degene die het gezag voert en belast is met de veilige vluchttuitvoering;
- **'Radio Mandatory Zone (RMZ)'**: een deel van het luchtruim met vastgestelde afmetingen waarin het meenemen en gebruiken van radioapparatuur verplicht is;
- **'radiotelefonie'**: een vorm van radiocommunicatie die voornamelijk bedoeld is voor de mondelinge uitwisseling van informatie;
- **'gebied met beperkingen (Restricted Area)'**: een deel van het luchtruim met bepaalde afmetingen, boven het grondgebied of de territoriale wateren van een staat, waarin vluchten van luchtvaartuigen zijn beperkt overeenkomstig bepaalde voorwaarden;
- **'zweeftoestel'**: een luchtvaartuig dat zwaarder is dan lucht en dat vliegt door de dynamische reactie van de lucht tegen de vaste liftoppervlakken, en waarvan de vrije vlucht niet afhankelijk is van een

motor, zoals zeilvliegtuigen, schermvliegtuig en vergelijkbare toestellen;

- **'secondaire surveillanceradar (SSR)'**: een Surveillance Radarsysteem dat gebruik maakt van zenders/ontvangers (interrogators) en transponders;
- **'seinenvierkant'**: een plaats op een luchtvaartterrein die wordt gebruikt voor het weergeven van grondsignalen;
- **Transponder Mandatory Zone, (TMZ)'**: een luchtruimdeel van vastgestelde afmetingen waarin het meenemen en gebruiken van drukhoogterapporterende transponders verplicht is gesteld;
- **'Vliegplan'**: aan eenheden voor luchtverkeersdiensten verstrekte specifieke informatie over een voorgenomen vlucht of deel van een vlucht van een luchtvaartuig;
- **'VFR'**: de afkorting van 'Visual Flight Rules' (zichtvliegvoorschriften);
- **'VFR-vlucht'**: een vlucht die wordt uitgevoerd overeenkomstig de zichtvliegvoorschriften;
- **'VMC'**: de afkorting van 'Visual Meteorological Conditions' (zichtweersomstandigheden). meteorologische omstandigheden, uitgedrukt in termen van zicht, afstand tot wolken en wolkenbasis, die gelijk zijn aan of beter zijn dan de voorgeschreven minima;

LUCHTVERKEERSREGELS

1.5.3 SERA.2005 NALEIVING VAN DE LUCHTVERKEERSREGELS

De bediening van een luchtvaartuig, tijdens de vlucht, op het bewegingsgebied van een luchtvaartterrein of op een operatielocatie, geschiedt in overeenstemming met de algemene regels, de toepasselijke lokale bepalingen en, tijdens de vlucht:

- a) de zichtvliegvoorschriften, of
- b) de instrumentvliegvoorschriften.

1.5.4 SERA.2010 VERANTWOORDELIJKHEDEN

Acties voorafgaand aan de vlucht

Alvorens een vlucht aan te vangen, zorgt de gezagvoerder van een luchtvaartuig ervoor dat hij vertrouwd is met alle beschikbare informatie die relevant is voor de geplande activiteit. Voor vluchten buiten de nabijheid van een luchtvaartterrein en voor alle IFR-vluchten moeten vóór de vlucht zorgvuldig de beschikbare actuele weersverslagen en verwachtingen worden bestudeerd, waarbij rekening dient te worden gehouden met de benodigde brandstof en een alternatief vluchtverloop, indien de vlucht niet kan worden uitgevoerd zoals gepland.

Verantwoordelijkheden van de gezagvoerder AMC1 SAO.GEN.130 (en verder) ED Decision 2019/001/R

- De gezagvoerder van een luchtvaartuig, ongeacht het feit of hij al dan niet het luchtvaartuig bestuurt, is verantwoordelijk voor de bediening van het luchtvaartuig overeenkomstig deze verordening; hij mag van deze verordening afwijken indien dit absoluut noodzakelijk is in het belang van de veiligheid.
- De gezagvoerder is verantwoordelijk voor de veiligheid van iedereen aan boord.
- Begint een vlucht alleen als het vliegtuig luchtwaardig is.
- Zorgt ervoor dat het vliegtuig zich binnen de zwaartepuntgrenzen bevindt.
- Zorgt ervoor dat de belastinggrenzen van het zweefvliegtuig worden niet overschreden.
- Verzekert zich ervan dat de inspecties zoals voorgeschreven in het vlieghandboek zijn uitgevoerd (pre-flight inspection).
- Zorgt ervoor dat hij alleen gaat vliegen als hij/zij aan de I'M SAFE-check voldoet.
- Landt op het meest nabij gelegen geschikte vliegveld indien zijn/haar vliegvaardigheid significant is verminderd door ziekte, vermoeidheid, zuurstofgebrek of enig andere oorzaak.
- Neemt geen goederen, bagage of een persoon mee die een gevaar voor de vlucht kunnen betekenen.
- Neemt geen draagbare elektrische apparaten of instrumenten mee die de bediening van het zweefvliegtuig of de prestaties van het zweefvliegtuig of de instrumenten kunnen beïnvloeden.
- Zorgt ervoor dat personen aan boord hun veiligheidsriemen om hebben.
- Vermeldt eventuele klachten of defecten in het vliegtuig journaal.
- Meldt een ongeluk of een ernstig incident met een (motor)zweefvliegtuig bij de luchtvaartautoriteit van het land waar hij/zij zich bevindt zodra hij/zij daartoe in de gelegenheid is.
- Zorgt ervoor dat er na diep-water-duiken of na bloed doneren een redelijke tijd zit voordat er wordt gevlogen. 24 uur wordt een geschikte minimum richtlijn gevonden.
- Zorgt ervoor dat 10 uren voor de vlucht geen alcohol genuttigd wordt en dat het alcohol gehalte in het bloed minder is dan 0,2 gram per liter bloed.
- Zorgt voor een recente ICAO-kaart van het gebied waar gevlogen wordt. Dit mag ook een digitale kaart zijn.
- De gezagvoerder die met een passagier vliegt zorgt voor een briefing waarin hij/zij uitleg geeft over de normale, de abnormale en de noodprocedures. Hij legt uit hoe de riemen vast en losgemaakt kunnen worden. Hoe de cockpitkap verwijderd kan worden.

Hoe de parachute werkt en indien van toepassing, hoe het zuurstofsysteem werkt.

- Boven 10.000 ft wordt met zuurstof gevlogen.
- De gezagvoerder van een motorzwever zorgt voor voldoende brandstof voor de vlucht. Tijdens de vlucht controleert hij/zij geregeld of er voldoende brandstof over is.
- Een motorzwever wordt niet getankt met een passagier aan boord. Tevens wordt de accu niet geladen of vervangen met een passagier aan boord.
- Aan boord van een zweefvliegtuig mag niet worden gerookt.

1.5.5 SERA.2015 BEVOEGDHEID VAN DE GEZAGVOERDER VAN EEN LUCHTVAARTUIG

De gezagvoerder van een luchtvaartuig heeft de eindbevoegdheid over het luchtvaartuig

1.5.6 SERA.3101 ONACHTZAAM OF ROEKELOOS GEBRUIK VAN LUCHTVAARTUIGEN

Een luchtvaartuig mag niet op onachtzame of roekeloze wijze worden bediend teneinde het leven of de eigendom van anderen in gevaar te brengen.

1.5.7 SERA.3105 MINIMUM HOOGTEN

Behalve wanneer dit nodig is voor opstijgen of landen of wanneer de bevoegde autoriteit anderszins toestemming heeft verleend, mogen luchtvaartuigen niet over dichtbevolkte gebieden van steden, gemeenten of nederzettingen, noch vliegen over een openluchtbijeenkomst van personen, tenzij op een hoogte die het mogelijk maakt om in noodgevallen te landen zonder overmatig gevaar voor personen of eigendommen op de grond. Zie verder: 1.6.3

1.5.8 SERA.3135 FORMATIEVLUCHTEN

Luchtvaartuigen mogen niet in formatie vliegen, tenzij dit vooraf is overeengekomen tussen de gezagvoerders van de luchtvaartuigen die deelnemen aan de vlucht en, voor formatievluchten in gecontroleerde delen van het luchtruim, overeenkomstig de voorwaarden die door de bevoegde autoriteit zijn voorgeschreven. Het betreft onder andere de volgende voorwaarden:

- a. Een van de gezagvoerders wordt aangewezen als vluchtleider;
- b. Wat navigatie en positiemelding betreft, wordt de formatie als één luchtvaartuig beschouwd;
- c. De separatie van de luchtvaartuigen tijdens de vlucht is de verantwoordelijkheid van de vluchtleider en de gezagvoerders van de andere luchtvaartuigen in de vlucht.

1.5.9 SERA.3145 VERBODEN GEBIEDEN EN GEBIEDEN MET BEPERKINGEN

Luchtvaartuigen mogen niet vliegen in een verboden gebied of een gebied met beperkingen waarvan de bijzondere kenmerken op passende wijze zijn bekendgemaakt, tenzij overeenkomstig de voorwaarden van de beperkingen of met de toestemming van de lidstaat boven wiens grondgebied de gebieden zijn ingesteld.

1.5.10 SERA.3205 NABIJHEID

Met een luchtvaartuig mag niet dusdanig nabij andere luchtvaartuigen worden geopereerd dat botsingsgevaar ontstaat.

1.5.11 SERA.3210 VOORRANGSREGELS

- a. Het luchtvaartuig dat voorrang heeft behoudt zijn koers en snelheid.
- b. Een luchtvaartuig dat zich ervan bewust is dat de manoeuvreerbaarheid van een ander luchtvaartuig is verminderd, verleent dat luchtvaartuig voorrang.
- c. Een luchtvaartuig dat krachtens de onderstaande regels verplicht is om uit de buurt van een ander luchtvaartuig te blijven, vermijdt bovenlangs, onderlangs of vóórlangs het andere luchtvaartuig te passeren, tenzij het voldoende afstand houdt en rekening houdt met het effect van de zogturbulentie.

1) Recht vooruit naderen. Wanneer twee luchtvaartuigen elkaar recht vooruit of bijna recht vooruit naderen en er botsingsgevaar is, wijzigt elk luchtvaartuig zijn koers naar rechts.

2) Kruisen. Als twee luchtvaartuig kruisen op ongeveer hetzelfde niveau, verleent het luchtvaartuig dat het andere aan zijn rechterzijde heeft voorrang, behalve in de volgende omstandigheden:

- i) gemotoriseerde luchtvaartuigen die zwaarder zijn dan lucht verlenen voorrang aan luchtschepen, zweefstoellen en ballonnen;
- ii) luchtschepen verlenen voorrang aan zweefstoellen en ballonnen;
- iii) zweefstoellen verlenen voorrang aan ballonnen;
- iv) gemotoriseerde luchtvaartuigen verlenen voorrang aan luchtvaartuigen waarvan wordt gezien dat zij een ander luchtvaartuig of voorwerpen slepen.

3) Inhalen. Een inhalend luchtvaartuig is een luchtvaartuig dat een ander van achter nadert op een lijn die een hoek van minder dan 70 graden vormt met het symmetrisch vlak van het laatste luchtvaartuig, d.w.z. dat zich in een zodanige positie bevindt ten opzichte van het

ander luchtvaartuig dat het 's nachts de linker- (bakboord) of rechter(stuurboord) navigatielichten van het luchtvaartuig niet kan zien. Een luchtvaartuig dat wordt ingehaald, heeft voorrang en het inhalende luchtvaartuig, ongeacht of het klimt, daalt of horizontaal vliegt, blijft uit de buurt van het andere luchtvaartuig door zijn koers naar rechts aan te passen, en geen enkele daaropvolgende wijziging in de onderlinge posities van de twee luchtvaartuigen ontheft het inhalende luchtvaartuig van deze verplichting totdat het volledig voorbij en vrij is.

i) Inhalend zweeftoestel. Een zweeftoestel dat een ander zweeftoestel inhaalt, mag zijn koers aanpassen naar rechts of naar links.

4) Landen. Een luchtvaartuig in de lucht, op de grond of op het water verleent voorrang aan landende luchtvaartuigen of luchtvaartuigen die zich in de laatste naderingsfasen voor de landing bevinden.

i) Wanneer twee of meer luchtvaartuigen die zwaarder zijn dan lucht een luchtvaatterrein of operatielocatie naderen met het oog op een landing, verleent een zich hoger bevindend luchtvaartuig voorrang aan een zich lager bevindend luchtvaartuig, maar dit laatste mag geen voordeel halen uit deze regel om voor een ander luchtvaartuig in te voegen dat zich in de laatste naderingsfase voor de landing bevindt, of in te halen. Desalniettemin moeten gemotoriseerde luchtvaartuigen die zwaarder zijn dan lucht voorrang verlenen aan zweeftoestellen.

ii) Noodlanding. Een luchtvaartuig dat zich ervan bewust is dat een ander luchtvaartuig genoodzaakt is te landen, verleent voorrang aan dat luchtvaartuig.

5) Opstijgen. Een luchtvaartuig dat taxiëert op het landingsterrein van een luchtvaatterrein verleent voorrang aan luchtvaartuigen die opstijgen of op het punt staan op te stijgen.

1.5.12 SERA TIJD

SERA.3401 Algemeen

- a. Er wordt gebruikgemaakt van gecoördineerde universele tijd (UTC), uitgedrukt in uren, minuten en, voor zover nodig, seconden van het etmaal dat middernacht begint.

SERA.4001 INDIENING VAN EEN Vliegplan (zie 1.8.3)

DEEL 6 LUCHTRUIMCLASSIFICATIE; SERA.6001 LUCHTRUIMCLASSIFICATIE (zie 1.7.1)

SERA.6005 EISEN INZAKE COMMUNICATIE EN SSR-TRANSPONDERS (zie 1.7.2)

DEEL 8 LUCHTVERKEERSLEIDINGSDIENSTEN (zie 1.8.1)

SAMENVATTING

In SERA (Standardised European Rules of the Air) staan de luchtvaartregels voor de EASA-landen. daarin staat o.a.:

- Voor de vlucht in een zweezitter wordt bepaald wie de gezagvoerder is.
- De gezagvoerder is verantwoordelijk voor de vlucht. Hij zorgt ervoor dat hij op de hoogte is van de nodige informatie voor de vlucht zoals het weer en eventuele NOTAMs en dat de vlucht wordt uitgevoerd volgens de geldende wetten.
- Een gezagvoerder mag alleen van de voorschriften afwijken als dat absoluut noodzakelijk is voor de veiligheid.
- Het is verboden een vliegtuig te besturen wanneer men onder invloed is van: alcohol, drugs, medicijnen die van invloed zijn op de vliegvaardigheid.
- Een vliegtuig mag niet het leven of de eigendommen van anderen in gevaar brengen.
- Formatievliegen mag alleen als voor de vlucht tussen de gezagvoerders een regeling is getroffen en bij de start of de landing mag niet in formatie gevlogen worden.
- VFR-vliegen gaat uit van "See and Avoid". Je behoort altijd zoveel afstand van andere vliegtuigen te houden dat botsingsgevaar voorkomen wordt.

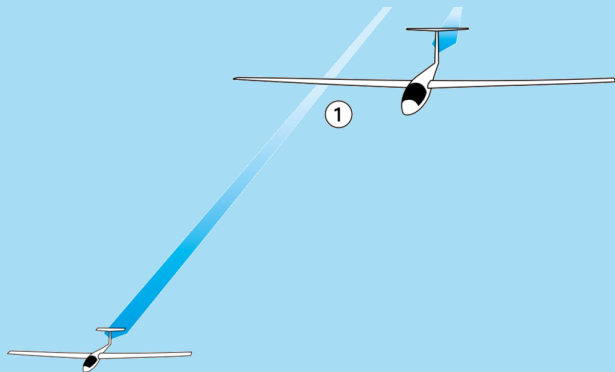
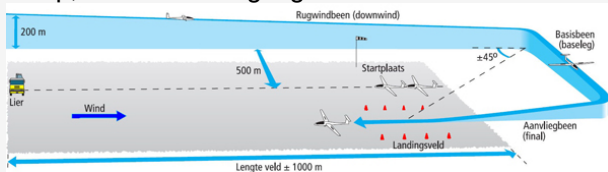
UITWIJKREGELS

- Je moet altijd voorrang geven aan een luchtvaartuig waarvan je weet dat het in nood verkeert.
- Het luchtvaartuig dat voorrang heeft behoudt zijn koers en snelheid.

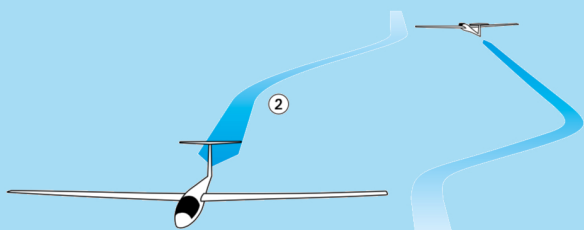


- Een ballon hoeft niet uit te wijken (kan niet uitwijken).
- Een zweefvliegtuig wijkt uit voor een ballon.
- Een sleep wijkt uit voor een zweefvliegtuig en voor een ballon.

- In de luchtvaart gaat bij de landing het laagst vliegende vliegtuig voor. Je mag geen voordeel halen uit deze regel door voor een ander luchtvaartuig, dat zich in de laatste naderingsfase voor de landing bevindt, in te voegen of in te halen.
- Een vliegtuig op final heeft altijd voorrang op een startend vliegtuig.



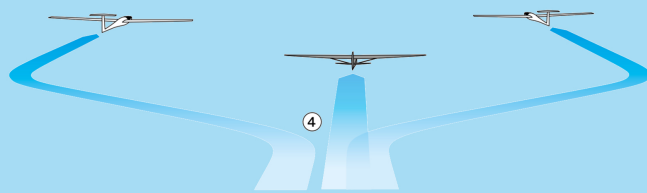
- Een luchtvaartuig dat ziet dat een ander luchtvaartuig genoodzaakt is te landen, verleent voorrang.



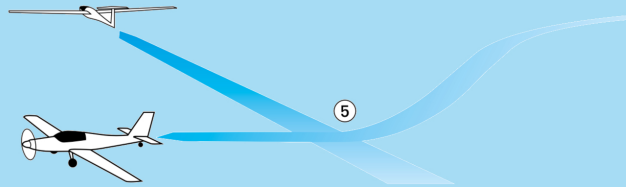
- Wanneer twee (zweef)vliegtuigen recht op elkaar af vliegen, verleggen beide hun koers naar rechts.



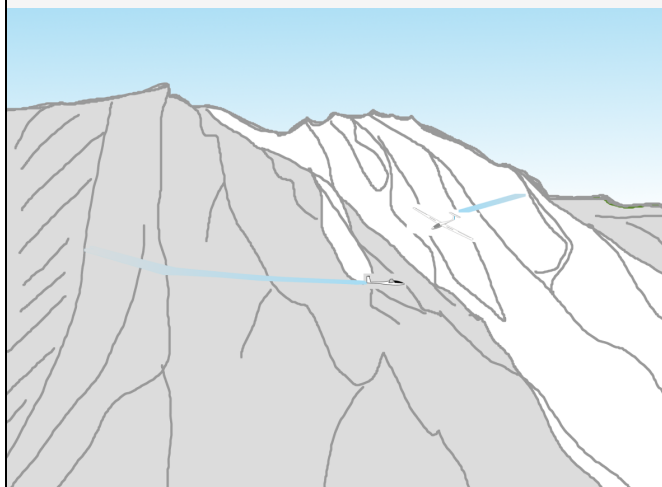
- Voor een zweefvliegtuig dat van rechts komt, wordt naar rechts uitgeweken.



- *Het inhalen van een ander zweefvliegtuig gebeurt door er met ruime afstand links of rechts omheen te gaan. Nooit er overheen of er onderdoor duiken! Het vliegtuig dat ingehaald wordt heeft altijd voorrang.*



- Een motorzwever wijkt uit voor een zweefvliegtuig.



- Bij bergvliegen geldt dat een zweefvlieger die de helling aan de rechterkant heeft, voorrang krijgt van tegemoetkomend verkeer (ridge on the right has priority).

Opmerking:

- Voorrang moet je verlenen, maar houd er rekening mee dat je niet altijd voorrang krijgt.
- Als je voorrang hebt, maar het vliegtuig dat voorrang moet geven heeft jou niet gezien dan is het de verantwoordelijkheid van het vliegtuig dat

normaal voorrang had, om al het nodige te doen om een botsing te vermijden.

- Zweefvliegers hebben onderling afgesproken dat bij thermieken alle zweefvliegtuigen dezelfde richting draaien.
- De draairichting wordt bepaald door het zweefvliegtuig dat het eerst in de thermiek aankwam.
- Je moet op zo'n manier invoegen dat de andere zweefvliegers daar geen hinder van ondervinden.
- Tijdens het vliegen in de thermiek moet je zo'n positie kiezen dat de andere zweefvliegers jou zo goed mogelijk kunnen zien.
- Niet binnendoor draaien.

1.6 PROCEDURES VOOR LUCHTVAART: LUCHTVAARTUIGOPERATIES

1.6. PROCEDURES FOR AIR NAVIGATION – AIRCRAFT OPERATIONS

- 1.6.1 VFR- en IFR-verkeer
- 1.6.2 De zichtweersomstandigheden
- 1.6.3 De vlieghoogte en hoogtemeterinstellingen
- 1.6.4 De grond- en lichtsignalen
- 1.6.5 Het circuit
- 1.6.6 Het gebruik van de transponder
- Samenvatting 1.6

1.6.1 VFR- en IFR-VERKEER

Er zijn twee manieren van vliegen, VFR en IFR:

- VFR (Visual Flight Rules), vliegen volgens de zichtvliegvoorschriften;
- IFR (Instrument Flight Rules), vliegen volgens de instrumentvliegvoorschriften.

De instrumentvliegvoorschriften voor IFR zijn:

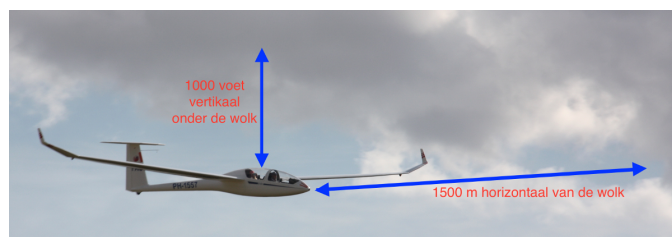
- Er moet een vliegplan bij de verkeersleiding zijn ingediend;
- Het vliegtuig moet beschikken over blindvlieginstrumenten;
- De gezagvoerder moet een bevoegdheid hebben voor blindvliegen;
- Er is verplicht radiocontact met de verkeersleiding en die zorgt voor separatie van het vliegverkeer.

Zweefvliegtuigen voldoen niet aan deze eisen. Zij vliegen niet IFR maar VFR. De zichtvliegvoorschriften zijn:

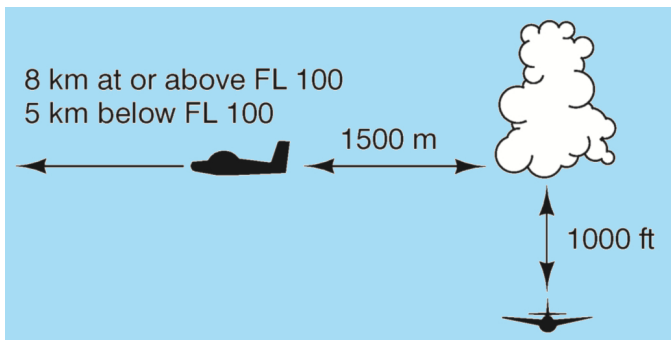
- Het verticale- en horizontale zicht moeten voldoende zijn;
- Er dient voldoende afstand tot de wolken gehouden te worden;
- Er mag alleen gevlogen worden tijdens de daglichtperiode.

Er zijn twee weersituaties:

- **IMC** (Instrument Meteorological Conditions): bij deze weersituatie wordt niet voldaan aan de VMC-eisen en daarom zijn alle vluchten IFR.
- **VMC** (Visual Meteorological Conditions): bij deze weersituatie zijn VFR-vluchten toegestaan. In bepaalde delen van het luchtruim komt dan zowel VFR- als IFR-verkeer voor.



