



Bijlage 9

Criteria Catalogus Luchtruim

Toetsingskader voor luchtruimklassen



Criteria van de Ministeries van
Infrastructuur en Waterstaat
en Defensie voor het vaststellen
van luchtruimklassen en
luchtruimvoorzieningen rond
luchthavens.



Inhoud

1. **Introductie** 5
2. **Luchtruimklassen** 6
3. **Luchtverkeersgebieden en elementen, ter verhoging van de vliegveiligheid** 8
 - 3.1 Luchtverkeersgebieden t.b.v. specifieke activiteiten 8
 - 3.2 Luchtruim beperkingen en reserveringen 10
4. **Overige vormen van luchtruim gebruik** 12
 - 4.1 Flexibel luchtruimgebruik en -beheer 12
 - 4.2 Instellen van Sectoren 12
5. **Criteria voor het vaststellen/reorganiseren van luchtruim ter vergroting van de vliegveiligheid** 14
 - 5.1 Criterium “luchtvaartveiligheid gerelateerde incidenten” 14
 - 5.2 Criterium “IFR luchtverkeersvolume” 15
 - 5.3 Criterium “luchtverkeersmix” 16
 - 5.4 Criterium “luchtverkeersconcentratie” 17
 - 5.5 Criterium “operationeel luchtverkeersleiding-concept” 17
 - 5.6 Toetsingstabel 18
 - 5.7 Toelichting op de toetsingstabel 18
6. **Toepassing van de Criteria** 20
7. **Acroniemen en afkortingen** 22

Overzicht wijzigingen

Datum	Versie	Wijzigingen
14 juli 2010	Versie 1.0	Definitief
1 juni 2016	Versie 2.0	Definitief vastgesteld en getekend
15 maart 2023	Versie 3.0	Definitieve versie na LVC besluit 9-3-2023

1. Introductie

Deze catalogus dient ter ondersteuning van het Wijzigingsproces Luchtruim en Vliegprocedures en bevat criteria als richtlijn voor het bepalen van een luchtruimclassificatie of bijzonder luchtruimgebied in het kader van artikel 5.11 van de Wet luchtvaart. Deskundige en objectieve toepassing van deze criteria kunnen resulteren in een gebalanceerd ontwerp over de toe te passen luchtruimclassificatie en eventuele aanvullende maatregelen.

Het doel van de luchtruimclassificatie in EU nr. 923/2012 (SERA.6001) is het eenduidig voorzien van informatie over de aangeboden luchtverkeersdienstverlening in elke luchtruimklasse. De luchtruimclassificatie moet daarbij optimaal aansluiten bij het gebruik van het luchtruim en daarmee het gewenste niveau van luchtverkeersdienstverlening. Deze catalogus stelt criteria vast waarmee een gekwalificeerd advies over de luchtruimklasse kan worden opgesteld.

Binnen Europa is afgesproken om de luchtruimklasse in de verschillende FIR's boven FL195 gelijk te maken. Hierbij is gekozen voor luchtruimklasse C waarbij Europees is bepaald dat GAT VFR luchtverkeer geen toegang tot dit luchtruim heeft. Om de gewenste eenwording van het Europese luchtruim niet te bemoeilijken zal de toegepaste luchtruimklasse boven FL195 niet op basis van deze catalogus worden aangepast.

De criteria worden toegepast bij (tussentijdse) luchtruimwijzigingen in de Amsterdam 'flight information region' (FIR). Een dergelijke wijziging moet tot doel hebben de luchtruimklasse beter aan te laten sluiten bij het daadwerkelijke gebruik van het luchtruim zonder afbreuk te doen aan de veiligheid. Een wijziging kan worden geïnitieerd door overheidspartijen, luchtverkeersdienstverleningsorganisaties of door sectorpartijen. Het toepassen van deze catalogus dient een integraal onderdeel te zijn van het ontwerpproces voor een luchtruimmaatregel. De toetsing van een wijzigingsvoorstel wordt, conform het wijzigingsproces luchtruim en vliegprocedures, uitgevoerd door deskundigen van de Ministeries van Infrastructuur en Milieu en van Defensie in overleg met de luchtverkeersdienstverleners (LVNL en CLSK).

Daar waar mogelijk zal ernaar worden gestreefd om de luchtruimklasse in vergelijkbare en/of aan elkaar grenzende gebieden gelijk te houden. Dit heeft als doel een te grote diversiteit te voorkomen. Naast het gebruik van de luchtruimklassen kan gebruik worden gemaakt van specifieke luchtverkeersgebieden en van flexibel gebruik van het luchtruim.

Om te voorkomen dat de nationale toepassing van de luchtruimklassen grote afwijkingen vertoont ten opzichte van de toepassing in omliggende landen, zullen de klassen zoveel mogelijk conform de SERA norm worden toegepast. Om afwijkingen ten opzichte van nationale en internationale regelgeving en richtlijnen te voorkomen, zullen relevante wijzigingen hierop in de catalogus worden verwerkt.

Wijzigingen in de luchtruimstructuur en de daarbinnen geldende regels kunnen gevolgen hebben voor zowel de professionele als recreatieve luchtruimgebruikers, als mogelijk ook andere partijen. Voor dergelijke wijzigingen dient daarom tijdig geparticipeerd te worden met de relevante stakeholders. De richtlijn participatie, die ook onderdeel uitmaakt van het wijzigingsproces luchtruim en vliegprocedures, biedt handvatten hoe het participatietraject kan worden vormgegeven.

2. Luchtruimklassen

Voor het normeren van het luchtruim worden de 7 SERA luchtruimklassen A t/m G gebruikt. Het inrichten van de luchtruiminfrastructuur is vastgelegd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De ministers stellen (volgens art. 5 Besluit luchtverkeer 2014) voor elk luchtverkeersdienstverleningsgebied de luchtruimklasse vast met inachtneming van de volgende indeling (uit SERA.6001):

Klasse		IFR	VFR
A	Separatie	Alle luchtvaartuigen	n.v.t.
	Service	Luchtverkeersleiding	n.v.t.
	ATC klaring	Vereist	n.v.t.
B	Separatie	Alle luchtvaartuigen	Alle luchtvaartuigen
	Service	Luchtverkeersleiding	Luchtverkeersleiding
	ATC klaring	Vereist	Vereist
C	Separatie	IFR t.o.v. IFR	VFR t.o.v. IFR
	Service	IFR t.o.v. VFR	Luchtverkeersleiding voor separatie t.o.v. IFR, luchtverkeersinformatie (traffic info) t.o.v. VFR
	ATC klaring	Luchtverkeersleiding	Vereist ¹
D	Separatie	IFR t.o.v. IFR	Niet verleend
	Service	Luchtverkeersleiding en luchtverkeersinformatie (traffic info) over VFR vluchten	Luchtverkeersleiding / Luchtverkeersinformatie (traffic info) over IFR en VFR vluchten
	ATC klaring	Vereist	Vereist
E	Separatie	IFR t.o.v. IFR	Niet verleend
	Service	Luchtverkeersleiding en voor zover uitvoerbaar luchtverkeersinformatie (traffic info) over VFR vluchten	Luchtverkeersinformatie voor zover uitvoerbaar (traffic info)
	ATC klaring	Vereist	Niet vereist
F	Separatie	IFR t.o.v. IFR voor zover uitvoerbaar	Niet verleend
	Service	Luchtverkeersadvies (ATAS) en Vluchtinformatie op verzoek	Vluchtinformatie op verzoek
	ATC klaring	Niet vereist	Niet vereist
G	Separatie	Niet verleend	Niet verleend
	Service	Vluchtinformatie op verzoek	Vluchtinformatie op verzoek
	ATC klaring	Niet vereist	Niet vereist

Tabel 1: Luchtruimklassen (SERA.6001)

¹ En route GAT VFR vluchten boven FL195 worden niet toegestaan.

