

IVAO NL Training

Flight planning

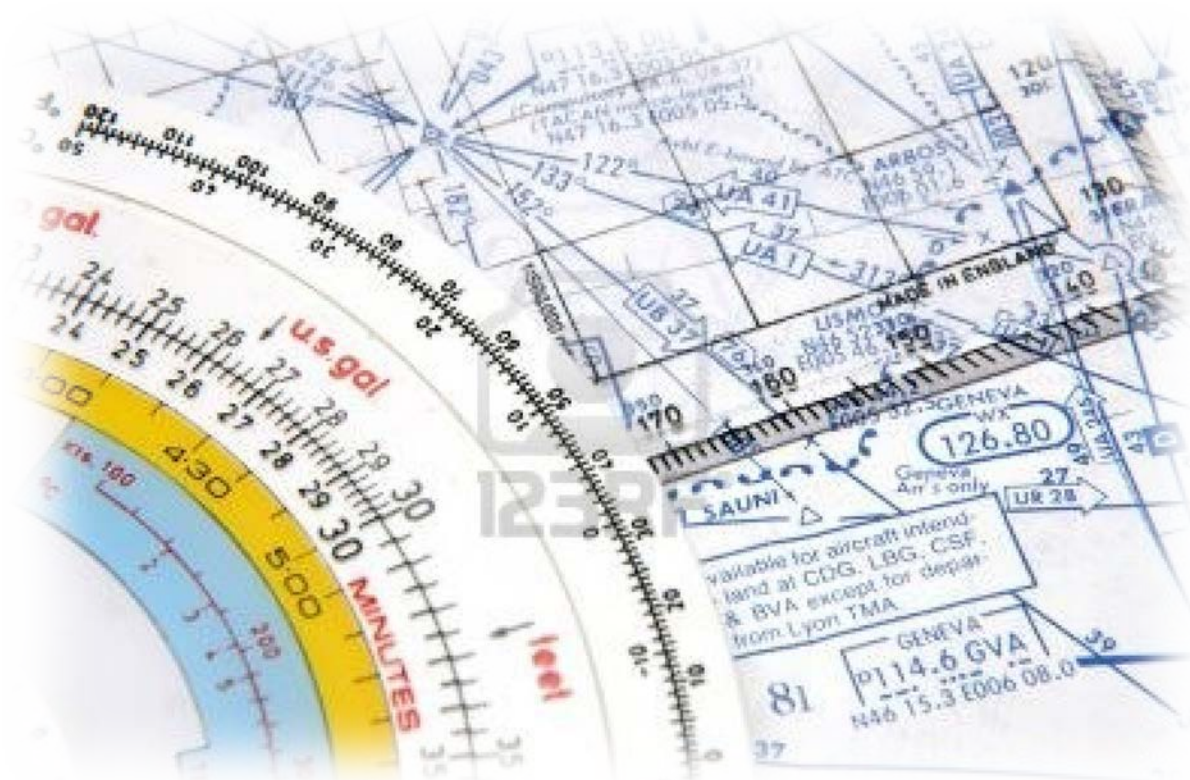


Introductie

Een belangrijk aspect van het uitvoeren van een vlucht is de vluchtvoorbereiding. Men zal merken dat een goed verloop van een vlucht begint bij een goede voorbereiding. Zorg er dus voor dat je de beschikking hebt over de benodigde kaarten, een goede route en een redelijke kennis van je kist en de procedures.

Een onderdeel van de vluchtvoorbereiding is het invullen van een flight plan. Een flight plan is een formulier dat door de vlieger ingevuld wordt op IVAO.

Een flight plan is een standaard formulier dat alle informatie bevat wat voor de verkeersleiding belangrijk is. Denk daarbij aan gegevens over de route, de hoogte, de snelheid en gegevens over het vliegtuig qua instrumenten en brandstof. We zullen alle items uit het flight plan hier beneden nader toelichten.



Het flight plan

Hier beneden vind je een afbeelding van een flight plan zoals we dat binnen IVAO gebruiken. Het venster verschijnt als popup via IvAp wanneer je de optie "send flight plan" selecteert.

ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. 8 flight rules type of flight

<<= (FPL [] - [] - [] <<=

9 number type of aircraft wake turbulence cat. 10 equipment

- [] [] / [] - [] / [] <<=

13 departure aerodrome departure time

- [] [] <<=

15 cruising speed level

- [] [] [] []

route

[] <<=

16 destination aerodrome total EET altn aerodrome 2nd altn aerodrome

- [] [] [] [] <<=

18 other information

- [] <<=

supplementary information

19 endurance persons on board pilot in command

- E/ [] - P/ [] - C/ [] <<=

aircraft color and markings (MTL)

- A/ [] [] <<=

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

N.B.: Het flight plan dat op IVAO gebruikt wordt wijkt een klein beetje af van het ICAO flight plan, zoals dit in de echte luchtvaart gebruikt wordt. Een afbeelding van het ICAO flight plan vind je aan het einde van dit document, als bijlage 1.

Zoals je kunt zien in de afbeelding op de voorgaande pagina, heeft elk segment zijn eigen nummer. De nummers zullen hier beneden verder uitgewerkt worden:

Item 7: Aircraft identification

De aircraft identification kan verschillende vormen aannemen.

VFR

Bij VFR vluchten is dit vrijwel altijd een letter- en/of cijfercombinatie, afhankelijk van de registratie van het toestel. Enkele voorbeelden zijn: PHABC, PH1234, PH1A2. Het streepje dat in de registratie na de letters "PH" voorkomt dient hier te worden weggelaten.

IFR

Voor IFR vluchten wordt vaak** een company callsign gebruikt. Dit callsign bestaat uit een 3-letter code die per maatschappij vastgelegd is (KLM = *KLM*, Transavia.com = *TRA*, Arkefly = *TFL*, Martinair = *MPH*, etc.). Deze 3 letters worden gevolgd door een reeks cijfers en eventueel een toevoeging van een (of meerdere) letter(s). Enkele voorbeelden zijn: KLM37Y, TRA6144, etc.

***:* Een kist die IFR vliegt is niet per definitie gekoppeld aan een luchtvaartmaatschappij. Het kan bijvoorbeeld ook gaan om een privé- of lestoestel dat de registratie van het toestel gebruikt als callsign. Voorbeelden staan hierboven bij de VFR callsigns genoemd.

Item 8: Flight rules

We kennen 2 soorten flight rules: VFR en IFR.

VFR

Onder VFR (Visual Flight Rules) verstaan we het vliegen op zicht, waarbij men navigeert aan de hand van markante punten op de grond (rivieren, snelwegen, bebouwing, etc.). Het gebruik van radionavigatiebakens is ook toegestaan, maar in veel gevallen wordt deze methode als secundaire manier van navigeren gebruikt in het VFR vliegen. Bovendien moet men ook voldoen aan vastgestelde minima omtrent zichtwaarden en afstand tot de wolken.

IFR

Onder IFR (Instrument Flight Rules) verstaan we het vliegen en navigeren aan de hand van de instrumenten in combinatie met radionavigatiebakens. Tegenwoordig maakt men ook gebruik van GPS-navigatie. Het basisprincipe bestaat uit een scan die begint op de kunstmatige horizon en vanuit daar in vaste flows doorvloeit naar andere instrumenten uit de zogenaamde 'basic six'. De vlieger bepaalt van tevoren een route volgens vastgestelde airways (snelwegen in de lucht) en krijgt voor die vlucht van de verkeersleiding de bijbehorende SID (oprit naar de snelweg in de lucht). Aan het einde van de route wordt vaak een STAR gevlogen (afrit van de snelweg richting de luchthaven van bestemming). De nadering naar de luchthaven kan worden uitgevoerd d.m.v. bijvoorbeeld een ILS nadering, nadering met behulp van minder nauwkeurige radionavigatiebakens (VOR/NDB) of eventueel een nadering op zicht mits de minima hieraan voldoen. Het vliegen door wolken is toegestaan, mede als vliegen met slechte zichtwaarden, maar ook voor deze zichtwaarden en wolkenbasis gelden vastgestelde minima.