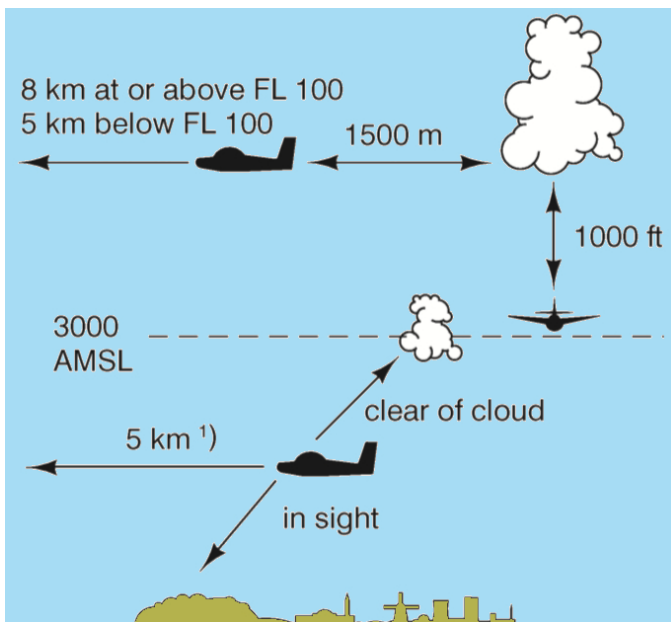
1.6.2 DE ZICHTWEERSOMSTANDIGHEDEN



VMC Minima voor luchtruimklasse A, B, C, D en E

Voor de luchtruimklassen **A, B, C, D en E** geldt:

- de afstand tot de wolken moet minimaal 1500 m horizontaal en 300 m (1000 ft) verticaal zijn.
- het minimale vliegzicht moet boven 3050 m 8 km zijn en daaronder minimaal 5 km.

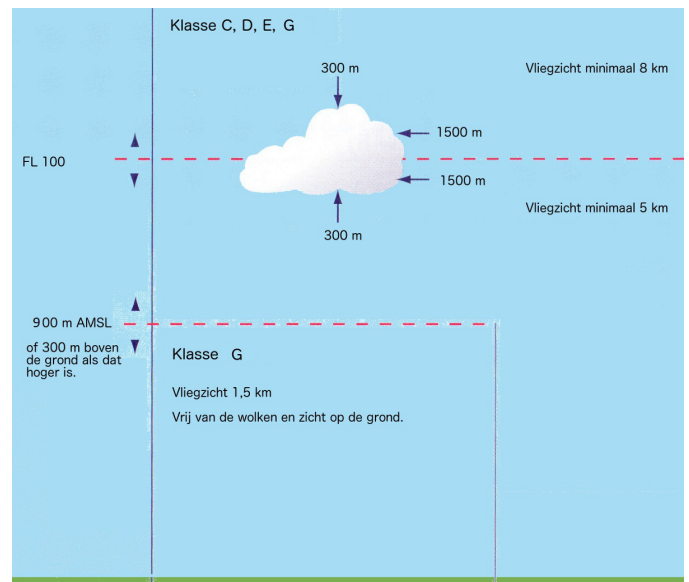


VMC minima voor luchtruimklasse F en G

Voor luchtruimklasse F en G geldt boven 3000 ft (900 meter) hetzelfde als voor klasse A, B, C, D en E. Onder 900 m boven zeeniveau of onder 300 meter boven de grond als dat hoger is dan 900 meter boven zeeniveau, geldt:

- vrij van de wolken
- zicht op grond of water
- 5 km ¹⁾ het horizontale vliegzicht is 5 km, maar dit mag door de autoriteit worden beperkt tot 1,5 km voor vluchten waarbij de snelheid minder is dan 140 kts en waar weinig vliegverkeer is.

Nederland kent geen luchtruim klasse F. In klasse A en B komen geen zweefvliegers. Voor zweefvliegers in Nederland geldt dan het volgende overzicht:

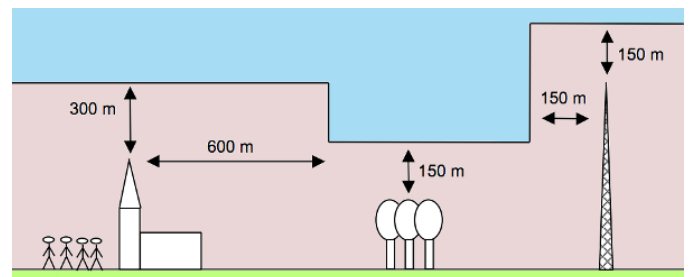


De 300 m verticale afstand tot de wolk in luchtruimklasse C, D, E en G (boven 900 m), is bedoeld voor IFR-verkeer dat onder een wolk uit kan zakken.

1.6.3 DE VLEGHOOGTE EN HOOGTEMETERINSTELLINGEN

De minimale vlieghoogte bedraagt:

- 150 m boven de grond of het water met een minimale afstand van 150 m van obstakels;
- 300 meter boven het hoogste punt van de bebouwde kom met een straal van 600 m.
- boven dichtbevolkte gebieden moet zo hoog gevlogen worden dat in noodgevallen veilig geland kan worden.



Minimale vlieghoogte (afb. van de Liga van Vlaamse Zweefvlieg Clubs)

Hoogtemeterinstellingen

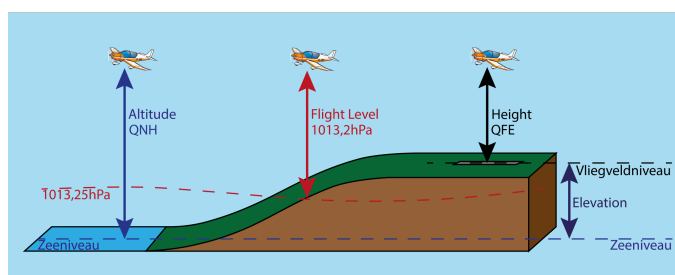
We gebruiken voor de hoogtemeterinstellingen de volgende drie Q-codes:

1. **QFE** (field elevation). Is de hoogtemeter ingesteld op QFE dan geeft hij de hoogte op **veldniveau** weer. Om de hoogtemeter op veldniveau te zetten, draai je voor de start de beide hoogtemeters op nul. Dat is vooral gemakkelijk voor de landing. Na een korte vlucht zal de hoogtemeter na de landing weer ongeveer nul meter hoogte aanwijzen. Bij lokale vluchten is dit de meest

gebruikte hoogtemeterinstelling. De hoogte bij QFE noemen we **height**.

2. **QNH**. Zet je de hoogtemeter op QNH dan staat de hoogtemeter ingesteld op de luchtdruk op zeeniveau. De hoogtemeter zal op de grond de hoogte van het vliegveld aangeven. Deze luchtdruk neem je over van een meteostation of je stelt de hoogte van het vliegveld in. Bij overlandvluchten wordt deze instelling gebruikt, want de hoogtes op de vliegkaart worden boven zeeniveau weergegeven. Aangezien in Nederland veel vliegvelden ongeveer op zeeniveau liggen, zit er bij ons weinig verschil tussen QFE en QNH. De hoogte bij QNH noemen we **altitude**.

3. **QNE** (standaard instelling). Internationaal is afgesproken dat vliegtuigen boven een bepaalde hoogte allemaal overschakelen op QNE. In Nederland is dat voor VFR-verkeer bij een hoogte van 3500 ft (1065 m). Je zet dan de hoogtemeter op 1013,2 hPa. Voor internationale vluchten, waarbij het ene vliegtuig start met een andere plaatselijk luchtdruk (QNH) dan het andere vliegtuig is dit een belangrijke veiligheidsmaatregel. Bij deze instelling wordt de hoogte weergegeven in **FL (flight level)**. De verkeersleiding geeft passagiersvliegtuigen aan hoe snel ze moeten vliegen en welk flight level ze aan moeten houden. Op die manier worden botsingen vermeden. Zweefvliegtuigen die in een gebied tot bijvoorbeeld FL65 mogen stijgen, moeten de maximale hoogte bepalen aan de hand van QNE. Dus de hoogtemeter op 1013,2 zetten. Bij het dalen moet weer teruggedraaid worden naar QNH. Van FL's omlaag wordt bij het passeren van het Transition Level (TL) omgeschakeld naar QNH. Het TL wordt door de verkeersleiding verstrekt en varieert afhankelijk van luchtdruk en temperatuur. De Luchtvaart Meteorologische Dienst (KNMI) berekent elk uur het TL en geeft dit door aan ATC (Air Traffic Control). De transponder geeft de hoogte in FL Flight Levels weer. Voor meer info zie: [AIP EH-ENR 1.7](#)



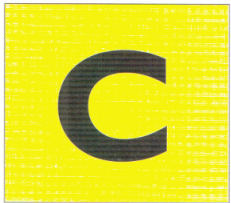
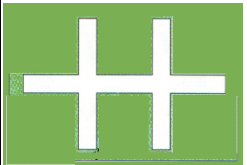
1.6.4 DE GROND- EN LICHTSIGNALLEN

Voor je naar een vliegveld vliegt, moet je de lokale regels van het vliegveld kennen. In de AIP bij Aerodromes staat per veld de bijzonderheden, zoals de ligging van het circuit e.d. De gezagvoerder moet zich, bijvoorbeeld via de radio, op de hoogte stellen welke landingsbaan in gebruik is. Vaak wordt voor zweefvliegen een ander circuit gevolgd dan voor motorvliegtuigen. Voor de vlieger invoegt naar het circuit, moet hij op een hoogte boven 1000 ft (300 m) zien welke grondsignalen in het seinenvierkant geplaatst zijn.

In het seinenvierkant kan de zweefvlieger de volgende grondsymbolen tegenkomen:

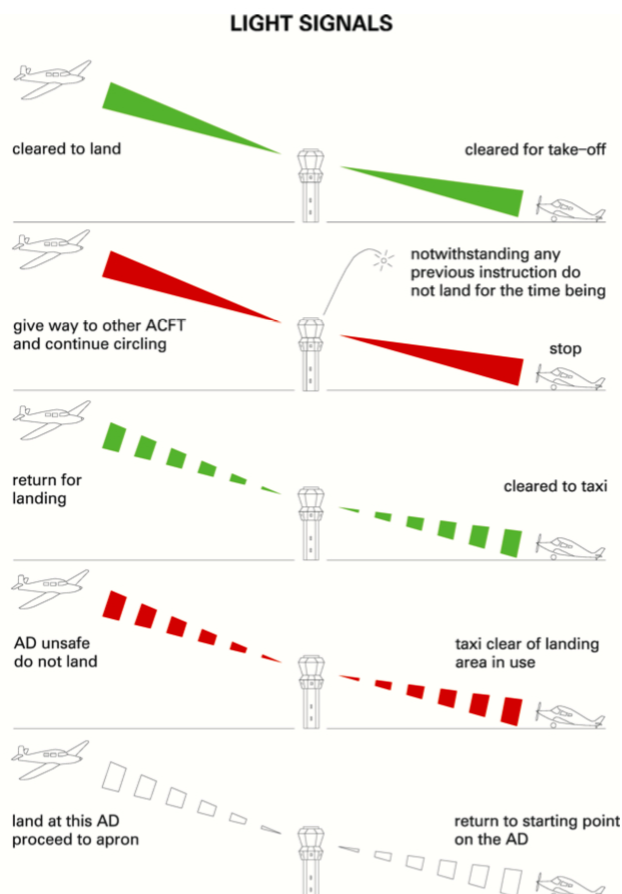
GRONDSIGNALLEN

	Rood vierkant bord met gele diagonalen in een seinenvierkant: verboden te landen voor onbepaalde tijd. Het vliegveld is permanent of tijdelijk gesloten.
	Rood vierkant bord met één gele diagonaal in een seinenvierkant: opletten bij het landen. Bijvoorbeeld vanwege de slechte toestand van de landingsbaan.
	Witte halter in een seinenvierkant: landen, opstijgen en taxiën uitsluitend toegestaan op banen en rijbanen.
	Witte halter met zwarte dwarsbalken in een seinenvierkant: landen en opstijgen uitsluitend toegestaan op banen, taxiën toegestaan op en buiten rijbanen.
	Kruisen in een enkelvoudige kleur, liefst geel of wit, op het landingsterrein: het gedeelte binnen de kruisen is onbruikbaar.
	Witte of oranje Landings-T: - landen en opstijgen in een lijn evenwijdig aan het staande been van de T en in de richting van de voet naar de top van de T. - deze baanrichting is in gebruik.
	Landingsrichting: De landingsrichting is oost.

	Pijl in een sprekende kleur in een seinenvierkant of aan het einde van de in gebruik zijnde baan: - vóór het landen en na het opstijgen iedere bocht naar rechts maken (rechterhand-luchtverkeerscircuit). - Een linkerhand-luchtverkeerscircuit is standaard en hoeft dus niet te worden aangegeven.
	Zwarte C op gele achtergrond: op de luchthaven is een luchtverkeersmeldingspost aanwezig.
	Dubbel wit kruis in het seinenvierkant: op het luchtvaartterrein vindt zweefvliegen plaats.

LICHTSIGNALEN

De verkeerstoren kan voor verkeer in de lucht en verkeer op de grond gebruik maken van de volgende lichtsignalen:



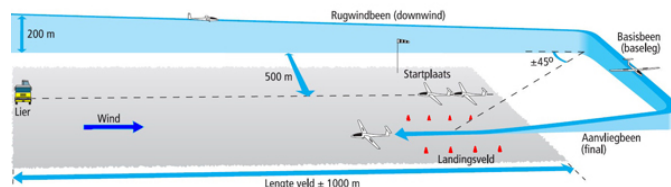
Lichtsein	Luchtvaartuig in de lucht	Luchtvaartuig op de grond
Vast groen	Klaring om te landen	Opstijgen toegestaan.
Groen knipperlicht	Keer terug om te landen; klaring om te landen wordt later gegeven.	Klaring om te taxiën
Vast rood	Wijk uit voor andere luchtvaartuigen en blijf cirkelen.	Stop
Rood knipperlicht	Luchtvaartterrein onveilig, niet landen.	Taxi weg van de in gebruik zijnde landingsbaan.
Wit knipperlicht	Land op dit luchtvaartterrein en ga naar het platform.	Keer terug naar de plaats op het terrein waar u begonnen bent.
Rode lichtkogels of vuurpijlen	Ondanks enige voorgaande instructie, voorlopig niet landen.	Taxi weg van de in gebruik zijnde landingsbaan

1.6.5 HET CIRCUIT

Het circuit bestaat uit drie delen:

1. het rugwindbeen (downwindleg);
2. het basisbeen (base leg);
3. het aanvliegbeen (final).

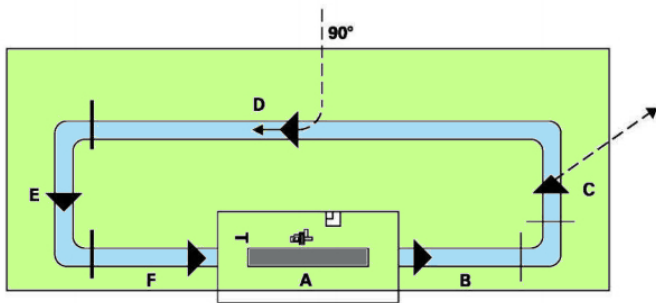
Op de tekening hieronder zie je een Nederlands zweefvliegcircuit. Dat begint op 500 meter naast de lier. Ben je eenmaal aan het circuit begonnen dan maak je dat af en ga je landen. Ben je nog niet van plan om te landen, blijf dan uit de buurt van het circuit.



Voorrangsregels voor het circuit en op de grond:

- In het circuit heeft een zweefvliegtuig voorrang op een motorvliegtuig;
- Wanneer twee zweefvliegtuigen gelijktijdig in het circuit zijn, heeft het laagste zweefvliegtuig voorrang;
- Na de landing moet de baan zo snel mogelijk vrijgemaakt worden. Dus direct uitstappen en het zweefvliegtuig naar de kant trekken.
- Een vliegtuig op de grond moet voorrang verlenen aan een landend of startend vliegtuig.

Motorkisten hanteren een korter rugwindbeen. Zij komen halverwege het rugwindbeen van zweefvliegers in het circuit. Daarbij dalen zij zodat ze bij D op 700 ft / 210 m aansluiten in het circuit. Bij het aansluiten in het circuit mogen ze andere vliegtuigen, die al in het circuit zitten, niet hinderen en niet inhalen.



Betekenis van de letters:

1. Runway - startbaan
2. Take-off leg - startbeen
3. Crosswind leg – dwarswindbeen*
4. Downwind leg - rugwindbeen
5. Base leg - basisbeen
6. Final leg – final

* Zweefvliegers gebruiken de term dwarswindbeen wel eens voor basisbeen. Dit is niet juist en ook verwarrend omdat dit voor motorvliegers niet het been voor final maar het been na take-off is.

De circuithoogte is 700 ft (210 m) boven de grond. Voor het motorcircuit geldt de volgende procedure:

1. Klim na de start naar 700 ft (210 m) boven de grond. Het is toegestaan daarbij een bocht naar crosswind te maken, wanneer je binnen het circuit gebied wilt blijven.
2. Vlieg het circuit horizontaal op 700 ft / 210 m.
3. Handhaaf die 700 ft / 210 m boven de grond op downwind.
4. Maak een dalende bocht naar base leg waarbij je zoveel moet dalen dat je boven 300 ft / 91 m aan je final begint.
5. Bij een overshoot klim je weer en sluit je weer aan op het circuit.

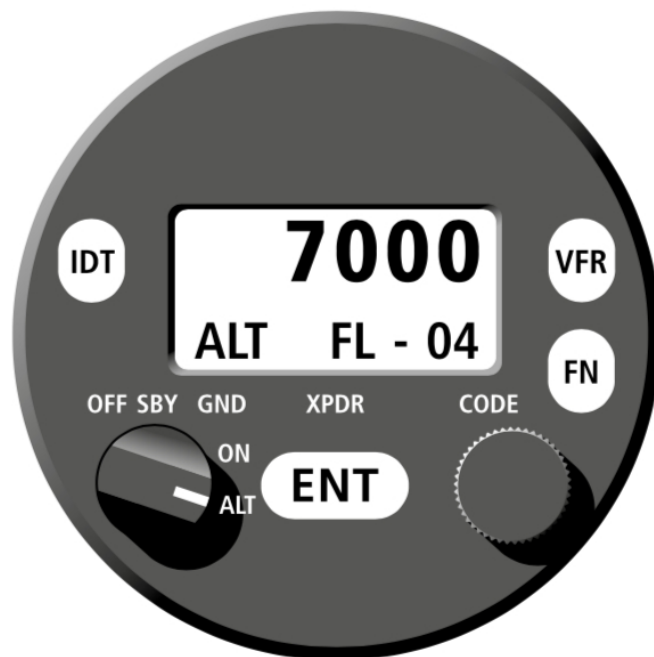
1.6.6 HET GEBRUIK VAN DE TRANSPONDER

Een transponder zorgt ervoor dat een zweefvliegtuig zichtbaar is op de radar van de verkeersleiding. Hierdoor is het mogelijk om vliegtuigen van elkaar te separeren en zo botsingen te voorkomen. Bovendien beschikken veel gemotoriseerde vliegtuigen over een ACAS (Airborne Collision and Avoidance System). ACAS ontvangt transpondersignalen en geeft waarschuwingen. Het geeft verkeersvliegtuigen en militaire vliegtuigen de opdracht om uit te ontwijken als er botsingsgevaar dreigt. Welke informatie er door de transponder wordt doorgegeven hangt af van het type transponder.

We kennen de volgende typen transponders:

- Mode A Bij mode A wordt alleen de vier-cijfercode uitgezonden.
- Mode C Bij mode C wordt de vier-cijfercode en de hoogte van het vliegtuig doorgegeven.
- Mode S Bij mode S zendt de transponder de vier-cijfercode, de hoogte en een unieke identificatiecode uit. Deze identificatiecode bevat o.a. het

registratiekenmerk van het vliegtuig (bijvoorbeeld: PH-731). In Europees luchtruim mogen alleen mode S-transponders gebruikt worden.



De mode S-transponder op deze afbeelding zendt de vier-cijfer-code (hier 7000), de hoogte (FL-04) en een unieke identificatiecode uit van het vliegtuig (de registratie) waarin jij vliegt, zodat een radar of een verkeersvliegtuig weet dat je er bent en waar je bent. De transponder dient voor de start te worden gecontroleerd op de juiste instellingen. Die kunnen namelijk per veld verschillen: bijvoorbeeld wel of niet aan in de lierstart. De AIP adviseert om hem na de lierstart aan te zetten, maar de plaatselijke verkeersleiding kan adviseren om hem voor de start op ALT te zetten zodat het op ALT zetten niet vergeten wordt.

Bijna het hele Nederlandse luchtruim is een **TMZ**, een Transponder Mandatory Zone. Alleen onder de 1200 ft hoeft je geen transponder te hebben en in het weekend als er geen militair verkeer is, mag je in een gedeelte van het Nederlandse luchtruim zonder transponder vliegen. Zweefvliegtuigen die een transponder hebben moeten die tijdens het vliegen altijd aan hebben. Deze verplichting vervalt echter - in ongecontroleerd gebied en buiten een TMZ - wanneer de elektrische voorziening van het toestel niet toelaat om de transponder gedurende de hele vlucht te voeden.

Bij vliegen in ongecontroleerd gebied blijft de transponder op code 7000 staan. In gecontroleerd luchtruim kan de verkeersleiding je vragen om een andere code te squawken. Er zijn een paar speciale codes:

Speciale transponder-codes

- 7000 code voor vliegen in ongecontroleerd gebied.
- 7500 code om aan te geven dat er sprake is van een kaping.
- 7600 code om aan te geven dat er sprake is van uitval van de radioverbinding.

- 7700 code om aan te geven dat er sprake is van een noodgeval.

Een geheugen steuntje voor die codes:

- seven five, someone with a knife.
- seven six, ik hoor niks.
- seven seven, we're going to heaven.

Samenvatting 1.6

- Er zijn twee manieren van vliegen: **VFR** (vliegen volgens de zichtvliegvoorschriften) en **IFR** (volgens de instrumentvliegvoorschriften).
- Er zijn twee weersituaties: **IMC** (Instrument Meteorological Conditions), er wordt niet voldaan aan de VMC-eisen (alle vluchten IFR) en **VMC** (VFR-vluchten toegestaan). In bepaalde delen van het luchtruim komt dan zowel VFR- als IFR-verkeer voor.
- Zweefvliegers mogen alleen VFR vliegen en alleen als aan de VMC-eisen wordt voldaan (voldoende zicht, voldoende afstand tot de wolken en alleen overdag).
- **VMC-eisen** voor luchtruimklassen A,B,C, D en E: afstand tot de wolken horizontaal minimaal 1500 m, verticaal 300 m en het zicht minimaal 5 km (boven 3050 m 8 km). Voor F en G geldt: vliegzicht minimaal 1,5 km, vrij van de wolken en zicht op de grond.
- De **minimale vlieghoogte** bedraagt 150 m boven de grond of het water met een minimale afstand van 150 m van obstakels en 300 meter boven het hoogste punt van de bebouwde kom met een straal van 600 m. Boven dichtbevolkte gebieden tevens zo hoog dat in noodgevallen veilig geland kan worden.
- Er zijn drie **hoogtemeterinstellingen**: **QFE**, de hoogte (height) is ingesteld op de luchtdruk op veldniveau, **QNH**, de hoogte (altitude) is ingesteld op de luchtdruk op zeeniveau en **QNE**, de hoogte (FL = Flight Levels) wordt weergegeven volgens de standaard atmosfeer (1013,2 hPa).
- Bij een vliegveld kun je in het seinenvierkant o.a. zien: een pijl voor de landingsrichting, een wit kruis voor het gedeelte waar niet geland kan en worden en geel kruis in een rood vlak dat landen verboden is.
- Als radiocontact niet mogelijk is dan kan gebruik gemaakt worden van lichtsignalen: Vast groen licht: landen toegestaan, groen knipperlicht: keer terug toestemming om te landen wordt later gegeven. Vast rood licht (of rode lichtkogels): wijk uit voor ander luchtverkeer en blijf cirkelen en bij rood knipperlicht: niet landen. Wit knipperlicht: land en ga naar het platform.
- Het circuit bestaat uit: het rugwindbeen (downwindleg), het basisbeen (base leg) en het aanvliegbeen (final). Een zweefvliegtuig heeft er voorrang op een motorvliegtuig. Wanneer twee zweefvliegtuigen gelijktijdig in het circuit zijn, heeft het laagste zweefvliegtuig voorrang. Na de landing moet je de baan zo snel mogelijk vrij maken. Een vliegtuig op de grond geeft voorrang aan een landend of startend vliegtuig.

