

## Voorkom luchtruimschendingen

### Planning

- Zorg voor de meest recente kaarten. Ze zijn de (lage) kosten waard.
- Ook elektronische kaarten moeten up-to-date zijn.
- Bereid uw vlucht goed voor, zorg voor de laatste meteo-informatie, lees NOTAMs en mijid risico's.
- Plan samen met een andere vlieger en oefen plannen en navigeren regelmatig.
- Denk aan alternatieve routes en weet waar die routes u kunnen brengen.
- Niet altijd kan een CTR gekruist worden en zorg ook voor een 'slecht weer route'.
- Deel ervaringen binnen de club.
- Ken uw beperkingen, vooral wanneer u (recent) weinig hebt gevlogen.

### Tips voor vluchten rond Amsterdam en Rotterdam

Maak contact met Amsterdam FIC (124.3 MHz). Bij een vlucht onder de Schiphol TMA1 of Rotterdam TMA's.

- u krijgt altijd de meest recente QNH.
- het FIC alarmeert in geval van nood of vermissing.
- u krijgt traffic information over ander bij het FIC bekend verkeer.
- het FIC kan u o.a. informatie leveren over actieve gebieden, weersomstandigheden en zweefvlieg-activiteiten.

Maak contact met Rotterdam Approach (127.025 Mhz).

Bij vluchten binnen de Rotterdam TMA's (klasse E) krijgt u vluchtinformatie over ander bekend verkeer.

### Voor het kruisen van CTR's en TMA's en bijzondere gebieden

- neem bij kruisen CTR's en TMA's eerst contact op met de verantwoordelijke verkeersleiding. U heeft een klaring nodig. Openingstijden van militaire CTR's en bijzondere gebieden vindt u in AIP en NOTAMs. Bij twijfel kunt u dit ook vragen bij Amsterdam FIC of Dutch MIL INFO.

### Tijdens de vlucht

- Gebruik transponder mét mode S.
- Roep op bij Flight Information, ze zijn er voor u!
  - Onder de SPL en RD TMA's: Amsterdam Info (124.3)
  - Militair luchtruim: Dutch MIL info (132.350)
  - In de Rotterdam TMA's: Rotterdam Approach (127.025)
- Meld u bij het verlaten van het gebied weer af.
- Voorkom indien mogelijk dat u dichtbij de grens met gecontroleerd gebied vliegt.
- Bij nadering CTR: neem contact op met ATC.
- Roep op bij de luchtverkeersleiding bij problemen met navigatie, transponder, als u de weg kwijt bent of in nood bent.

### Useful links

*Airspace Infringements - Skybrary*

[www.skybrary.aero/index.php/Airspace\\_Infringement](http://www.skybrary.aero/index.php/Airspace_Infringement)

*Air Safety Institute - AOPA*

[www.aopa.org/Pilot-Resources/Air-Safety-Institute](http://www.aopa.org/Pilot-Resources/Air-Safety-Institute)

*Fly On Track - NATS UK*

[flyontrack.co.uk](http://flyontrack.co.uk)

*Airspace Infringement Initiative - Eurocontrol*

[www.eurocontrol.int/articles/airspace-infringement-initiative](http://www.eurocontrol.int/articles/airspace-infringement-initiative)

### Link voor het melden van ongevallen en incidenten

[www.ilent.nl/onderwerpen/transport/luchtvaart/ilt\\_en\\_luchtvaart/analysebureau\\_luchtvaartvoorvalen\\_\\_abl/](http://www.ilent.nl/onderwerpen/transport/luchtvaart/ilt_en_luchtvaart/analysebureau_luchtvaartvoorvalen__abl/)

## AirspaceAVOID – gratis hulp bij het voorkomen van luchtruimschendingen

In opdracht van de overheid (DGB)

en sectorpartijen als LVNL, KNVvL, KLu en AOPA ontwikkelde de PocketFMS Foundation de *Netherlands AirspaceAVOID* applicatie ("NLAA"). Het doel hiervan is tweeledig: ernst en aantal van deze schendingen terugdringen en NOTAM-informatie eenvoudiger te ontsluiten voor vliegers. Deze applicatie is gericht op gebruikers van het nederlandse luchtruim, en is kosteloos te downloaden op iPhone, iPad en Android apparaten.