De ministers wijzen (volgens art. 5 Besluit luchtverkeer 2014) aan:

- algemene luchtverkeersleidingsgebieden;
- plaatselijke luchtverkeersleidingsgebieden;
- gecontroleerde luchthavens.

De ministers bepalen door welke luchtverkeersdiensten en in welke gebieden luchtverkeersdienstverlening wordt gegeven.

Alhoewel de SERA verordening slechts van toepassing is op GAT luchtverkeer, heeft de overheid er voor gekozen om deze, net als de nationale regelgeving voorheen, ook van toepassing te verklaren op OAT. Dit is in art 2 van het Besluit luchtverkeer 2014 opgenomen. De Minister van Defensie kan ontheffing of vrijstelling verlenen indien dit vanwege de specifieke OAT operatie noodzakelijk is.

3. Luchtverkeersgebieden en elementen, ter verhoging van de vliegveiligheid

3.1 Luchtverkeersgebieden t.b.v. specifieke activiteiten

Luchtverkeersgebieden t.b.v. specifieke activiteiten kunnen worden ingesteld ter bescherming van bepaalde soorten luchtverkeer of van bijzondere luchtvaartactiviteiten. Deze gebieden fungeren dan als awareness area voor het overige luchtverkeer. Sommige gebieden kunnen worden ingesteld om aanvullende eisen te stellen of t.b.v. specifieke luchtverkeersdienstverlening.

Om de eenduidigheid van het luchtruimgebruik te optimaliseren wordt er gekozen voor één van de volgende standaard vormen:

- Aerodrome Flight Information Zone (AFIZ);
- Aerodrome Traffic Zone (ATZ);
- Helicopter Protection Zone (HPZ);
- Helicopter Traffic Zone (HTZ);
- Radio Mandatory Zone (RMZ);
- Transponder Free Zone (TFZ);
- Transponder Mandatory Zone (TMZ).

3.1.1 Aerodrome Flight Information Zone (AFIZ)

Een AFIZ is een luchtruimte met vastgestelde begrenzingen waarbinnen AFIS wordt verstrekt. Op en in de nabijheid van een ongecontroleerd luchtvaartterrein kan de concentratie VFR/IFR luchtverkeer of de diversiteit van dit luchtverkeer het noodzakelijk maken om een gebied in te stellen waarbinnen een aanvullende service wordt gegeven. Hiervoor kan worden gekozen voor het verlenen van AFIS.

3.1.2 Aerodrome Traffic Zone (ATZ)

Een ATZ kan worden ingesteld als de activiteiten op een ongecontroleerde luchthaven van dien aard zijn dat het niet gewenst is dat overig luchtverkeer, dat niet bij deze activiteiten is betrokken, het verkeerspatroon binnen vliegt of verstoort. In dat geval is de ATZ, gelet op de veiligheidsdoelstelling, primair gereserveerd voor gebruik door vliegtuigen die deelnemen aan de activiteiten van het vliegveld. Overvliegende vliegtuigen wordt ten stelligste aangeraden uit de ATZ te blijven.

De afmeting van een ATZ moet dusdanig gekozen worden dat lokale activiteiten zoals starten, landen en het vliegen van het luchtverkeerscircuit veilig kunnen plaatsvinden. Indien er binnen een ATZ activiteiten met behulp van een lier plaatsvinden zal er een logisch verband bestaan tussen de hoogte van de ATZ en de maximale lierhoogte.

Indien dit op grond van veiligheidsoverwegingen gewenst is (ref. ICAO ATS planning manual Doc 9426) kan een ATZ ook worden ingesteld rond een gecontroleerde luchthaven waar alleen VFR luchtverkeer plaatsvindt en geen IFR luchtverkeer is toegestaan. In dat geval controleert de plaatselijke luchtverkeersleidingdienst al het luchtverkeer binnen de ATZ.

3.1.3 *Helicopter Protection Zone (HPZ)*

Een HPZ is een gebied dat is ingesteld rond twee of meer boor- of productieplatformen ter bescherming van helikopters die manoeuvres uitvoeren, o.a. verbonden aan de nadering- en vertrekprocedures, en voor helikopters die interplatform vluchten uitvoeren. Binnen een HPZ gelden de regels die gelden voor het luchtruim waarbinnen het ligt. Een HPZ is als zodanig dan ook een gebied waarmee een extra vliegveiligheidsbewustzijn wordt gecreëerd.

3.1.4 *Helicopter Traffic Zone (HTZ)*

Een HTZ is een gebied ingesteld rond een boor- of productieplatform ter bescherming van helikopters, die manoeuvres uitvoeren, verbonden aan de nadering of het vertrek. Een HTZ is net zoals een HPZ een gebied ter verhoging van het vliegveiligheidsbewustzijn waarbinnen de zelfde regels gelden.

3.1.5 *Radio Mandatory Zone (RMZ: SERA.6005)*

In delen van het luchtruim kan een concentratie en diversiteit van het luchtverkeer voorkomen waarbij geen aanvullende service wordt verlangd maar waarbij wel een verhoogd inzicht in de luchtverkeerssituatie gewenst is. In dergelijke gebieden kan gekozen worden voor het instellen van een luchtverkeersgebied waarbinnen voor al het luchtverkeer de verplichting geldt om uit te luisteren op een frequentie of in contact te staan met een voor dat lokale of regionale gebied aangewezen instantie. Een gebied dat hiervoor is ingesteld wordt aangeduid als Radio Mandatory Zone.

3.1.6 *Transponder Free Zone (TFZ)*

Een TFZ kan worden ingesteld om bijvoorbeeld binnen een gebied, waar een transponderverplichting is ingesteld (TMZ), een gebied te creëren waarbinnen zonder het gebruik van een transponder kan worden gevlogen. De vrijstelling op de transponderverplichting kan gelden voor alle gebruikers van het gebied of voor een specifiek deel daarvan.

