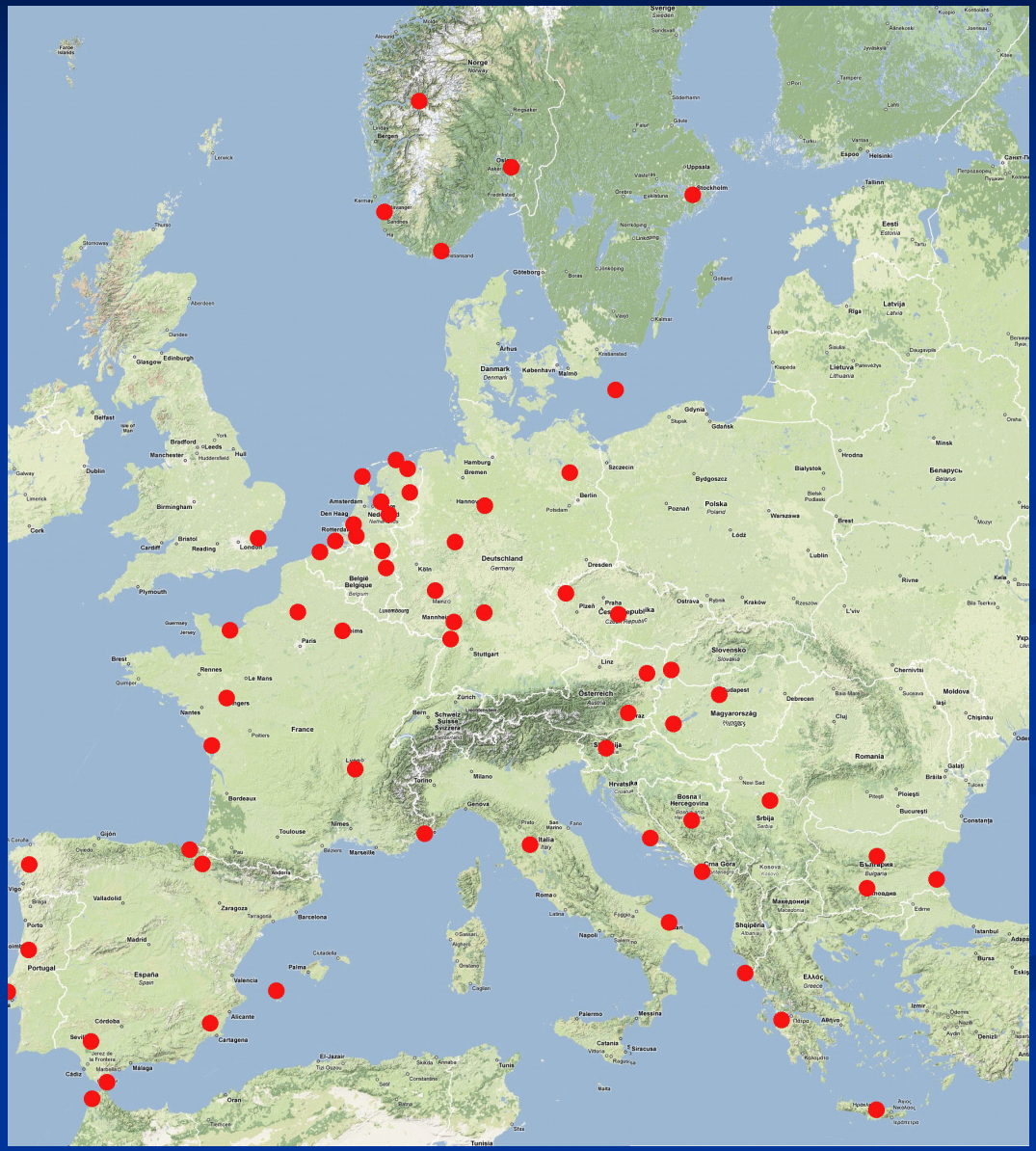
Airspace infringements

Hans v Alphen

Even Voorstellen

- Van 2000 tot 2009 als onderzoeker bij LVNL gewerkt bij INCINV
- privé vlieger sinds 1988 PPL met theorie CPL en IF
- Diverse VFR vluchten door heel Europa gedaan
- Lid SISG Eurocontrol geweest en in 2006 in Portugal mede start gegeven aan het Eurocontrol airspace infringements project

Als privé vlieger gevlogen naar:



Hoogtepunten

- Kreta, Heraklion
- Sarajevo
- Gibraltar
- Sognedal, fjord Noorwegen

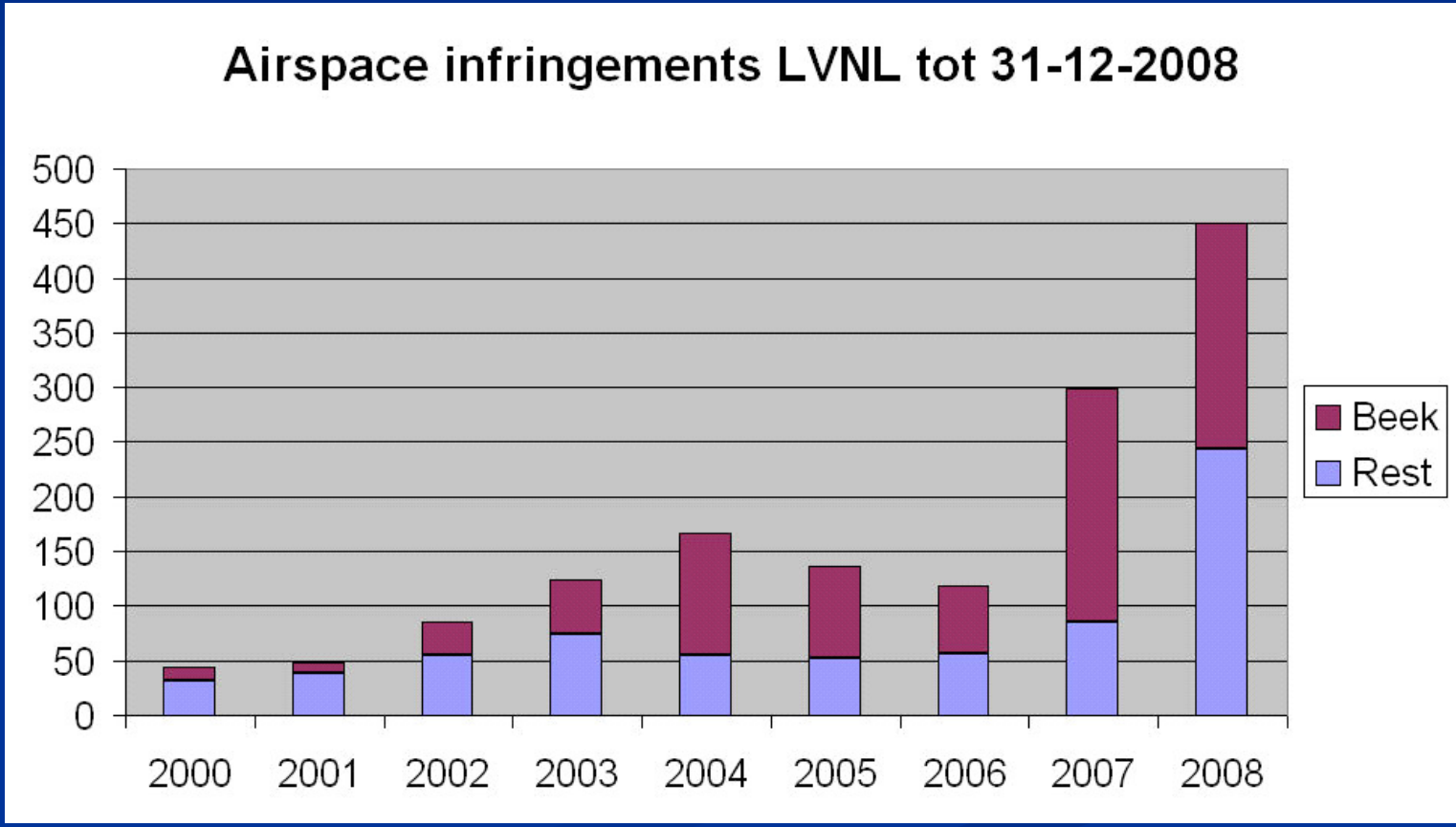
Programma van vanavond:

- Enkele voorbeelden van infringements in LVNL luchtruim
- Veel voorkomende oorzaken
- Wat kan je doen om te voorkomen
- onderzoek airspace infringements
- Aanpak verleden en heden
- Infringement PH-BZN onderzoek OVV
- Rol belangenverenigingen
- Vragen en opmerkingen tijdens de presentatie; graag direct