### AeroData

NLAA wordt gratis voorzien van actuele gegevens inzake de luchtruimstructuur. Deze informatie wordt volgens vaste procedure elke 28 dagen bijgewerkt. Tijdens de vlucht wordt de locatie van het vliegtuig ten opzichte van het omringende luchtruim zeer duidelijk op de kaart weergegeven, waardoor u zich als vlieger beter bewust bent van uw huidige positie en mogelijkheden. Ook weet u op elk moment welk grondstation voor uw huidige locatie uw aanspreekpunt is, met inbegrip van de frequentie. Met een enkele tik op de kaart ziet u in detail alle relevante informatie over een luchtruim, zoals type, klasse, de horizontale en verticale begrenzingen en contactinformatie.

### NOTAMs

Ook kunnen de actuele NOTAMs worden getekend op de kaart, waardoor u snel kunt vaststellen of een bepaalde NOTAM al dan niet impact heeft op uw vlucht. De NOTAMs in NLAA worden nagevoeg realtime bijgewerkt dankzij een rechtstreekse koppeling met Eurocontrol. Dankzij eenvoudig toepasbare filters houdt u altijd het overzicht; NOTAMs die u markeert als zijnde niet waardevol voor uw vluchtuitvoering worden permanent verborgen, Hierdoor ontstaat een compacte briefing van uitsluitend relevante NOTAMs. Een NOTAM-push functie zorgt

ervoor dat u NOTAM-updates kunt ontvangen voor de door u aangegeven regio, zelfs als de NLAA app op dat moment niet draait op uw apparaat.

### Downloaden en gebruiken

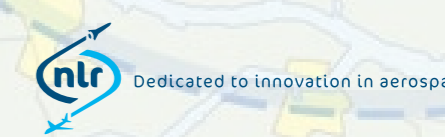
NLAA vertoont in gebruik sterke overeenkomsten met het populaire EasyVFR, eveneens een product van PocketFMS. NLAA is echter voor gebruikers van het nederlandse luchtruim gratis te downloaden in de Google Play store en Apple App Store – registratie is niet vereist. Voor meer informatie kijkt u op [www.airspaceavoid.nl](http://www.airspaceavoid.nl).



**AirspaceAVOID**  
www.pocketfms.com

- Actuele aerodata
- Obstakels
- Actuele NOTAMs op kaart
- NOTAM filtering
- Gratis verkrijgbaar

# VOORKOM LUCHTRUIMSCHENDINGEN



## Wat is een luchtruimschending?

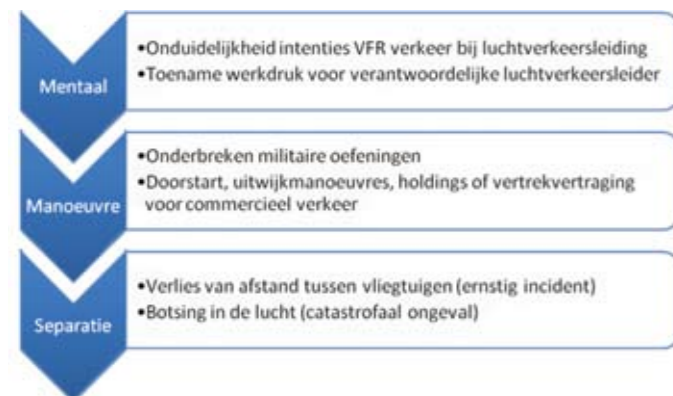
Luchtruimschendingen (airspace infringements) zijn voorvallen waarbij een vliegtuig zonder toestemming gecontroleerd luchtruim binnenvliegt. Deze vinden vooral plaats nabij de luchtverkeersgebieden van Amsterdam, Eindhoven en Maastricht Airport en in gebieden met beperkingen.