3.1.7 *Transponder Mandatory Zone (TMZ: SERA.6005)*

Een transponder draagt op verschillende manieren bij aan het vermijden van botsingen tussen luchtvaartuigen onderling. Dit gebeurt onder andere door de detectie mogelijkheden, van CAT IFR luchtverkeer (uitgerust met ACAS) en (in Nederland) van militair luchtverkeer, te verbeteren. Hiermee kunnen onderlinge botsingen en botsingen met privé vliegtuigen en recreatieve luchtvaartuigen worden voorkomen. Een tweede manier waarop de transponder bijdraagt aan het voorkomen van botsingen is de detectie door luchtverkeersdienstverleners. Door tijdige detectie kan een luchtverkeersdienstverlener handelend optreden bij dreigend botsingsgevaar.

In gebieden waar geen met ACAS uitgerust luchtverkeer en geen militaire jachtvliegtuigen komen heeft de transponder een minder directe rol bij het voorkomen van botsingen. Tijdige detectie door luchtverkeersdienstverleners kan in dergelijke gebieden wel bijdragen aan het voorkomen van potentieel gevaarlijke situaties zoals ongeautoriseerde kruisingen van gecontroleerd luchtruim. Daarnaast kan de transponder bijdragen aan een betere luchtverkeersdienstverlening in de vorm van navigatieadvies en het verstrekken van luchtverkeersinformatie.

Binnen het Amsterdam FIR bestaat met uitzondering van luchtruimklasse G beneden de 1200 ft een algehele transponderplicht voor gemotoriseerd luchtverkeer. Voor ongemotoriseerd luchtverkeer bestaat een transponderplicht in Transponder Mandatory Zones (TMZ).

Uitgangspunt bij het identificeren van een TMZ, is dat een TMZ in ieder geval zal liggen in een gebied waarbinnen:

- zich luchtverkeer bevindt dat (verplicht) is uitgerust met ACAS (= vliegtuigen met MTOM > 5700 kg of meer dan 19 zitplaatsen voor passagiers);
- recente voorvallen zijn geweest die te maken hebben met de vliegveiligheid;
- dagelijks straalvliegtuigen (civiel of militair) opereren;
- dagelijks IFR trainingsvluchten plaatsvinden of;
- zich een concentratie van IFR luchtverkeer bevindt tijdens periodes waarin VFR luchtverkeer vliegt, gelet op:
 - het aantal en de ligging van andere luchtvaartterreinen in de omgeving;
 - de constellatie van start- en landingsbanen;
 - de, op basis van de aanwezige navigatiehulpmiddelen te bepalen, nauwkeurigheid waarmee de vluchten worden uitgevoerd;
 - de luchtverkeersstromen;
 - de intensiteit van het luchtverkeer.

3.2 Luchtruim beperkingen en reserveringen

Op basis van artikel 5.10 van de Wet luchtvaart en artikel 9 van het Besluit luchtverkeer 2014, kan ter bescherming van het luchtverkeer en ten opzichte van bepaalde soorten luchtverkeer of van bijzondere luchtverkeersactiviteiten de Minister delen van het vluchtinformatiegebied Amsterdam aanwijzen waarbinnen het luchtverkeer (tijdelijk) wordt beperkt overeenkomstig de te stellen voorwaarden.

Daarnaast kan het wenselijk zijn de toegang tot een deel van het luchtruim te beperken ter bescherming van de veiligheid van in het gebied aanwezige elementen. Voorbeelden hiervan zijn gebouwen horende bij het koninklijk huis en specifieke overheidsgebouwen. Voor het tot stand brengen van dergelijke beperkingen zijn de volgende vijf toepassingen gedefinieerd:

- danger area (EHD);
- prohibited area (EHP);
- restricted area (EHR);
- temporary reserved airspace (TRA);
- temporary segregated area (TSA).

3.2.1 *Danger area (EHD: SERA art. 2)*

Een danger area is een deel van het luchtruim met vastgestelde begrenzingen, boven land, de territoriale wateren van Nederland en het deel van de volle zee dat tot het vluchtinformatiegebied Amsterdam behoort, waarbinnen activiteiten plaatsvinden die een gevaar voor de luchtvaart kunnen opleveren. Deze maatregel wordt enkel gebruikt indien het potentiële gevaar het niet noodzaakt om een restricted- of prohibited area in te stellen. Het effect van een danger area is het waarschuwen van luchtruimgebruikers voor het feit dat het noodzakelijk is om het aanwezige gevaar in beschouwing te nemen in relatie tot de verantwoordelijkheid voor een veilige vluchtuitvoering.

3.2.2 *Prohibited area (EHP: SERA art. 2)*

Een prohibited area is een deel van het luchtruim met vastgestelde begrenzings, boven land of territoriale wateren, waarbinnen het gebruik van luchtvaartuigen verboden is. Deze maatregel wordt enkel gebruikt indien het gebruik van het luchtruim door civiele luchtvaartuigen op elk moment en onder alle omstandigheden verboden is. In zwaarwegende omstandigheden zijn politie en hulpdiensten vrijgesteld van dit verbod.

3.2.3 *Restricted area (EHR: SERA art. 2)*

Een restricted area is 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. Deze voorwaarden kunnen inhouden dat toegang tot het gebied enkel op gezette tijden of na het verkrijgen van specifieke toestemming mag plaatsvinden. Deze maatregel wordt gebruikt indien het gebruik van het luchtruim niet volledig verboden is maar enkel mag plaatsvinden als voldaan wordt aan de gespecificeerde condities. Dit houdt in dat een luchtruim dat op bepaalde tijdstippen toegankelijk is of toegankelijk is onder bepaalde meteorologische omstandigheden, aangeduid dient te worden als restricted area. Dit geldt ook voor luchtruim waarvoor door middel van speciale toestemming toegang kan worden verleend.

Conditie die relatie hebben met het toepassen van luchtverkeersdienst-verlening dragen niet bij aan de noodzaak tot het instellen van een restricted area.

3.2.4 *Temporary reserved airspace (TRA)*

Een TRA is een deel van het luchtruim met vastgestelde begrenzings, waarvoor reserveren van luchtruimte vereist is, waarbinnen op gespecificeerde tijden (militaire) vliegactiviteiten plaatsvinden die een gevaar op kunnen leveren. Een TRA wordt ingesteld om de inmenging van andere activiteiten te beperken.

3.2.5 *Temporary segregated area (TSA)*

Een TSA is een deel van het luchtruim met vastgestelde begrenzings, waarvoor segregeren, dus afscheiden van luchtruimte vereist is. Anders dan bij een TRA wordt een TSA ingesteld voor exclusief gebruik door specifieke gebruikers gedurende een vastgestelde tijdsperiode. Een TSA kan worden gebruikt voor het accommoderen van vluchten waarvan de vluchttuitvoering inmenging van andere vliegbewegingen onwenselijk maakt.