Nu kennen we in het flight plan 4 opties om de flight rules aan te geven, terwijl we maar 2 soorten flight rules kennen, hoe kan dit? Dit komt omdat we ook combinaties kennen van VFR en IFR in dezelfde vlucht. De 4 opties zijn:

- **V:** VFR (zoals op de vorige pagina beschreven);
- **I:** IFR (zoals op de vorige pagina beschreven);
- **Z:** Een VFR vlucht die onderweg op een punt verder gaat als IFR vlucht;
- **Y:** Een IFR vlucht die onderweg op een punt verder gaat als VFR vlucht.

De flight rules zijn het eerste deel van item 8. Het 2^e deel is het type vlucht, waar we 5 verschillende opties in kennen, te heten:

- **S (scheduled)** : Vlucht volgens een van tevoren vastgesteld vluchtschema van een maatschappij.
- **N (non-scheduled)** : Vluchten die niet vastgelegd zijn in een schema. Bijvoorbeeld een extra vlucht die door KLM zou kunnen worden uitgevoerd naar een evenement als de Olympische Spelen.
- **G (general aviation)** : Kleine luchtvaart. Denk hierbij aan pleziervluchtjes in propellorvliegtuigen, maar ook zakenvluchten.
- **M (military)** : Vlucht met militaire doeleinden, vlucht in opdracht van de douane of een politievlucht.
- **X (other)** : Anders dan een van de 4 eerder genoemde opties. Denk hierbij bijvoorbeeld aan trainingsvluchten. *De aard van de vlucht moet dan wel in item 18 (remarks) gespecificeerd worden.*

Item 9: Number, vliegtuigtype en wake turbulence categorieën

Item 9 bestaat uit 3 delen, namelijk het “number of aircraft”, “type of aircraft” en de “wake turbulence categorie”.

Number

Dit item wordt eigenlijk heel weinig gebruikt. Bij bijna alle vluchten is de waarde simpelweg 1. De betekenis wordt pas interessant indien er in formatie gevlogen wordt, met 2 toestellen of meer. Het getal dat dan dient te worden ingevuld is het aantal toestellen in de desbetreffende formatievlucht.

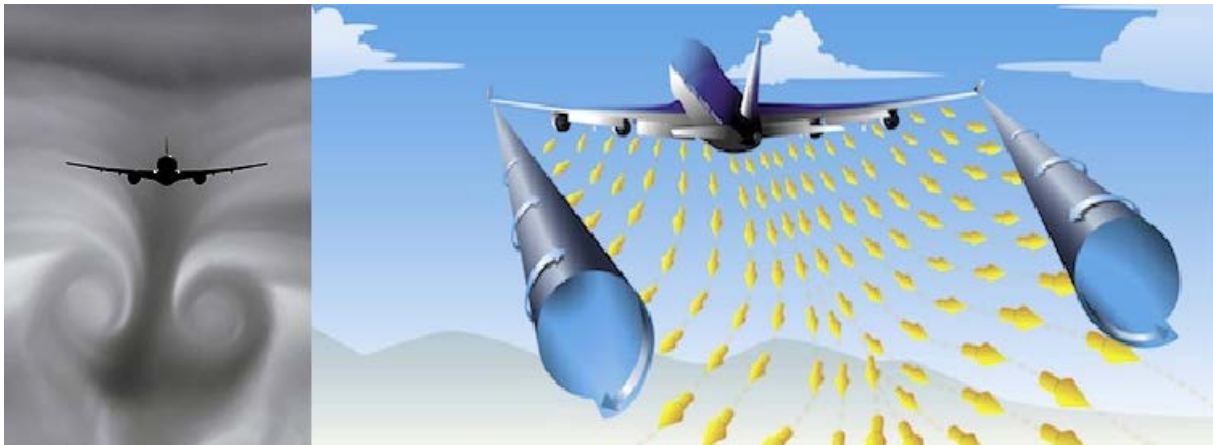
Type of aircraft

Eigenlijk spreekt het voor zich wat hier de bedoeling is. Men wil graag weten welke type vliegtuig aan dit flight plan gekoppeld is. Dit heeft te maken met de separatie die de verkeersleiding moet toepassen tussen verschillende vliegtuigtypen i.v.m. de zogenaamde ‘wake turbulence’, in het Nederlands ook wel ‘zogturbulentie’ genoemd.