### Oorzaken luchtruimschendingen

- Verkeerde interpretatie van het luchtruim / kaart / locatie.
- Onvoldoende bewustheid van de vlieger.
- Afleiding.
- Complexiteit van het luchtruim / kaart / omgeving.
- Onvoldoende vluchtvoorbereiding.
- Verkeerde interpretatie en gebruik van navigatiemiddelen.

## Waarom is het belangrijk om luchtruimschendingen te voorkomen?

De gevolgen van een luchtruimschending kunnen zeer divers zijn en in het allergeest geval leiden tot een botsing in de lucht. Mogelijke effecten, met een toenemende mate van ernst zijn:



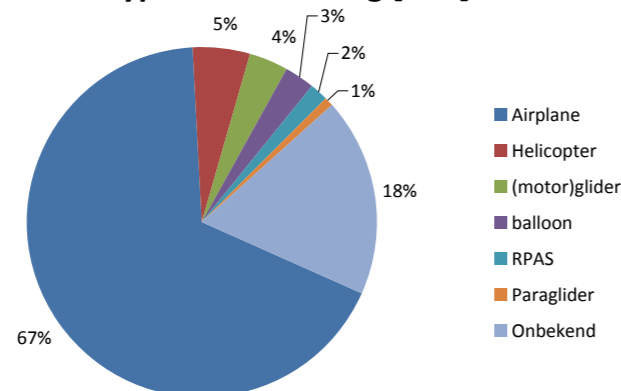
## Wie veroorzaakt de meeste infringements?

General aviation VFR verkeer veroorzaakt meer dan 87% van de luchtruimschendingen. Dit verkeer vliegt

altijd visueel in ongecontroleerd luchtruim (klasse G). Radiocommunicatie is niet verplicht in dit type lucht-ruim en dat verhoogt de kans op het onbedoeld bin-nenvliegen van gecontroleerd luchtruim of luchtruim met beperkingen.

Onderstaande grafiek geeft de verdeling van het aantal luchtruimoverschrijdingen naar het type lucht-vaartuig over het jaar 2015. De grafiek toont aan dat motorvliegtuigen, helikopters, (motor-) zweefvliegtuigen, ballonnen en drones (RPAS) de meeste luchtruim-schendingen veroorzaken.

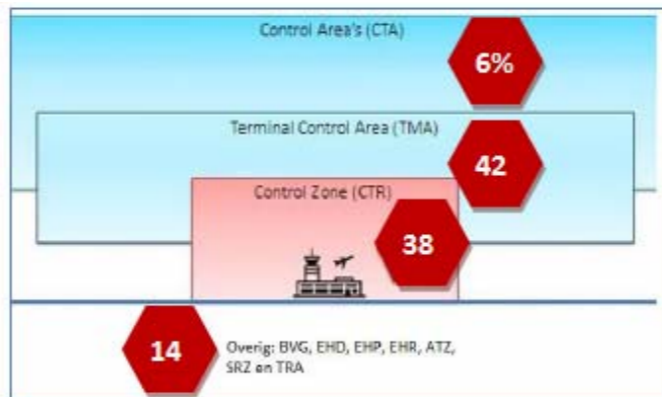
### Airspace infringements 2015 naar Type luchtvaartuig [291]



## In welke gebieden vinden de meeste infringements plaats?

De meeste luchtruimschendingen vinden plaats in de Terminal control area, TMA (42%), gevolgd door een Control zone (CTR) rond een luchthaven (38%). De categorie Overig (Remaining) bestaat voor een groot deel uit de gebieden met beperkingen zoals restricted areas, danger areas of prohibited areas.

Rond de luchthavens van Amsterdam, Eindhoven en Maastricht-Aachen Airport vinden de meeste lucht-ruimschendingen plaats.