4. Overige vormen van luchtruim gebruik

4.1 Flexibel luchtruimgebruik en -beheer

Flexible Use of Airspace (FUA) is het luchtruimbeheer concept waarbij luchtruim gebruik niet wordt vastgesteld voor specifiek civiel of militair gebruik, maar beschouwd moet worden als een continuüm waarbij zoveel mogelijk aan alle eisen van de gebruikers wordt voldaan. Hierbij wordt het flexibel gebruik van de in paragraaf 3.2 genoemde delen van het luchtruim door een civiel/militaire eenheid gemanaged.

Nederland is een klein land met veel verschillende luchtruimgebruikers waarbij luchtruim een schaars goed is. Om daarmee zo goed mogelijk om te gaan is het allereerst nodig om er bij het ontwerp voor te zorgen dat alleen luchtruim wordt gebruikt dat ook daadwerkelijk nodig is. Vervolgens kan een vergaande vorm van flexibel luchtruimgebruik ervoor zorgen dat alle gebruiksvormen optimaal worden bediend. Militaire luchtruimgebruikers hebben baat bij een zo groot mogelijke flexibiliteit bij het reserveren van luchtruim. Dit draagt bij aan een zo groot mogelijke militaire missie effectiviteit. Civiele luchtruimgebruikers hebben juist behoefte aan een zo planmatig en stabiel mogelijke reservering van luchtruim, zodat zij optimaal gebruik kunnen maken van het beschikbare luchtruim.

De Europese verordening (EC) 2150/2005 stelt de gemeenschappelijke eisen voor het flexibel gebruik van luchtruim. FUA speelt een belangrijke rol bij de luchtruimherziening

4.2 Instellen van Sectoren

Om VFR activiteiten met een bijzonder karakter, zoals bijvoorbeeld zweefvliegen, modelvliegen of RPAS activiteiten, binnen luchtruimklassen C t/m E af te scheiden van het overige luchtverkeer, kan een sector worden ingesteld. Binnen zo'n sector kunnen de specifieke luchtvaartactiviteiten worden uitgevoerd onder voorwaarden die tussen de luchtverkeersdienstverlener en de club/exploitant in een samenwerkingsovereenkomst worden vastgelegd. Deze vastgestelde voorwaarden kunnen beschouwd worden als de voorwaarden die de luchtverkeersleiding stelt bij het geven van een klaring. Indien een sector na toestemming (klaring) van de luchtverkeersdienstverlener geactiveerd wordt, zal de luchtverkeersleider het overige onder zijn controle staande luchtverkeer separeren van deze sector. Het actief zijn van de sector wordt als vluchtinformatie verstrekt aan het overige luchtverkeer. Hiermee voldoet de luchtverkeersleider aan de separatie en informatieplicht welke geldt binnen luchtruimklassen C t/m E.

Het VFR luchtverkeer binnen de sector is, vanwege de specifieke activiteit, van elkaars aanwezigheid op de hoogte waarmee eveneens voldaan wordt aan de luchtruimklasse voorwaarde dat VFR vluchten informatie over elkaar ontvangen.

Overigens zal de luchtruimgebruiker moeten voldoen aan de voor zijn operatie relevante regelgeving. Het instellen van een sector is geen grondslag voor ontheffing of vrijstelling.

De zweefvliegsectoren bij het Nationaal Zweefvliegcentrum Terlet is een voorbeeld van een dergelijke methodiek die al decennia wordt toegepast.



5 Criteria voor het vaststellen/reorganiseren van luchtruim ter vergroting van de vliegveiligheid

Om een gewenst veiligheidsniveau te bewerkstelligen wordt een combinatie van de volgende factoren gewogen:

- verhouding tussen IFR en VFR luchtverkeer;
- mix van civiel en militair luchtverkeer;
- samenstelling en aard van voornoemde groepen;
- invloed van nabijgelegen luchtvaartterreinen met bijbehorende routestructuur;
- complexiteit lokale luchtruimstructuur;
- andere factoren zoals luchtruim waarbinnen de luchtverkeersdienstverlening is gedelegeerd, EHD/EHR/EHP, milieubeperkingen, industrie en lokale weersomstandigheden.

Voor het inrichten en periodiek controleren en herzien van de luchtruimstructuur worden de volgende criteria en sub-criteria gebruikt:

- luchtvaartveiligheid gerelateerde incidenten;
- IFR luchtverkeersvolume waaronder:
 - grenswaarden voor het aantal IFR starts en landingen;
 - historische en toekomstige ontwikkeling van het luchtverkeer;
- luchtverkeersmix bestaand uit:
 - aandeel straalvliegtuigen (civiel en militair);
 - aantal VFR bewegingen;
 - diversiteit van het aanwezige VFR luchtverkeer;
 - IFR training vluchten;
 - aandeel van vliegtuigen die (verplicht) is uitgerust met ACAS;
- luchtverkeersconcentratie bestaand uit:
 - aantal en ligging van luchtvaartterreinen in de nabijheid;
 - baanconfiguratie;
 - vliegprocedures/luchtverkeersstromen;
 - gebieden met intensief luchtruimgebruik;
 - tijdelijke verdeling van IFR luchtverkeer;
- operationeel luchtverkeersleidingconcept bestaand uit:
 - efficiënte afhandeling inbound luchtverkeer;
 - efficiënte afhandeling outbound luchtverkeer;
 - sectorisatie;
 - taaklast.

Al deze factoren kunnen per luchtverkeersdienstverleningsgebied worden beoordeeld, waarmee de noodzaak voor een bepaalde luchtruimklasse kan worden vastgesteld.

5.1 Criterium “luchtvaartveiligheid gerelateerde incidenten”

Om de luchtvaartveiligheid op het gewenste niveau te brengen kan het nodig zijn om maatregelen in de luchtruimstructuur te nemen. Dit is vooral het geval indien uit onderzoek blijkt dat er veiligheidsvoorvallen ontstaan die mede het gevolg zijn van de aanwezige luchtruimstructuur.

Het monitoren van voornoemde voorvallen wordt primair uitgevoerd door het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) van de Inspectie Leefomgeving en Transport. Daarnaast monitored

een ANSP zelf ook voorvallen en voert trend analyses uit in het kader van het veiligheidsmanagementsysteem.

Voorvallen die herhaald optreden in een langere periode, of een hoge concentratie van voorvallen binnen een korte periode, kunnen duiden op een veiligheidsrisico. Een dergelijk patroon van voorvallen vraagt om een nadere analyse ter vaststelling van eventueel benodigde maatregelen. Bij deze analyse zal, naast de historie van voorvallen in vergelijkbare situaties, rekening gehouden worden met de invloed op de incidenten van:

- de luchtruimdeling en luchtruimklasse;
- het luchtruimgebruik;
- het luchtvaartuig;
- de vlieger;
- de luchtverkeersdienstverlening; de weersomstandigheden.

Gerapporteerde voorvallen:

Binnen het raamwerk van deze catalogus hoeven alleen conclusies te worden getrokken met betrekking tot maatregelen t.a.v. het luchtruim. Daarom zijn voorvallen zoals in de onderstaande lijst **niet relevant**.