- Motor(zweef)vliegtuigen vliegen het circuit op 700 ft (210 m) en dalen op het basisbeen.
- Een transponder zorgt ervoor dat je zichtbaar bent voor de verkeersleiding en vliegtuigen met ACAS (Airborne Collision Avoidance System).
- In Europees luchtruim mogen alleen mode S-transponders gebruikt worden. Bij mode S zendt de transponder de vier-cijfercode, de hoogte en een unieke identificatiecode uit (bijv. PH-731).
- Bijna het hele Nederlandse luchtruim boven 1200 voet is een TMZ, een Transponder Mandatory Zone.
- Er zijn een paar speciale transponder-codes:

7000 code voor vliegen in ongecontroleerd gebied.

7500 code om aan te geven dat er sprake is van een kaping.

7600 code om aan te geven dat er sprake is van uitval van de radioverbinding.

7700 code om aan te geven dat er sprake is van een noodgeval.

- Een geheugen steuntje voor die codes: seven five, someone with a knife; seven six, ik hoor niks; seven seven, we're going to heaven.

1.7 LUCHTVERKEERSREGELGEVING: OPBOUW VAN HET LUCHTRUIM

1.7. AIR TRAFFIC REGULATIONS – AIRSPACE STRUCTURE

- 1.7.1 De indeling van het luchtruim in 7 klassen
- 1.7.2 TMZ (Transponder Mandatory Zone) en RMZ (Radio Mandatory Zone)
- 1.7.3 Airspace restrictions
- Samenvatting 1.7

1.7.1 DE INDELING VAN HET LUCHTRUIM IN 7 KLASSEN

In SERA.6001 staat over LUCHTRUIMCLASSIFICATIE

Afhankelijk van hun behoeften categoriseren de lidstaten het luchtruim in klassen die overeenstemmen met de volgende luchtruimclassificatie:

- A. **Klasse A.** Uitsluitend IFR-vluchten zijn toegestaan. Aan alle vluchten worden luchtverkeersleidingsdiensten verleend en alle vluchten worden onderling gesepareerd. Voor alle vluchten is permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist. Voor alle vluchten is een luchtverkeersleidingsklaring vereist.
- B. **Klasse B.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan. Aan alle vluchten worden luchtverkeersleidingsdiensten verleend en alle vluchten worden onderling gesepareerd. Voor alle vluchten is permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist. Voor alle vluchten is een luchtverkeersleidingsklaring vereist.
- C. **Klasse C.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan. Aan alle vluchten worden luchtverkeersleidingsdiensten verleend en IFR-vluchten worden gesepareerd van andere IFR-vluchten en van VFR-vluchten. VFR-vluchten worden gesepareerd van IFR-vluchten en ontvangen luchtverkeersinformatie betreffende andere VFR-vluchten alsook luchtverkeersontwijkadvies indien daarom wordt verzocht. Voor alle vluchten is permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist. Voor VFR-vluchten is een snelheidsbeperking van 250 kts aangewezen luchtsnelheid (IAS) van toepassing onder 3050 m (10.000 ft) boven gemiddeld zeeniveau, behalve indien de bevoegde autoriteit om technische of veiligheidsredenen goedkeuring heeft verleend voor luchtvaartuigtypes die deze snelheid niet kunnen aanhouden. Voor alle vluchten is een luchtverkeersleidingsklaring vereist.
- D. **Klasse D.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan en aan alle vluchten worden luchtverkeersleidingsdiensten verleend. IFR-vluchten worden gesepareerd van andere IFR-vluchten en ontvangen luchtverkeersinformatie betreffende VFR-vluchten alsook luchtverkeersontwijkadvies indien daarom wordt verzocht. VFR-vluchten ontvangen luchtverkeersinformatie betreffende alle andere vluchten alsook luchtverkeersontwijkadvies indien daarom wordt verzocht. Voor alle vluchten is

permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist en op alle vluchten is een snelheidsbeperking van 250 kts aangewezen luchtsnelheid (IAS) van toepassing onder 3.050 m (10.000 ft) boven gemiddeld zeeniveau, behalve indien de bevoegde autoriteit om technische of veiligheidsredenen goedkeuring heeft verleend voor luchtvaartuigtypes die deze snelheid niet kunnen aanhouden. Voor alle vluchten is een luchtverkeersleidingsklaring vereist.

- E. **Klasse E.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan. Aan IFR-vluchten worden luchtverkeersleidingsdiensten verleend en IFR-vluchten worden gesepareerd van andere IFR-vluchten. Alle vluchten ontvangen voor zover uitvoerbaar luchtverkeersinformatie. Voor IFR-vluchten is permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist. Voor alle vluchten is een snelheidsbeperking van 250 kts aangewezen luchtsnelheid (IAS) van toepassing onder 3.050 m (10.000 ft) boven gemiddeld zeeniveau, behalve indien de bevoegde autoriteit om technische of veiligheidsredenen goedkeuring heeft verleend voor luchtvaartuigtypes die deze snelheid niet kunnen aanhouden. Voor alle IFR-vluchten is een luchtverkeersleidingsklaring vereist. Klasse E wordt niet gebruikt voor plaatselijke luchtverkeersleidingsgebieden.
- F. **Klasse F.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan. Alle deelnemende IFR-vluchten ontvangen luchtverkeersadvisering en alle vluchten ontvangen op verzoek vluchtinformatie. Voor IFR-vluchten die deelnemen aan de luchtverkeersadvisering is permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie vereist en alle IFR-vluchten moeten mondelinge lucht-grondcommunicatie tot stand kunnen brengen. Voor alle vluchten is een snelheidsbeperking van 250 kts aangewezen luchtsnelheid (IAS) van toepassing onder 3050 m (10.000 ft) boven gemiddeld zeeniveau, behalve indien de bevoegde autoriteit om technische of veiligheidsredenen goedkeuring heeft verleend voor luchtvaartuigtypes die deze snelheid niet kunnen aanhouden. Er is geen luchtverkeersleidingsklaring vereist.
- G. **Klasse G.** IFR- en VFR-vluchten zijn toegestaan en ontvangen op verzoek vluchtinformatie. Alle IFR-vluchten moeten mondelinge lucht-grondcommunicatie tot stand kunnen brengen. Voor alle vluchten is een snelheidsbeperking van 250 kts aangewezen luchtsnelheid (IAS) van toepassing onder 3.050 m (10.000 ft) boven gemiddeld zeeniveau, behalve indien de bevoegde autoriteit om technische of veiligheidsredenen goedkeuring heeft verleend voor luchtvaartuigtypes die deze snelheid niet kunnen aanhouden. Er is geen luchtverkeersleidingsklaring vereist.

Indeling in Klasse F dient een tijdelijke maatregel te zijn, die alleen wordt toegepast tot ze door een andere luchtruimclassificatie kan worden vervangen.

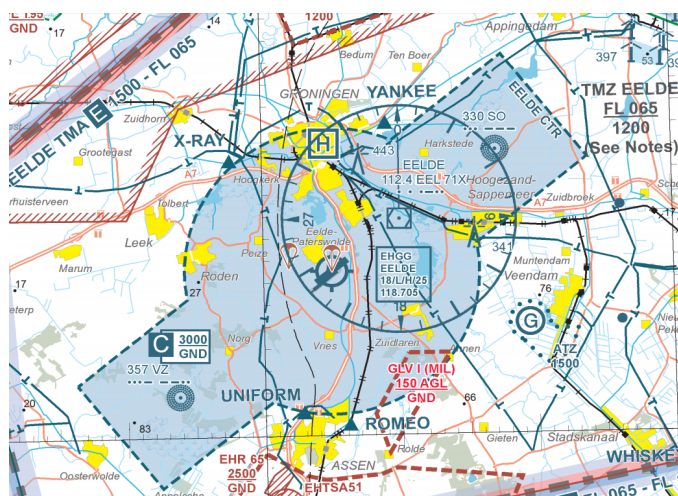
Luchtruimclassificatie

Op de ICAO-kaart kun je zien tot welke klasse een luchtruim behoort. Voor zweefvliegtuigen geldt:

Klasse **A** : verboden voor zweefvliegers want in klasse A is alleen IFR-verkeer toegestaan.

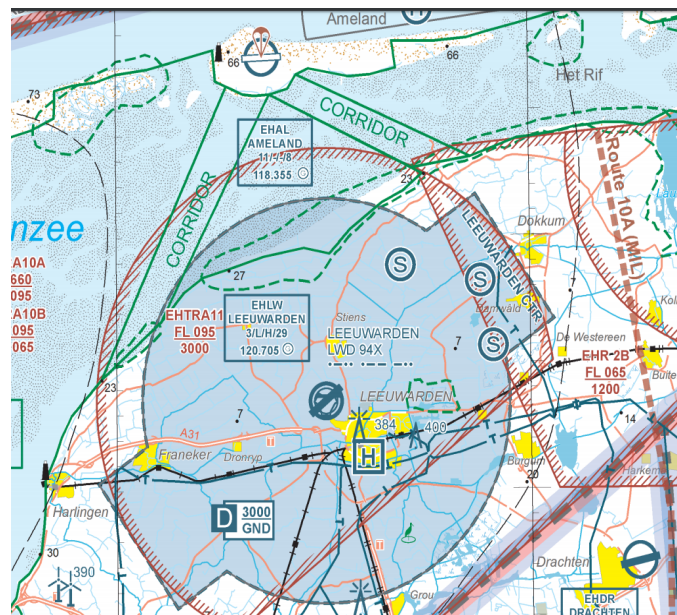
Klasse **B** : verboden voor zweefvliegers want er vindt geen ongecontroleerd VFR-verkeer plaats. Dit gebied is alleen toegankelijk met tweezijdig radiocontact. Een vliegplan is verplicht en er is separatie van al het verkeer. Een zweefvliegtuig dat steeds stijgt en daalt kan hier niet aan voldoen.

Klasse **C** : alle burger CTR's incl. de Eindhoven CTR en Eindhoven TMA's 1 t/m 4. M.u.v. de Lelystad CTR 1 en 2, deze zijn klasse D. In een CTR mogen zweefvliegers alleen komen als ze daar toestemming voor gekregen hebben van de toren. Voor zweefvliegers zonder RT (bevoegdheid radio telefonie) zijn het dus altijd verboden gebieden.



Voorbeeld Luchtruimklasse C: CTR van Eelde (ICAO-kaart 2019)

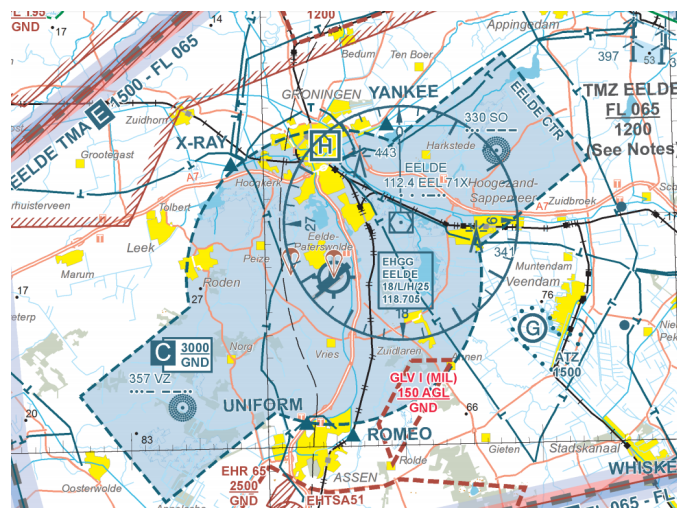
Klasse **D** : alle overige CTR's in Nederlands, incl. Niederrhein en Kleine-Brogel en het deel van de Maastricht CTR boven Duits grondgebied (noordwest van Schinveld). De Lelystad TMA's 2 t/m 5 en de Maastricht TMA 1 zijn ook klasse D. Voor de militaire CTR's geldt dat zweefvliegen daar na toestemming voor sommige zweefvliegers is toegestaan. Voor de aanvang van het vliegbedrijf meldt de DDI daar aan de verkeersleiding dat de plaatselijke club gaat zweefvliegen. Zodra het militaire veld actief wordt (omdat er bijvoorbeeld een F16 of een F35 uit gaat) dan wordt het zweefvliegen beëindigd. Andere zweefvliegers mogen alleen in een CTR's komen als ze daar toestemming voor gekregen hebben. Voor zweefvliegers zonder RT (bevoegdheid radio telegrafie) zijn het dus verboden gebieden.



Voorbeeld Luchtruimklasse D: CTR van Leeuwarden (ICAO-kaart 2019). Klik voor vergroting

- Deze CTR heeft een hoogte van 3000 ft boven zeeniveau. Daarboven geldt luchtruimklasse E tot FL 065 en in het weekend FL 095.
- Naar Ameland loopt een Corridor. De Waddenzee is een werelderfgoed gebied. Je moet daar boven de 1500 ft (450 m) blijven. Alleen in de Corridor mag je als de wolkenbasis lager is dan 1500 ft met een minimumhoogte van 1000 ft (300m) vliegen.

Klasse **E** : daar is zweefvliegen toegestaan. Let op de maximale hoogte voor door de week en in het weekend. Dat staat vermeld op de ICAO-kaart.



- Op de afbeelding zie je opnieuw de CTR van Eelde. Die ligt in de Eelde TMA. Dat luchtruim is klasse E. Dat staat links bovenaan op de kaart. Klasse E gaat van 1500 ft tot FL 065. Deze hoogte geldt ook voor het weekend.
- De Eelde TMA is tevens een TMZ. Je mag er alleen in vliegen met een mode S-transponder. Dit geldt ook voor het weekend.

- Op de kaart zie je de punten X-RAY, YANKEE, UNIFORM en ROMEO. Dat zijn plaatsen waar je extra op moet letten. Het zijn VFR reporting points voor de VFR departure and arrival routes van Eelde. Je kunt daar dus gemotoriseerd VFR-verkeer van of naar vliegveld Eelde verwachten.
- Ten zuiden van de TMA Eelde ligt de Nieuw Milligen TMA C1. Dat is luchtruim E vanaf 1500 ft tot FL 065 en in het weekend FL 095. Daarboven ligt Luchtruimklasse B. Daar mogen zweefvliegtuigen niet in, omdat ze niet aan de eisen kunnen voldoen.
- Bij vliegveld Veendam zie je een ATZ. Conform de SERA-verordening heeft een ATZ de status van een 'Awareness Area' gekregen. Het is niet meer een verboden gebied maar je moet er wel extra uitkijken, bijvoorbeeld voor zweefvliegtuigen die starten of een circuit vliegen.

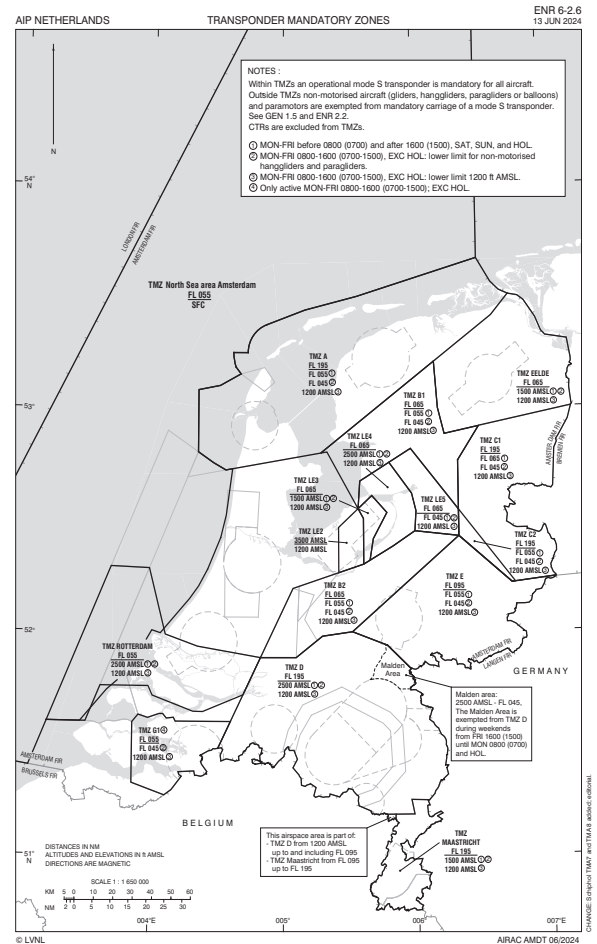
Klasse **F**: Klasse F komt in Nederland niet voor.

Klasse **G**: Klasse G bestaat uit het onderste resterende luchtruim. Zweefvliegen is daar toegestaan. Al het luchtruim dat geen classificatie heeft gekregen is klasse G. Behalve in CTR's (klasse C of D) heeft klasse G luchtruim de grond of de zee als ondergrens en als bovengrens het daarboven gelegen luchtruim. Er is geen verkeersleiding, de snelheid is tot 250 knopen beperkt. Vliegen volgens de zichtvliegvoorschriften is overdag toegelaten en radiocontact is niet vereist.

1.7.2 TMZ (TRANSPONDER MANDATORY ZONE)

Sinds een aantal jaren kennen we de **TMZ**, (Transponder Mandatory Zone). Een TMZ is in principe actief van ma t/m vr tijdens "kantooruren" (09:00-17:00) met een ondergrens van 1200 ft amsl. Buiten deze tijden en op za-, zo- en feestdagen gaat de ondergrens omhoog en deze verschilt dan per TMZ. TMZ A wordt dan bijvoorbeeld FL55 maar voor de Eelde TMZ is de ondergrens dan 1500 ft amsl. Heb je een goedwerkende transponder aan boord, dan moet deze altijd worden geactiveerd, ook buiten een TMZ. Luchtvaartuigen zonder voldoende elektrisch vermogen zijn buiten een TMZ vrijgesteld van deze verplichting (cf. SERA 13001 c).

In een TMZ mag je vliegen, maar er moet dan wel met een werkende **Mode-S SSR-transponder** gevlogen worden (SSR=Secondary Surveillance Radar). Bijna het hele Nederlandse luchtruim is door de week een TMZ.



[Voor een vergroting klik op de afbeelding.](#)

Hierboven zie je een kaart uit de AIP met daarop de TMZ gebieden. Bestudeer [de hele kaart](#) of ga naar <https://www.lvn.nl/informatie-voor-luchtvaardenden/publicaties-voor-luchtvaardenden> en ga daar naar eAIP en dan naar ENR 6 EN ROUTE CHARTS, ENR 6-2.6.

TFZ (TRANSPONDER FREE ZONE)

Rondom enkele vliegvelden zijn permanente transponder free zones door de overheid ingesteld. In de regeling luchtverkeersdienstverlening is dit opgenomen in artikel 9 1e lid onder b. Zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009899/2022-01-01/> In bijlage 4 vind je de permanente TFZ's en een omschrijving van de grenzen van de permanente TFZ's.

RMZ (RADIO MANDATORY ZONE)

Sinds 2018 kennen we in Nederland ook **RMZ**-gebieden. Een RMZ is een Radio Mandatory Zone. Een gebied waarbinnen het meenemen en gebruiken van radioapparatuur verplicht is. Binnen deze gebieden geldt een uitluister- en oproepverplichting voor de vlieger.



RMZ-gebieden in Nederland

SERA zegt het volgende over een RMZ en TMZ.

SERA.6005 EISEN INZAKE COMMUNICATIE EN SSR-TRANSPONDERS

a) Radio Mandatory Zone (RMZ)

1. VFR-vluchten die worden uitgevoerd in luchtruimdelen van klasse E, F of G en IFR-vluchten die worden uitgevoerd in luchtruimdelen van klasse F of G die door de bevoegde autoriteit als Radio Mandatory Zone (RMZ) zijn aangemerkt, zorgen voor permanente mondelinge lucht-grondcommunicatie en brengen zo nodig tweewegcommunicatie tot stand op het gepaste communicatiekanaal, tenzij wordt voldaan aan alternatieve voorschriften die door de verlener van luchtvaarnavigatiediensten voor het desbetreffende luchtruim worden opgelegd.
2. Alvorens een RMZ binnen te vliegen, brengen piloten op het gepaste communicatiekanaal een eerste oproep tot stand, met vermelding van de aanduiding van het opgeroepen station, de roepnaam, het luchtvaartuigtype, de positie, het vliegniveau, de vluchtvoornemens en andere door de bevoegde autoriteit voorgeschreven informatie.

b) Transponder Mandatory Zone (TMZ)

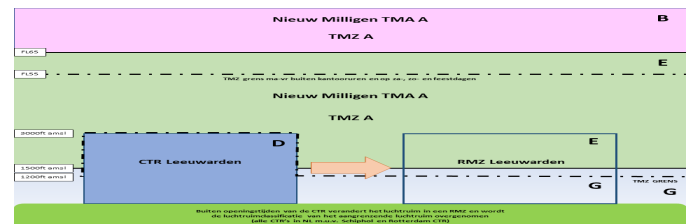
- 1) Op alle vluchten die worden uitgevoerd in een door de bevoegde autoriteit als Transponder Mandatory Zone (TMZ) aangemerkt luchtruimgedeelte, geldt een verplichting tot het meenemen en gebruiken van SSR-transponders die functioneren in Mode A en Mode C of in Mode S, tenzij wordt voldaan aan alternatieve voorschriften die door de verlener van

luchtvaarnavigatiediensten voor het desbetreffende luchtruimgedeelte worden opgelegd.

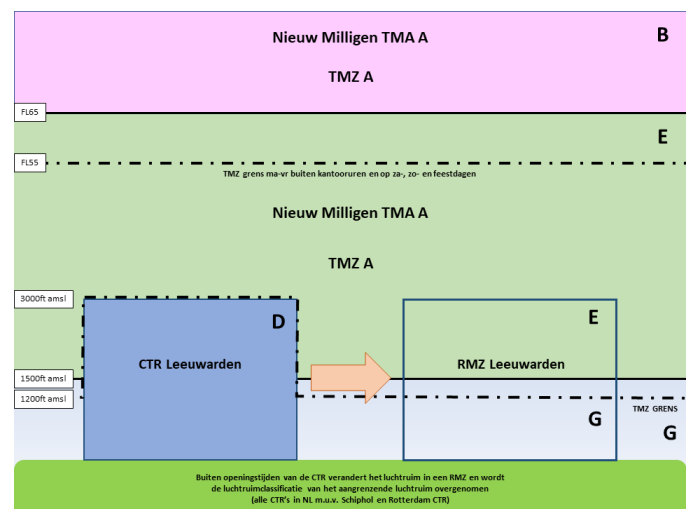
- c) Als RMZ en/of TMZ aangemerkte luchtruimdelen moeten worden bekendgemaakt in de luchtvaartgidsen (AIP's).

LUCHTRUIMCLASSIFICATIE ALS DE LUCHTHAVEN NIET ACTIEF IS

De CTR's in Nederland worden als de luchthaven niet actief is bijna allemaal een RMZ. Het luchtruim is daar dan gelijk aan dat van ernaast (bijna overal klasse E) en je mag erin na toestemming van de Toren of van Dutch Mil. Zie: [AIC A 5/2023](#)



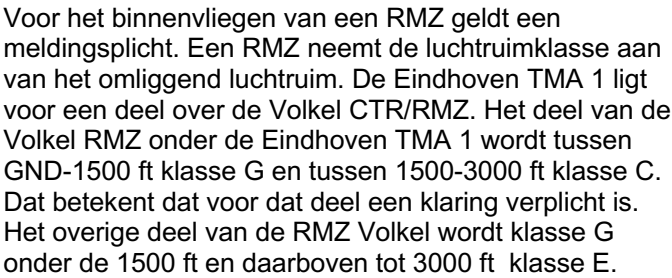
Voor een vergroting klik op de afbeelding



Afbeelding van Nico Bijl

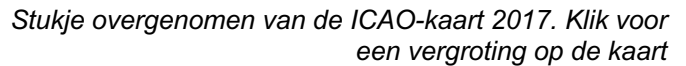
Vliegveld Leeuwarden ligt in Nieuw Milligen TMA A. Het luchtruim waar de CTR in ligt is G tot 1500 ft en E vanaf 1500 ft. Wanneer de basis niet actief is, dan wordt de CTR tot 1500 ft luchtruim G en boven 1500 ft luchtruim E.

Wil je de CTR binnenvliegen dan moet je toestemming vragen aan de toren van Leeuwarden op 120.705 MHz. Wanneer de CTR niet actief is, dan is meestal de toren niet bezet en dan moet je aan Dutch Mil Info 132.350 MHz melden dat je de CTR in gaat vliegen. Voordat de RMZ bij Leeuwarden mag worden gekruist dient dit te worden gemeld aan Dutch Mil information, er hoeft geen toestemming te worden gevraagd. Dus is bijvoorbeeld EHLW gesloten, dan is de RMZ active. Voor binnenvliegen van de RMZ moet je dit melden aan Dutch Mil info.