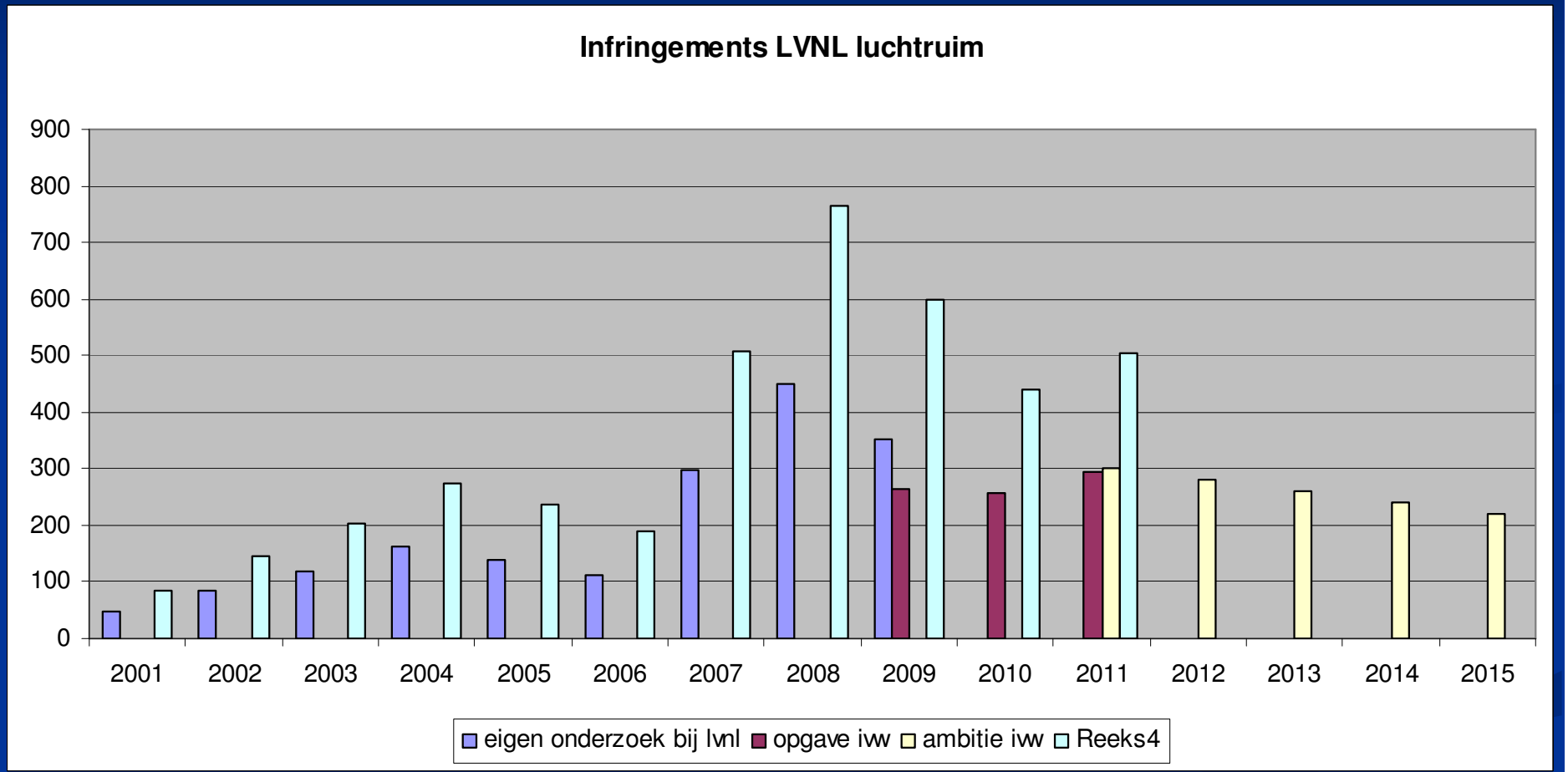
Wat is een airspace infringement

- Het zonder toestemming binnenvliegen van gecontroleerd of verboden luchtruim
- Voorbeelden, CTA, TMA, CTR, BVG, SRZ, EHD, EHP, ATZ
- maar ook het zonder toestemming binnenvliegen van ongecontroleerd luchtruim (in 2007 diverse IFR vluchten die door verkeerde hoogtemeterinstelling in ongecontroleerd luchtruim kwamen)

Even een beeld van het aantal



Nieuwe informatie



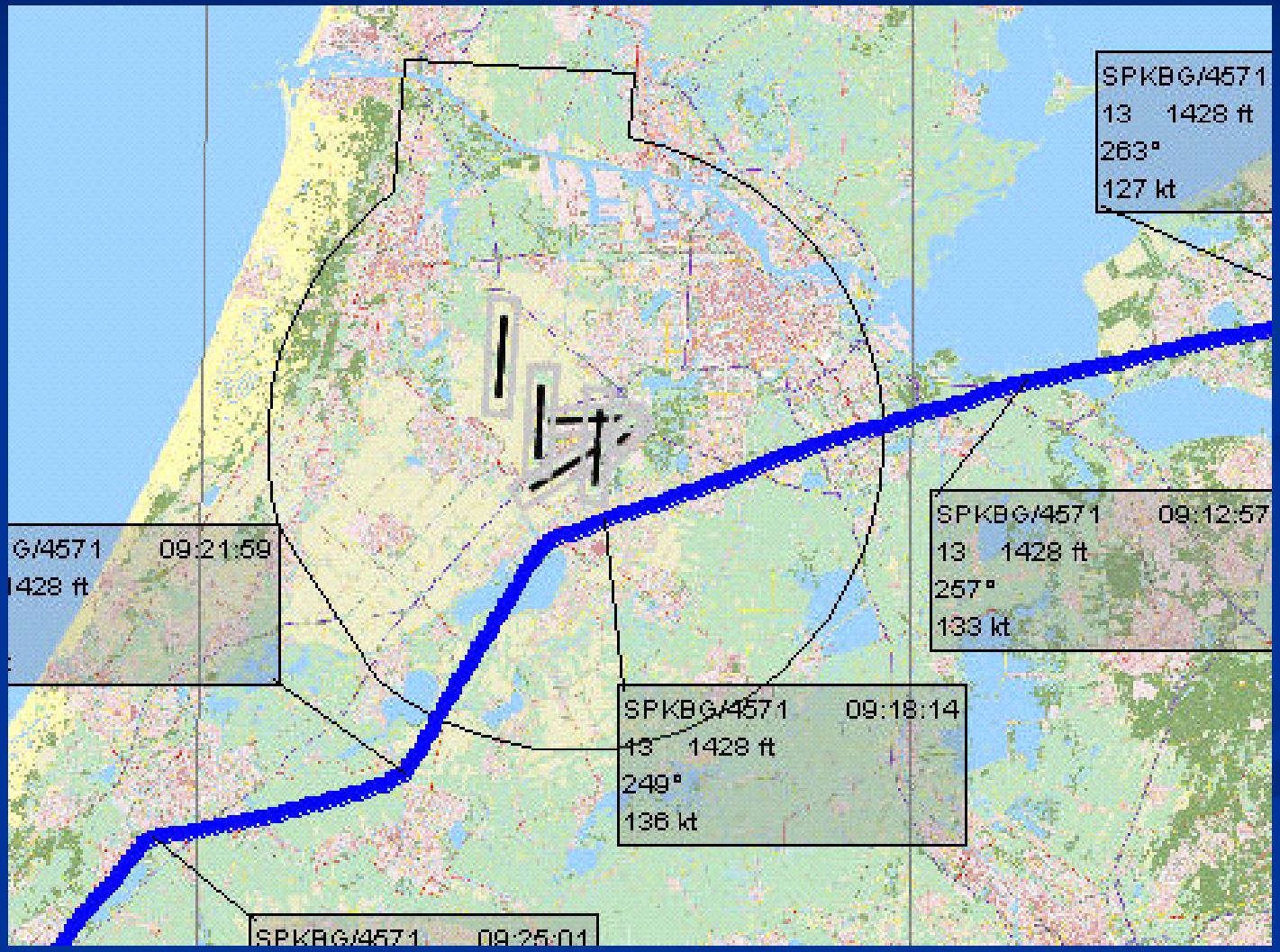
Wat we niet willen

Wat we ook niet willen

Infringements in LVNL luchtruim

- Als transponder aanstaat is de verkeerleider in staat om met de infringer rekening te houden maar hij weet niet wat de infringer voor plan heeft en zal gaan doen
- Een infringement leid aandacht van VKL af van zijn eigenlijke werk bv andere conflicten; mogelijk gevaar
- Enkele voorbeelden van voor VKL ernstige infringements:

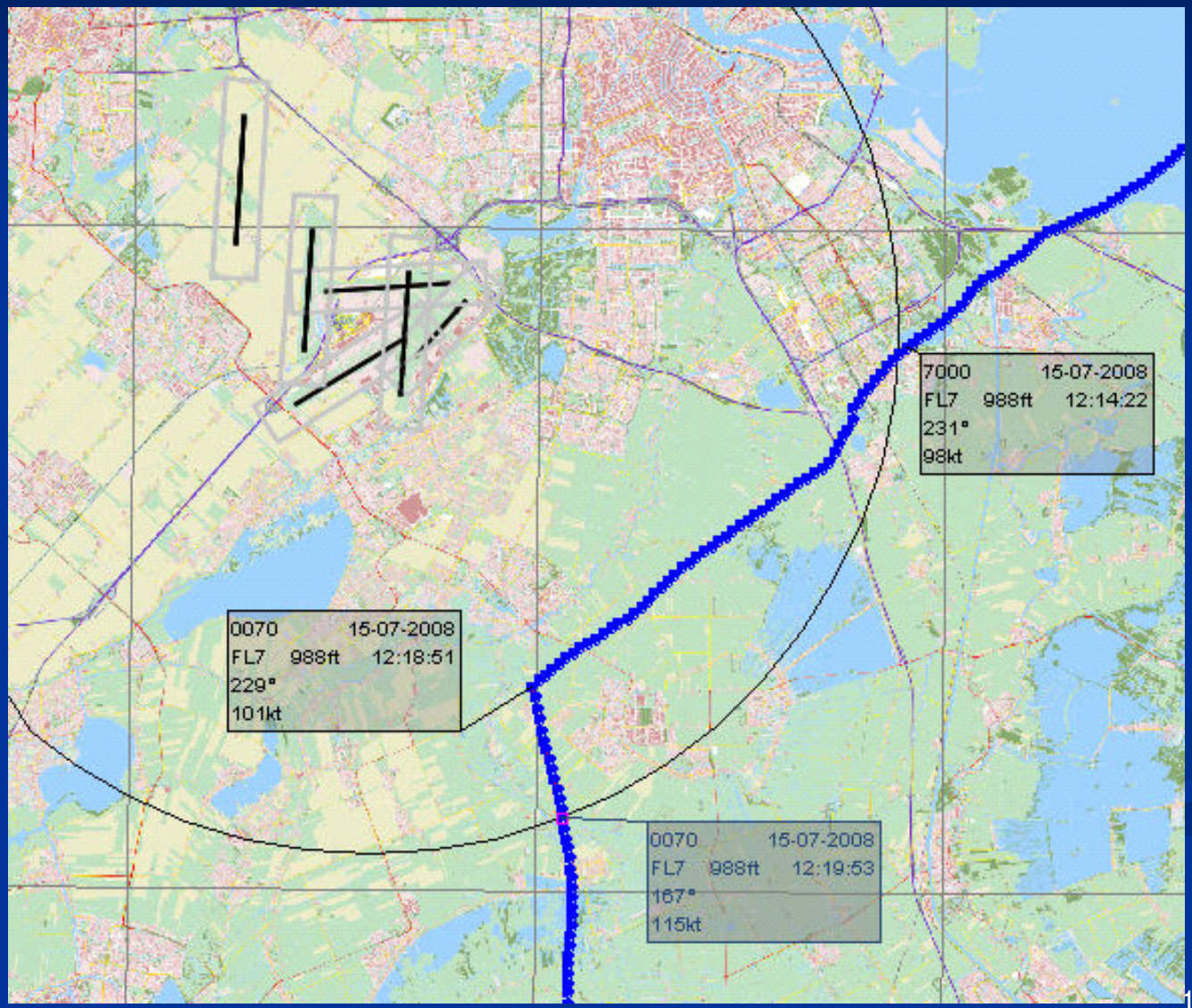
Voorbeeld Schiphol CTR



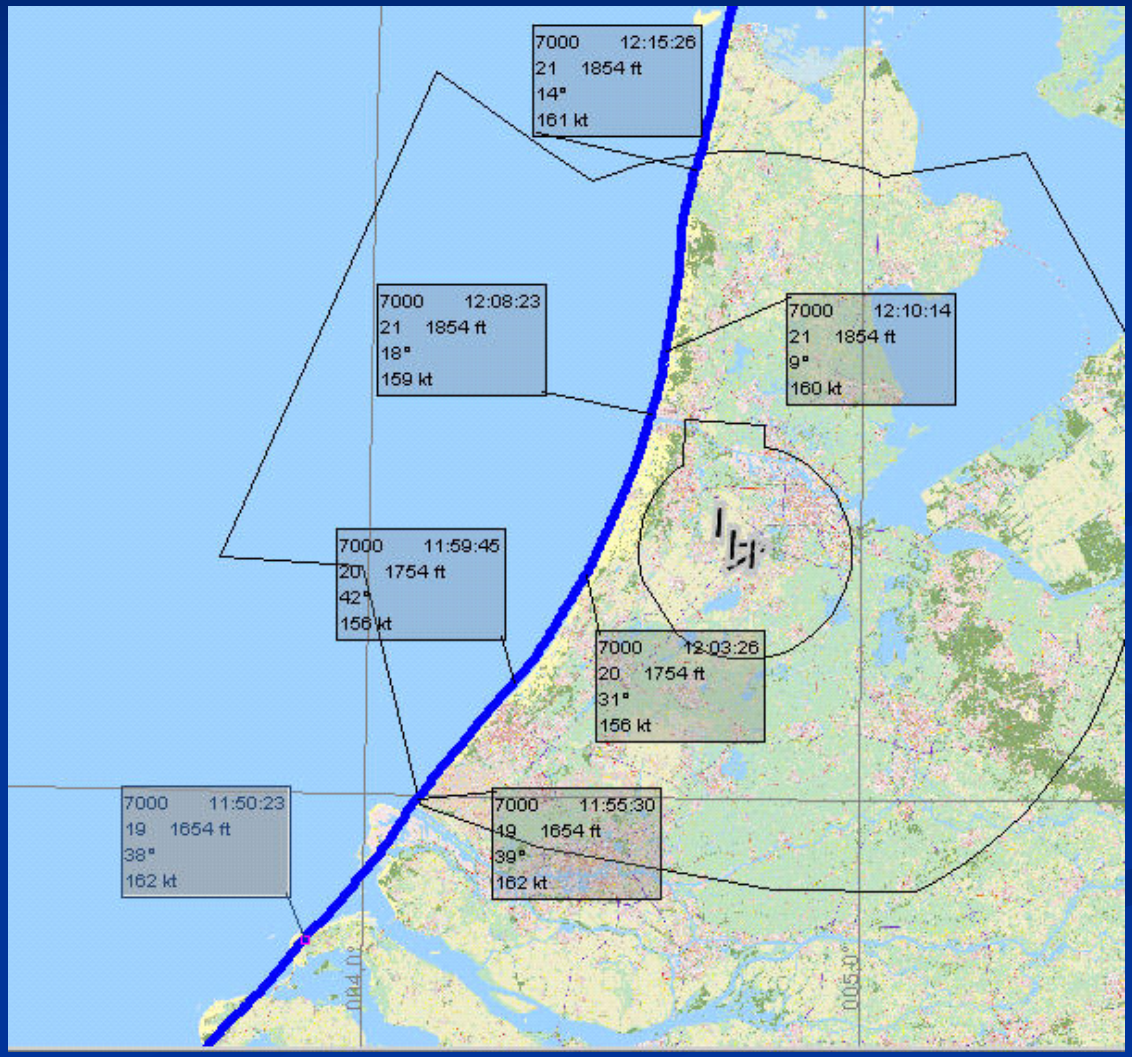
Film

- start

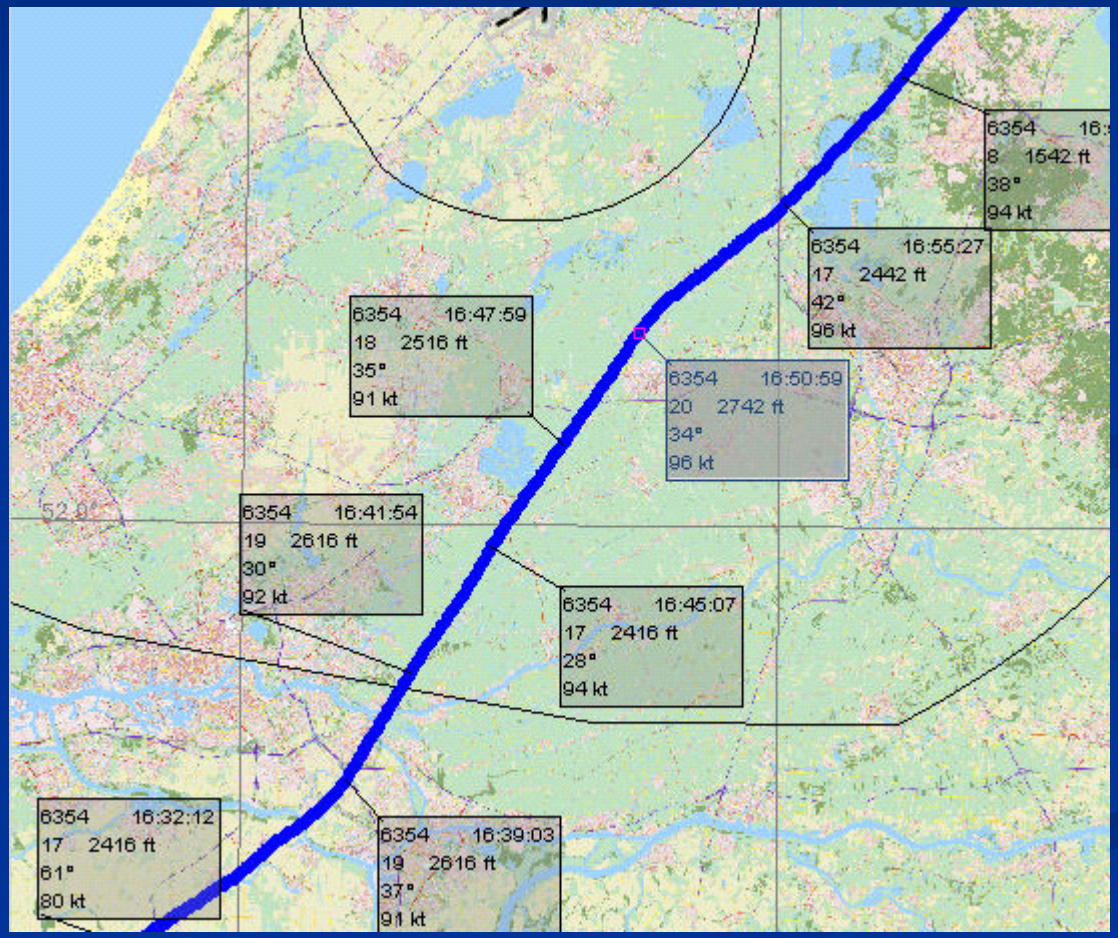
Voorbeeld Schiphol CTR



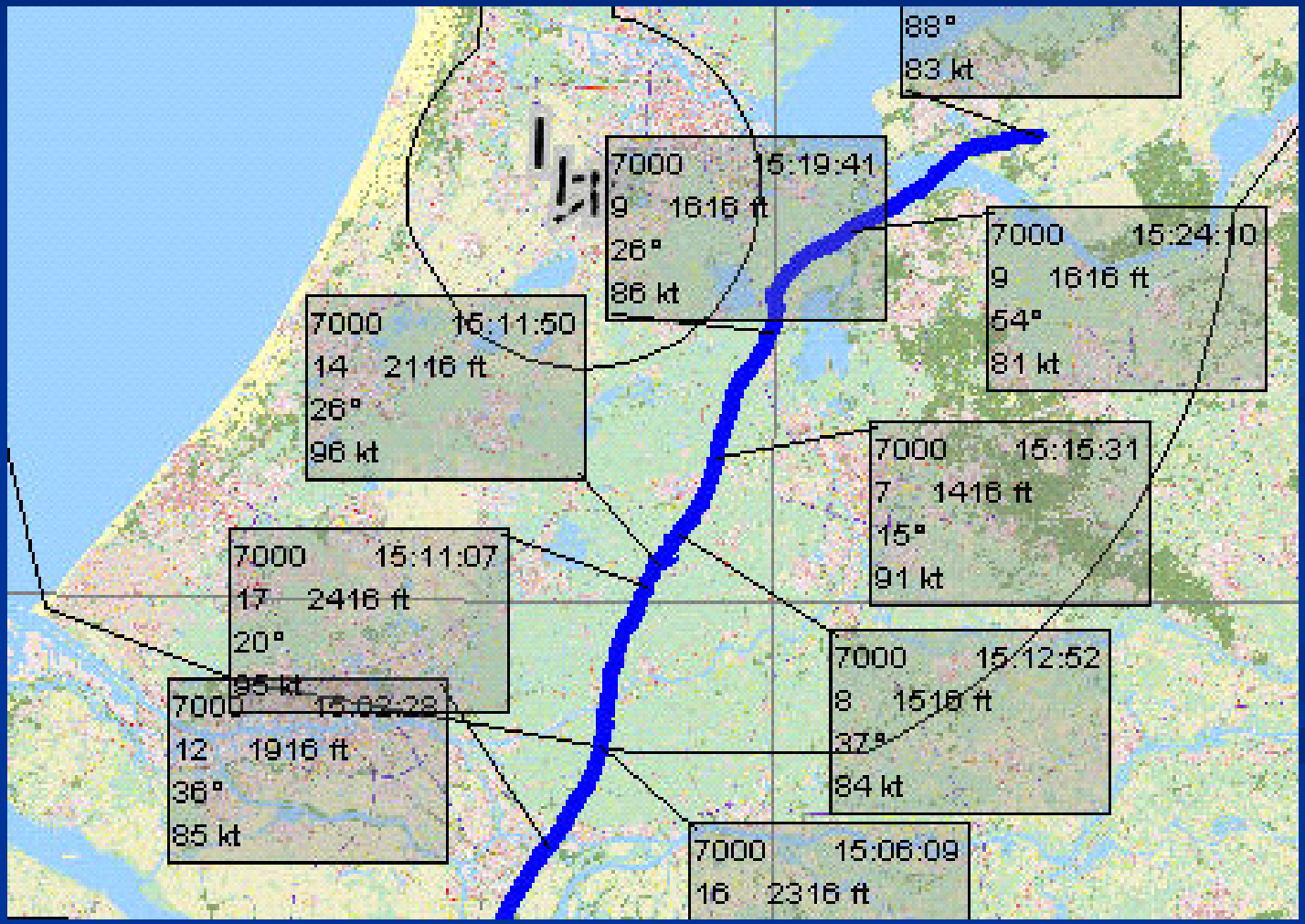
Voorbeeld Schiphol TMA



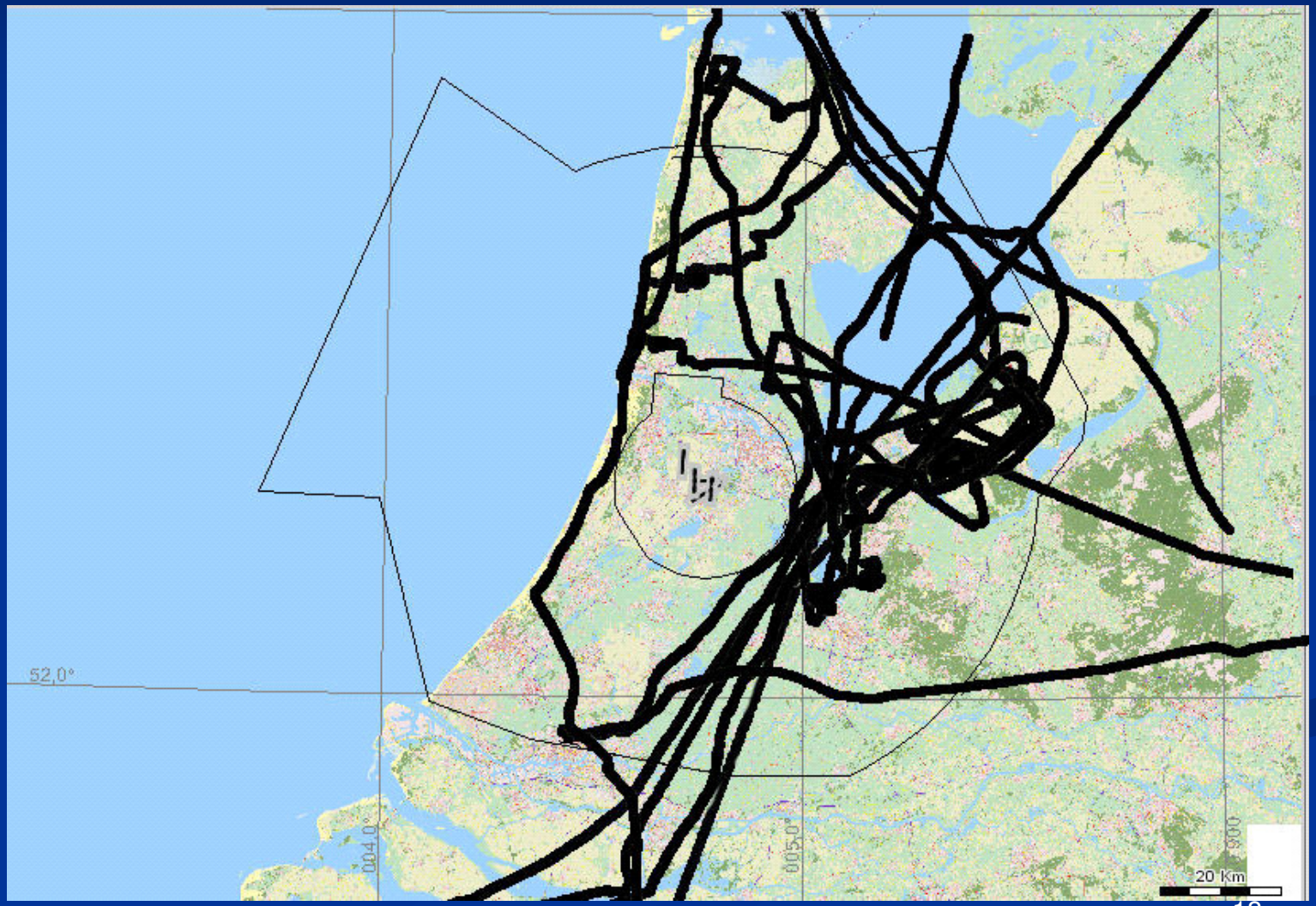