- voorvallen tussen IFR en IFR;
- voorvallen boven FL195 (luchtruimklasse C);
- voorvallen naar aanleiding waarvan reeds een concrete maatregel is getroffen.

Het aantal resterende voorvallen is een significante indicator voor het nemen van maatregelen ten aanzien van het luchtruim. Het aantal voorvallen dat in een deel van het luchtruim plaatsvindt hoeft door de diversiteit van de voorvallen niet noodzakelijk een graadmeter te zijn voor de veiligheid. Derhalve is het moeilijk om een hard getal vast te stellen als criterium voor een dringend noodzakelijke maatregel.

5.2 Criterium “IFR luchtverkeersvolume”

Bij een toenemend aantal IFR starts en landingen wordt het belangrijker dit luchtverkeer te beschermen met speciale maatregelen ten aanzien van het luchtruim. Veilige IFR/VFR gemengde operaties volgens het “detect & avoid” principe, worden moeilijker bij een toenemend luchtverkeersvolume.

Het aantal starts en landingen op een luchtvaartterrein geeft een eerste indicatie voor de classificatie van het omringende luchtruim. Om tot een evenwichtige luchtruimklasse te komen zullen naast het aantal IFR starts en landingen ook de overige vaststellingscriteria een bepalende rol spelen. Hierbij is het voor de eenduidigheid van belang dat voor vergelijkbare delen luchtruim, zoals bijvoorbeeld Control Zones (CTR's), een zelfde luchtruimklasse geldt.

CTR

Gebaseerd op het aantal IFR starts en landingen, kunnen CTR's worden ingedeeld in categorieën met oplopende maatregelen. Hierbij is het ICAO uitgangspunt voor het instellen van een CTR dat deze wordt ingesteld ter bescherming van de IFR vliegbanen van de gecontroleerde IFR vluchten.

Los van het absolute aantal luchtverkeersbewegingen per dag, maand of jaar, moet de ontwikkeling (trend) tevens worden meegenomen in de evaluatie.

Een sterke toe- of afname in de voorgaande jaren, in combinatie met de verwachtingen voor de komende jaren, kan een doorslaggevende indicator zijn voor een benodigde luchtruim maatregel.

De volgende tabel definieert vier categorieën waarmee een initiële luchtruimklasse voor het luchtruim rond een luchthaven wordt bepaald. Deze categorieën zijn afhankelijk van het jaarlijkse aantal IFR starts en landingen. De categorieën zijn gekoppeld aan mogelijke maatregelen zoals een voorstel voor het instellen van een CTR met een luchtruimklasse C of D of voor het instellen van een ATZ of AFIZ. De gegeven aantallen moeten als richtlijnen voor het treffen van maatregelen worden gezien. Het toepassen van de overige in de catalogus gedefinieerde criteria, kan leiden tot een afwijking van onderstaande maatregelen.

Categorie	Aantal IFR starts/ landingen per jaar	Voorgestelde luchtruim maatregel
0	Nil	Geen CTR (eventueel kan tbv lokaal luchtverkeer een ATZ worden ingesteld) Klasse G
1	< 3.000	Geen CTR. AFIZ voor ongecontroleerde IFR starts/landingen. Klasse G
2	3000 – 30.000	CTR Klasse D
3	> 30.000	CTR Klasse C of D

Tabel 2: Luchtruimklasse van het luchtruim rond een luchthaven op basis van het aantal IFR starts en landingen

TMA

TMA staat voor Terminal Control Area of wel naderingsluchtverkeersleidingsgebied. Dit gebied omvat de naderings- en vertrek routes naar en van de luchthaven die aansluiten op de en-route luchtverkeersdienstverleningsroutes (ATS routes) zoals luchtverkeerswegen. Naarmate luchtverkeer zich op grotere afstand van een luchthaven bevindt, neemt de spreiding toe. Daarnaast zijn de invloeden van niet aan de luchthaven gerelateerde activiteiten buiten een CTR van toenemend belang. Om deze reden is niet enkel het aantal IFR starts en landingen van een luchthaven maatgevend voor de luchtruimklasse in een TMA. Naast het aantal IFR starts en landingen van alle luchthavens, met aan de TMA gerelateerde procedures, zullen alle criteria moeten worden gewogen bij het toekennen van de luchtruimklasse en van eventuele aanvullende maatregelen in de TMA.

5.3 Criterium “luchtverkeersmix”

Het doel van het criterium “luchtverkeersmix” is het verkrijgen van kwantitatieve data met betrekking tot problemen in relatie tot de luchtverkeersmix (IFR / VFR, ACAS / non ACAS, verschillende snelheden, etc.) voor elk luchtruimdeel in de nabijheid van een door IFR luchtverkeer gebruikt vliegveld. Hierbij worden de volgende parameters beschouwd:

- aantal IFR bewegingen;
- IFR training vluchten;
- verdeling van IFR en VFR luchtverkeer in volume en in tijd;
- aandeel van jachtvliegtuig operaties (verminderde mogelijkheid voor ontwijkende acties);
- aandeel van vliegtuigen die (verplicht) zijn uitgerust met ACAS;
- aantal VFR vliegbewegingen;
- diversiteit van het aanwezige VFR luchtverkeer.

De verdeling van IFR luchtverkeer in de tijd is belangrijk om antwoord te kunnen geven op de vraag in hoeverre er werkelijk een probleem is met de IFR/VFR luchtverkeersmix in een specifiek geval. Als IFR luchtverkeer voornamelijk plaatsvindt buiten de uren van het VFR luchtverkeer, moet dit worden mee gewogen door het introduceren van maatregelen voor flexibel gebruik en/of het verkleinen van de luchtruimdimensies.

5.4 Criterium “luchtverkeersconcentratie”

Het doel van het criterium “luchtverkeersconcentratie” is het uitvoeren van een kwantitatieve en kwalitatieve analyse van hoofdzakelijk gebruikte vliegpaden en gebieden van IFR en VFR vluchten op basis van de volgende parameters:

- aantal en ligging van vliegvelden in de omgeving;
- baanconfiguratie;
- vliegprocedures en luchtverkeersstromen;
- gebieden met intensief luchtruimgebruik;
- verdeling van het luchtverkeer in tijd.

5.5 Criterium “operationeel luchtverkeersleiding-concept”

De verschillende luchtverkeersdienstverleners werken elk volgens een eigen operationeel concept. Het operationele concept stelt de luchtverkeersleiding in staat om de primaire taak veilig, efficiënt en met aandacht voor omgevingsfactoren uit te voeren. Om deze reden is het van belang om te streven naar een minimale verstoring van het operationele concept.

Het operationele concept voor IFR luchtverkeersstromen bestaat (onder meer) uit de volgende vier elementen:

- efficiënte afhandeling van naderend luchtverkeer;
- efficiënte afhandeling van vertrekkend luchtverkeer;
- sectorisatie;
- taaklast.