Bestudeer ook de PROHIBITED, RESTRICTED en DANGER AREAS. Ze staan op de ICAO-kaart.

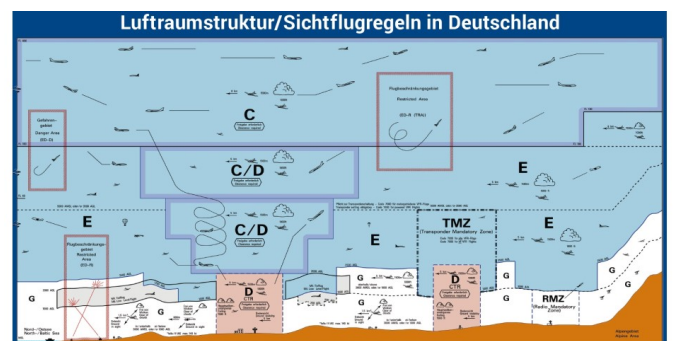
- **Prohibited Areas (EHPxx)**, zijn gebieden waar niet gevlogen mag worden, zoals bij koninklijke paleizen.
- **Restricted Areas (EHRxx)**, zijn gebieden waarvoor beperkingen gelden, meestal wegens militaire activiteiten. in de AIP kun je lezen wanneer ze actief zijn en of ze door NOTAM geactiveerd worden.
- **Danger Areas (EHDxx)**, zijn gebieden waar bijvoorbeeld geschoten kan worden. Of je daar mag vliegen en onder welke voorwaarden staat in de AIP (zie: <https://eaip.lvn1.nl/web/2024-10-17-AIRAC/html/eAIP/EH-ENR-5.1-en-GB.html>).
- **Temporary Reserved Airspace (EHTRA)**, zijn gebieden voor testvluchten en militaire oefeningen.
- **Temporary Segregated Area (EHTSA)**, luchtruimte met vastgestelde begrenzingen, waarvoor reserveren van luchtruimte is vereist, voor het exclusief gebruik door specifieke gebruikers gedurende een vastgestelde tijdsperiode.
- **Tijdelijk Gebied met Beperkingen (TGB)**, Het woord TGB komt regelmatig voor in NOTAMs. Bijvoorbeeld tijdens de Frisian Flag.



Op deze kaart zie je o.a. dat:

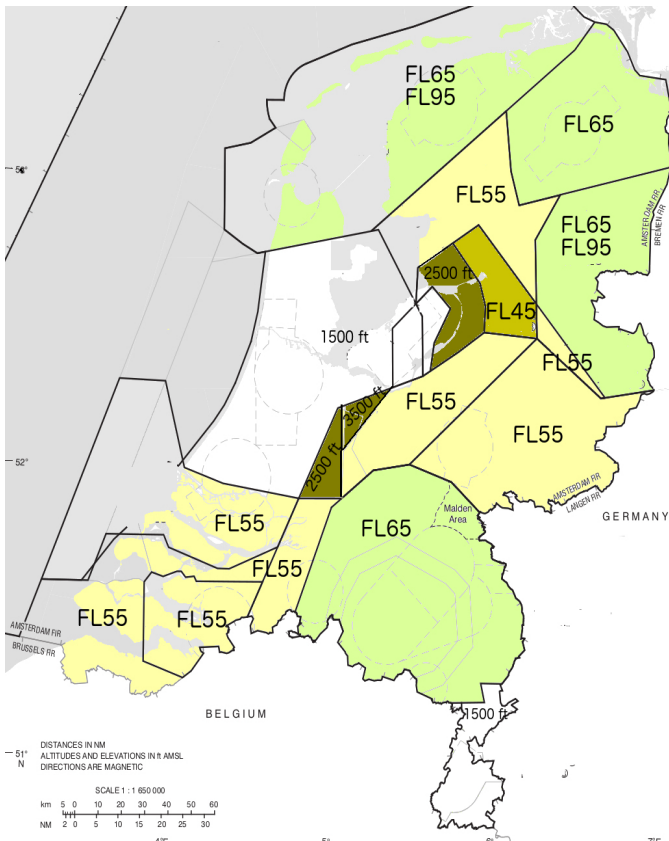
- Klasse E luchttruim begint bij 1500 ft. Daaronder zit klasse G luchttruim.
- EHTRA 11 ligt boven de CTR Leeuwarden. De beschrijving van een EHTRA vind je in de AIP. Wanneer de EHTRA actief is, dan wordt dat per NOTAM vermeld.
- EHTSA 50 ligt bij het Lauwersmeergebied. De betekenis van EHTSA's vind je in de AIP. Wanneer de EHTSA actief is, dan wordt dat per NOTAM vermeld.
- Wanneer je bij de vluchtvoorbereiding van jouw gebied geen EHTRA's of EHTSA's tegenkomt dan zijn ze niet actief.
- In de Staatscourant staat over EHR-, EHD-, EHTRA-, EHTSA-gebieden: Burgerluchtverkeer is daar verboden gedurende de dagen en tijden die telkens per NOTAM worden bekendgemaakt.

Veel zweefvliegers vliegen geregeld in Duitsland. Onderstaande kaart toont een overzicht van het Duitse luchtruim.



Luchtruimstructuur in Duitsland. Klik op de afbeelding [voor een vergroting](#)

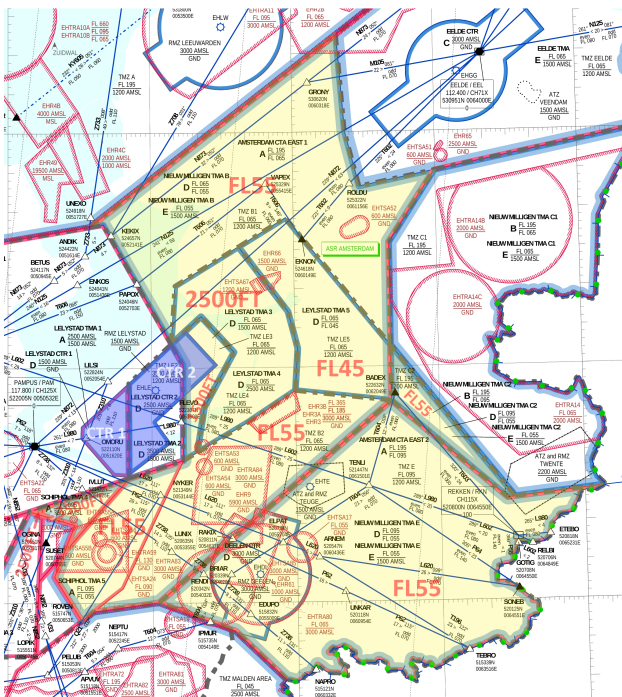
Hieronder zie je een kaartje met de maximale hoogtes voor ongecontroleerde VFR-vluchten in Nederland. FL 95 geldt alleen in het weekend.



Met de komst van LA (Lelystad Airport) is het luchtruim gewijzigd. Zweefvliegers zijn een groot stuk luchtruim kwijtgeraakt. Op onderstaande kaarten gemaakt door Nico Bijl kun je zien hoe hoog je nu in de buurt van Lelystad mag komen.

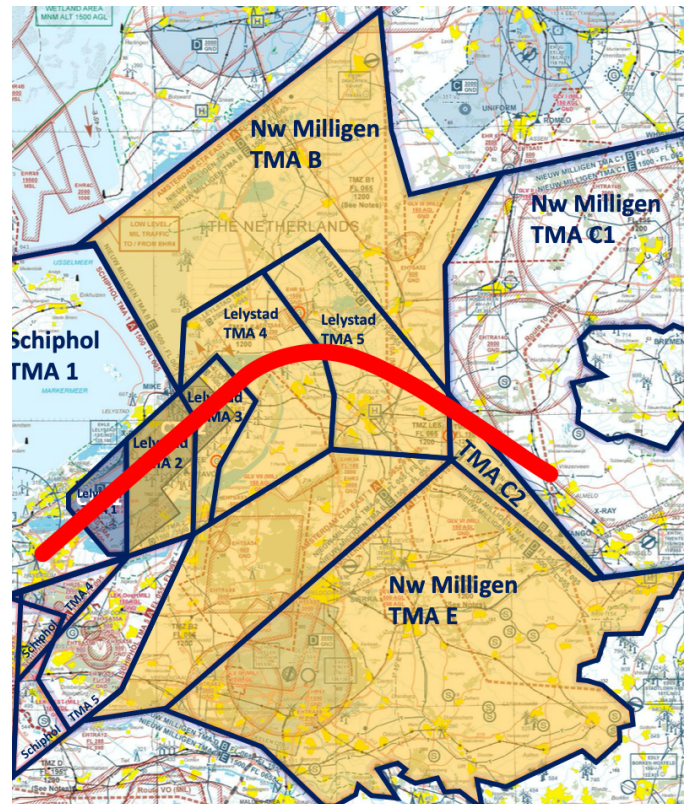
Maximale hoogtes voor ongecontroleerde VFR-vluchten binnen de Nieuw Milligen TMA's B, C2 en E.

Voor een nauwkeurige indicatie van de maximale hoogte in meters, vermenigvuldig de hoogte in voeten (FT) met factor 0,3 en de hoogte in flightlevels (FL) met factor 30. (Conversie voeten naar meters = 0,3048.)

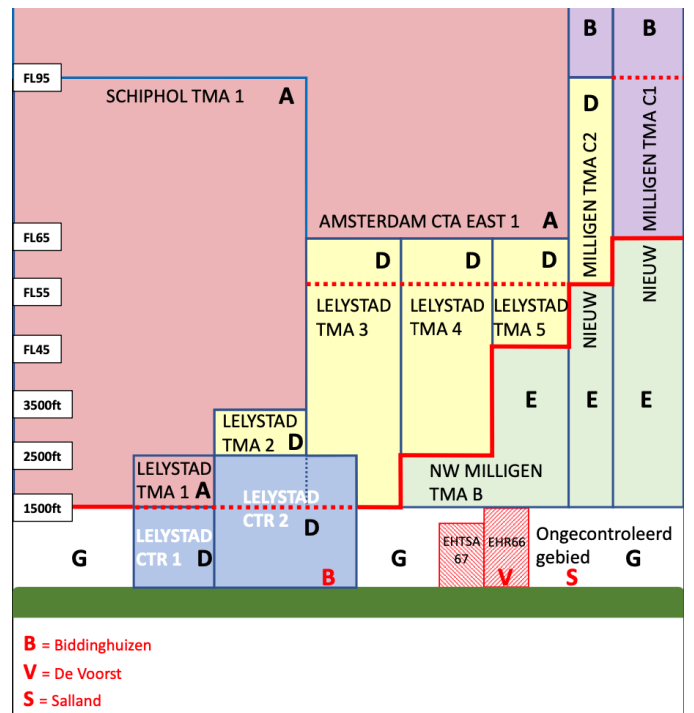


Dit betekent voor de zweefvliegvelden Terlet en Teuge een verlaging van FL 65 naar FL 55 en het heeft grote gevolgen voor het luchtruim boven de zweefvliegvelden

Biddinghuizen, De Voorst en Salland zoals uit onderstaande kaartjes blijkt.



De rode lijn op de kaart hierboven is het pad over de grond waarboven, gezien vanuit het zuiden (Apeldoorn), een dwarsdoorsnede is gemaakt van het luchtruim.



Ongecontroleerde VFR vluchten zijn alleen mogelijk in klasse G en E, dus onder de doorgetrokken rode lijn. De airspace classificatie van Lelystad TMA's 3,4 en 5 en van de Nw Milligen TMA's B, C2 en E zijn afhankelijk van het tijdstip van de dag.

Zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009899/2021-01-28/#Artikel1>

Gelukkig heeft de overheid (voorlopig?) in onderstaande gebieden luchtruim D afhankelijk gemaakt van een tijdslimiet.

TIME-DEPENDENT AIRSPACE CLASSIFICATION TMAS

1 INTRODUCTION

As of 01 April 2020, 0000 UTC, the airspace classification of Lelystad TMAs 3, 4, and 5, as well as the Nieuw Milligen TMAs B, C2, and E is time-dependent.

2 AIRSPACE CLASSIFICATION

The following TMAs are affected:

TMA	Vertical band	Airspace class BTN 1700-2100 (1600-2000) ¹⁾	Airspace class BTN 2100-1700 (2000-1600) ²⁾
Lelystad TMA 3	1500 FT AMSL - FL 065	D	E
Lelystad TMA 4	2500 FT AMSL - FL 065	D	E
Lelystad TMA 5	FL 045 - FL 065	D	E
Nieuw Milligen TMA B	FL 055 - FL 065	D	E
Nieuw Milligen TMA C2	FL 065 - FL 095 FL 055 - FL 065	D D	D ³⁾ E
Nieuw Milligen TMA E	FL 065 - FL 095 FL 055 - FL 065	D D	D ³⁾ E

¹⁾ BTN 1700-2100 (1600-2000) contact Lelystad Arrival 134.530.
²⁾ BTN 2100-1700 (2000-1600) VFR traffic contact Dutch MIL Info 132.350.
³⁾ BTN FRI 1600 - SUN 2300 (FRI 1500 - SUN 2200) and HOL: class E, except between 1700-2100 (1600-2000).

Hierboven kun je zien wanneer luchtruimklasse D geldt. De tijden zijn in UTC, 1700-2100 is wintertijd. De tijd tussen de haakjes zomertijd. In de rechter kolom staat wanneer dat gebied luchtruim klasse E wordt.

Vanaf de grond gezien ziet het luchtruim voor het zweefvliegen in Nederland er als volgt uit:

- Vanaf de grond tot 1500 ft (450 m) luchtruim klasse G behalve bij de CTR's.
- De CTR's gaan vanaf de grond tot 3000 ft (914 m), behalve de CTR's Lelystad 1 (1500 ft) en 2 (2500 ft). Het is luchtruim klasse C of D. Je mag hier alleen in na toestemming. De militaire CTR's zijn als ze niet actief zijn een RMZ. Het luchtruim is dan gelijk aan het luchtruim ernaast, dus klasse G tot 1500 ft en daarboven klasse E.
- Boven de 1500 ft en boven de CTR's bevinden zich de TMA's. Bijvoorbeeld de Schiphol TMA, Eelde TMA en Nieuw Milligen TMA's. De Schiphol TMA is klasse A van 1500 ft tot FL 95, daar mag je dus niet in. De Eelde TMA is klasse E van 1500 ft tot FL 65 en de Nieuw Milligen TMA's A en C1 zijn klasse E van 1500 ft tot FL 65 en in het weekend FL 95. Verder kun je op de vliegkaart zien dat de meeste overige TMA's luchtruim E hebben tot FL 55 en lager in de TMA's van Lelystad en Maastricht.
- Boven de TMA's liggen de CTA's en daarboven ligt de UTA.

Samenvatting 1.7

Luchtruimclassificatie:

- A. Klasse A : verboden voor zweefvliegers, alleen IFR-verkeer.
- B. Klasse B : radiocontact, toestemming, separatie, vliegplan => niet mogelijk voor zweefvliegers.
- C. Klasse C : dat zijn de CTR's van bijvoorbeeld vliegveld Eelde. Alleen zweefvliegen na toestemming Toren.

- D. Klasse D: dat zijn de CTR's van bijvoorbeeld Leeuwarden, alleen toegestaan na toestemming.
- E. Klasse E : daar is zweefvliegen toegestaan. Let op de maximale hoogte door de week en in het weekend.
- F. Klasse F: Klasse F komt in Nederland niet voor.
- G. Klasse G: Klasse G bestaat uit het onderste resterende luchtgebied. Zweefvliegen is daar toegestaan. Al het luchtruim dat geen classificatie heeft gekregen is klasse G.

De TMZ:

- Een TMZ is een Transponder Mandatory Zone. Je mag daar alleen vliegen, met een werkende Mode-S SSR-transponder.
- Sinds een aantal jaren kennen we de **TMZ**, (Transponder Mandatory Zone). Een TMZ is actief van ma t/m vr van (09:00-17:00) met een ondergrens van 1200 ft amsl. Buiten deze tijden en op za-, zo- en feestdagen gaat de ondergrens omhoog en deze verschilt dan per TMZ. TMZ A wordt dan bijvoorbeeld FL55 maar voor de Eelde TMZ is de ondergrens dan 1500ft amsl.
- Rondom enkele vliegvelden zijn permanente Transponder Free Zones (**TFZ**).

De RMZ:

- Een RMZ is een Radio Mandatory Zone. Een gebied waarbinnen het meenemen en gebruiken van radioapparatuur verplicht is.
- Er geldt een uitluister- en oproepverplichting voor de vlieger.
- De CTR's in Nederland worden als de de luchthaven niet actief is bijna allemaal een RMZ. Het luchtruim is daar dan gelijk aan dat van ernaast. Onder 1500 ft wordt dan klasse G en erboven (bijna overal) klasse E. Je mag erin na toestemming van de Toren of van Dutch Mil.

AIRSPACE RESTRICTIONS, PROHIBITED (P), RESTRICTED (R) en DANGER AREAS (D)

- Prohibited Areas (EHPxx), zijn gebieden waar niet gevlogen mag worden, zoals bij koninklijke paleizen.
- Restricted Areas (EHRxx), zijn gebieden waarvoor beperkingen gelden, meestal wegens militaire activiteiten. in de AIP kun je lezen wanneer ze actief zijn en of ze door een NOTAM geactiveerd worden.
- Danger Areas (EHDxx), zijn gebieden waar bijvoorbeeld geschoten kan worden.
- Temporary Reserved Airspace (EHTRA), zijn gebieden voor testvluchten en militaire oefeningen.
- Temporary Segregated Area (EHTSA) luchtruimte met vastgestelde begrenzingen, waarvoor reserveren van luchtruimte is vereist, voor het exclusief gebruik door specifieke gebruikers gedurende een vastgestelde tijdsperiode.
- Tijdelijk Gebied met Beperkingen (TGB)

1.8 LUCHTVERKEERSDIENSTEN EN VERKEERSBEHEER

1.8. AIR TRAFFIC SERVICES (ATS) AND AIR TRAFFIC MANAGEMENT (ATM)

- 1.8.1 SERA 8001 Luchtverkeersleidingsdiensten
- 1.8.2 LVNL en Amsterdam FIR
- 1.8.3 De indeling van het luchtruim
- 1.8.4 Het vliegplan
- 1.8.5 Het gebruik van transponders
- Samenvatting 1.8

In Annex 11 staan de Standards and Recommended Practices voor de Air Traffic Service.

1.8.1 SERA 8001 LUCHTVERKEERSLEIDINGSDIENSTEN

In SERA Deel 8 staat over Luchtverkeersleidingsdiensten:

Luchtverkeersleidingsdiensten worden verleend:

- a. aan alle IFR-vluchten in luchtruimklassen A, B, C, D en E;
- b. aan alle VFR-vluchten in luchtruimklassen B, C en D;
- c. aan alle bijzondere VFR-vluchten;
- d. aan het luchtvaartterreinverkeer op gecontroleerde luchtvaartterreinen.

SERA.8005 WERKING VAN LUCHTVERKEERSLEIDINGSDIENSTEN

a) Met het oog op het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten moet een luchtverkeersleidingseenheid:

3) klaringen verlenen en informatie verstrekken om botsingen tussen door haar gecontroleerde luchtvaartuigen te voorkomen en om een ordelijke doorstroming van het luchtverkeer tot stand te brengen en in stand te houden;

b) Door luchtverkeersleidingseenheden verleende klaringen moeten voorzien in separatie tussen:

1. alle vluchten in luchtruimklassen A en B;
2. IFR-vluchten in luchtruimklassen C, D en E;
3. IFR-vluchten en VFR-vluchten in luchtruimklasse C;
4. IFR-vluchten en bijzondere VFR-vluchten;
5. bijzondere VFR-vluchten tenzij de bevoegde autoriteit anders voorschrijft,

DEEL 9 VLUCHTINFORMATIEDIENST

SERA.9001 Toepassing

a) De vluchtinformatiedienst wordt door de bevoegde eenheden voor luchtverkeersdiensten verleend aan alle luchtvaartuigen die belang kunnen hebben bij die informatie en:

1. waaraan luchtverkeersleidingsdiensten worden verleend; of
2. die anderszins bekend zijn bij de bevoegde eenheden voor luchtverkeersdiensten.

SERA.9005 WERKINGSFEER VAN DE VLUCHTINFORMATIEDIENST

a) De vluchtinformatiedienst omvat het verstrekken van relevante:

1. SIGMET- en AIRMET-informatie (Significant Meteorological Information en Airmen's Meteorological Information);

b) Naast de onder a) beschreven informatie omvat de aan vluchten verleende vluchtinformatiedienst de verstrekking van informatie over:

1. weerberichten of weersverwachtingen voor vertrek-, bestemmings- en uitwijkhavens;
2. botsingsgevaaren voor luchtvaartuigen die vluchten uitvoeren in luchtruimklassen C, D, E, F en G.

1.8.2 LVNL en AMSTERDAM FIR

Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) verzorgt de luchtverkeersdienstverlening aan de burgerluchtvaartverkeer in Nederland.

De **kerntaak** is **het voorkomen van botsingen** in de lucht en op de grond.

Het luchtruim boven het grondgebied van Nederland en een deel van de Noordzee valt onder het vluchtinformatiegebied Amsterdam (Amsterdam FIR). In Nederland is er maar één FIR, de Amsterdam FIR. Een **FIR** (Flight Information Region) is een gebied waar **FIS** en alerting service (=behandeling van noodoproepen) aangeboden wordt. Flight Information Service is een Informatiedienst voor vliegtuigen in de vlucht. Zo heb je in Nederland DUTCH MIL Info en Amsterdam Information die VFR vliegers advies geven over zaken zoals het luchtverkeer, het weer en de status van je vliegplan.

Luchtverkeersleiding Nederland zorgt voor:

1. **Luchtverkeersleiding**, het regelen van het luchtverkeer door het geven van aanwijzingen.
2. **Vluchtinformatieverstrekking**, het geven van inlichtingen tijdens een vlucht voor een veilige en doelmatige vluchttuitvoering.
3. **Alarmering**, de betrokken instanties waarschuwen aangaande luchtvaartuigen die hulp behoeven in de vorm van opsporing en redding en deze instanties bij te staan voor zover dat vereist is.
4. Het **uitgeven van luchtvaartpublicaties** en kaarten. Bijvoorbeeld: <https://www.lvn.nl/informatie-voor-luchtvaardenden/publicaties-voor-luchtvaardenden> en de ICAO-kaart The Netherlands.

Op de ICAO-kaart The Netherlands zie je onderaan een overzicht van de luchtruimklassen. ICAO heeft 7

luchtruimcategorieën vastgesteld. Ze maken daarbij onderscheidt tussen IFR- en VFR-verkeer.

IFR-verkeer (Instrument Flight Rules) Voor IFR-verkeer moet je beschikken over blindvlieginstrumenten en de gezagvoerder moet daar een bevoegdheid voor hebben. Voor deze vliegtuigen gelden de Instrument Meteorological Conditions (IMC). Er moet een vliegplan bij de verkeersleiding zijn ingediend en de verkeersleiding is verantwoordelijk voor de separatie.

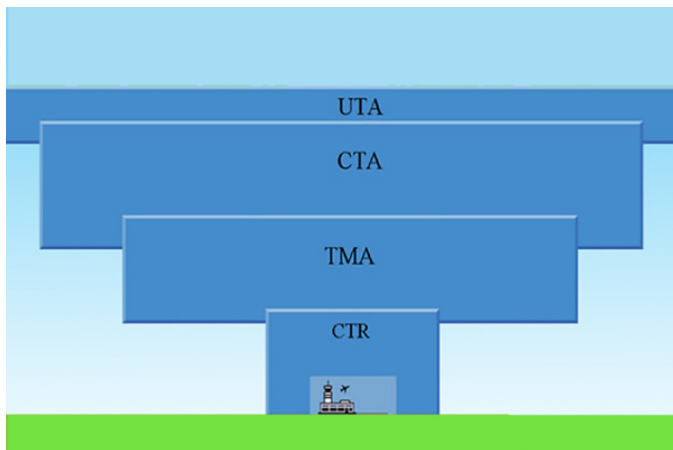
VFR-verkeer (Visual Flight Rules) Zweefvliegers vallen onder VFR-verkeer. Wanneer het verticale en horizontale zicht voldoende zijn en er ook voldoende afstand tot de wolken gehouden kan worden, gelden de Visual Meteorological Conditions (VMC) (zichtvliegomstandigheden) en kan gevlogen worden volgens de Visual Flight Rules (zichtvliegvoorschriften).