Voorbeeld Schiphol TMA



Voorbeeld Schiphol TMA



Infringements Spl TMA 2008

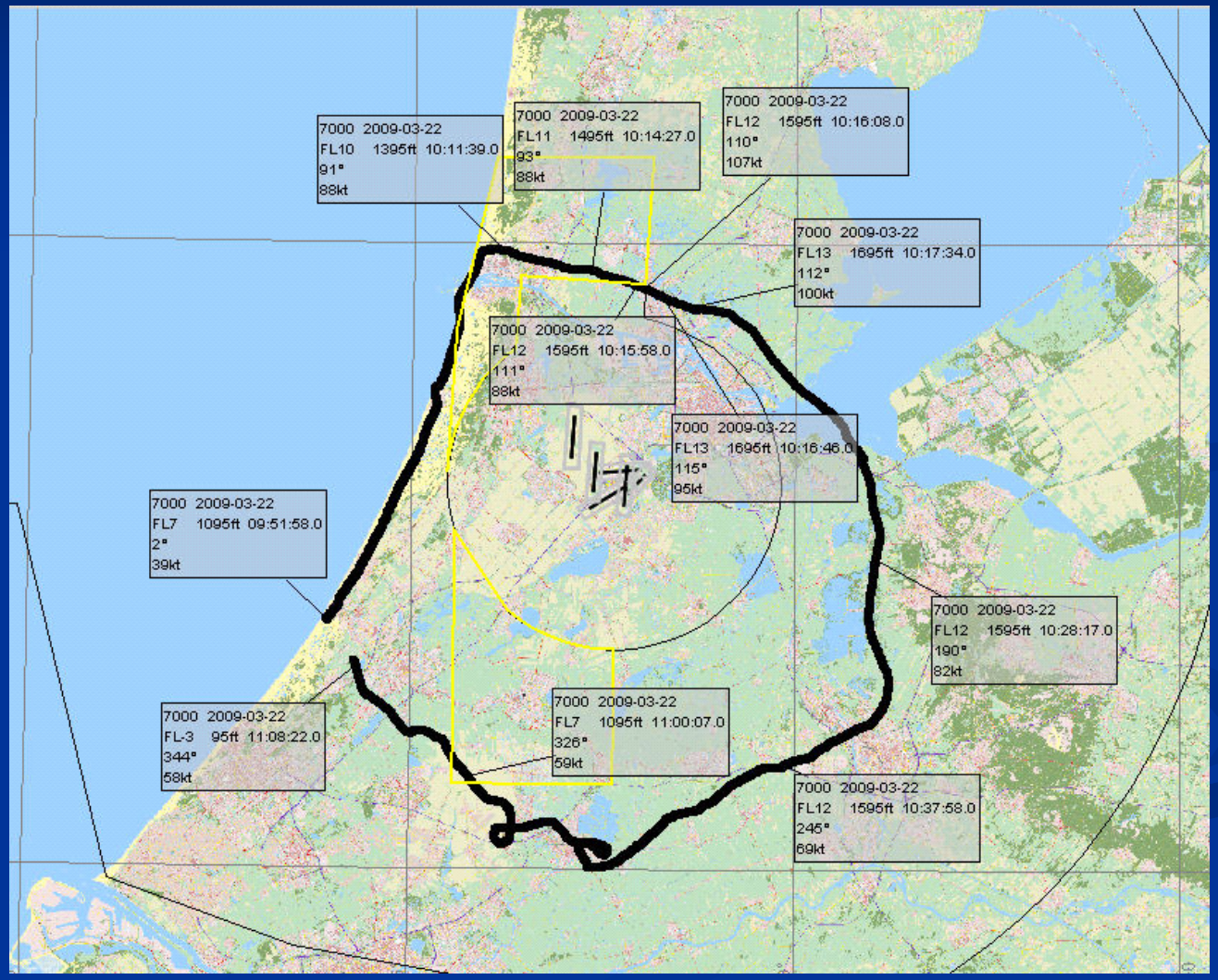


Voorbeelden

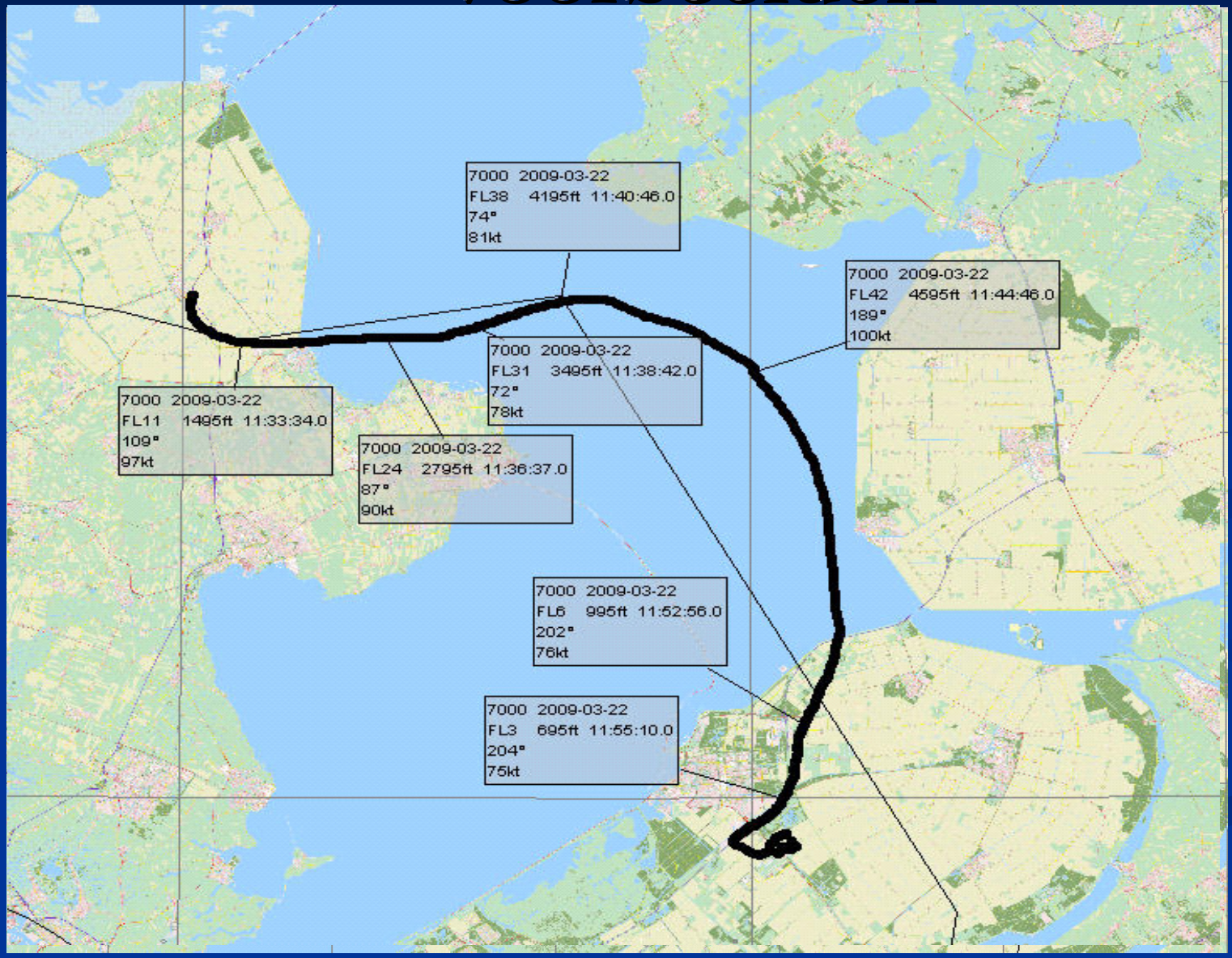
- In het volgende filmpje zijn de delen rood ingekleurd waar in de TMA gevlogen wordt