### TMA Schiphol

Het merendeel van de luchtruimschendingen betref-fen situaties waarin de vlieger onbewust de Schiphol TMA in vliegt. De ondergrens van de Schiphol TMA1 is 1500 voet. Verkeer in de Schiphol TMA kan zich op 2000ft bevinden en zeker in de buurt van de lucht-haven zelf, waar 2000ft de standaard naderingshoogte is voor binnenkomend verkeer van Schiphol.



### CTR Schiphol

Door de drukte rondom Schiphol leveren luchtruim-schendingen in de Schiphol CTR vrijwel direct een potentieel risico op voor de vliegveiligheid. Deze schendingen zijn vaak het gevolg van een verkeerde positie in het horizontale vlak vanwege het niet bezit-ten van actuele documentatie over de ligging van de grenzen van de CTR of onoplettendheid tijdens het visueel navigeren.

Rond de grens van de Schiphol CTR zijn de belangrij-ke knelpunten:

- **Noordzijde:** Het Noordzeekanaal is een belangrijk markeringspunt voor VFR vliegers. Echter het grootste gedeelte van het Noordzeekanaal bevindt zich binnen de Schiphol CTR.
- **Langs de kust:** Hier zijn veel VFR bewegingen, maar met het tegelijkertijd naderend verkeer op downwind voor baan 18R op 2000ft levert dit gevaarlijke situaties op.



- **Oostzijde rond Pampus en punt Victor:** Vaak druk met VFR verkeer van en naar Lelystad en Hilversum. Het naderend Schiphol verkeer voor baan 27 bevindt zich daar op 2000ft.

- **Zuidwestzijde Schiphol onder aanvliegroute naar Kaagbaan en Aalsmeerbaan**

### Maastricht Aachen Airport

Het luchtruim rond Maastricht Aachen Airport is com-plex door de unieke vorm van zuidelijk Nederland. Het is daarom ook niet verwonderlijk dat juist dat lucht-ruim een groot aantal luchtruimschendingen kent.

### TMA Maastricht

In het Maastricht luchtruim is er een grote diversi-teit aan soorten vliegtuigen (militair, zweefvliegtuig, ballon, helikopter, microlight, parapenter en zelfs onbemande vliegtuigen) die zonder toestemming het gecontroleerde luchtruim binnenvliegen. In het zuidoosten zijn het voornamelijk vliegtuigen die een stukje "afsnijden" door navigatiefouten. Ten noor-den van de CTR vinden ongeautoriseerde kruisingen van het luchtruim plaats vanuit Duitsland naar België en omgekeerd. Oorzaken zijn over het algemeen navi-gatiefouten een foutief ingestelde QNH, waarbij in het zuiden (rond Eijsden) en zuidwesten deze voorname-lijk te maken hebben met navigatiefouten.

### CTR Maastricht

Vooral ten noorden en zuiden van de CTR bestaat een hoger risico om in conflict te geraken met naderend verkeer voor baan 03 of baan 21. Het naderend ver-keer zit daar 2000ft en lager.

### TMA Eindhoven

De meeste vliegtuigen die een luchtruimschending maken komen vanuit de richting Tilburg en vliegen in



zuidoostelijke richting. Bij de zuidgrens van TMA Eindhoven komen ook regelmatig luchtruim-schendingen voor.

### CTR Eindhoven

De schendingen van de CTR Eindhoven liggen vaak bij de plaatsen Valkenswaard, Boxtel en Bladel. Vooral het gebied rondom Bladel is kritiek, aangezien dit ligt in het verlengde van de landingsbaan op Eindhoven.

### CTR Niederrhein

In het Nederlandse gedeelte van de Control Zone (CTR) van Niederrhein (Duitsland), worden veel luchtruimschendingen gemaakt. De Duitse "Bundesaufsichtamt für Flugsicherung" heeft haar zorgen geuit over luchtruimschendingen in het Nederlandse gedeelte van de CTR. Hierbij valt een terugkerend patroon op: men vliegt zonder klaring, strak langs de Volkel- en de Peel CTR door de Niederrhein CTR die van de grond tot 3000 voet hoogte loopt. Men vliegt dan dwars voor de baan van Niederrhein.