Een VFR-vlieger is zelf verantwoordelijk voor de separatie met ander vliegverkeer. Hier geldt het **See-and-Avoid-principe** (zien en ontwijken). In het luchtruim waar zweefvliegers mogen vliegen, komt IFR- en VFR-verkeer voor.

1.8.3 DE INDELING VAN HET LUCHTRUIM



Het totale Nederlandse luchtruim valt onder de Amsterdam FIR (Flight Information Region).

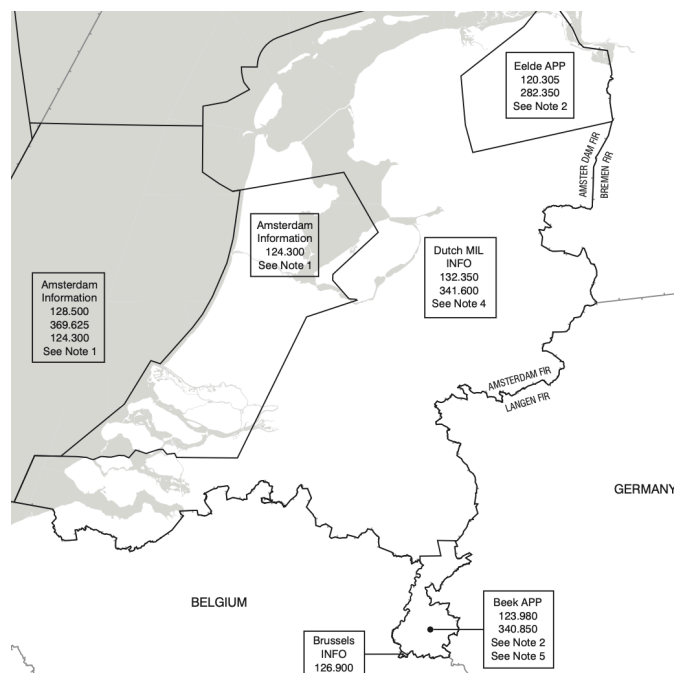


Binnen de Amsterdam FIR treffen we UTA's, CTA's, TMA's en CTR's aan. Hierboven zie je de

luchtruimverdeling boven een vliegveld en hieronder een omschrijving van die gebieden.

- **UTA** (Upper Control Area). Een UTA is een algemeen luchtverkeersleidingsgebied in de hogere luchtruimte, in de Amsterdam FIR boven FL 195. Een UTA wordt gecontroleerd door een Upper Area Control Centre (UAC).
- **CTA** (Control Area). Een CTA is een uitgebreid gebied op grotere hoogte, voor 'en-route' verkeer. Het vliegverkeer wordt daar geregeld door een Area Control Centre (ACC), bijvoorbeeld Amsterdam Radar.
- **TMA** (Terminal Control Area of Terminal Maneuvering Area). Een TMA is een gebied op middelgrote hoogte, boven een CTR, vooral voor het laten klimmen en dalen van IFR-verkeer. Het verkeer wordt geregeld door een Area Approach Control (APP), bijvoorbeeld Schiphol Approach.
- **CTR** (Control Zone). Een CTR is een lokaal gebied rondom een vliegveld. Het verkeer wordt geleid door een Tower (TWR), bijvoorbeeld Leeuwarden Tower.

Buiten de CTR's verleent **DUTCH MIL** vrijwel overal in Nederland boven de 1500 voet luchtverkeersleiding aan zowel militaire- als civiele luchtvaartuigen.



1.8.4 HET VLEGPLAN

Opmerking: Zweefvliegers hebben vrijwel nooit met vliegplannen te maken omdat met de ons omringende landen is afgesproken dat zweefvliegtuigen geen vliegplan in hoefden te dienen als zij de grens naar bijvoorbeeld Duitsland of België oversteken. Frankrijk vraagt echter wél een vliegplan wanneer je de grens overschrijdt.

In SERA Deel 4 staat:

SERA.4001 Indiening van een vliegplan

a) De aan de eenheden voor luchtverkeersdiensten te verstrekken informatie met betrekking tot een geplande vlucht of een gepland deel van een vlucht, moet worden ingediend in de vorm van een vliegplan. De term 'vliegplan' wordt zowel gebruikt voor volledige informatie over alle punten in de beschrijving van het vliegplan die betrekking hebben op de volledige route van een vlucht, als voor beperkte informatie, die onder meer vereist is om klaring te verkrijgen voor een klein deel van een vlucht, zoals het kruisen van een luchtweg, het opstijgen van of het landen op een gecontroleerd luchtvaartterrein.

b) Een vliegplan moet worden ingediend vóór de exploitatie van:

1. een vlucht of een deel van een vlucht waarvoor luchtverkeersleidingsdiensten wordt verleend;
2. een IFR-vlucht binnen een luchtruimgedeelte waarin luchtverkeersadviesing wordt verleend;
3. een vlucht in of naar gebieden of langs routes die door de bevoegde autoriteit zijn aangewezen om het verlenen van vluchtinformatie-, alarmerings- en opsporings- en reddingsdiensten te vergemakkelijken;
4. een vlucht in of naar gebieden of langs routes die door de bevoegde autoriteiten zijn aangewezen om de coördinatie met passende militaire eenheden of met eenheden voor luchtverkeersdiensten in aangrenzende staten te vergemakkelijken, teneinde te vermijden dat er behoefte is aan onderschepping voor identificatiedoeleinden.
5. een vlucht over internationale grenzen, tenzij anders voorgeschreven door de betrokken staten;
6. een vlucht die 's nachts gepland is, als hij de nabijheid van een luchtvaartterrein verlaat.

c) Een vliegplan wordt vóór vertrek ingediend bij een luchtverkeersmeldingspost of tijdens de vlucht doorgestuurd naar de passende eenheid voor luchtverkeersdiensten of het passende luchtgrondcontroleerstation, tenzij regelingen zijn getroffen voor de indiening van repetitieve vliegplannen.

d) Een vliegplan voor een geplande vlucht die internationale grenzen overschrijdt of waarvoor luchtverkeersleidingsdiensten of luchtverkeersadviesingsdiensten moeten worden verstrekt, moet minstens zestig minuten vóór vertrek worden ingediend of, indien het tijdens de vlucht wordt ingediend, op een tijdstip dat garandeert dat het minstens tien minuten vóór het luchtvaartuig naar verwachting de onderstaande punten zal bereiken, bij de passende luchtverkeersdiensten aankomt:

1. het punt waarop het luchtvaartuig voornemens is een controlegebied of gebied waarin luchtverkeersadviesing wordt verleend, binnen te vliegen; of
2. het punt waarop het luchtvaartuig een luchtweg of route waarlangs luchtverkeersadviesing wordt verleend, zal kruisen.

SERA.4005 Inhoud van een vliegplan

a) Een vliegplan bevat informatie over de volgende punten die door de bevoegde autoriteit als relevant worden beschouwd:

1. Identificatie van het luchtvaartuig;
2. Vliegvoorschriften en type vlucht;
3. Aantal en type(n) luchtvaartuigen en zogturbulentiecategorie;
4. Apparatuur;
5. Luchtvaartterrein of operatielocatie van vertrek;
6. Geschatte vertrektijd;
7. Kruissnelheid (-snelheden);
8. Kruisniveau(s);
9. Te volgen route;
10. Luchtvaartterrein of operatielocatie van bestemming en geschatte totale verstreken tijd;
11. Uitwijkhavens of -operatielocatie(s);
12. Bereik;
13. Totaal aantal personen aan boord;
14. Nood- en overlevingsuitrusting;
15. Andere inlichtingen.

b) Voor vliegplannen die tijdens de vlucht worden ingediend, geldt als luchtvaartterrein of operatielocatie van vertrek de plaats van waar aanvullende informatie over de vlucht kan worden verkregen, indien vereist. In plaats van de geschatte vertrektijd moet het tijdstip boven het eerste punt op de route waarop het vliegplan betrekking heeft, worden verstrekt.

SERA.4010 Voltooiing van een vliegplan

a) Een vliegplan bevat informatie, voor zover van toepassing, over relevante punten tot en met 'Uitwijkhavens of -operatielocatie(s)' voor de volledige route of het deel ervan waarop het vliegplan betrekking heeft.

b) Indien de bevoegde autoriteit dit voorschrijft of de persoon die het vliegplan indient dit nodig acht, bevat het bovendien informatie over alle andere punten, voor zover van toepassing.

SERA.4015 Wijzigingen van een vliegplan

a) Volgens de voorwaarden van SERA.8020, onder b), moeten alle wijzigingen van een vliegplan voor een IFR-vlucht of voor een VFR-vlucht die als gecontroleerde vlucht wordt geëxploiteerd, aan de passende eenheid voor luchtverkeersdiensten worden meegedeeld zodra dit in de praktijk mogelijk is. Voor andere VFR-vluchten moeten significante wijzigingen van een vliegplan aan de passende eenheid voor luchtverkeersdiensten worden meegedeeld zodra dit in de praktijk mogelijk is.

b) Indien de vóór het vertrek ingediende informatie over het bereik of het totaal aantal personen aan boord niet correct is, vormt dit een significante wijziging van het vliegplan en dient dit als dusdanig te worden meegedeeld.

SERA.4020 Sluiten van een vliegplan

a) Voor elke vlucht waarvoor een vliegplan is ingediend voor de volledige vlucht of het resterende gedeelte van een vlucht naar het luchtvaartterrein van bestemming wordt zo snel mogelijk na de landing persoonlijk, via radiotelefonie, datalink of andere door de bevoegde autoriteit voorgeschreven middelen een aankomstrapport ingediend bij de passende eenheid voor luchtverkeersdiensten op het luchtvaartterrein van aankomst.

1) Na een landing op een luchtvaartterrein waar luchtverkeersdiensten worden verleend, hoeft geen aankomstrapport te worden ingediend op voorwaarde dat radiocommunicatiesignalen of visuele signalen aangeven dat de landing is waargenomen.

b) Als een vliegplan alleen is ingediend voor een ander deel van een vlucht dan het resterende deel naar de bestemming, wordt het, voor zover vereist, gesloten door een passend rapport aan de relevante eenheid voor luchtverkeersdiensten.

c) Als op het luchtvaartterrein of de operatielocatie van aankomst geen eenheid voor luchtverkeersdiensten bestaat, wordt het aankomstrapport, voor zover vereist, zo snel mogelijk na de landing en met de snelst beschikbare middelen ter beschikking gesteld van de dichtstbijzijnde eenheid voor luchtverkeersdiensten.

d) Wanneer geweten is dat de communicatiefaciliteiten op het luchtvaartterrein of de operatielocatie van aankomst ontoereikend zijn en er op de grond geen alternatieve regelingen voor de afhandeling van aankomstrapporten beschikbaar zijn, wordt de volgende actie ondernomen. Onmiddellijk voorafgaand aan de landing verstuurt het luchtvaartuig, indien mogelijk, een bericht dat vergelijkbaar is met een aankomstrapport, voor zover een dergelijk rapport is vereist, naar de passende eenheid voor luchtverkeersdiensten. Normaal wordt dit bericht gestuurd naar het luchtvaartstation dat ten dienste staat van de eenheid voor luchtverkeersdiensten die bevoegd is voor het vluchtinformatiegebied waarin het luchtvaartuig is geëxploiteerd.

e) Aankomstrapporten van luchtvaartuigen bevatten de volgende informatie:

1. de identificatie van het luchtvaartuig;
2. het luchtvaartterrein of de operatielocatie van vertrek;
3. het luchtvaartterrein of de operatielocatie van bestemming (alleen in het geval van een afgeleide landing);
4. het luchtvaartterrein of de operatielocatie van aankomst;
5. het tijdstip van aankomst.

1.8.5 HET GEBRUIK VAN TRANSPONDERS

Een transponder zorgt ervoor dat een zweefvliegtuig zichtbaar is op de radar van de verkeersleiding, verkeersvliegtuigen en militaire vliegtuigen die zijn uitgerust met een ACAS. Hierdoor is het mogelijk om vliegtuigen van elkaar te separeren en zo botsingen te voorkomen. Zie verder over de [transponder bij 1.6.6](#)

Samenvatting 1.8 Luchtverkeersleidingsdiensten en verkeersleiding

De kerntaak van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) is het voorkomen van botsingen. Zij zorgen voor:

- Luchtverkeersleiding, het regelen van het luchtverkeer door het geven van aanwijzingen.
- Vluchtinformatieverstrekking, het geven van inlichtingen tijdens een vlucht voor een veilige en doelmatige vluchttuitvoering.
- Alarmering, de betrokken instanties waarschuwen aangaande luchtvaartuigen die hulp behoeven in de vorm van opsporing en redding en deze instanties bij te staan voor zover dat vereist is.
- Het uitgeven van luchtvaartpublicaties en kaarten.

Binnen de Amsterdam FIR treffen we van boven naar beneden UTA's, CTA's, TMA's en CTR's aan.

- **UTA** (Upper Control Area). Een algemeen luchtverkeersleidingsgebied in de hogere luchtruimte, in de Amsterdam FIR boven FL 195. Een UTA wordt gecontroleerd door een Upper Area Control Centre (UAC).
- **CTA** (Control Area). Een uitgebreid gebied op grotere hoogte, voor 'en-route' verkeer. Het vliegverkeer wordt daar geregeld door een Area Control Centre (ACC), bijvoorbeeld Amsterdam Radar.
- **TMA** (Terminal Control Area). Een gebied op middelgrote hoogte, boven een CTR, vooral voor het laten klimmen en dalen van IFR-verkeer. Het verkeer wordt geregeld door een Area Approach Control (APP), bijvoorbeeld Schiphol Approach.
- **CTR** (Control Zone). Een CTR is een lokaal gebied rondom een vliegveld. Het verkeer wordt geleid door een Tower (TWR), bijvoorbeeld Leeuwarden Tower.

Samenvatting Vliegplan

- Bij een vlucht waarbij luchtverkeersleiding wordt gegeven dient er een vliegplan ingediend te worden.
- Een vliegplan is een door ICAO vastgesteld invulformulier waarop de vlieger aangeeft welke vlucht hij van plan is te gaan maken. Zie: [images/vliegtuigprestaties/vliegplan.pdf](#)
- Voor motorzweefvliegers is een vliegplan nodig voor het opstijgen van of het landen op een gecontroleerd luchtvaartterrein.
- Ook bij vluchten waarbij de motorzwever van het ene land naar het andere vliegt. Dit moet minstens 60 minuten voor vertrek worden ingediend.
- Een vliegplan wordt voor vertrek of tijdens de vlucht ingediend bij een luchtverkeersdienst. Het kan ook online worden ingediend, bijvoorbeeld via [ais-netherlands](#) en je kunt een

vliegplan op je computer invullen en vervolgens faxen naar 020 6484417.

- Tips voor het invullen van een vliegplan vind je hier: https://knvv.nl.s3.eu-central-1.amazonaws.com/uploads/files/operationeel/Handleiding_invullen_vliegplan.pdf
- Wijzigingen van een vliegplan moet aan de verkeersleidingsdienst worden doorgegeven. Bij een vlucht moet een vertraging van 30 minuten worden doorgegeven.
- De tijden op een vliegplan worden ingevuld in UTC.
- Na een landing moet zo snel mogelijk een vliegplan worden afgesloten door een aankomstrapport in te dienen bij een luchtverkeersdienst. Land je in Nederland op een vliegveld waar verkeersleiding wordt gegeven dan hoef je het vliegplan niet zelf af te sluiten. Land je op een veld zonder verkeersleiding dan moet het vliegplan telefonisch bij de dichtstbijzijnde luchtverkeersdienst worden afgesloten.
- Wanneer een vliegtuig zich niet binnen een bepaalde tijd heeft gemeld, zal de luchtverkeersleiding een zoekactie in gang zetten.

1.9 LUCHTVAARTINLICHTINGENDIENSTEN

1.9. AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE (AIS)

- 1.9.1 Luchtvaartpublicaties
- 1.9.2 De AIP
- 1.9.3 AIRAC's
- 1.9.4 NOTAMs
- 1.9.5 AIC's
- 1.9.6 MAL's en AD's
- Samenvatting 1.9

1.9.1 LUCHTVAARTPUBLICATIES

ICAO geeft in Annex 15 richtlijnen hoe elk land de luchtvaartinlichtingen, die voor het (internationale) luchtverkeer noodzakelijk kan zijn, moet publiceren. In Nederland wordt dit gedaan door **LVNL** (Luchtverkeersleiding Nederland) en ILT-sector luchtvaart (Inspectie Leefomgeving en Transport). Zij geven de volgende publicaties uit: de AIP, AIRAC's, NOTAMs, AIC's en de ICAO-kaart The Netherlands.



Een zweefvlieger behoort een recente ICAO-kaart (of een digitale versie) bij zich te hebben van het gebied waar hij vliegt.

1.9.2 DE AIP (AERONAUTICAL INFORMATION PUBLICATION (IFR/VFR))

Elk ICAO-land behoort een AIP te hebben. De [AIP-Netherlands is beschikbaar op het internet](#). Deze publicatie op het web wordt steeds aangepast en bevat alle luchtvaartinlichtingen voor IFR- en VFR-luchtverkeer. Het gaat om aanwijzingen die een permanent karakter hebben.

De AIP is ingedeeld in 3 delen, de parts 1 t/m 3.

- **Part 1-GEN** (GENeral = algemeen), de nationale regelgeving. Wie is waar verantwoordelijk voor? De AIP bevat een samenvatting van de voorschriften die in de praktijk belangrijk zijn. Het bevat ook tabellen: afkortingen, omrekeningen, uren van zonsopkomst en ondergang, enzovoort
- **Part 2 - EN ROUTE (ENR)** (ENRoute= onderweg), de regelgeving tijdens het vliegen. de luchtruimclassificatie, procedures vluchtplanning, enzovoort
- **Part 3 - Aerodromes (AD)** (AeroDrome = vliegveld) de regelgeving en procedures per vliegveld. zoals de aanvliegkaarten, de contactadressen, de landingsbanen, enzovoort.

1.9.3 AIRAC's (Aeronautical Information Regulation and Control publications)

AIRAC's zijn mededelingen van omstandigheden of veranderingen op korte termijn die nog niet in de AIP staan, maar daar t.z.t. wel in komen. Een AIRAC is bedoeld om belangrijke wijzigingen in de aangesloten landen op een zelfde datum in te laten gaan. De nieuwe informatie moet tenminste 42 dagen voor de effectieve datum naar de AIS (Aeronautical Information Service) van de landen worden toegestuurd.

Zie: <https://www.lvn.nl/informatie-voor-luchtvaardenden/publicaties-voor-luchtvaardenden> Het gaat om mededelingen van operationele procedures voor het nationale en internationale luchtverkeer die tenminste 28 dagen voor het inwerkingtreden ervan gepubliceerd moeten zijn.

1.9.4 NOTAMs (Notice to Airmen)

NOTAMs zijn niet blijvende regels voor de korte termijn. Een NOTAM bevat een waarschuwing of aanwijzing. Een waarschuwing voor vogels, kapotte vliegveldverlichting, gesloten startbanen en taxibanen, defecte radiofrequenties, enzovoorts. Een aanwijzing welke EHR-, EHD-, TRA-, TSA-gebieden actief zijn.

Een NOTAM kan ook een wijziging zijn in de tekst van de AIP die nog niet in de AIP verwerkt is. Elke zweefvlieger die een overland gaat maken, wordt geacht om de geldende NOTAM's voor die dag voor het gebied waar hij gaat vliegen te kennen. Je vindt ze op het internet. Zie:

- [NOTAMs](#)
- [NOTAMs](#)

1.9.5 AIC's (Aeronautical Information Circulars)

AIC Publicaties zijn mededelingen of informatie die niet in aanmerking komen om per NOTAM te worden verspreid en betrekking kunnen hebben op de vliegveiligheid, het gebruik van navigatiehulpmiddelen en/of technische of administratieve zaken. Ze worden onderverdeeld in:

- a. AIC-A's (in de Engelse taal) voor mededelingen van internationaal belang.
- b. AIC-B's (in het Engels en Nederlands) voor mededelingen van nationaal belang.

Je vindt ze op de website van AIP The Netherlands <https://eaip.lvn.nl/web/2024-12-12-AIRAC/html/index-en-GB.html>

Vervolgens kun je daar doorklikken naar de AIC's. Voor het zweefvliegen zijn belangrijk:

AIC-A's:

- 06-11 ; IMPORTANCE OF CORRECT USE OF THE MODE S TRANSPONDER REGARDING COLLISION AVOIDANCE

AIC-B's:

- 04-15 WEAK LINKS
- 04/11 LICENCE FOR THE USE OF FREQUENCY SPACE AND RADIO STATION LICENCE ABOARD AIRCRAFT
- 60/92 THE MEANING OF THE MANOEUVRING SPEED VA
- 18/93 CROSSWIND LANDINGS WITH LIGHT AIRCRAFT

1.9.6 MAL's en AD's

MAL

Tot 1997 hadden de AIC-B's de naam MAL's (Mededelingen aan Nederlandse Luchtvaardenden en Eigenaren van Luchtvaartuigen). Een aantal van deze MAL's zijn nog steeds van toepassing.

AD's (Airworthiness Directives) uitgegeven door EASA

EASA geeft de luchtwaardigheidsaanwijzingen uit in de vorm van AD's (Airworthiness Directives). Je vindt deze AD's op [de website van EASA](#). In het zoekvenster type je de naam van de fabrikant van bijvoorbeeld het zweefvliegtuig in en dan zie je de AD's voor de type vliegtuigen van die fabrikant.

Samenvatting 1.9

Luchtvaartluchtvaartinlichtingdiensten

LVNL geeft de volgende luchtvaartpublicaties uit:

1.) De **AIP**, ingedeeld in 3 delen, de parts 1 t/m 3.

- Part 1-GEN (GENeral = algemeen), de nationale regelgeving. Wie is waar verantwoordelijk voor?
- Part 2 - En route (ENR) (ENRoute = onderweg)
- Part 3 - Aerodromes (AD) (AeroDrome = vliegveld) de regelgeving en procedures per vliegveld.

2.) **AIRAC's**, veranderingen op korte termijn die nog niet in de AIP staan.

3.) **NOTAMs**, regels voor de korte termijn, bevat een waarschuwing of aanwijzing.

4.) **AIC's**, hebben betrekking op de vliegveiligheid, gebruik van navigatiehulpmiddelen en/of technische of administratieve zaken.

- AIC-A's (in de Engelse taal) voor mededelingen van internationaal belang.
- AIC-B's (in het Engels en Nederlands) voor mededelingen van nationaal belang. Tot 1997 hadden de AIC-B's de naam **MAL's** (Mededelingen aan Nederlandse Luchtvaardigen en Eigenaren van Luchtvaartuigen).

EASA geeft **AD's** (Airworthiness Directives) luchtwaardigheidsaanwijzingen uit.

1.10. VLEGVELDEN EN LUCHTVAARTTERREINEN

1.10. AERODROMES, EXTERNAL TAKE OFF SITES

ICAO Annex 14 en de EU verordening Nr. 139/2014 bevatten de richtlijnen en voorschriften voor de aanleg, inrichting, uitrusting, gebruik en beheer van luchthavens (aerodromes = AD).

Zij regelen vooral de voorschriften voor de grote(re) burgerluchthavens waarvan commerciële luchtvaartmaatschappijen gebruik maken. De wetgeving over kleine luchthavens waar vooral de recreatieve luchtvaart gebruik van maakt, is grotendeels op nationaal niveau geregeld. Voor de Nederlandse luchthavens en terreinen, waarop zweefvliegactiviteiten plaatsvinden, zijn van belang:

- Hoofdstuk 8 van de Wet Luchtvaart 1992, hierna te noemen de Wet Luchtvaart;
- Besluit burgerluchthavens 2009, hierna te noemen het BBL 2009;
- Besluit militaire luchthavens 2009;
- Regeling Veilig Gebruik Luchthavens en andere Terreinen 2009, hierna te noemen de RVGLT;
- Regeling recreatieve luchtvaart op militaire luchthavens 2017;
- Regeling technische voorschriften voor lieren, sleepauto's en sleepkabels 2011, hierna te noemen de Regeling lieren en slepen;
- Regeling voorzieningen sleepvliegen 2013;
- Regeling onderhoud lieren 2001.