- TMA infringements

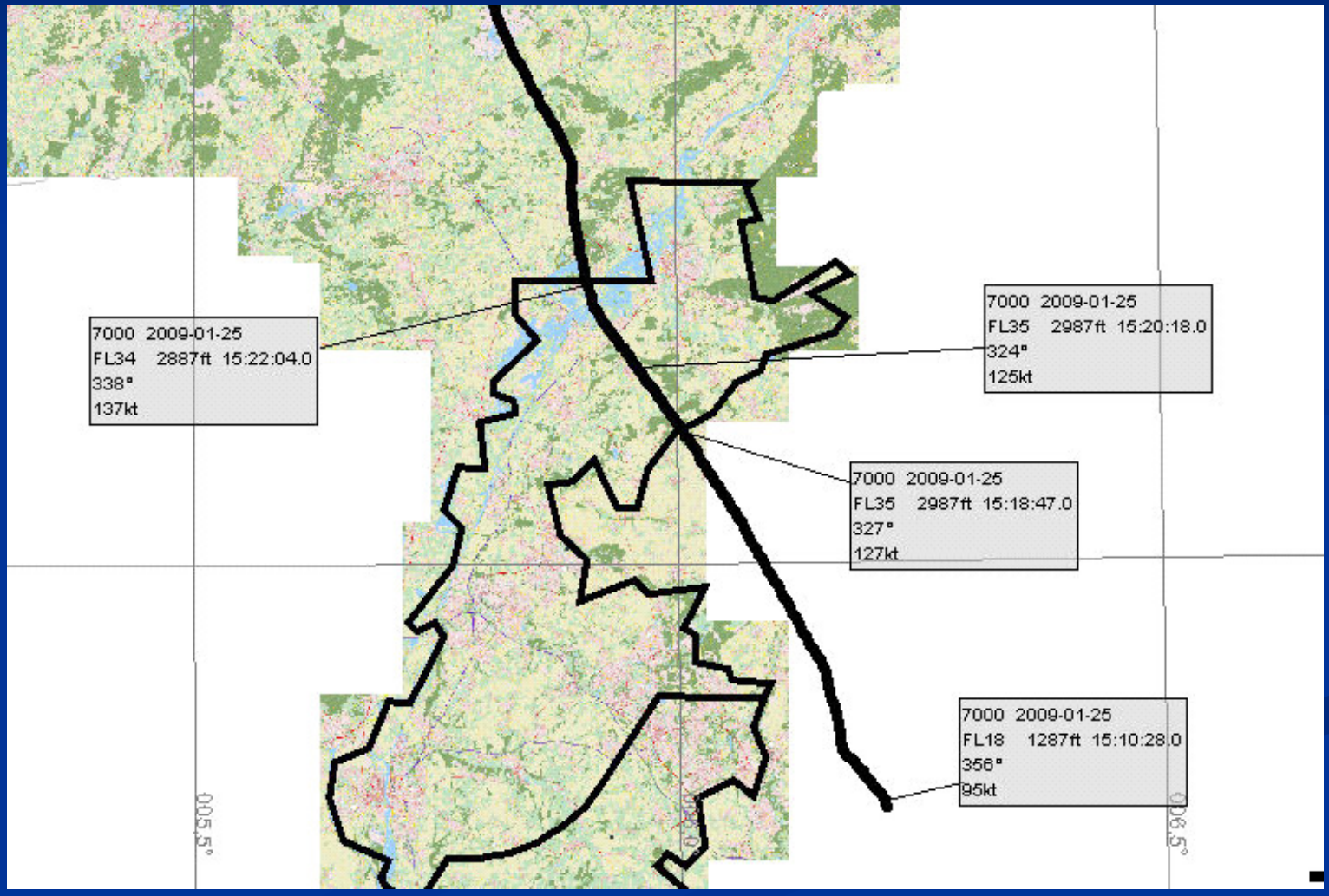
voorbeelden



voorbeelden



voorbeelden



Oplossing ?

THE ANTI
INFRINGE-O-MATIC
NATS
NATS
ANTI INFRINGE-O-MATIC
CONTROL PANEL
PUSH TO
FIRE

Resultaat van onderzoek

- In korte periode diverse vergelijkbare infringements in TMA
- Ondergrens Schiphol TMA was voor diversen vliegers onduidelijk en is daarom nog extra vermeld in de nieuwe kaart

Low Countries

Meest voorkomende oorzaak

- Geen Notam's gelezen
- Onbekend met wijzigingen
- GPS database niet bijgewerkt
- Oude kaart of geen kaart
- Afgeleid, door passagiers, rally
- Geen navigatie plan, geïmproviseerde vlucht
- Problemen door slecht weer
- Verwacht dat FIS in zou grijpen en/of toestemming geregeld had

Amsterdam info & Dutch Mill

- Flight information service is het geven van vluchtinformatie voor zover mogelijk is
- Dutch Mill is onderbemand en kan de hoeveelheid verkeer niet aan
- Amsterdam info heeft betere mogelijkheden wat niet wegneemt dat vlieger verantwoordelijk is en blijft
- Heli geweld op Amsterdam info erg storend
- Buitenland soms niet vergelijkbaar, vaak beter. Soms ifr like
- Veel ideeën blijven ongebruikt

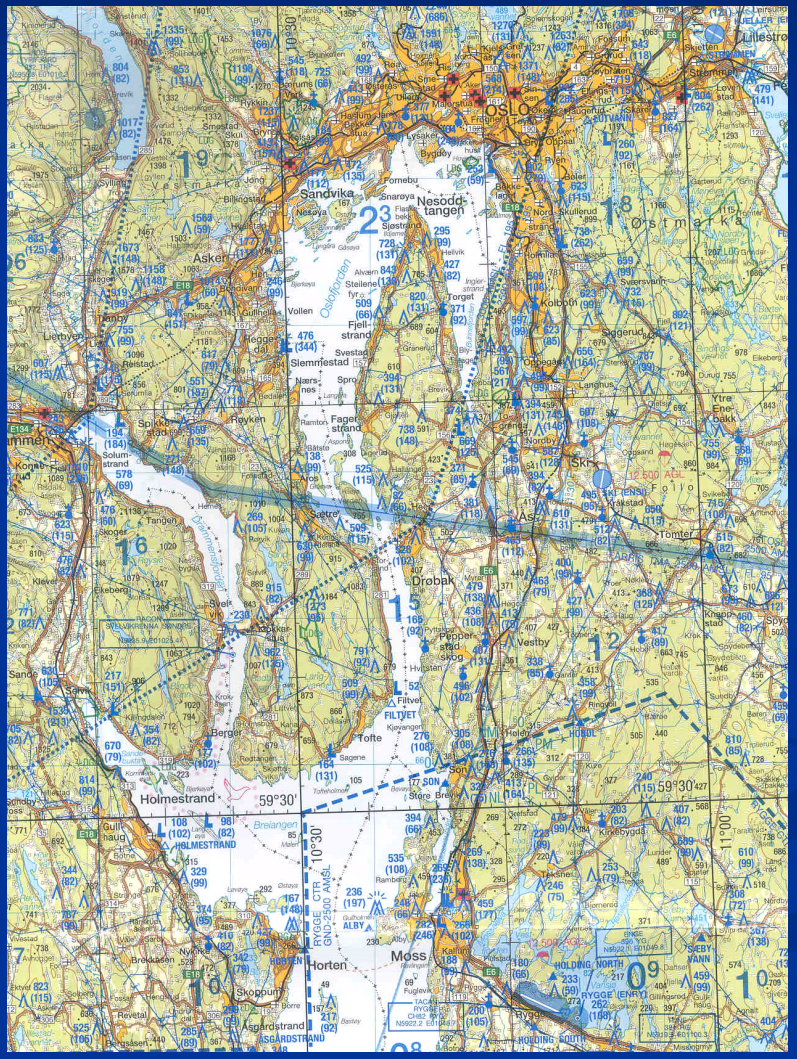
vluchtvoorbereiding

- Vluchtvoorbereiding is soms complex, zeker bij een lange buitenland vlucht zodat er regelmatig niet uit te komen valt
- Voorbereiding soms al dagen van tevoren doen, gebruik van internet, Bottlang, Jeppesen, als beschikbaar AIP
- Militaire oefengebieden, wel of niet actief ? Eist improvisatie
- Buitenlandvluchten, andere kaarten maar ook een andere manier van werken, wel of geen indicatie van luchtruim classificatie
- Vergelijk eens wat kaarten

Zweden

ARBOGA
ESKILSTUNA
ÖREBRO
HJÄLMAREN
KATRINEHOLM
STOCKHOLM
FINSPÅNG
KOLMÅRDEN
NORRKÖPING
LINKÖPING
ÖSTGÖTA TMA C 132.950
CTR C 1 600 MSL
TMA C
FL 95
1 600 MSL
ES R 208
FL 195
5 000 MSL
15 MAY-15 SEP
ES R 23
17 500 MSL
ES R 37
10 500 MSL
Katrineholm
132 - - 7
Kungsängen
32 L H 22.03
Saab
172 L H 21.3
Vassen
VSN
DVOR 115.25
DME 99Y
MALMEN CTR C
1 600 MSL
SECTOR A
1 600 MSL
SECTOR B
1 600 MSL
TMA-SECTOR
NYKÖPING C
4 500 MSL
1 600 MSL
TMA-SECTOR
NORRKÖPING C
4 500 MSL
1 600 MSL
Stockholm,
Skavsta
110 L H 28.78
Eskilstuna
Eskilstuna, Ekeby
43 - - 8.5
Arboga
33 - H 20
REG. SJUKHUS
165 L H 0.28
ÖSTGÖTA TMA C 132.950
59°
16°
58°30'
17°

Noorwegen


OSLO
Sandvika
Asker
Drøbak
Holmestrand
Horten
Moss
59°30'
10°30'
11°00'

Jeppesen

EK
ED - 3
14
15
18
20
17
18
22
19
AREA 5
CUXHAVEN
WILHELMSHAVEN
NORDENHAM
OLDENBURG
HEIDE
MELDORF
BREMERHAVEN

Human factors privé piloot

- Iedere vlucht eist van de vlieger dat hij moet kunnen improviseren en oplossingen kan vinden
- Vliegen is de ontdekkingstocht naar eigen kunnen, moet leren om te kunnen gaan met onverwachte omstandigheden.
- De buitenlandse vlieger is niet gewend aan Nederlandse luchtruimstructuur, laag vliegen
- Verschillen tussen de FIS in Europa die soms verwarrend werken en fouten in hand werken

Wat verwachten wij allemaal van de privé vlieger: Veilig vliegen

... No, crossing controlled airspace is not complicated. The difficult part is doing the flying at the same time ...

Single person aviator

- Complete vluchtvoorbereiding met het bijblijven van de wijzigingen die steeds sneller gaan, BVG's, SRZ's
- Vliegen met nieuwe hulpmiddelen, GPS, moving map, Glass cockpit met Avidyne schermen met alle informatie erop
- We hebben al infringements gehad vanwege aandacht voor de schermen ipv voor het vliegen

Mooi maar ook complex

Gebruik GPS

- Tegenwoordig mooie moving map GPS mogelijkheden in PDA of IPAD
- Je denkt dat je overal buiten blijft, of toch niet ??
- Inzoomen geeft beter beeld, is het midden van het vliegtuigje in of net buiten de rand
- Zoek de randen (als mogelijk) niet op want voor je het weet zit je erin

GPS

- Database, gebruikelijk 1 keer per jaar update; is te weinig
- Soms; geen update voor diverse jaren, is vragen om problemen
- Gebruik naast GPS ook je VFR kaart en teken ook daar je route in, met referentie punten om de 5 minuten.
- Weet hoe de GPS te bedienen.
- Gebruik ook andere hulpmiddelen zoals VOR, DME

www.flyontrack.co.uk

ON TRACK
A Confidential Airspace Infringement Project

Civil Aviation Authority

- make sure you have the latest database
- make sure you programme your GPS correctly
- GPS is not your primary means of navigation

don't let your GPS make you an infringement statistic

Hoogte

- Hou wat marge voor hoogte variaties. Ga niet op 1400 of 1500 Vt vliegen net onder de Schiphol TMA
- Bij thermisch weer meer marge houden.