De combinatie van genoemde elementen is medebepalend voor de inrichting van het afhandeling-concept en daaruit voortkomende werkwijze. Het uit dit document voortkomende logische advies met betrekking tot de luchtruimclassificatie kan een optimale invulling van het afhandeling-concept beïnvloeden. Weging van de luchtruimclassificatie uitgaande van de uitkomst van de andere criteria versus het heersende operationele concept is noodzakelijk zodat er minimale verandering optreedt binnen het operationele concept.

5.6 Toetsingstabel

Met behulp van de toetsingstabel kan op basis van luchtruimeigenschappen, die bepaald zijn aan de hand van de toetsingscriteria uit de voorgaande paragrafen, een eerste inschatting worden gemaakt van de toe te passen maatregel. Op een deel van het luchtruim kunnen meerdere in de tabel genoemde eigenschappen van toepassing zijn. In voorkomend geval zal de meest stringente maatregel als uitgangspunt dienen. De tabel geeft de bandbreedte aan mogelijkheden weer. Op basis van een safety analyse kan er voor het uiteindelijke ontwerp nog binnen de initieel bepaalde bandbreedte verbijzonderd worden.

Nr.	Eigenschap	Effect
1	Incidenten/Voorvallen	Veiligheidsonderzoek
2	ACAS verkeer aanwezig	E+TMZ, anders A,B,C of D
3	SID's en STAR's	E+TMZ, anders A,B,C of D
4	IFR < 3k (non-ACAS)	Caution area, ATZ, AFIZ, klasse F of G
5	IFR 3k -30k	D, anders A,B,of C
6	IFR > 30k	D of C, anders A of B
7	IFR trainingsverkeer	E anders A,B,C of D
8	Veel VFR verkeer	G, anders onderzoek naar een minder restrictieve klasse dan initieel vastgesteld
9	Samenstelling VFR/IFR verkeer	Onderzoek criterium luchtverkeersmix
10	High speed en route MIL traffic	TMZ, RMZ, EHR, EHD
11	Wisselende operatie (evt. UDP)	HX

Tabel 3: Toetsingstabel

5.7 Toelichting op de toetsingstabel

In punt 5.7.1 tot en met 5.7.8 worden de in de tabel genoemde eigenschappen toegelicht.

5.7.1 Item 1: Incidenten/Voorvallen

Wanneer in een deel van het luchtruim zich één of meerdere ernstige incidenten of ongevallen voordoen, zal door ILT en/of de OVV onderzoek worden gedaan naar de oorzaak. Op basis van dit onderzoek kan een aanbeveling worden gedaan om een luchtruimaanpassing te doen. Bij herhaalde, gelijksoortige incidenten (trend) is de kans aanzienlijk dat de regels behorende bij een luchtruimvolume moeten worden aangescherpt.

5.7.2 Items 2,3: ACAS verkeer aanwezig + SID's en STAR's

Met ACAS uitgerust luchtverkeer vliegt veelal IFR. IFR luchtverkeer ontvangt bij voorkeur luchtverkeersleiding. Dit is alleen mogelijk in luchtruimklasse E of hoger. ACAS functioneert alleen bij actief transpondergebruik door alle luchtruimgebruikers in een luchtruimvolume. Een TMZ verplicht luchtruimgebruikers de transponder te voeren.

- 5.7.3 *Items 4-6: IFR < 3k (non-ACAS) + IFR > 30k*
Deze items hebben betrekking op het luchtruim direct om luchthavens. Op basis van de hoeveelheid (actueel of gewenst) IFR luchtverkeer wordt met deze regels een leidraad gegeven voor de inrichting van het omliggende luchtruim met een oplopend gewicht.
- 5.7.4 *Item 7: IFR trainingsverkeer*
Voor IFR trainingsverkeer is het in veel gevallen wenselijk om luchtverkeersleiding te ontvangen. Veel van de training vindt plaats in de omgeving van luchtvaartterreinen. Dit maakt het wenselijk om de luchtruimklasse zo te kiezen dat de luchtverkeersleider de mogelijkheid heeft het IFR verkeer onderling te separeren. Het IFR trainingsverkeer heeft veelal geen ACAS aan boord waardoor een TMZ beperkte meerwaarde biedt. In zichtweersomstandigheden kan 'detect and avoid' worden toegepast ten opzichte van VFR luchtverkeer.
- 5.7.5 *Item 8: Veel VFR verkeer*
Het feit dat in een luchtruimvolume veel VFR luchtverkeer voorkomt kan aanleiding zijn om de luchtruimklasse zo te kiezen dat het VFR luchtverkeer niet onnodig beperkt wordt. Deze keuze hangt mede af van de samenstelling van het luchtverkeer (item 9).
- 5.7.6 *Item 9: Samenstelling VFR/IFR verkeer*
Het criterium luchtverkeersmix levert gegevens en randvoorwaarden om de verhoudingen tussen VFR en IFR verkeer te bepalen. Deze verhoudingen zijn richtinggevend voor de luchtruimklasse en eventuele aanvullende maatregelen. Luchtruimvolumes waar zowel VFR als IFR luchtverkeer voorkomen worden nader onderzocht op aspecten als eigenschappen van het verkeer, vorm van het volume, luchthavens etc.
- 5.7.7 *Item 10: High speed en route MIL traffic*
In luchtruimvolumes waar militair luchtverkeer met hoge snelheid actief is, heeft de transponder toegevoegde waarde doordat het de zichtbaarheid van ongecontroleerd luchtverkeer vergroot. Een TMZ verzorgt deze zichtbaarheid waar het gaat om ongemotoriseerd luchtverkeer. In geval van groter gevaar kunnen restricted of danger gebieden (EHR, EHD) worden aangelegd als navigatiewaarschuwing. In of bij dit soort gebieden kan een Radio Mandatory Zone, waarbij wordt uitgeluisterd op bijvoorbeeld een FIC frequentie, waarde hebben omdat het luchtverkeersdiensten de gelegenheid biedt om luchtverkeer aan te spreken dat een gedraging vertoont of dreigt te vertonen die gevaar kan opleveren.
- 5.7.8 *Item 11: Wisselende operatie (evt. UDP)*
Wanneer een luchtruimvolume (al dan niet behorend bij een luchthaven) duidelijk wisselende operaties vertoont, bijv. een CTR van een militaire luchthaven of een trainingsgebied, dan kan het HX instrument worden overwogen. Toepassing van dit instrument mag niet leiden tot onduidelijke of onnodig taaklast verhogende situaties.