Dit hoofdstuk is onderverdeeld in:

- 1.10.1 Begripsbepalingen
- 1.10.2 Het zweefvliegterrein
- 1.10.3 De lierstart
- 1.10.4 Breukstukken
- 1.10.5 De sleepstart
- Samenvatting 1.10

In de **Regeling Technische voorschriften voor lieren, sleepauto's en sleepkabels** vind je de voorschriften voor het lieren en slepen op zweefvliegvelden. Voor de volledige tekst

zie: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0029692/2011-03-08>

1.10.1 BEGRIPSBEPALINGEN (Artikel 1)

- **lier**: installatie, ingericht voor het doen opstijgen van een zweefvliegtuig door middel van een sleepkabel, welke installatie tijdens de opstijging van het zweefvliegtuig niet van standplaats verandert en de kabel op een daartoe bestemde kabeltrommel wikkelt;

- **sleepauto:** zichzelf, door middel van een krachtwerktuig, voortbewegend voertuig, ingericht voor het doen opstijgen van een zweefvliegtuig door middel van een sleepkabel, dat zich tijdens de opstijging van het zweefvliegtuig in de startrichting voortbeweegt en waarbij tussen voertuig en zweefvliegtuig de volle lengte van de sleepkabel beschikbaar blijft;
- **sleepkabel:** geheel van onderdelen, dat de verbinding vormt tussen de sleephaak van het zweefvliegtuig en een lier onderscheidenlijk een sleepauto;
- **breukstuk:** onderdeel van een sleepkabel, dat bij een van tevoren vastgestelde belasting bezwijkt, waardoor de verbinding tussen het zweefvliegtuig en de lier onderscheidenlijk de sleepauto wordt verbroken;
- **lierman:** persoon die verantwoordelijk is voor de bediening van de lier;
- **startman:** persoon die verantwoordelijk is voor de gang van zaken bij het doen opstijgen van een zweefvliegtuig door middel van een sleepauto.



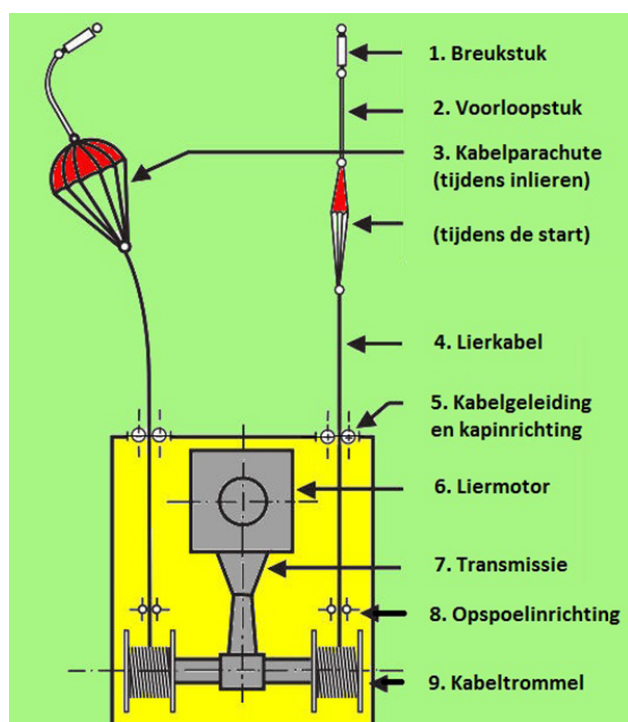
1.10.2 HET ZWEEFVLIEGTERREIN

Zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026570/2021-07-06> Luchtvaartuigen mogen alleen opstijgen en landen op vliegterreinen. Voor zweefvliegtuigen geldt een uitzondering, zij mogen ook buitenlanden. Dit geldt niet voor TMG's (motorzwevers).

Hieronder staan de afmetingen van start en landingsbanen bij het zweefvliegen. Een zweefvliegterrein moet aan de volgende voorschriften voldoen:

1. Het terrein moet een lengte hebben die gelijk is aan de lengte van de lierkabel en minimaal 150 meter breed zijn. Het terrein moet vlak zijn en zonder obstakels die een gevaar kunnen opleveren bij een afgebroken start.
2. Het startterrein moet ten minste 150 meter lang en 50 meter breed zijn.
3. De opstelplaats voor de zweefvliegtuigen moet naast het startterrein zijn.
4. Het landingsterrein moet een lengte van ten minste 75 meter en indien gelijktijdig met meerdere zweefvliegtuigen moet kunnen worden geland, per landend zweefvliegtuig een breedte van ten minste 2 keer de spanwijdte per zweefvliegtuig.
5. Het landingsterrein moet duidelijk gemarkeerd zijn. Het moet zich naast de lierbaan, het startterrein en de opstelplaatsen bevinden.
6. Het startterrein en het landingsterrein moeten vlak zijn (om beschadigingen aan het vliegtuig te voorkomen) en de lengte van het gras (gewas) mag geen gevaar voor het zweefvliegen vormen.
7. In de invliegsector van het landingsterrein mogen geen hindernissen voorkomen met een helling van 1:20 (hoogte: afstand) tot een afstand van 900 meter. Bij een hindernis van 10 meter hoogte is het begin van het landingsveld minstens 200 meter daarvan verwijderd.
8. Aan de zijkanen van het veld mogen zich geen obstakels bevinden met een helling van 1:2 (hoogte:afstand), tot een hoogte van 45 meter
9. Geen obstakels binnen een straal van 2000 meter hoger dan 45 meter of hoger door een vlak een helling van 1:10 (hoogte:afstand) van 45 meter tot 80 meter. Mocht dit wel zo zijn dan neemt de exploitant ter waarborging van het veilig gebruik van de luchthaven maatregelen met betrekking tot die obstakels.
10. Wanneer over een weg of over een spoorlijn geland wordt dan moet het begin van het landingsterrein minstens 50 respectievelijk 55 meter van die weg of spoorlijn verwijderd zijn.
11. Op een duidelijk zichtbare plaats moet een windzak of vlag geplaatst worden om de windrichting te kunnen zien.
12. Voor het motorzweven en voor zelfstarts moet een baan van minstens 30 meter breed en 300 meter lang aanwezig zijn, die ligt in een strook van ten minste 660 meter. Voor sleepstarts moet de baan ten minste 30 meter breed en 600 meter lang zijn en liggen in een strook van ten minste 660 meter.
13. Bij gebruik voor sleepstarts of door motorzweefvliegtuigen mogen zich aan de zijkanen van het veld geen obstakels bevinden met een helling van 1:5 (hoogte : afstand) tot een hoogte van 45 meter.
14. Aan de zijkanen van het veld mogen zich geen obstakels bevinden met een helling van 1:5 (hoogte : afstand) tot een afstand van 150 meter.
15. De beheerder van het zweefvliegterrein moet er voor zorgen dat er een veilig gebruik van het zweefvliegterrein gemaakt kan worden.
16. De beheerder moet maatregelen treffen voor een behoorlijk toezicht op de veiligheid en op de orde op het zweefvliegterrein. Ook dient van elke vlucht de start- en landingstijd bij te worden gehouden.
17. De beheerder is verplicht Onze Minister in te lichten omtrent onregelmatigheden in het gebruik van het terrein.
18. De beheerder moet er voor zorgen dat starts en landingen worden bijgehouden.
19. Gelijktijdig landen van zweefvliegtuigen en motorzweefvliegtuigen op dezelfde landingsbaan is niet toegestaan. Gelijktijdig landen van meerdere motorzweefvliegtuigen is ook niet toegestaan.

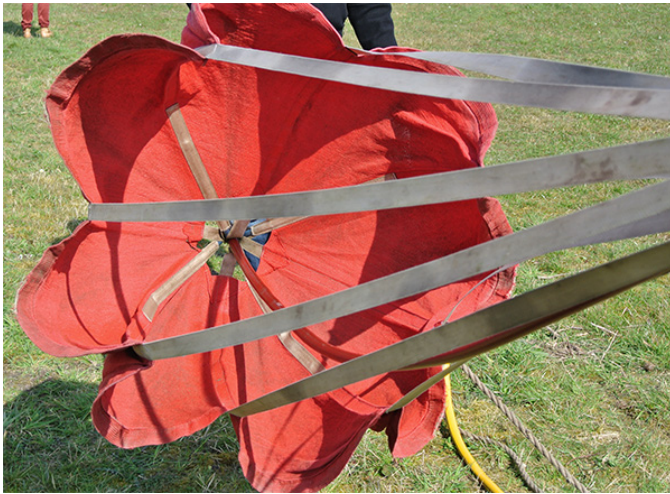
20. Tijdens het gebruik van motorzweefvliegtuigen moeten op of nabij de baan voor motorzweefvliegtuigen brandblusmiddelen, bestaande uit ten minste een draagbaar blustoestel met een vulling van ten minste 9 kg bluspoeder aanwezig zijn. Voor sleepvliegen op militaire velden geldt: minimaal een draagbaar blustoestel met als inhoud 9 kilogram bluspoeder en een draagbaar blustoestel met als inhoud 9 liter schuimblusmiddel. Vervolgens moet er iemand zijn die weet hoe en waar mee geblust moet worden en op de startplaats moet ook een EHBO-trommel aanwezig zijn.
21. Indien een zweefvliegterrein is gelegen binnen een plaatselijk verkeersleidingsgebied (bijvoorbeeld een militaire CTR) dan moet voor het gebruik van dat zweefvliegterrein vooraf toestemming zijn verkregen van de plaatselijke verkeersleidingsdienst.
22. Starten en landen met een luchtvaartuig mag alleen op een luchthaven. Zweefvliegtuigen mogen buiten een luchthaven landen.



1.10.3 DE LIERSTART

1. Een lier omvat in ieder geval:
 - a. een liermechanisme, bestaande uit een motor, een kabeltrommel en een overbrengingsmechanisme;
 - b. een kapinrichting;
 - c. een kabelgeleiding;
 - d. instrumenten voor controle van het lieren en de goede werking van de motor;
 - e. afschermende delen tegen mogelijke gevaren die aan het verblijf op of nabij de lier zijn verbonden;
 - f. een inrichting waarmee verhinderd wordt dat de lier tijdens het gebruik zodanig van stand verandert dat daardoor de veiligheid in gevaar wordt gebracht;
 - g. een geel zwaailicht, zichtbaar op een afstand van ten minste 1500 m en dat in werking treedt zodra de kabeltrommel wordt ingeschakeld.
2. De verrichte werkzaamheden aan een lier dienen door een liertechnicus schriftelijk te worden vastgelegd en te worden ondertekend. De dagelijkse inspectie mag door een liertechnicus of een instructeur worden ondertekend. De liertechnicus kan ook een brevethouder schriftelijk machtigen om de dagelijkse inspectie af te tekenen.
3. De lier moet op een afstand van minstens 25 m van de rand van het veld geplaatst worden.
4. De lierkabel moet op de lierbaan in een rechte lijn kunnen worden uitgereden.
5. De vallende lierkabel mag niet buiten de grens van de luchthaven vallen en mag geen schade kunnen veroorzaken aan mensen of personen.
6. De lierkabel die wordt gebruikt voor de opstijging met behulp van een lier omvat:
 - a. een kabel van zodanige lengte dat bij een windsnelheid van 0 m/s het zweefvliegtuig bij normaal bedrijf een hoogte van ten minste 250 m kan bereiken;
 - b. een breukstuk van de voorgeschreven nominale sterkte;
 - c. een ring ter bevestiging van de kabel aan het zweefvliegtuig.
7. De lierkabel en het voorloopstuk e.d. moeten een treksterkte van minimaal 1,3 keer het maximale gewicht van het zweefvliegtuig hebben en niet minder dan 500 daN.
8. Kapotte lierkabels worden aan elkaar verbonden door middel van splitsen of ten minste twee klemmen. Binnen 100 meter van een lierkabel mogen er niet meer dan twee van deze verbindingen zijn.
9. De lierman moet vrij uitzicht naar alle kanten hebben en het zweefvliegtuig dat hij ophiert gemakkelijk kunnen zien.

10. Bij het starten en landen mogen zich in de lierbaan en op het start- en landingsterrein geen onbevoegde personen bevinden.
11. Starten met de liermethode mag alleen als de kabels binnen de begrenzing van het zweefvliegerterrein kunnen vallen en geen letsel kunnen veroorzaken aan personen.
12. Gelijktijdig opstijgen van meerdere zweefvliegtuigen en/of motorzweefvliegtuigen is niet toegestaan.
13. Het gebruik van een kabelchute is wettelijk niet verplicht, wordt er wel één gebruikt dan mag de chute een maximale doorsnede hebben van 2 meter.
14. De afstand tussen de ontkoppelhaak van het zweefvliegtuig en de chute bedraagt minimaal 30 meter.



1.10.4 BREUKSTUKKEN (AIC-B 04-2015)

In het schema zie je welk breukstuk we waarvoor gebruiken. Als de vlieger niet precies weet welk breukstuk hij moet gebruiken, dan zoekt hij dit op in het vliegtuighandboek. Dit handboek hoort in elk zweefvliegtuig aanwezig te zijn. Hier staat o.a. in welk breukstuk voor dit vliegtuig bij de lierstart en welk bij de sleepstart gebruikt moet worden.

Kleur	Breuksterkte	Gebruikt voor
Groen	3 kN	vliegtuigsleepstart van eenzitters
Geel	4 kN	vliegtuigsleepstart van eenzitters en tweezitters
Wit	5 kN	vliegtuigsleepstart van tweezitters en voor lierstart van sommige eenzitters
Blauw	6 kN	lierstart van de meeste eenzitters
Roze	6,9 kN	lierstart van sommige eenzitters
Rood	7,5 kN	lierstart van sommige eenzitters
Bruin	8,5 kN	lierstart tweezitters
Zwart	10 kN	lierstart tweezitters

1 kN = 1000 Newton of ongeveer 100 kgf (kilogramkracht).



1.10.5 DE SLEEPSTART

- Voor het slepen van zweefvliegtuigen beschikt het sleepvliegtuig over een sleephaak die de sleepvlieger kan ontkoppelen of een kabel met een oprolautomaat die voorzien is van een kapinrichting.
- De sleepbaan moet minimaal 600 meter lang zijn en 30 meter breed. Er dient een afwerpplaats voor de sleepkabel te zijn waarbij het vallen van de kabel geen letsel aan personen of schade aan zaken kan aanrichten.
- Het tegelijk starten of landen van een TMG of sleepvliegtuig en een zweefvliegtuig is niet toegestaan.
- Wanneer de zweefvliegtuigen landen naast de startbaan van het sleepvliegtuig dan moet er op militaire terreinen minimaal 55 meter ruimte zitten tussen de as van de landingsbaan en de as van de sleepbaan.
- Sleepvluchten mogen plaatsvinden als op de startplaats blusmiddelen aanwezig zijn. Ook moet er iemand zijn die weet hoe en waar mee geblust moet worden en op de startplaats moet een EHBO-trommel aanwezig zijn.



Regeling voorziening sleepvliegen

(zie: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012875/2013-10-01>)

- Tijdens een sleepvlucht mogen geen kunstvluchten worden uitgevoerd.
- Tijdens het slepen mag het sleepvliegtuig geen tweede persoon meenemen. Wanneer iemand wordt opgeleid tot sleepvlieger dan mag een

sleeplieger, alleen tijdens het slepen van een éénpersoonsweeplieger, een tweede persoon meenemen.

- Een sleepkabel moet bestaan uit:
 - een **breukstuk**, zo dicht mogelijk geplaatst bij de sleephaak van het zweefvliegtuig en voorzien van een sterkte zoals vermeld in het vlieghandboek van het zweefvliegtuig.
 - een **sleeplieger** die voldoende lang en voldoende sterk is. Hij moet zo lang zijn dat aan de bestuurbaarheid en stabiliteit van het zweefvliegtuig wordt voldaan en de treksterkte van de kabel moet minimaal 1,3 keer het maximale gewicht van het zweefvliegtuig zijn en niet minder dan 500 daN.
 - **gladde ringen**, passend om de sleephaken van het zweefvliegtuig en het zweefvliegtuig. Deze ringen mogen het ontkoppelen niet belemmeren. NB: Het gebruikte breukstuk mag de toegelaten waarde vermeld in de sleepbijlage van het vlieghandboek van het zweefvliegtuig NIET overschrijden!
- Het afwerpen van de sleepkabel door een zweefvliegtuig vindt alleen plaats als de sleepkabel niet buiten de grens van de luchthaven kan vallen en geen letsel aan personen of schade aan zaken zal kunnen veroorzaken.
- Het gelijktijdig landen of starten van een zweefvliegtuig, een TMG of een zweefvliegtuig is niet toegestaan, behalve in het geval van de koppeling van een zweefvliegtuig aan een zweefvliegtuig.
- De minimum vlieghoogte bij een horizontale sleep bedraagt 425 meter boven de grond (zie: <http://wetten.overheid.nl/BWBR003388/2014-12-12>).

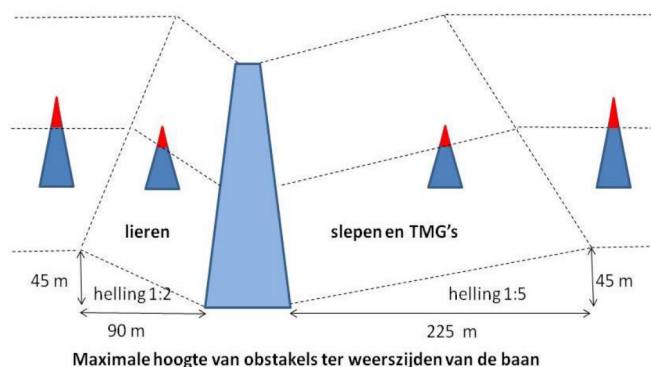
Samenvatting 1.10

De belangrijkste eisen aan een zweefvliegveld zijn:

- Het startterrein is ten minste 150 meter lang en 50 meter breed, vlak en **zonder obstakels** die een gevaar kunnen opleveren.
- Het landingsterrein heeft een lengte van ten minste 75 meter en een breedte van ten minste 2 keer de spanwijdte per zweefvliegtuig.
- Het landingsterrein moet duidelijk **gemarkeerd** zijn, moet zich naast de lierbaan, het startterrein en de opstelplaatsen bevinden.
- Het startterrein en het landingsterrein moeten vlak zijn en de **lengte gras** (gewas) mag geen gevaar voor het zweefvliegen vormen.
- In de invliegsector mogen **geen hindernissen** voorkomen met een helling van 1:20 (hoogte : afstand). Bij een hindernis van 10 meter

hoogte is het begin van het landingsveld dus minstens 200 meter daarvan verwijderd.

- Aan de zijkanten van het veld bij lieren mogen zich geen obstakels bevinden met een helling van 1:2 (hoogte : afstand) en bij slepen of de motorzweven 1:5.



- Het begin van het landingsterrein is minstens 50 meter van een weg verwijderd.
- Een **windzak** op een duidelijk zichtbare plaats.
- Voor het motorzweven en voor zelfstarts moet een baan van minstens 30 meter breed en 300 meter lang aanwezig zijn, die ligt in een strook van ten minste 660 meter. Voor sleepstarts moet de baan ten minste 30 meter breed en 600 meter lang zijn en liggen in een strook van ten minste 660 meter.
- Starts en landingen moeten worden bijgehouden.
- Gelijktijdig landen van zweefvliegtuigen en motorzweefvliegtuigen op dezelfde landingsbaan is niet toegestaan.
- Gelijktijdig landen van meerdere motorzweefvliegtuigen is ook niet toegestaan.
- Bij gebruik van motorzweefvliegtuigen moeten **brandblusmiddelen** aanwezig zijn.

Een lier omvat in ieder geval:

- Een **liermechanisme** bestaande uit een motor, een kabeltrommel, een overbrengingsmechanisme, een **kabinrichting** en een kabelgeleiding.
- Afschermdelen.
- Een **geel zwaailicht**, zichtbaar op 1500 m.
- Afstand van minstens 25 m van de rand van het veld.
- De lierkabel moet in een rechte lijn worden uitgereden.
- De vallende lierkabel mag niet buiten de luchthaven vallen en mag geen schade aan mensen of personen veroorzaken.
- De lierkabel heeft zo'n lengte dat bij een windsnelheid van 0 m/s het zweefvliegtuig een hoogte van **ten minste 250 m** kan bereiken
- Een **breukstuk** van de voorgeschreven sterkte.

- Lierkabel en voorloopstuk moeten een treksterkte minimaal 1,3 keer het maximale gewicht van het zweefvliegtuig hebben en niet minder dan 500 daN.
- Kapotte lierkabels worden aan elkaar verbonden door middel van splitsen of ten minste twee klemmen.
- Binnen 100 meter niet meer dan twee splitsen.
- De lierman moet **vrij uitzicht** naar alle kanten hebben
- Bij het starten en landen mogen zich in de lierbaan en op het start- en landingsterrein geen onbevoegde personen bevinden'
- De lierkabels mogen geen letsel kunnen veroorzaken.
- Het gebruik van een **kabelchute** is wettelijk niet verplicht, wordt er wel één gebruikt dan mag de chute een maximale doorsnede hebben van 2 meter.
- De afstand tussen ontkoppelhaak en de chute bedraagt **minimaal 30 meter**.

De belangrijkste eisen voor een sleepbedrijf zijn:

- Een sleepbaan van minimaal 600 meter lang en 30 meter breed.
- Een afwerpplaats voor de sleepkabel.
- Er moet minimaal 55 m ruimte zitten tussen de as van de landingsbaan en de as van de sleepbaan.
- Tijdens een sleepvlucht **geen kunstvluchten**.
- Tijdens het slepen mag het sleepvliegtuig geen tweede persoon meenemen. Wanneer iemand wordt opgeleid tot sleepvlieger dan mag een sleepvlieger, alleen tijdens het slepen van een éénpersoonszweefvliegtuig, een tweede persoon meenemen.
- Een sleepkabel bestaat uit: - een **breukstuk**, zo dicht mogelijk bij de sleephaak van het zweefvliegtuig, voorzien van een sterkte zoals vermeld in het vlieghandboek van het zweefvliegtuig, maar niet hoger dan het maximale breukstuk in het handboek van het sleepvliegtuig.
- De kabel moet zo lang zijn dat aan de bestuurbaarheid en stabiliteit van het sleepvliegtuig wordt voldaan en de treksterkte van de kabel moet minimaal 1,3 keer het maximale gewicht van het zweefvliegtuig hebben en niet minder dan 500 daN.
- Het gelijktijdig landen of starten van een zweefvliegtuig en een sleepvliegtuig is niet toegestaan, behalve in het geval van de koppeling van een zweefvliegtuig aan een sleepvliegtuig.
- De **minimum vlieghoogte** bij een horizontale sleep bedraagt 425 meter boven de grond.

Toegestane breukstukken en sterkte:

- Groen 3 kN
- Geel 4 kN

- Wit 5 kN
- Blauw 6 kN
- Roze 6,9 kN
- Rood 7,5 kN
- Bruin 8,5 kN
- Zwart 10 kN

1.11 OPSPORING EN REDDING

1.11. SEARCH AND RESCUE

- 1.11.1 SAR (Search And Rescue)
- 1.11.2 ELT (Emergency Locator Transmitter)
- 1.11.3 Taken gezagvoerder in de buurt van een vliegtuig in nood
- Samenvatting 1.11

In ICAO Annex 12 staat dat de aangesloten ICAO-landen in hun gebied een Search And Rescue dienst moeten opzetten die 24 uur per dag operationeel is. Deze SAR-dienst moet samenwerken met de SAR-diensten van de buurlanden.

1.11.1 SAR (SEARCH AND RESCUE)

Bij een vermissing van een vliegtuig of een schip komt de SAR in actie. Search And Rescue is een wereldwijd systeem om overal op aarde bij een vermissing te starten met de opsporing en de hulpverlening aan mensen zodra het vermiste schip of vliegtuig gevonden is. Het is een onder leiding van de **VN** (Verenigde Naties) opgezet systeem, zodat waar mensen ook varen of vliegen, er een SAR-service beschikbaar zal zijn voor als dit nodig is.



In Nederland is de SAR ondergebracht bij de kustwacht. De schepen van de KNRM (Koninklijke Nederlandse ReddingsMaatschappij) nemen er aan deel en er zijn SAR-helikopters die bij vermissing in actie komen.

1.11.2 ELT (Emergency Locator Transmitter)

Een ELT (Emergency Locator Transmitter) is een noodbaken die in het vliegtuig ingebouwd kan worden. Voor een ELT is een vergunning nodig.

Zie: <https://www.rdi.nl/onderwerpen/luchtvaart/radionoodbakens>. Bij een ongeval zendt het een noodsignaal op 406 MHz uit, en bij sommige types ook de GPS-coördinaten. In een ELT zit een schakelaar die de ELT in werking zet bij een crash.