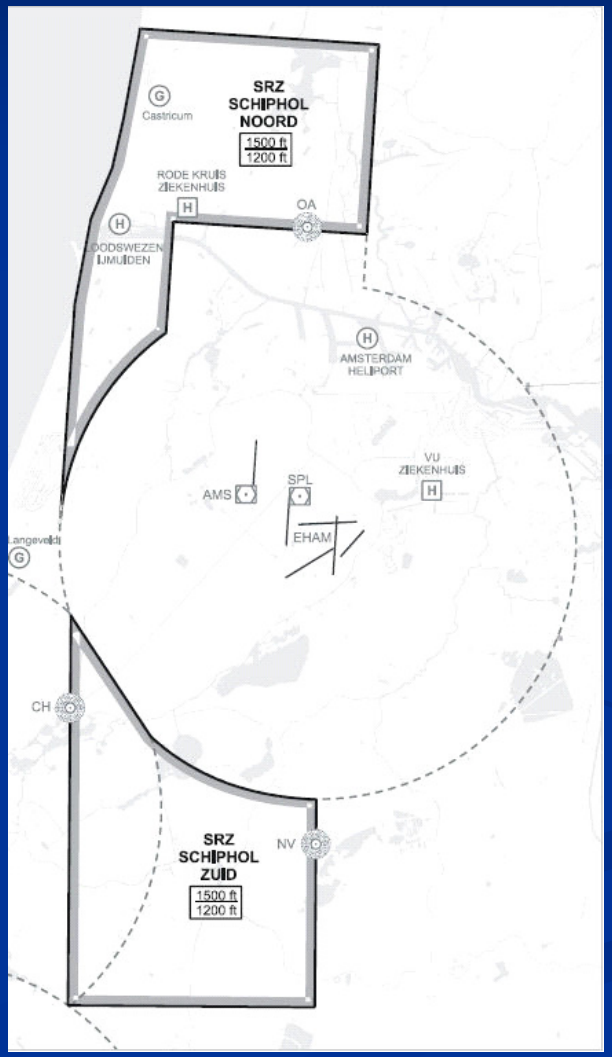
Rol overheid

- Per NOTAM bekend stellen van essentiële wijzigingen luchtruimstructuur
- NOTAM's worden slecht gelezen en zijn slecht toegankelijk, waslijst met coördinaten ipv plaatje
- Voorbeeld SRZ's rondom Schiphol

NOTAM

- A0810/08 EHAA FROM: 0807180000 TO: 0810171400EST. SRZ SCHIPHOL NORTH ESTABLISHED TO AVOID
- UNNECESSARY ACAS ALERTS WI SCHIPHOL TMA. SRZ IS PROHIBITED FOR ALL TFC.
- EXEMPTED WITH ACTIVE TRANSPONDER ARE POLICE, MED, MIL FLTS AND BANNER TOWING
- FLTS EXCLUSIVELY AT 1200FT AMSL, LOCAL TFC OF GLIDER SITE CASTRICUM WITH
- NON ACTIVE TRANSPONDER. **SRZ: 52340330N004363080E 52340358N004443768E**
- **52340351N004484545E 52280108N004481213E 52282118N004382439E 52245439N004380545E**
- **COUNTERCLOCKWISE ALONG ARC WITH 8NM RAD CENTRED 521829N0044551E TO**
- **52185505N004325008E 2255049N004332809E ALONG COASTLINE TO ORIGIN. REF AIP SUP**
- 06/08 AND VFG SUP 04/08 AVBL ON WWW.AIS-NETHERLANDS.NL.
- LOWER: 1200FT AMSL UPPER: 1500FT AMSL
- A0811/08 EHAA FROM: 080718000 TO: 0810171400EST. SRZ SCHIPHOL SOUTH ESTABLISHED TO AVOID
- UNNECESSARY ACAS ALERTS WI SCHIPHOL TMA. SRZ PROHIBITED FOR ALL TFC.
- EXEMPTED WITH ACTIVE TRANSPONDER ARE POLICE, MED, MIL FLTS, BANNER TOWING
- TFC EXCLUSIVELY AT 1200FT AMSL. LOCAL TFC OF GLIDER SITE VALKENBURG WITH NON
- ACTIVE TRANSPONDER IN THE PART SITUATED WI VALKENBURG CTR. SRZ:
- 52160708N004332736E 52121971N004373300E COUNTERCLOCK WISE ALONG ARC WITH
- 8NM RADIUS CENTRED 521829N0044551E TO 52102966N004455340E 52035946N004455340E
- 52035946N004332736E TO ORIGIN. REF AIP SUP 06/08, AND VFG SUP 04/08 AVBL ON
- WWW.AIS-NETHERLANDS.NL.
- LOWER: 1200FT AMSL UPPER: 1500FT AMSL

Een plaatje maakt snel veel duidelijker



NOTAM

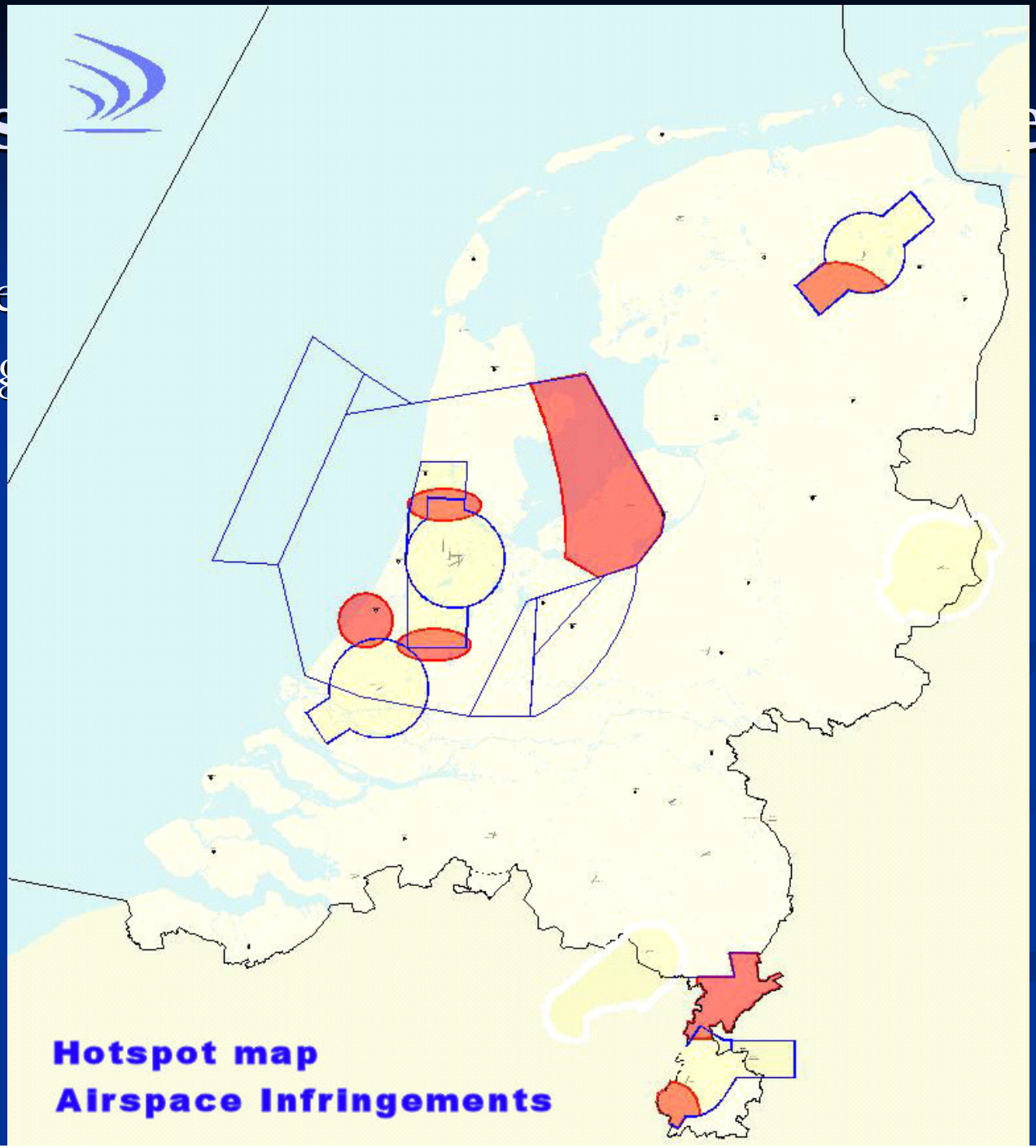
- NOTAM's zijn slecht leesbaar
- NOTAM's worden slecht gelezen
- NOTAM's worden misbruikt door de overheid voor het doorgeven van essentiele luchtruim wijzigingen.
- NOTAM's zijn niet overal verkrijgbaar
- Creëer NOTAM's op doelgroepen
- NOTAM's welke uitgegeven worden bevatten regelmatig ernstige fouten en daarnaast veel overbodige onzinnige informatie

Foutieve NOTAM's

- In 2009 diverse keren meegemaakt dat foutieve NOTAM's werden uitgegeven.
- Bijv: de SRZ Schiphol werd niet door NOTAM verstrekker uit Noorwegen (IPPS) weergegeven
- Diverse keren actie op gevoerd
- Fout was bekend maar er werd geen directe corrigerende actie op uitgevoerd. Geen prioriteit
- Ook fouten in NOTAM's van Franse velden waar regelmatig designators ontbraken.

Hots ents

- Aange
infring



Aanpak heden en verleden

- In 2003 alle vliegers benaderd met een vragenlijst
- Daaruit een rapport gemaakt met aantal voorstellen ter verbetering
- Conclusie was dat het een gedeeld probleem is wat luchtvaartbreed aangepakt moet worden
- Betreft voornamelijk GA maar ook luchtmacht
- Aanbevelingen maar zeer ten dele opgevolgd

Daarna

- In 2005 start Eurocontrol initiatief ter vermindering Airspace infringements
- Het is een probleem in heel Europa
- Het project is nu in de fase dat er een groot aantal aanbevelingen gedaan zijn zowel richting GA als ook naar regelgevers en luchtverkeersleiding organisaties
- Opvolging aanbevelingen ????????

Eurocontrol action plan

Samenwerking LVNL & IVW

- In 2008 initiatief gestart met de samenwerking tussen LVNL en IVW
- aanpak gebaseerd op de gedachte dat niemand express een infringement begaat, en dat hij kans krijgt om van gemaakte fouten te leren
- Just Culture voor alle betrokkenen in luchtvaart
- Daarom een drie stappen model waarbij vliegers met een derde infringement daadwerkelijk aangepakt wordt
- Registratie van betrokkenen

Infringement aanpak

- Melding in het wachtrapport
- Incident Investigation neemt contact op met vlieger, en overlegt over de achtergrond van de infringement
- Vlieger krijgt radarplot thuisgestuurd als hij dat wil
- Naam wordt opgenomen in een door LVNL beheerde database
- Bij een tweede infringement wederom contact maar ook wordt de naam doorgegeven aan IVW

Infringement aanpak

- IVW schrijft brief en vraag om uitleg
- Bij derde infringement wederom contact en naam door naar IVW
- IVW gaat corrigerend optreden door maatregel zoals bv extra eisen stellen voor brevet behoud.
- Uiteraard hopen wij dat het nooit zover zal komen.