6 Toepassing van de Criteria

Het op de juiste wijze inrichten van de luchtruiminfrastructuur vergt een uitgebreide analyse van elke luchthaven en de relatie daarvan met overige luchthavens en het omringende luchtruim. Een dergelijke analyse dient als uitgangspunt voor het gefundeerd toepassen van de luchtruimklassen met de bijbehorende luchtverkeersdienstverlening. De gekozen luchtverkeersdienstverlening dient aan te sluiten bij de intensiteit en het soort luchtverkeer dat zich doorgaans binnen een deel van het luchtruim bevindt. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het operationele verkeersleidingconcept. Een niet bij het gebruik van het luchtruim aansluitende luchtruimmaatregel kan er voor zorgen dat de luchtvaartveiligheid onvoldoende gewaarborgd blijft. Een verkeerde keuze kan leiden tot een te hoge werklast voor de luchtverkeersdienstverlener en/of voor een te grote of te kleine vrijheid in luchtruimgebruik. Het is dan ook essentieel dat een voorstel tot wijziging van de geldende regels in het luchtruim zo gedetailleerd mogelijk kwantitatief en kwalitatief wordt onderbouwd aan de hand van alle genoemde criteria.

Voor elke nieuwe luchtruimmaatregel worden de criteria 'luchtvaartveiligheid gerelateerde voorvallen' en 'IFR luchtverkeersvolume' algemeen gewogen. De zwaarte van hun aandeel en het feit dat ze gekwantificeerd kunnen worden, maken deze criteria geschikt als basis waarop een algehele luchtruimanalyse kan worden uitgevoerd.

De criteria 'luchtverkeersmix' en 'luchtverkeersconcentratie' zijn aanvullende criteria welke, door hun kwalitatieve waarden, kunnen bijdragen aan het besluitvormingsproces omtrent een voorgestelde luchtruim maatregel.

De criteria en bijbehorende sub-criteria zijn onderdeel van een uit te voeren algehele luchtruim-analyse en worden niet individueel beoordeeld om een luchtruim maatregel te initiëren. De vereiste luchtruimanalyse dient te worden uitgevoerd door de partij die de wijziging initieert. Het wijzigingsvoorstel zal worden getoetst door deskundigen van de Ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en van Defensie ondersteund door experts van de luchtverkeersdienstverleners (LVNL en CLSK). Daar waar nodig zal hierbij advies worden gevraagd aan belangenorganisaties verenigd in het Platform General Aviation. Aan de hand van de analyse wordt er door de LVC-staf een advies over de wijziging opgesteld. Het advies wordt aangeboden aan de LVC waarna het definitief advies aan de Ministers van Infrastructuur en Waterstaat en van Defensie wordt voorgelegd.

Op basis van voornoemde criteria en de trend (d.w.z. verandering van de luchtverkeersgetallen, noemenswaardige toename van luchtvaartveiligheid gerelateerde incidenten, etc.), kan met regelmaat de wens ontstaan om de luchtruimsamenstelling te heroverwegen. Daarom kunnen luchtruimelementen die zijn ingevoerd naar aanleiding van deze catalogus in de toekomst weer gewijzigd worden. Het veelvuldig wijzigen van maatregelen leidt tot onduidelijkheid en daarmee tot een potentieel gevaarlijke situatie. Om de stabiliteit van het luchtruimgebruik te bevorderen is het belangrijk dat zorgvuldig wordt omgegaan met wijzigingen.



Actuele getallen van IFR en VFR vliegbewegingen, vluchttuitvoering en luchtvaartveiligheid gerelateerde incidenten zijn essentieel voor een juiste luchtruimanalyse. De bij de uitvoering van de analyse betrokken deskundigen dienen daarom te beschikken over alle relevante gegevens. Daar waar relevante gegevens een vertrouwelijke status hebben zullen deze gegevens ook als zodanig worden behandeld.

7 Acroniemen en afkortingen

ABL	Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen.
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.
AIC	Aeronautical Information Circular: Een circulaire voor de luchtvaart met inlichtingen die niet in aanmerking komen voor publicatie in een NOTAM of luchtvaartgids, maar wel in verband staan met de vliegveiligheid, vluchtuitvoering of technische, administratieve of wetgevende aangelegenheden.
AIP	Aeronautical Information Publication: Levend document waarin voor Nederland geldende vliegprocedures worden gepubliceerd.
Aircraft	Zie luchtvaartuig
AFIS	Aerodrome Flight Information Service: onderdeel van het verlenen van luchtverkeersdiensten dat voorziet in vluchtinformatieverstrekking en alarmering voor het luchthavenverkeer van de luchthaven waar de diensten worden verleend.
AFIZ	Aerodrome Flight Information Zone: luchtruimte met vastgestelde begrenzingen waarbinnen AFIS wordt verstrekt.
Alarmering	Een dienstverlening met het doel de betrokken instanties te waarschuwen aangaande luchtvaartuigen die hulp behoeven in de vorm van opsporing en redding en deze instanties bij te staan voor zover dat vereist is.
AMSL	Above Mean Sea Level: Boven gemiddeld zeeniveau.
ANSP	Air Navigation Service Provider / Luchtvaarnavigatie-dienstverlener.
AOPA-NL	Aircraft Owners and Pilots Association afdeling Nederland; instituut waarbinnen eigenaren van luchtvaartuigen en piloten zijn verenigd.
ATAS	Air Traffic Advisory Service: zie luchtverkeersadvisering.
ATC	Air Traffic Control / Luchtverkeersleiding.
ATM	Air Traffic Management: het dynamische, geïntegreerde management van luchtverkeer en luchtruim inclusief luchtverkeersdienstverlening, luchtruimmanagement en luchtverkeersstroom management – veilig, economisch en efficiënt – door het leveren van faciliteiten en ononderbroken dienstverlening in samenwerking met alle partijen en met betrokkenheid van lucht- en grondgebonden functies.
ATS	Air Traffic Services / Luchtverkeersdienstverlening.
ATZ	Aerodrome Traffic Zone: luchtverkeersgebied aangewezen rondom een luchthaven.
AW	Aerial work: Een vluchtuitvoering waarbij een luchtvaartuig wordt gebruikt voor speciale diensten zoals landbouw, bouwwerkzaamheden, fotografie, inspectie, observatie en verkenning, zoek en reddingsoperaties, luchtreclame, kunstvluchten en sleepvluchten.
CAT	Commercial air transport operation / Commercieel luchttransport: een luchtvaartoperatie waarbij passagiers, cargo of post tegen betaling wordt vervoerd (ICAO Annex 6).
CLSK	Commando Luchtstrijdkrachten.