Een ELT zendt zijn informatie (GPS-positie en unieke registratiegegevens) via satelliet (406 MHz) naar een grondstation. De informatie wordt geverifieerd en verzonden naar een Rescue Coördinatie Centrum in het land/de regio waar vandaan het noodsignaal vermoedelijk is verstuurd. Dit Centrum is verantwoordelijk voor het opstarten van de daadwerkelijke zoek- en reddingsactie.

Een ELT is in veel landen verplicht voor motor(zweef)vliegtuigen. In de Staatscourant staat: Alle vliegtuigen die internationale vluchten uitvoeren als General Aviation, voor welk het bewijs van luchtwaardigheid is afgegeven na 1 juli 2008, zijn uitgerust met ten minste één ELT die automatisch geactiveerd wordt.

1.11.3 TAKEN GEZAGVOERDER IN DE BUURT VAN EEN VLIEGTUIG IN NOOD

Wanneer een gezagvoerder constateert dat een ander vliegtuig in nood verkeert dan blijft hij, als dat mogelijk is, in de buurt van het vliegtuig in nood. Hij geeft dan aan de verkeersleiding de plaats en de tijd van het vliegtuig in nood door.

Samenvatting 1.11 SAR (SEARCH AND RESCUE)

- Search And Rescue is een wereldwijd systeem voor opsporing en hulpverlening. Door de VN (Verenigde Naties) opgezet.
- Een ELT (Emergency Locator Transmitter) is een noodbaken. Bij een ongeval zendt het een noodsignaal op 406 MHz uit.
- Een ELT begint te werken bij een crash en dan komt de SAR in actie.
- Een ELT is voor motor(zweef)vliegtuigen verplicht bij internationale vluchten.
- Een gezagvoerder die ziet dat een luchtvaartuig in nood verkeert, meldt de positie bij de verkeersleiding en blijft in de buurt.

1.12. BEVEILIGING

1.12. SECURITY

In ICAO Annex 17 staan de eisen voor de beveiliging van de burgerluchtvaart. Het hoofddoel van Annex 17 is om passagiers, bemanning, grondpersoneel en de burgerbevolking zo goed mogelijk te beschermen tegen mogelijke onwettige daden. Deze eisen omvatten onder meer de verplichting om passagiers en hun bagage te controleren op wapens en explosieven. Verder worden er richtlijnen gegeven bijvoorbeeld dat de deur van de cockpit op slot moet zijn en alleen door de bemanning van binnenuit geopend kan worden.

1.13 HET RAPPORTEREN VAN VOORVALLEN

1.13 ACCIDENT REPORTING

1.13.1 Het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen

1.13.2 De OVV (Onderzoeksraad Voor Veiligheid)

1.13.3 Meldingsplicht

1.13.4 ABL (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen)

ICAO schrijft in Annex 13 dat het doel van het onderzoeken van voorvallen het voorkomen van ongelukken is en niet om schuld of aansprakelijkheid aan te wijzen.

1.13.1 HET MELDEN, ONDERZOEKEN EN OPVOLGEN VAN VOORVALLEN

Het verplicht en niet verplicht melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen in de burgerluchtvaart staat in **VERORDENING (EU) Nr. 376/2014 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD** van 3 april 2014.

Hieronder volgen een aantal punten uit deze verordening. Voor de volledige tekst zie: Zie [VERORDENING \(EU\) Nr. 376/2014](#)

(5) De ervaring leert dat ongevallen vaak worden voorafgegaan door veiligheidsgerelateerde incidenten en tekortkomingen die op het bestaan van gevaren voor de veiligheid wijzen. Veiligheidsinformatie is daarom een belangrijke bron voor het ontdekken van bestaande of mogelijke veiligheidsrisico's.

(6) Om de luchtvaartveiligheid te kunnen verbeteren, moet relevante informatie over de veiligheid in de burgerluchtvaart worden gemeld, verzameld, opgeslagen, beschermd, uitgewisseld, verspreid en geanalyseerd en moeten passende veiligheidsmaatregelen worden genomen op basis van de verzamelde informatie.

(17) Organisaties moeten voorvalmeldingen die zijn afgeleid uit bijzonderheden over voorvallen die zijn verzameld in het kader van het systeem voor verplichte en, indien toepasselijk, vrijwillige melding, in een of meer gegevensbanken opslaan.

(18) Een voorval waarbij een in een lidstaat geregistreerd luchtvaartuig of een luchtvaartuig dat door een in een lidstaat gevestigde organisatie wordt geëxploiteerd, betrokken is, moet worden gemeld, zelfs al heeft het voorval zich buiten het grondgebied van die lidstaat voorgedaan.

(19) Informatie over voorvallen moet in de Unie worden uitgewisseld om de opsporing van feitelijke of potentiële gevaren te verbeteren.

(20) De doelstelling van de uitwisseling van informatie over voorvallen moet het voorkomen van ongevallen en incidenten in de luchtvaart zijn. De informatie-uitwisseling mag niet worden gebruikt om schuld en aansprakelijkheid toe te wijzen of om criteria vast te stellen voor veiligheidsprestaties.

(27) De informatie in voorvalmeldingen moet worden geanalyseerd en de veiligheidsrisico's moeten worden opgespoord. Daaruit voortvloeiende passende maatregelen voor het verbeteren van de luchtvaartveiligheid moeten tijdig worden vastgesteld en uitgevoerd.

(33) Het veiligheidssysteem in de burgerluchtvaart is vastgesteld op basis van feedback en lessen die zijn getrokken uit ongevallen en incidenten. De melding van voorvallen en het gebruik van informatie uit voorvallen ter verbetering van de veiligheid zijn gestoeld op een vertrouwensrelatie tussen de melder en de entiteit die bevoegd is voor de verzameling en beoordeling van de informatie. Dit vereist een strikte toepassing van de regels inzake vertrouwelijkheid.....Ze mag alleen worden gebruikt om de luchtvaartveiligheid in stand te houden of te verbeteren, niet om schuld of aansprakelijkheid vast te stellen.

(35) Een melder of een in voorvalmeldingen genoemde persoon moet op passende wijze worden beschermd. Daarom moeten de voorvalmeldingen worden geanonimiseerd en mogen de gegevens betreffende de identiteit van de melder en van de in de voorvalmeldingen genoemde personen niet in de gegevensbanken worden ingevoerd.

(36) In de burgerluchtvaart moet ook worden gezorgd voor een "veiligheidscultuur" die spontane melding van voorvallen bevordert en zo bijdraagt tot de ontwikkeling van een "cultuur van billijkheid".

(51) Sancties moeten in het bijzonder kunnen worden opgelegd aan iedere persoon of entiteit die, in strijd met deze verordening, onjuist gebruik maken van overeenkomstig deze verordening beschermde informatie; die nadeel berokkent aan de melder van een voorval of aan andere in voorvalmeldingen genoemde personen,

Artikel 1 Doelstellingen

1. Het doel van deze verordening is de veiligheid van de luchtvaart te verbeteren door ervoor te zorgen dat relevante veiligheidsinformatie met betrekking tot de burgerluchtvaart wordt gemeld, verzameld, opgeslagen, beschermd, uitgewisseld, verspreid en geanalyseerd.

Artikel 4 Verplichte melding

1. Door middel van de systemen voor verplichte melding overeenkomstig dit artikel melden de in lid 6 bedoelde personen de voorvallen die een belangrijk risico voor de luchtvaartveiligheid kunnen inhouden en die tot de hierna vermelde categorieën behoren:
a) voorvallen in verband met de vluchtuitvoering, zoals:

i) voorvallen in verband met botsingen;
 ii) voorvallen in verband met starten en landen;
 iii) voorvallen in verband met de brandstof;
 iv) voorvallen tijdens de vlucht;
 v) voorvallen in verband met de communicatie;
 vi) voorvallen in verband met letsel, noodsituaties en andere kritieke situaties;
 vii) voorvallen die verband houden met het arbeidsongeschikt worden van bemanningsleden of die anderszins met bemanningsleden verband houden; en
 viii) voorvallen in verband met weersomstandigheden of in verband met beveiliging.

b) voorvallen in verband met technische voorschriften, onderhoud en herstelling van luchtvaartuigen, zoals:

i) constructiefouten;
 ii) storingen in systemen;
 iii) problemen in verband met onderhoud en herstelling;
 iv) problemen in verband met voortstuwing (met inbegrip van motoren, propellers en rotorsystemen), en
 v) problemen in verband met hulpaggregaten;
 c) voorvallen in verband met luchtvaartnavigatiediensten en -faciliteiten, zoals:

i) botsingen, bijna-botsingen of potentiële botsingen;
 ii) specifieke voorvallen in verband met luchtverkeersbeheer en luchtvaartnavigatiediensten (ATM/ANS);
 iii) operationele ATM/ANS-voorvallen.

d) voorvallen in verband met luchtvaarterreinen en gronddiensten, zoals:

i) voorvallen in verband met activiteiten en faciliteiten van luchtvaarterreinen;
 ii) voorvallen in verband met de afhandeling van passagiers, bagage, post en vracht;
 iii) voorvallen in verband met de afhandeling van luchtvaartuigen op de grond en daarmee verband houdende diensten.

2. Elke in een lidstaat gevestigde organisatie zet een systeem voor verplichte melding op teneinde het verzamelen van de bijzonderheden over de in lid 1 bedoelde voorvallen te faciliteren.

Artikel 5

Vrijwillige melding

1. Elke in een lidstaat gevestigde organisatie zet een systeem voor vrijwillige melding op teneinde het verzamelen te faciliteren van:

a) bijzonderheden over voorvallen die mogelijk niet in het systeem van verplichte melding worden opgenomen;
 b) andere veiligheidsgerelateerde informatie die door de melder als een feitelijk of potentieel gevaar voor de luchtvaartveiligheid wordt beschouwd.

Artikel 6

Verzameling en opslag van informatie

1. Elke in een lidstaat gevestigde organisatie wijst een of meer personen aan die de verzameling, beoordeling, verwerking, analyse en opslag van de

bijzonderheden over overeenkomstig de artikelen 4 en 5 gemelde voorvallen onafhankelijk verrichten.

2. Met instemming van de bevoegde autoriteit kunnen kleine organisaties voorzien in een vereenvoudigd mechanisme voor de verzameling, beoordeling, verwerking, analyse en opslag van de bijzonderheden over de voorvallen. Zij kunnen die taken delen met soortgelijke organisaties, met inachtneming van de voorschriften inzake vertrouwelijkheid en bescherming overeenkomstig deze verordening.

Artikel 13

Analyse en follow-up van voorvallen op nationaal niveau

1. Elke in een lidstaat gevestigde organisatie ontwikkelt een proces voor het analyseren van de voorvallen die overeenkomstig artikel 4, lid 2, en artikel 5, lid 1, zijn verzameld, teneinde na te gaan welke gevaren voor de veiligheid verbonden zijn aan de vastgestelde voorvallen of groepen voorvallen.

Op basis van die analyse bepaalt elke organisatie welke passende correctieve of preventieve maatregelen er eventueel nodig zijn om de luchtvaartveiligheid te verbeteren.

1.13.2 DE OVV (ONDERZOEKSRAAD VOOR VEILIGHEID)

De Onderzoeksraad Voor Veiligheid (OVV) heeft in Nederland de taak om voorvallen en incidenten te onderzoeken en om vast te stellen wat de oorzaken zijn. Het doel is toekomstige voorvallen te voorkomen.



De raad is een zelfstandig bestuursorgaan, d.w.z. dat het bijvoorbeeld niet onder het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat valt. De Onderzoeksraad is objectief, onpartijdig en onafhankelijk in zijn oordeelsvorming. De Raad stelt zich kritisch op ten opzichte van alle partijen. De raad is opgericht in 2005 en het is de opvolger van de Raad voor Transportveiligheid. De raad is bevoegd om onderzoek te doen naar voorvallen in Nederland en naar voorvallen in het buitenland waarbij een Nederlands luchtvaartuig betrokken is. De raad kan met aanbevelingen voor het verbeteren van de veiligheid komen.

De raad bepaalt zelf welke voorvallen ze onderzoeken en ze geeft vier keer per jaar een kwartaalreportage uit over luchtvaartvoorvallen.



De raad maakt onderscheid tussen:

- een luchtvaartongeval;
- een luchtvaartincident;
- een ernstig luchtvaartincident.

Een luchtvaartongeval

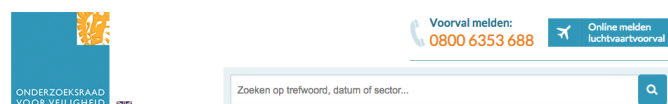
1. Een ongeval dat plaatsvindt bij het aan boord gaan, bij het aan boord zijn of tijdens het verlaten van een luchtvaartuig, waarbij een persoon dodelijk of ernstig letsel heeft opgelopen.
2. Het luchtvaartuig schade of een structureel defect oploopt.
3. Het luchtvaartuig vermist wordt of onbereikbaar is.

Een luchtvaartincident

- Een gebeurtenis die te maken heeft met het functioneren van het luchtvaartuig en een voorval dat afbreuk doet of zou kunnen doen aan een veilige vluchtuitvoering.

Een ernstig luchtvaartincident

- Een luchtvaartincident waarbij bijna een luchtvaartongeval plaats vond. Bijvoorbeeld een nearmiss (bijna botsing).



Klik op de afbeelding voor de website van OVV

1.13.3 MELDINGSPLICHT

Een **ernstig incident** of een **ongeval** moet zo spoedig mogelijk telefonisch gemeld worden bij de Onderzoeksraad voor Veiligheid door:

- a. de gezagvoerder van het luchtvaartuig;
- b. de eigenaar van het luchtvaartuig;
- c. de betrokken luchtverkeersdienst; en
- d. de betrokken havenmeester.

Telefoonnummer: 0800 MELDOVV of 0800 6353 688 (24 uur/dag bereikbaar). Zie [website OVV](#).

In geval van een luchtvaartongeval of een ernstig luchtvaartincident met een Nederlands luchtvaartuig boven volle zee of in het buitenland dient de melding te worden verricht door de gezagvoerder én de eigenaar van het luchtvaartuig.

Voor meldingen vanuit het buitenland is de Onderzoeksraad bereikbaar onder nummer +31 70 333 7072 (24 uur/dag bereikbaar).

1.13.4 ABL (ANALYSE BUREAU LUCHTVAARTONGEVALLen)

De Verordening (EU) Nr. 376/2014 voor het melden van voorvallen in de burgerluchtvaart is sinds 15 november 2015 van kracht vanwege de verordening is ook de kleine (niet commerciële) luchtvaart verplicht om voorvallen te melden.

Een **luchtvaartvoorval** is elke veiligheid gerelateerde gebeurtenis die:

- Een luchtvaartuig, de inzittenden of andere personen in gevaar brengt of zou kunnen brengen;
- In het bijzonder een ongeval of een ernstig incident omvat.

Gemeld moet worden:

- Een botsing tussen een luchtvaartuig en een ander luchtvaartuig, een voertuig of een ander object op de grond;
- Een harde landing met schade;
- Brand, explosie, rook of toxische of schadelijke dampen, ook al werd de brand geblust;
- Een blikseminslag met als gevolg schade aan het luchtvaartuig;
- Het verliezen van een onderdeel van het luchtvaartuig tijdens de vlucht;
- Verlies van controle over de stuurvlakken;
- Asymmetrie van kleppen;
- Een bijna-botsing (airprox).

Meld een voorval via het [meldingsformulier van de Commissie Veiligheid Zeevliegen](#). Je kunt op die site, na jouw melding, aanklikken of jouw melding doorgestuurd moet worden naar:

- de veiligheidsmanager van jouw club
- naar de OVV
- naar het ABL

Melding maken

Hieronder kun je makkelijk en snel een melding maken van een zweefvlieg voorval.



Is er sprake van letsel?
Bel dan direct naar:

- 112 - Hulpdiensten
- Onderzoeksraad voor Veiligheid - 0800 - 63 53 688

Meld een bijna botsing (airprox) met het [airproxformulier](#).

Op <https://www.ilent.nl/onderwerpen/voorvallen-luchtvaart> kun je lezen hoeveel meldingen er per jaar zijn, waarom er gemeld moet worden en wat er met de melding gedaan wordt.

Samenvatting 1.13 Het rapporteren van voorvallen

De EU-verordening (EU) Nr. 376/2014 tot het melden van voorvallen:

- Verplichte meldingen zijn voorvallen in verband met botsingen, letsel, schade aan het vliegtuig of aan derden, bijna botsingen enzovoort. Dit was vroeger verplicht volgens AIC-B 02/10 en nu volgens deze Europese verordening.
- Een ongeval is meestal het topje van de ijsberg van gevaarlijke situaties en voorvallen die net niet tot een ongeluk geleid hebben. Ongevallen kunnen voorkomen worden door het tijdig ontdekken van mogelijke veiligheidsrisico's, daarom moet elke organisatie een systeem opzetten voor vrijwillige melding van potentiële gevaren.
- Het melden van voorvallen moet worden gestimuleerd. Het gaat niet om schuldigen aan te wijzen maar om ervan te leren.
- In elke lidstaat moet een organisatie komen die die voorvallen onderzoekt, analyseert en preventieve maatregelen neemt om de luchtvaartveiligheid te verbeteren.

De OVV (Onderzoeksraad Voor Veiligheid)

De **OVV** heeft in Nederland de taak om voorvallen en incidenten te onderzoeken om vast te stellen wat de oorzaken zijn. Het doel is toekomstige voorvallen te voorkomen.

- Een **luchtvaartongeval**: letsel, schade, vermist.
- Een **ernstig luchtvaartincident**: incident waarbij bijna een luchtvaartongeval plaatsvond. Bijvoorbeeld een nearmiss
- Een **luchtvaartincident**: Een gebeurtenis die te maken heeft met het functioneren van het luchtvaartuig en afbreuk doet of zou kunnen doen aan een veilige vluchtuitvoering.

Meldingsplicht Een **ernstig incident** of een **ongeval** moet **telefonisch** zo spoedig mogelijk gemeld worden bij de Onderzoeksraad voor Veiligheid door: de gezagvoerder van het luchtvaartuig, de eigenaar van het luchtvaartuig, de betrokken luchtverkeersdienst en de betrokken havenmeester. **Incidentmeldingen** kunnen per **e-mail** worden gestuurd naar de luchtvaart (at) onderzoeksraad.nl.

Alle voorvallen moeten tevens gemeld worden bij het **ABL** (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen) van de Inspectie Leefomgeving en Transport.

1.14. NATIONALE WETGEVING

1.14. NATIONAL LAW

- 1.14.1 ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport)
- 1.14.2 De Luchtvaartwet
- 1.14.3 De wet Luchtvaart (WLV)
- 1.14.4 Besluit Luchtverkeer 2014
- Samenvatting

1.14.1 ILT (INSPECTIE LEEFOMGEVING EN TRANSPORT)

ILT houdt **toezicht** op de naleving van veiligheid- en milieuwetten en regels voor de luchtvaart. ILT zorgt voor de **uitvoering** en de **controle** op de naleving van de regelgeving die van EASA en de Nederlandse overheid komt.

1.14.2 DE LUCHTVAARTWET

We kennen in Nederland de oudere luchtvaartwet uit 1958 en de nieuwe Wet Luchtvaart (WLV). Momenteel zitten we in een overgangsfase. De Wet Luchtvaart komt in de plaats van de Luchtvaartwet. Stap voor stap worden onderdelen van de luchtvaartwet overgeplaatst naar de Wet Luchtvaart. Wanneer je op de luchtvaartwet klikt dan zie je dat bijna alles al vervangen is. De Luchtvaartwet wordt leeggehaald en de inhoud krijgt een nieuwe plaats in de Wet luchtvaart.

Hier zie je een aantal voorschriften die nog in de Luchtvaartwet staan. Zie: <http://wetten.overheid.nl> en dan bij zoeken invullen: luchtvaartwet. Je ziet daar dat bijna alles vervallen is, maar bij de volgende artikelen staat:

- **Luchtvaartwet Artikel 9**
Ten aanzien van het in luchtwaardige toestand houden van Nederlandse luchtvaartuigen worden de bewijzen van bevoegdheid afgegeven, geschorst of ingetrokken door Onze Minister en wel, voor wat burgerluchtvaartuigen betreft, naar regelen, gesteld bij of krachtens algemene maatregel van bestuur. Voorts kan Onze Minister bewijzen van gelijkstelling van buitenlandse bewijzen van bevoegdheid afgeven, schorsen en intrekken, naar regelen, gesteld bij of krachtens algemene maatregel van bestuur.
- **Luchtvaartwet Artikel 17**
 1. Het is verboden luchtvaartvertoningen of luchtvaartwedstrijden te houden zonder vergunning van Onze Minister.
 2. Het is verboden boven Nederland deel te nemen aan een vertoning of wedstrijd als bedoeld in het eerste lid, waarvoor geen vergunning is verleend.
 3. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gegeven waaraan bij het aanvragen van een vergunning tot het houden van een luchtvaartvertoning of een luchtvaartwedstrijd en bij het houden van zodanige vertoning of wedstrijd moet worden voldaan.

1.14.3 DE WET LUCHTVAART (WLV)

Belangrijke punten uit de Wet Luchtvaart.

Artikel 2.1

1 Het is verboden een luchtvaartuig te bedienen, luchtverkeersdiensten te verlenen, luchthaveninformatie te verstrekken of een grondstation of een mobiel station in de luchtvaartmobile band, waarvoor een vergunning is vereist als bedoeld in artikel 3.13 van de Telecommunicatiewet of de Wet telecommunicatievoorzieningen BES, te bedienen zonder het daarvoor geldige bewijs van bevoegdheid of geldige bewijs van gelijkstelling.

Opmerking: Voor het zweefvliegen mag je de volgende frequenties (kanaal nummers) zonder bewijs van bevoegdheid van RT gebruiken: 122.480 MHz, 122.505 MHz, 123.355 MHz, 123.380 MHz, 123.505 MHz, 129.980 MHz en 130.130 MHz. Deze frequenties gelden alleen in Nederland en niet in het buitenland.

Zie: <https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/luchtvaart/luchtbalons-zweefvliegtuigen-of-ultralicht-vliegtuigen>

Bewijzen van bevoegdheid en medische verklaring (WLV: Art. 2.1:1)

Om een luchtvaartuig te besturen of de radio te bedienen heb je een bewijs van bevoegdheid of een bewijs van gelijkstelling nodig en een geldige medische verklaring. De Nederlandse overheid verstrekt die bewijzen of wijst de bevoegde autoriteit aan die die bewijzen afgeeft.

Afgifte bewijzen van bevoegdheid (WLV: Art. 2.2)

ILT geeft en bewijs van bevoegdheid af wanneer de aanvrager beschikt over:

1. een geldige medische verklaring;
2. voldoende kennis, bedrevenheid en ervaring;
3. voldoende onderricht heeft genoten aan een erkende, gekwalificeerde of geregistreerde opleidingsinstelling.

Een bewijs van bevoegdheid voor zweefvliegen wordt afgegeven voor **onbepaalde tijd**. Een medische verklaring is niet geldig zolang je ziek bent en je mag niet deelnemen aan het vliegbedrijf wanneer jouw lichamelijke of geestelijke gesteldheid de veiligheid van het luchtverkeer in gevaar in gevaar kan brengen. Dit geldt ook voor het gebruik van alcohol, drugs en medicijnen die de vaardigheid van het vliegen kunnen beïnvloeden. Tien uur voor het deelnemen aan het zweefvliegbedrijf en het zweefvliegen mag geen alcoholhoudende drank worden gebruikt.

Bijhouden logboek (WLV: Art. 2.10)

Elke zweefvlieger en leerling zweefvlieger moet een bijgewerkt logboek hebben. In het logboek mogen geen

onjuiste gegevens gezet worden. Je mag het niet vernietigen of beschadigen.

Nationaliteitskenmerken, inschrijvingskenmerk, type-certificaat en geluidscertificaat (WLV: Art. 3)

Een luchtvaartuig moet beschikken over:

- nationaliteitskenmerken, er moet een, op de juiste manier aangebracht, PH-nummer zichtbaar zijn of een nationaliteitskenmerk van een ander land;
- een geldig bewijs van inschrijving;
- geldig Bewijs van Luchtwaardigheid;
- geldig geluidscertificaat (dit geldt alleen voor vliegtuigen met een motor).

Onderhoud

- De houder van een luchtvaartuig moet zijn luchtvaartuig luchtwaardig houden en zo onderhouden of laten onderhouden dat het de luchtwaardigheid behoudt. Het is verboden om zonder toezicht onderhoud aan burgerluchtvaartuigen te verrichten indien het daarvoor geldige bewijs van bevoegdheid ontbreekt (WLV: Art. 3.30:2). In het onderhoudsprogramma, Approved Maintenance Program (AMP) staat, welke werkzaamheden een eigenaar /houder zelf mag uitvoeren.
- De houder volgt de door EASA en door ILT gegeven aanwijzingen met betrekking tot de luchtwaardigheid op.