Problemen

- Geen (beperkte) mogelijkheid om corrigerend op te treden bij buitenlandse vliegers
- Geen contact met Militaire vliegers mogelijk, militairen onderzoeken zelf, samenwerking moet nog vorm krijgen
- Opsporen vliegers soms erg bewerkelijk
- Regelmatig onvoldoende gegevens beschikbaar om vlieger te achterhalen

Aanpak na 2009

- Werkwijze 3 stappen model gestopt
- IVW probeert KLU te betrekken
- AOPA en KNVVL voor publicatie
- Geen samenwerking KLU en IVW
- Geen support meer van LVNL
- IVW
- In 2011 wordt duidelijk dat KLU infringements aangeeft bij KLPD
- LVNL geeft door aan IVW

Aanpak na 2009

- Nieuw idee om OVV onderzoek te laten doen
- IVW zet in op handhaven en ook eventueel aangeven bij KLPD
- In 2011 eerste gevallen van vervolging
- Boete € 370 tot € 1400
- Uit Meerjarenplan IVW: Ook zet de inspectie zwaarder in op opsporing waarbij meer overtreders worden benaderd en waar nodig bestraft.
- Willekeur, wanneer is straffen nodig

Aanpak na 2009

- Rol AOPA en KNVVL, kijken toe, hoe vliegers bestraft worden
- Weinig pro-actief benadering, laten het gebeuren
- In de onderzoeken wordt niet of nauwelijks gekeken naar de rol van overheid, alleen naar strafbare feiten
- KLPD opsporingsambtenaren geen kennis van zaken
- Onderzoek door OVV van infringement door PH-BZN 6 augustus 2010 ernstig incident met botsingsgevaar in Schiphol CTR2

Bijdrage overheid aan ontstaan

- Wisselende regelgeving
- Essentiële wijzigingen ad-hoc en via NOTAM
- NOTAM distributie bevat soms fouten (2009)
- Het is bekend dat NOTAM's slecht of niet gelezen worden
- Wijzigingen niet in overleg en/of samenspraak met belangen verenigingen
- Kwaliteit FIS in NL matig tot slecht
- Niet opvolgen eerdere aanbevelingen en werkwijze

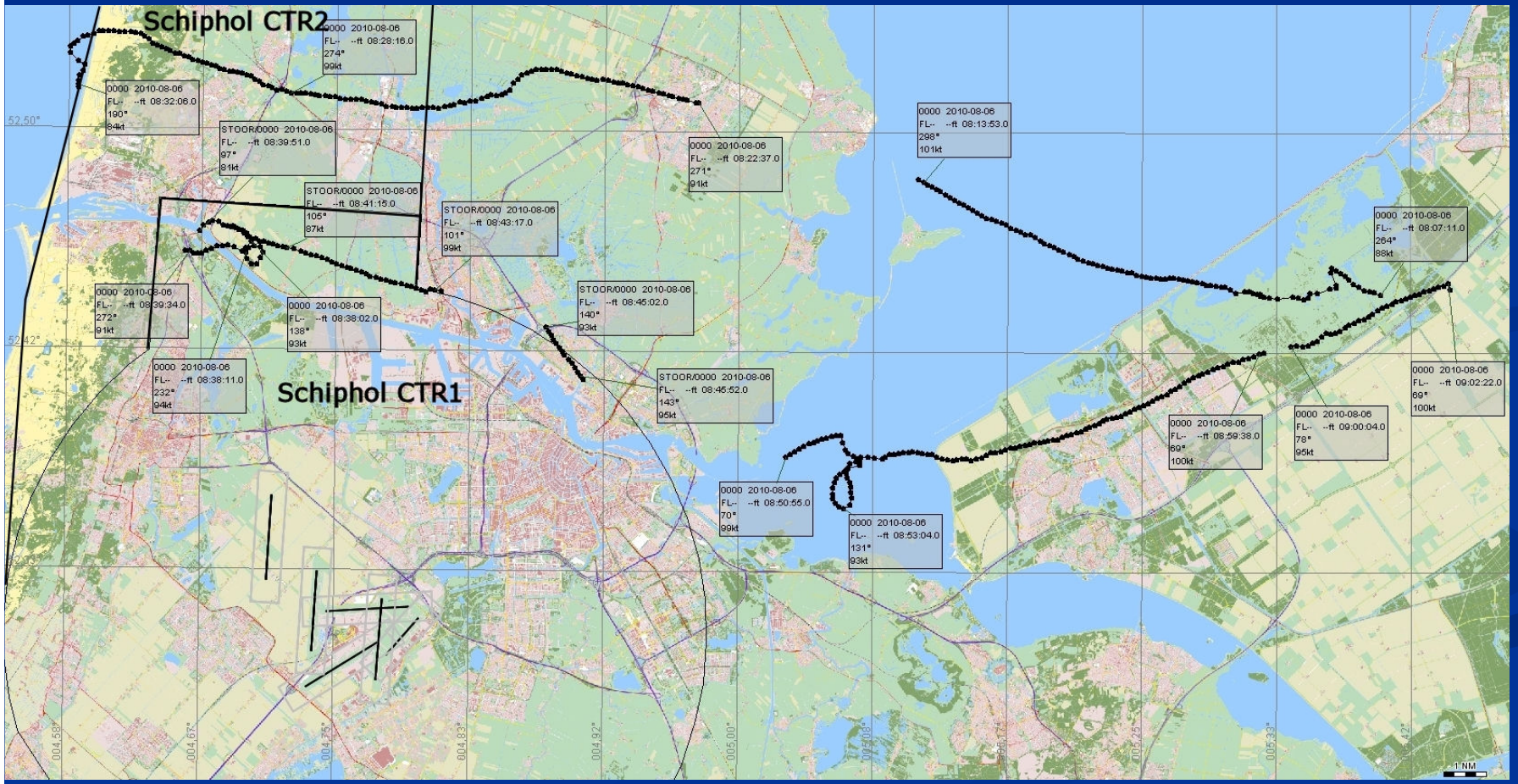
Onderzoek OVV

- 6 augustus 2010 PH-BZN
- Veroorzaakt twee keer bijna botsing
- TCAS redt de dag door twee verkeersvliegtuigen uit te laten wijken. Geen echt grote ingrepen
- Transponder PH-BZN standby
- LVNL kan PH-BZN niet zien op radarscherm
- Dankzij verouderde software in transponder toch tijdig TCAS bij verkeersvliegtuig

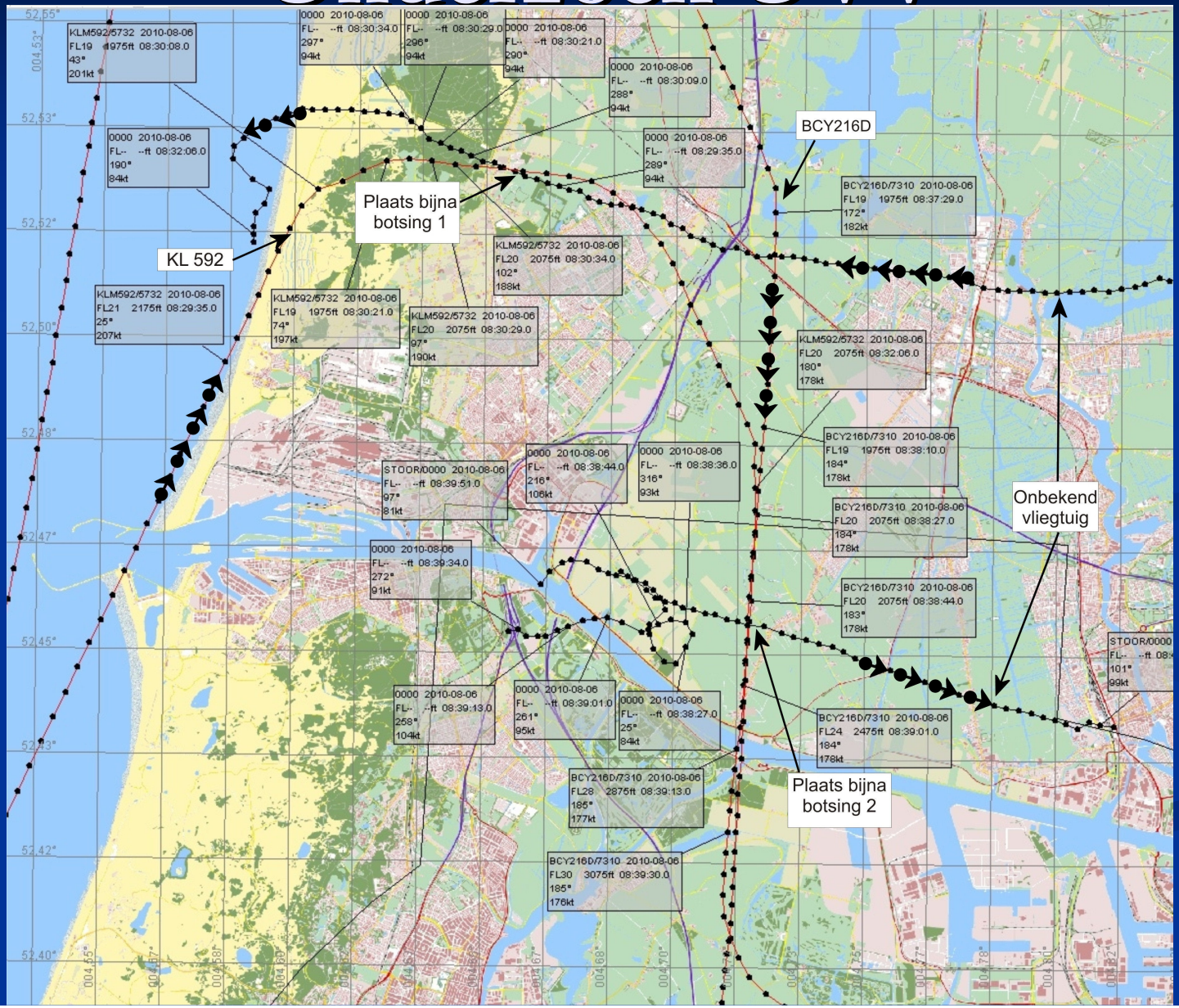
Onderzoek OVV

- Afstand tussen beide vliegtuigen gereduceerd tot 0.06 NM bij 346 Ft , komt overeen 153 meter
- Separatienorm is 3 NM of 1000 Ft komt overeen met ruim 5.5 km
- Kans op botsingsgevaar reëel geweest
- Veel indirecte schade (reputatie) voor GA in geheel