CTR	Control zone / Plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied.
EHD	Danger area / Gevaarlijk gebied: een gebied waarbinnen gedurende een bepaalde tijdsperiode activiteiten plaatsvinden, die gevaarlijk zijn voor het uitoefenen van de luchtvaart.
EHP	Prohibited area / Verboden gebied: een gebied waarbinnen het uitoefenen van de luchtvaart verboden is.
EHR	Restricted area / Beperkt gebied: een gebied waarbinnen gedurende een bepaalde tijdsperiode activiteiten plaatsvinden, die gevaarlijk zijn voor het uitoefenen van de luchtvaart en waarbinnen het uitoefenen van de luchtvaart niet geheel verboden is, maar onderworpen is aan bepaalde voorwaarden.
FIC	Flight Information Centre / Vluchtinformatiecentrum: Luchtverkeersdienst die vluchtinformatie verstrekt en alarmering verzorgt.
FIR	Flight Information Region / Vluchtinformatie gebied: een luchtruimte met vastgestelde begrenzingen, waarbinnen inlichtingen tijdens de vlucht worden verstrekt en alarmering wordt verzorgd.
FL	Flight Level / Vliegniveau; een vlak van constante atmosferische druk in relatie tot het referentiedrukvlak van 1013,2 hectopascal, dat van soortgelijke vlakken is gescheiden door bepaalde drukintervallen.
ft	Feet / Voet: Engelse lengtemaat binnen de luchtvaart gebruikt voor hoogteaanwijzing.
GA	General Aviation / Algemene luchtvaart: luchtvaartoperaties anders dan CAT operaties en AW operaties.
GAT	General Air Traffic: vluchten die worden uitgevoerd overeenkomstig de ICAO- en EU regelgeving en -procedures.
HPZ	Helicopter Protection Zone: gebied ingesteld rond twee of meer boor- of productieplatforms ter bescherming van helikopters die interplatform vluchten uitvoeren.
HTZ	Helicopter Traffic Zone: gebied ingesteld rond een boor- of productieplatform ter bescherming van helikopters, die manoeuvres uitvoeren, verbonden aan de nadering of het vertrek.
HX	No specific working hours / Geen vaste werk- en/of openingstijden.
ICAO	International Civil Aviation Organisation / Internationale Burgerluchtvaartorganisatie.
IFR(-vlucht)	Instrument Flight Rules: een vlucht waarop, naast de algemene vliegvoorschriften, tevens de instrumentvliegvoorschriften van toepassing zijn.
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport.
KNVvL	Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart.
kt	Knot(s)/ knopen: zeemijl per uur.
Luchtvaartuig	Toestel, dat in de dampkring kan worden gehouden ten gevolge van krachten die de lucht daarop uitoefent, anders dan krachten van de lucht tegen het aardoppervlak.
Luchtverkeer	Het geheel der verplaatsingen van luchtvaartuigen in de lucht of op een luchthaven, alsmede het gebruik van het luchtruim door toestellen die geen luchtvaartuigen zijn.
Luchtverkeers- advisering	Adviezen die binnen luchtruimklasse F worden gegeven met het doel, voor zover uitvoerbaar, separatie te verzekeren tussen vluchten die worden uitgevoerd volgens IFR vliegplan.

Luchtverkeersdienst	<i>Eén of meer van de diensten, die zijn belast met de uitoefening van luchtverkeersdienstverlening, zijnde: luchtverkeersleidingsdiensten (luchtverkeersleidings-centrum, naderings- of plaatselijke luchtverkeersleidings-dienst), vluchtinformatiecentrum en luchtverkeersmeldings-post.</i>
Luchtverkeers-dienstverlening	<i>Het geven van luchtverkeersleiding, alsmede het verstrekken van advies of inlichtingen tijdens de vlucht en het verzorgen van alarmering.</i>
Luchtverkeers-informatie	<i>Informatie verstrekt door een luchtverkeersdienst met het doel bestuurders opmerkzaam te maken op ander, bekend of waargenomen, luchtverkeer dat mogelijkwijs in de nabijheid van hun positie of voorgenomen vliegroute verkeert, alsmede bestuurders behulpzaam te zijn bij het vermijden van botsingen.</i>
Luchtverkeersleiding	<i>Het regelen van het luchtverkeer door het geven van klaringen en aanwijzingen aan deelnemers aan het luchtverkeer.</i>
LVC	<i>Luchtverkeerscommissie.</i>
LVC-Staf	<i>Luchtverkeerscommissie Stafoverleg.</i>
LVNL	<i>Luchtverkeersleiding Nederland.</i>
MTOM	<i>Maximum Take Off Mass: Maximum startmassa.</i>
NOTAM	<i>Notice to Airmen: Kennisgeving aan luchtvaardenden</i>
OAT	<i>Operational Air Traffic: luchtverkeer dat niet vliegt volgens de regels en procedures die door de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie zijn opgesteld.</i>
OVV	<i>Onderzoeksraad voor Veiligheid.</i>
RPAS	<i>Remote Pilot Aircraft System</i>
RMZ	<i>Radio Mandatory Zone; gebied waarbinnen het gebruik van een radio verplicht is gesteld.</i>
SERA	<i>Standardised European Rules of the Air. Luchtverkeersregels opgenomen in Verordening EU nr. 923/2012.</i>
SID	<i>Standard Instrument Departure: Standaard instrument vertrekprocedure.</i>
Staatsluchtvaartuig	<i>Luchtvaartuigen die worden ingezet voor militaire, douane- of politievluchten.</i>
STAR	<i>Standard Instrument Arrival: Standaard instrument naderingsroute.</i>
TFZ	<i>Transponder Free Zone / Transponder vrij gebied: luchtverkeersgebied waarin het gebruik van een werkende SSR-transponder, in afwijking van het gestelde in de regeling boorduitrusting, niet verplicht is gesteld.</i>
TMA	<i>Terminal control area: Naderingsluchtverkeersleidings-gebied.</i>
TMZ	<i>Transponder Mandatory Zone / Transponder verplicht gebied: luchtverkeersgebied waarin het gebruik van een werkende Mode S-transponder verplicht is gesteld voor al het luchtverkeer.</i>
TRA	<i>Temporary Reserved Airspace: reserveerbaar luchtruim voor bijzondere vliegactiviteiten.</i>
TSA	<i>Temporary Segregated Area: segregeerbaar luchtruim voor bijzondere vliegactiviteiten met exclusief gebruik voor deelnemende luchtvaartuigen.</i>
UDP	<i>Uniform Daylight Period / Uniforme daglicht periode": Het gedeelte van het etmaal tussen vijftien minuten voor zonsopgang en vijftien minuten na zonsondergang zoals geldt voor de positie 52° 00' NB en 005° 00' OL op zeeniveau.</i>

VFR(-vlucht)	<i>Visual Flight Rules: een vlucht waarop, naast de algemene vliegvoorschriften, tevens de zichtvliegvoorschriften van toepassing zijn.</i>
Vliegtuig	<i>Gemotoriseerd luchtvaartuig met vaste vleugels, zwaarder dan lucht, dat hoofdzakelijk in de lucht gehouden kan worden door aerodynamische reactiekrachten op zijn vleugels.</i>
Vluchtinformatie	<i>Een dienstverlening met het doel inlichtingen te geven tijdens de vlucht ten behoeve van een veilige en doelmatige vluchttuitvoering.</i>
WL	Wet luchtvaart

Deze bijlage is onderdeel van het Wijzigingsproces
Luchtruim en Vliegprocedures en is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

en van het

Ministerie van Defensie

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag

www.rijksoverheid.nl/ienw

www.rijksoverheid.nl/defensie

Maart 2023



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Ministerie van Defensie