Vluchten tegen vergoeding (WLV: Art. 44.1)

Het is verboden met luchtvaartuigen vluchten tegen een vergoeding uit te voeren zonder een door ILT afgegeven AOC (Air Operator Certificate).

1.14.4 BESLUIT LUCHTVERKEER 2014

In 2014 heeft de Nederlandse overheid het Besluit Luchtverkeer 2014 vastgesteld. Dit was nodig omdat door de Standardised European Rules of the Air (SERA) aanpassing van de Nederlandse wetgeving nodig was.

SERA is in de lidstaten van de EU direct bindend en hoeft niet omgezet te worden in Nederlandse wetten. SERA biedt echter in bepaalde gevallen nog ruimte voor nadere invulling of uitwerking door een staat, mits die aanpassingen niet in strijd zijn met SERA. Je vindt die aanpassingen in het Besluit Luchtverkeer 2014.

Hieronder tref je uit het Besluit Luchtverkeer 2014 die besluiten waar zweefvliegers van op de hoogte behoren te zijn.

Artikel 1 Begripsbepalingen

- **daglichtperiode:** het gedeelte van het etmaal tussen **vijftien minuten voor zonsopgang** en **vijftien minuten na**

zonsopgang zoals geldt voor de positie 52°00' N en 05°00' O op zeeniveau;

- **transponder:** radarbeantwoordingssysteem met informatie over de identiteit en eventueel de hoogte van het luchtvaartuig. Bij regeling van Onze Minister kunnen delen van het luchtruim met vastgestelde afmetingen worden benoemd tot Transponder Mandatory Zones waarbinnen het meenemen en gebruiken van drukhoogterapporterende transponders verplicht is.

Artikel 10. Afwerpen of sproeien

1. Het is verboden voorwerpen of stoffen af te werpen of te sproeien tijdens de vlucht.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op het afwerpen of sproeien van:

- a. los zand;
- b. water;
- c. stoffen ter bevordering of ter bescherming van het milieu, dan wel de land-, tuin-, of bosbouw;
- d. voorwerpen waarvan de massa niet meer is dan 200 gram per voorwerp.

Artikel 11. Slepen

1. Het is verboden een luchtvaartuig of ander voorwerp tijdens de vlucht te slepen.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op de vluchten waarbij een zeilvliegtuig of zweefvliegtuig wordt gesleept.

Artikel 13. Kunstvluchten

1. Het is verboden kunstvluchten uit te voeren.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op:

b. vluchten uitgevoerd onder zichtweersomstandigheden indien de gezagvoerder van het luchtvaartuig verscherpte waakzaamheid betracht met het doel botsingsgevaar tijdig te kunnen onderkennen en de voorgeschreven maatregelen tot het vermijden van botsingen tijdig te kunnen nemen en indien:

1. op een zodanige horizontale of verticale afstand van gebieden met aaneengesloten bebouwing of mensenverzameling wordt gevlogen dat bij het uitvoeren van de vlucht, bedoeld in het eerste lid, personen of zaken op het aardoppervlak niet in gevaar kunnen worden gebracht, en
2. het luchtvaartuig niet een voorwerp of ander luchtvaartuig in de lucht sleept of geen valschermspringers naar het afspringpunt brengt.

Artikel 18. Zichtvliegvoorschriften

1. Het uitvoeren van een VFR-vlucht buiten de daglichtperiode is verboden.
2. Onze Minister kan vrijstelling of ontheffing verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid, onder de voorwaarden van paragraaf SERA.5005, onder c, van de bijlage bij verordening (EU) nr. 923/2012. Aan de vrijstelling of ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden. De vrijstelling of ontheffing kan onder beperkingen worden verleend.

3 .Het is verboden in strijd te handelen met de voorschriften, bedoeld in het tweede lid.

Artikel 19. Minimum vlieghoogte

1. De minimumvlieghoogtes, bedoeld in deel 3, hoofdstuk 1, en deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) Nr. 923/2012 zijn niet van toepassing:

- a. op VFR-vluchten waarbij een sleep wordt aangehaakt of afgeworpen boven een luchthaven;
- b. op VFR-vluchten waarbij stoffen ter bevordering of bescherming van het milieu dan wel de land-, tuin-, of bosbouw te bestemder plaatse worden uitgeworpen;
- c. op VFR-vluchten waarbij naderingsprocedures buiten luchthavens worden beoefend boven nader door Onze Minister aan te wijzen gebieden;
- d. op vluchten met schermzweeftoestellen, zeilvliegtuigen en zweefvliegtuigen boven nader door Onze Minister aan te wijzen strand- en duingebieden;
- e. boven nader door Onze Minister aan te wijzen routes en gebieden, voor zover deze routes en gebieden geen aangesloten bebouwing, industrie- of havengebied dan wel mensenverzameling betreffen.

- Je mag zweefvliegen tijdens de **daglichtperiode** en die is in Nederland van een kwartier voor zonsopgang tot een kwartier na zonsondegang.
- Je mag vanuit een zweefvliegtuig alleen water lozen.
- Een zweefvliegtuig mag gesleept worden.
- Bij een horizontale sleep is de minimumvlieghoogte 425 meter.
- De minimumvlieghoogten zijn niet van toepassing voor zweefvliegtuigen boven bepaalde strand-en duingebieden.

Samenvatting Luchtvaartwet

- ILT geeft bewijzen van luchtwaardigheid uit en kan die schorsen.
- Voor een luchtvaartvertoning en voor een wedstrijd moet je eerst toestemming aanvragen.

Samenvatting Wet Luchtvaart:

- Om een luchtvaartuig te besturen of de radio te bedienen heb je een bewijs van bevoegdheid of een bewijs van gelijkstelling nodig en een geldige (LAPL, medical klasse 1 of klasse 2) medische verklaring. De Nederlandse overheid verstrekt die bewijzen of wijst de bevoegde autoriteit aan die die bewijzen afgeeft.
- ILT geeft bewijzen van bevoegdheid voor zweefvliegen af voor **onbepaalde tijd**
- Een zweefvlieger moet een bijgewerkt logboek kunnen laten zien.
- Een zweefvliegtuig moet over een juist aangebrachte nationaliteitskenmerk en registratie beschikken.
- De eigenaar van een zweefvliegtuig moet zijn luchtvaartuig luchtwaardig houden aan de hand van een onderhoudsprogramma door of onder toezicht van een bevoegd technicus.
- Het is verboden met zweefvliegtuigen vluchten tegen een vergoeding uit te voeren zonder een door ILT afgegeven AOC.

Samenvatting Besluit Luchtverkeer 2014:

BEGRIPPEN

ACAS	Airborne Collision Avoidance System, een systeem aan boord van een luchtvaartuig, werkend met signalen van transponders en onafhankelijk van installaties op de grond, dat de gezagvoerder advies geeft over mogelijk conflicterende luchtvaartuigen die zijn uitgerust met een transponder (LVR).
AD	Airworthiness Directive.
AML	Aircraft Maintenance Licence: Bewijs van Bevoegdheid voor onderhoudstechnicus.
AMP	Aircraft Maintenance Program. Een AMP bevat een opsomming van het verplicht onderhoud en van alle referentie-documenten die daarvoor gebruikt moeten worden. Het bepaalt ook of en door wie er POM uitgevoerd mag worden.
Amsterdam FIR	vluchtinformatie-gebied Amsterdam = het luchtruim boven het gebied begrensd door de rijksgrenzen en de kortste lijnen tussen vijf posities met gegeven coördinaten; (WLV) (Voor de coördinaten zie VFR-Gids Sectie ENR 2.1-1).
AOC	Air Operator's Certificate: de door Onze Minister van Verkeer en Waterstaat aan een onderneming of groep van ondernemingen afgegeven document waarin wordt verklaard dat de betrokken luchtvaartexploitant beschikt over beroepsbekwaamheid en organisatie om luchtvaartuigen veilig te exploiteren voor de in dat bewijs gespecificeerde luchtvaart activiteiten.
AR	Airworthiness Review Een ARS, iemand van de Airworthiness Review Staff van een CAO, voert jaarlijks een inspectie uit om te verifiëren of alle onderhoud uitgevoerd werd en het luchtvaartuig luchtwaardig is.
MilATCC Schiphol	Air Operations Control Station (call sign Dutch MIL (Info)): dienstonderdeel van het Ministerie van Defensie, belast met het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten; (Rx,art1)
ARC	Airworthiness Review Certificate: certificaat van de beoordeling van de luchtwaardigheid dat periodiek wordt afgegeven door Onze Minister of door een CAMO, of door een CAO en dat deel uitmaakt van een geldig BvL (EASA Form 15)
ARS	iemand van de Airworthiness Review Staff van een CAO. Hij/zij is bevoegd om namens een CAO een nieuwe ARC uit te geven.
ATPL	Airline Transport Pilot Licence: bewijs van bevoegdheid voor verkeersvlieger;

bijzondere VFR-vlucht	een VFR-vlucht, die overeenkomstig een klaring van een luchtverkeersleidings-dienst wordt uitgevoerd binnen een plaatselijk luchtverkeersleidinggebied, onder weersomstandigheden die slechter zijn dan zichtweersomstandigheden; (LVR)
blijvende luchtwaardigheid:	alle processen waarmee gewaarborgd wordt dat het luchtvaartuig gedurende de gehele operationele levensduur voldoet aan de geldende normen voor luchtwaardigheid en zich in een toestand van veilige exploitatie bevindt;
CAO	Een CAO (Combined Airworthiness Organisation) is de opvolger voor de CAMO en mag onder andere ARC's afgeven. De KNVvL-CAO met nr NL.CAO.4403 verzorgt voor leden en aangesloten clubs de periodieke Airworthiness Reviews en afgifte van ARC's (ARC= Airworthiness Review Certificate). De vergunning van de CAO voor de afgifte van ARC's geldt alleen voor toestellen die onder de EASA regelgeving vallen.
CAMO	Continuous Airworthiness Management Organisation: ingevolge verordening (EG) Nr 1702/2003 erkende management organisatie voor blijvende luchtwaardigheid.
certificaat van vrijgave	Verklaring dat het vliegtuig, de voortstuwingsinrichting, de propeller of het onderdeel aan de van toepassing zijnde eisen voldoet (Authorised Release Certificate JAA Form One).
certificaat van vrijgave voor gebruik	Verklaring dat het onderhoud in overeenstemming met de van toepassing zijnde eisen is uitgevoerd (Certificate of Release to Service).
CPL	Commercial Pilot Licence: bewijs van bevoegdheid voor beroepsvlieger.
CRS	Na elk onderhoud (dus alle soorten werk) moet het zweefvliegtuig vrijgegeven worden voor gebruik. Dit gebeurt door een CRS(Certificate Release to Service).
CS-STAN	CS-STAN (Certification Specifications for STANDARD repairs and changes) is een document voor de standaard wijzigingen en reparaties.
EASA	European Aviation Safety Agency: Het Europees agentschap, ingesteld bij de Verordening (EG) Nr. 1592/2002 van het Europese Parlement en de Raad van 15 juli 2002 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart.
EASA-beperkt BvL	Bewijs van Luchtwaardigheid voor een EASA-luchtvaartuig dat aan de eisen betreffende luchtwaardigheid ,volgens het ICAO-verdrag, voldoet, maar niet

	aan de essentiële eisen inzake luchtwaardigheid opgenomen in de bijlage I bij Verordening (EG) Nr 1592/2002
EASA-luchtvaartuig	Luchtvaartuig waarop verordening (EG) Nr. 1592/2002, verordening (EG) Nr. 1702/2003 en verordening (EG) Nr. 2042/2003, van toepassing zijn.
EASA-standaard BvL	Bewijs van luchtwaardigheid voor een EASA- luchtvaartuig dat zowel aan de eisen betreffende luchtwaardigheid volgens het ICAO-verdrag als aan de essentiële eisen inzake luchtwaardigheid zoals opgenomen in bijlage I bij verordening (EG) nr. 1592/2002 voldoet;.
eerste bestuurder	Een lid van de stuurhutpersoneel, dat de leiding heeft bij de besturing van een luchtvaartuig (RTL).
export-BvL	Bewijs waarin de status van het luchtvaartuig betreffende de luchtwaardigheid wordt aangegeven, getoetst volgens de eisen van het importerende land.
FI	Flight Instructor: bevoegdverklaring vlieg instructeur;
gecontroleerd luchtvaart-terrein	Een luchtvaatterrein waar luchtverkeersleiding wordt gegeven.
GPL	Glider Pilot License.
gecontroleerde vlucht	Een vlucht waarvoor een klaring is vereist (LVR).
Geluidscertificaat	Verklaring als bedoeld in artikel 3.19c, eerste lid, van de Wet Luchtvaart.
gezagvoerder	Degene aan boord van het luchtvaartuig die de leiding heeft bij en verantwoordelijk is voor de veilige uitvoering van de vlucht (WLV).
grondzicht	Het zicht op een luchtvaatterrein zoals bepaald door een bevoegde waarnemer of met daartoe bestemde apparatuur (LVR).
ICAO-standaard BvL	Bewijs van Luchtwaardigheid als bedoeld in het ICAO-verdrag.
IFR-vlucht	Vlucht waarbij naast de in het LVR vastgestelde algemene vliegvoorschriften tevens de in het LVR vastgestelde instrumentvliegvoorschriften van toepassing zijn (LVR).
IR	Instrument Rating: bevoegdverklaring instrumentvliegen.
JAA / JAA-land	Joint Aviation Authorities / land waarvan de burgerluchtvaartautoriteit de JAA-overeenkomst van 11 september 1990 heeft getekend; (BBvBL)
JAR	Joint Aviation Requirements
klaring	Machtiging aan de gezagvoerder van een luchtvaartuig om een vlucht aan te vangen of te vervolgen onder door een luchtverkeersleidingsdienst gestelde voorwaarden (WLV).
kunstvlucht	Een vlucht waarbij met opzet bewegingen worden uitgevoerd welke een plotselinge verandering in de stand,

	een abnormale stand of een abnormale snelheidsverandering van het luchtvaartuig medebrengen (RTL).
LPE	Language Proficiency Endorsement: taalvaardigheidsaantekening.
Luchtvaart-terrein	Een aangewezen terrein ingericht voor het opstijgen en landen van luchtvaartuigen (LVW) (alsmede de daarmee verband houdende bewegingen op dat terrein van luchtvaartuigen (WLV)).
luchtvaartuig	Toestel dat in de dampkring kan worden gehouden ten gevolge van krachten die de lucht daarop uitoefent, anders dan de krachten van de lucht tegen het aardoppervlak (WLV-1.1 & ICAO Annex 1).
Luchtverkeersdienst-verlening (ATS)	Het geven van luchtverkeersleiding, alsmede het verstrekken van advies of inlichtingen tijdens de vlucht en het verzorgen van alarmering (WLV).
LVNL	De organisatie voor luchtverkeersdienstverlening bedoeld in art 5.22; (WLV) (LuchtVerkeersLeiding Nederland (ATC the Netherlands)).
MilATCC Schiphol	Air Operations Control Station (call sign Dutch MIL (Info)): dienstonderdeel van het Ministerie van Defensie, belast met het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten (Rx,art1).
MLA	Land-, amfibie- of watervliegtuig met niet meer dan twee zitplaatsen, een overtreksnelheid die niet hoger is dan 35.1 knopen gekalibreerde luchtsnelheid en een maximum startmassa afhankelijk van type; (BBvBL,art.1))
MOA	Maintenance Organisation Approval: erkenning voor het onderhoud van vliegtuigen, helikopters en luchtschepen of onderdelen daarvan, als bedoeld in verordening (EG) nr. 2042/2003, Part 145.
Motorzweefvliegtuig	Een vliegtuig dat bij uitgeschakelde motor de eigenschappen heeft van een zweefvliegtuig (LVR).
Onderzoeksraad voor Veiligheid	Een raad die ongelukken onderzoekt om toekomstige voorvallen te voorkomen.
Part 145	Bijlage II bij verordening (EG) Nr. 2042/2003: betreffende erkende onderhoudsbedrijven.
Part 147	Bijlage IV bij verordening (EG) Nr. 2042/2003: betreffende erkende trainings- en examineringsinstanties.
Part 21	Bijlage III bij verordening (EG) Nr. 2042/2003): betreffende trainings- en exameneisen voor onderhoudspersoneel.
Part 66	Bijlage betreffende trainings- en exameneisen voor onderhoudspersoneel.
Part M	Bijlage I bij verordening (EG) Nr. 2042/2003: betreffende de blijvende

	luchtwaardigheid van EASA-luchtvaartuigen;.
Part ML	Bevat de regelgeving voor het onderhoud (ML betekent Maintenance Light). Zweefvliegtuigen vallen onder Part ML.
POA	Production Organisation Approval: erkenning voor het vervaardigen van producten en onderdelen als bedoeld in Part 21, section A, subpart G.
POM	Pilot Owner Maintenance, het onderhoud dat een eigenaar zelf mag uitvoeren.
PPL	Private Pilot Licence: bewijs van bevoegdheid voor privévlieger (BBvBL).
PPL(A) TMG	Private Pilot Licence: bewijs van bevoegdheid voor privévlieger van een TMG.
RT	Bevoegdverklaring radiotelefonie; (BBvBL).
schermvliegtuig	Zweeftoestel zonder starre hoofdstructuur, dat kan worden gedragen en slechts gestart en geland kan worden door gebruik te maken van de benen van de bestuurder (BBvBL: art.1).
speciaal-BvL	Bewijs van luchtwaardigheid waarmee toestemming wordt gegeven voor het maken van een of meerdere vluchten met een specifieke doelstelling binnen de bij de EASA aangesloten landen.
staat van ontwerp:	Het geheel van documenten omvattende het typeontwerp, de operationele beperkingen, het gegevensblad, de luchtwaardigheidsregelgeving en alle andere voorschriften en beperkingen zoals voorgeschreven in de van toepassing zijnde eisen.
TCDS	De belangrijkste gegevens die te maken hebben met de certificatie worden samengevat in het Type Certificate Data Sheet (TCDS).
TCH	TCH (Type Certificate Holder): De TCH is de verantwoordelijke voor het type van toestel. Meestal is dat de bouwer van het toestel.
TMZ	Transponder Mandatory Zone (TMZ). In een TMZ is het voeren van een werkende SSR-transponder verplicht voor alle luchtvaartuigen.
TMG	Motorzweefvliegtuig met een integraal gemonteerde niet intrekbare motor en een niet intrekbare propeller dat in staat is om op eigen kracht op te stijgen en te klimmen (Touring Motor Glider) (BBvBL, art.1)).
transponder	Een radarbeantwoordingssysteem met informatie over de identiteit en eventueel de hoogte van het luchtvaartuig (LVR).
typecertificaat	Het geheel van documenten omvattende alle tekeningen en specificaties benodigd om de configuratie, de eigenschappen van het ontwerp vast te leggen, informatie over

	materialen, processen en productiemethodieken, luchtwaardigheidsbeperkingen ten behoeve van het onderhoud en alle gegevens die nodig zijn om de luchtwaardigheid en voor zover van toepassing de geluidsproductie vast te stellen van latere producten van het type.
typeontwerp	Certificaat als bedoeld in artikel 3.19a, tweede lid, van de Wet Luchtvaart.
UAC Maastricht	Upper Area Control Centre Maastricht: verleners van luchtverkeersdiensten voor de hogere luchtruimte, belast met het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten;
uniforme daglichtperiode (UDP)	Het gedeelte van het etmaal tussen vijftien minuten voor zonsopgang en vijftien minuten na zonsondergang zoals geldt voor de positie 52° 00' N en 05° 00' O op zeeniveau. (Deze, voor elke dag van het jaar verschillende, tijdstippen worden door de LVNL vastgesteld en gepubliceerd in de AIP) (LVR).
VFR-vlucht	Vlucht waarbij naast de in het LVR vastgestelde algemene vliegvoorschriften tevens de in het LVR vastgestelde zichtvliegvoorschriften van toepassing zijn (LVR).
vleugelvliegtuig (2)	Gemotoriseerd luchtvaartuig met vaste vleugels, zwaarder dan lucht, dat hoofdzakelijk in de lucht gehouden kan worden door aerodynamische reactiekrachten op zijn vleugels (BBvBL & ICAO Annex 1).
vlieghoogte	De hoogte van een zich in de lucht bevindend luchtvaartuig uitgedrukt in: 1. hoogte boven het aardoppervlak (Height) 2. hoogte boven gemiddeld zeeniveau (Altitude) 3. vluchtniveau (Flight Level) (LVR).
vliegtuig (1)	Luchtvaartuig zwaarder dan lucht en voorzien van een voortstuwingsinrichting (LVW-1.1).
vliegzicht	Het zicht recht vooruit waargenomen vanuit de stuurhut van een luchtvaartuig tijdens de vlucht (LVR).
vlucht	De verplaatsing van een luchtvaartuig gedurende het tijdstip dat het in beweging komt met de bedoeling op te stijgen, tot het ogenblik dat het weer tot volledige stilstand is gekomen na de landing (WLv).
vluchtniveau (FL)	Een vlak van constante atmosferische druk in relatie tot het referentiedrukvlak van 1013.2 hectopascal, dat van soortgelijke vlakken is gescheiden door bepaalde drukintervallen (LVR).
voorval	Een operationele onderbreking, defect, fout of andere onregelmatigheid, waardoor de vliegveiligheid wordt of kan worden beïnvloed, zonder dat sprake is van een ongeval of ernstig incident, als bedoeld in artikel 3, onderdelen a en k,

	van richtlijn Nr. 94/56/EG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 november 1994, houdende vaststelling van de grondbeginselen voor het onderzoek van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart (PbEG L 319) (WLV).
wolkenbasis	De hoogte boven grond of water van de basis van de laagste wolken beneden 6000 m (20000 voet) die meer dan de helft van de hemel bedekt (LVR).
zeilvliegtuig	Zweeftoestel met starre hoofdstructuur. Het toestel wordt gedragen en gestart en geland door gebruik te maken van de benen van de bestuurder.
Zichtweers-omstandigheden	Weersomstandigheden, die zijn uitgedrukt in termen van zicht, afstand tot wolken en wolkenbasis, die gelijk zijn aan - of beter dan - voorgeschreven minimum waarden (LVR).
zweeftoestel	Luchtvaartuig niet zijnde een TMG, zwaarder dan lucht, dat hoofdzakelijk in de lucht gehouden kan worden door aerodynamische reactiekrachten en waarvan de vrije vlucht niet afhankelijk is van een motor (BBvBL:Art.1).
Zweefvlieg-terrein	Een terrein dat ingericht, uitgerust en geschikt is om te worden gebruikt door zweefvliegtuigen en/of motorzweefvliegtuigen (Bb: LVW*(1014)).
zweefvliegtuig (1)	Een luchtvaartuig zwaarder dan lucht en niet voorzien van een voortstuwingsinrichting dat dynamisch in de lucht kan worden gehouden, voornamelijk ten gevolge van reactiekrachten op vlakken welke bij eenzelfde vliegtoestand niet van stand behoeven te veranderen (ICAO Annex 1).
zweefvliegtuig (2)	Zweeftoestel met vaste vleugel (BBvB: art.1).

COLOFON

Tekst:	Dirk Corporaal, Stiens laatste versie december 2025
Correcties en aanvullingen	Van veel instructeurs o.a. Willem Franken en Nico Bijl
Illustraties en vormgeving:	Dirk Corporaal, Henk Jukkema, Nico Bijl en het internet.
Copyright:	Dirk Corporaal, Stiens

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de schrijver, illustrator of fotografen niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins. Save exceptions stated by the Law no part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or other means, without the prior written permission of the author, illustrator and photographers

Literatuur

- Reglementen van de Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs <https://www.lvzc.be>
- Voorschriften CIV versie 15-12-2016 https://drive.google.com/file/d/0B_PM7vYw9rGCRWYweWNRTVpUQVkv/view
- Luchtvaartwetgeving, Bas Vrijhof, Uitgever QDM Luchtvaart, 12 druk (2018)
- Voorschriften technicus http://www.ctz.zweefportaal.nl/main/Technicus/TechnicusHandboek2007/II_Voorschriften.pdf
- Website Leon Beekhof:
 - <http://www.instructie.beekhof.info/index.html>
- Air Law & ATC Procedures. Nordian, KLM flight academy, 2008
- EASA website
- [The European Union, What it is and what it does](#)