Onderzoek OVV



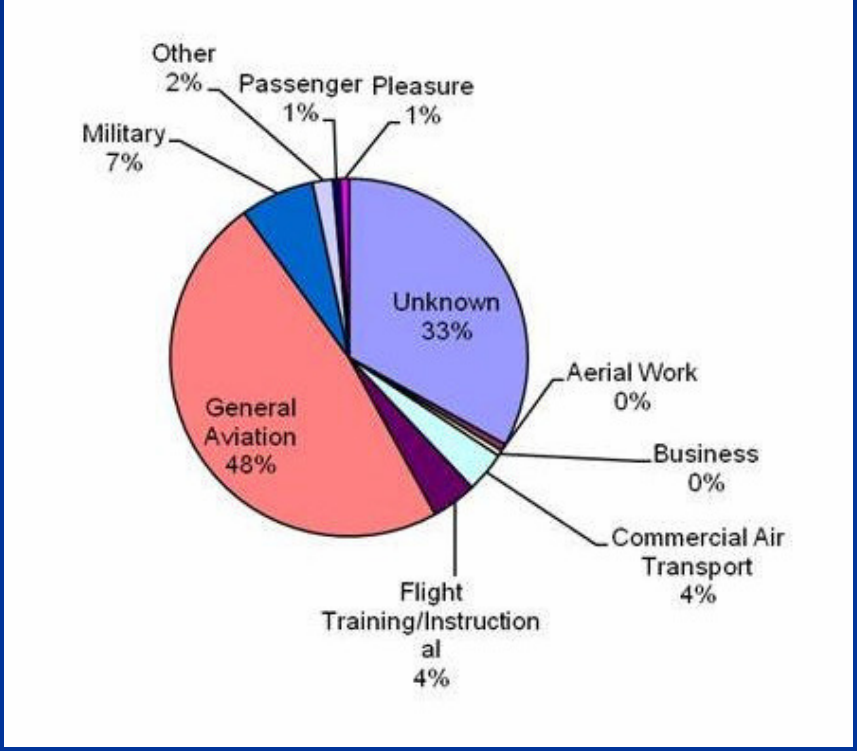
Onderzoek OVV

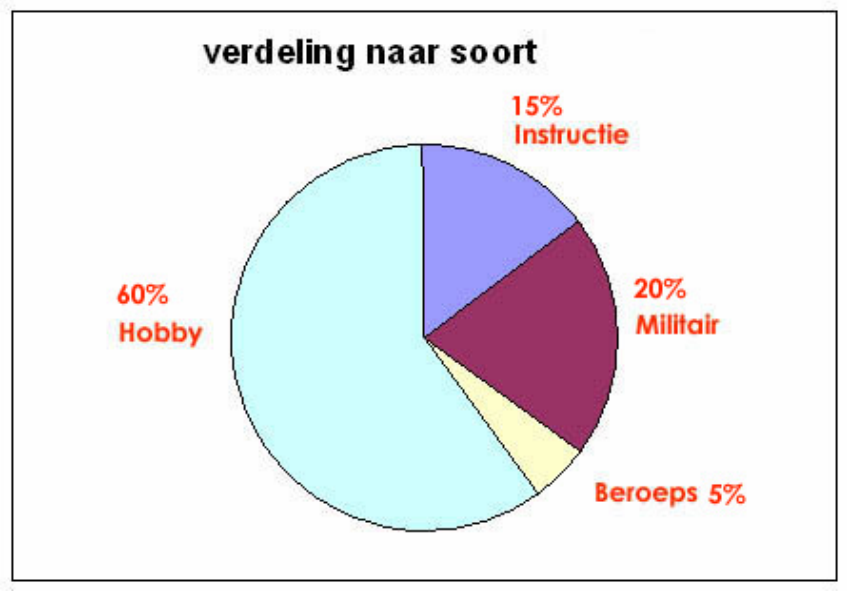


Onderzoek OVV

- Twee brevethouders, co piloot instructeur bevoegdheid met ruime ervaring
- Beide ontkennen betrokkenheid (onbegrijpelijk)
- Feitenmateriaal door OVV gebruikt incorrect zoals bv aantal; “in de periode van 2007-2010 zijn er 762 meldingen”
- Alleen al in LVNL luchtruim waren ruim 1100 meldingen
- Ook verdeling naar type vlucht klopt niet

Verdeling





- Ca 15 % tot 20% buitenlandse vliegers

Conclusie OVV

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De PH-BZN heeft zonder toestemming gevlogen in het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied van Schiphol.
- De PH-BZN had geen tweezijdig radiocontact met de luchtverkeersleiding en had geen toestemming om in het luchtverkeersleidingsgebied van Schiphol te vliegen.
- Er was geen vier-cijferige transpondercode en geen hoogte -informatie van de PH-BZN op het radarscherm zichtbaar.
- De PH-BZN is dermate dicht bij verkeersvliegtuigen gekomen dat er in twee gevallen sprake was van botsingsgevaar. In deze gevallen is een mogelijke botsing voorkomen doordat de bemanningen van de vliegtuigen die de TCASwaarschuwing kregen, meteen reageerden.
- Ander luchtverkeer werd ook in gevaar gebracht waardoor de luchtverkeersleiding zich genoodzaakt zag het luchtverkeer om te leiden en op een andere baan te laten landen.

Het OVV onderzoek

- Geen zinvolle aanbevelingen
- Geen bijdrage aan oplossen problematiek
- Foutieve feiten verzameling
- Onderzoek (in mijn ogen) gefaald

- Onbegrijpelijke verklaring van betrokken vliegers

Gevolg

- Gevolg:
  - verdere verharding problematiek
  - meer vervolgen door KLPD
  - Meer aangifte door VKL's op fouten van vliegers
  - Voortaan ook aangifte tegen VKL's doen !!
- Just Culture kan alleen bestaan als tweezijdig toegepast wordt. Niet een just culture voor verkeersleiders die vervolgens vliegers aangeven voor hun fouten

Vergelijk met Engeland

- Gevaarlijke situaties ----------
- In UK heeft verkeersleider de plicht om bij een infringement het overige verkeer te separeren
- In NL is geen regelgeving voor de verkeersleiding in een dergelijke situatie
- In NL zelfs infringements in NL waarbij bewust ander verkeer op infringer afgestuurd wordt om deze te identificeren en te vervolgen KLU voorval

Regelgeving Engeland

- Where ATC has information that an aircraft is lost or making an unauthorised entry into controlled airspace, they are required to ensure lateral separation of 5NM or more against primary-only radar tracks (i.e. no altitude information). For Mode-C derived tracks (displaying altitude information), that separation can be either 5NM laterally, or 5000ft above the unverified Mode-C readout. In cases where the pilot can be contacted and the aircraft altitude verified, ATC may reduce the separation between aircraft under their control and the infringing aircraft.

Vliegopleiding

- Zorgwekkend dat relatief hoog aantal instructeurs betrokken raken bij een infringement
- Voorbeeldgedrag instructeurs is mede bepalend voor gedrag vlieger die zijn brevet heeft
- bijvoorbeeld altijd in dezelfde buurt van een CTR grens oefenen
- Mijn eigen instructie ervaring

Het kan ons allemaal overkomen

- Alle soorten brevetten, RPL, PPL, CPL, B747 vliegers, F16 vliegers, examinatoren ja zelfs vliegers van IVW
- Vliegervaring van 15 tot meer dan 10.000 uur
- Onafhankelijk van weer, 40 km zicht t/m 5 km met 1500 Ft cloudbase
- Isacar rally 2008; liefst 8 infringers SPL TMA
- F16 trainingsvlucht, high speed door stukje SPL CTR

visit the On Track website
www.flyontrack.co.uk

when you fly...

do: plan your route correctly

do: call to cross controlled airspace in good time

do: use correct RT phraseology

do: use your SSR transponder

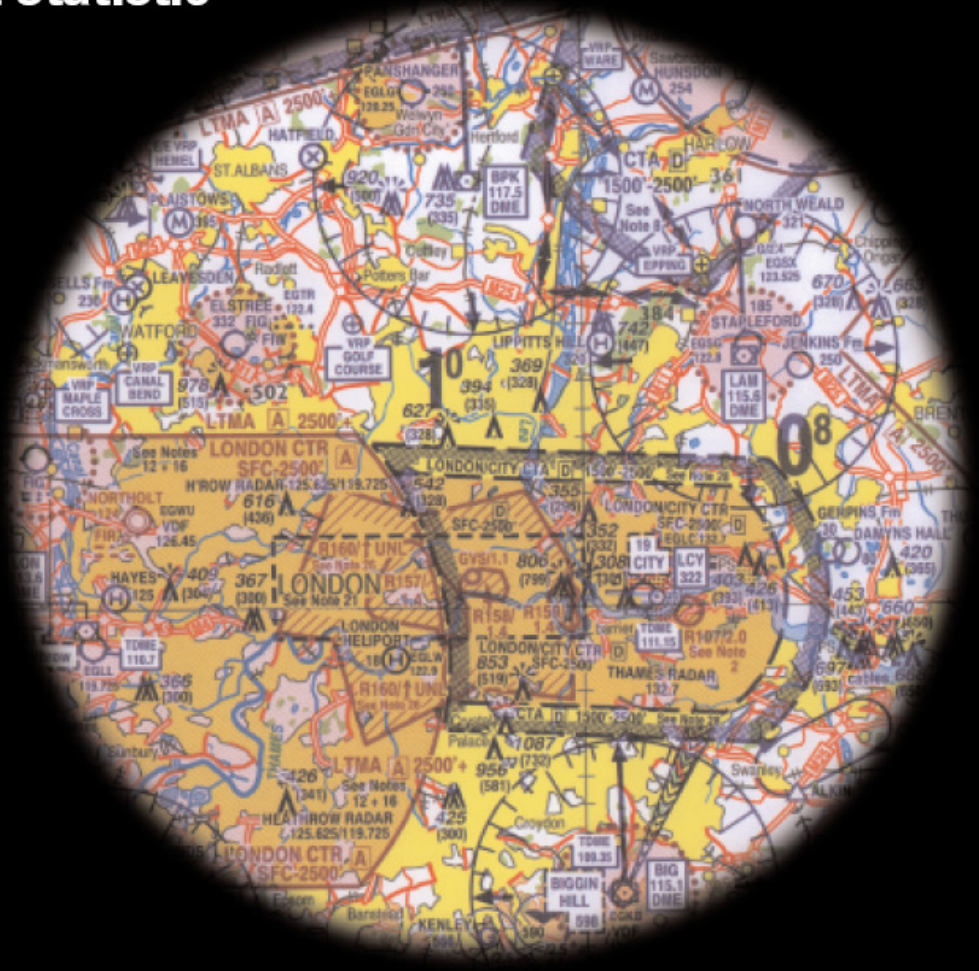
don't: enter controlled airspace without a clearance

don't: think 'standby' is a clearance to enter controlled airspace

don't: be afraid to call ATC if you're lost or unsure of position

know your airspace

don't become an infringement statistic



- make sure your chart is up-to-date
- check NOTAMs
- programme GPS correctly
- get a clearance to enter controlled airspace
- if you get lost ask for help

Civil Aviation Authority

ON TRACK
A Confidential Airspace Infringement Project

www.flyontrack.co.uk

is your airspace chart up-to-date?

don't become an infringement statistic

- make sure your chart is up-to-date
- check NOTAMs
- programme GPS correctly
- get a clearance to enter controlled airspace
- if you get lost ask for help

Civil Aviation Authority

ON TRACK
A Confidential Airspace Infringement Project

www.flyontrack.co.uk

Tot Slot

- (VFR) vliegen is en blijft mensenwerk zeker in de kleine luchtvaart

- Aviate
- Navigate
- Communicate

- Liever een infringement dan een crash
- Een ernstige infringement kan een crash opleveren

- Vragen ?