Enkele voorbeelden: Boeing 737-800 = B738, Airbus A330-300 = A333, Cessna 172 = C172. Mocht je niet zeker zijn over de ICAO afkorting van jouw toestel, dan is de code te vinden in ICAO DOC 8643; dit document is via Google heel makkelijk te verkrijgen.

Wake turbulence

Wake turbulence zal altijd aanwezig zijn bij een vliegtuig dat vliegt. Een vliegtuig vliegt simpel gezegd omdat de druk aan de bovenzijde lager is dan die aan de onderzijde. Omdat hoge druk van nature altijd een plek waar een lagere druk heerst zal willen opzoeken krijg je een stroming van de hoge druk aan de onderzijde van de vleugel naar de lagere druk aan de bovenzijde ervan. Deze stroming zal bij de tip van de vleugel proberen van de onderkant naar de bovenkant te komen en moet hier dus om buigen. Door dit effect zal er een wervelende luchtstroom achterblijven vanaf de vleugeltip. Onderstaande afbeelding helpt om dit effect te visualiseren.



Hier is dus te zien dat de zogturbulentie hevig kan zijn, en men kan zich natuurlijk voorstellen dat dit voor andere vliegtuigen zeer gevaarlijk kan zijn. De luchtstroom wordt dermate verstoord dat andere vliegtuigen onbestuurbaar kunnen raken. Hieruit volgen dan ook voor verkeersleiding speciale regels m.b.t. separatie tussen vliegtuigen.

Er zijn verschillende factoren die een grote rol spelen in de hevigheid van dit effect. Deze zijn:

- Grootte van het toestel;
- Massa van het toestel;
- Snelheid van het toestel;
- Configuratie van het toestel.

Om een idee te geven van het 'worst case scenario': een toestel dat de meeste wake turbulence veroorzaakt is een **groot, zwaar** vliegtuig, dat **langzaam** vliegt in de **clean configuratie** (= flaps up, gear up). Een soortgelijke situatie is te zien in de afbeelding hierboven.

Wat betekent dit voor ons bij het invullen van het flight plan? De informatie die wij moeten hebben is de '*maximum certified take-off mass*' van het toestel, welke de wake turbulence categorie bepaalt.

Er zijn 4 mogelijke categorieën:

- **L (LIGHT)** : Maximum certified TOM van 7000 kg of minder.
- **M (MEDIUM)** : Maximum certified TOM van minder dan 136 000 kg, maar meer dan 7000 kg.
- **H (HEAVY)** : Maximum certified TOM van 136 000 kg of meer.
- **J (SUPER HEAVY)** : Maximum certified TOM van 560 000kg of meer.

Item 10: Equipment

In dit item moet worden aangegeven welke instrumenten er aan boord zijn van het vliegtuig. Dit is voor de verkeersleiding van belang, omdat sommige instructies niet kunnen worden uitgevoerd door de vlieger omdat hij/zij daar niet de juiste instrumenten voor aan boord heeft.

Aangezien dit gedeelte nogal omvangrijk is, staan in dit document alleen de basics om het geheel overzichtelijk te houden. De uitgebreide informatie is te vinden in het [AIP](#) onder *Enroute 1.10.3*.

N	if no COM/NAV/approach aid equipment for the route to be flown is carried, or the equipment is unserviceable, or
S	if standard COM/NAV/approach aid equipment for the route to be flown is carried and serviceable ¹⁾ , and/or insert one or more of the following letters to indicate the serviceable COM/NAV/approach aid equipment and capabilities available:
A	GBAS landing system
B	LPV (APV with SBAS)
C	LORAN C
D	DME
E1	FMC WPR ACARS
E2	D-FIS ACARS
E3	PDC ACARS
F	ADF
G	GNSS ²⁾
H	HF RTF
I	Inertial navigation
J1	CPDLC ATN VDL Mode 2 ³⁾
J2	CPDLC FANS 1/A HFDL
J3	CPDLC FANS 1/A VDL Mode 4A
J4	CPDLC FANS 1/A VDL Mode 2
J5	CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT)
J6	CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT)
J7	CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)
K	MLS
L	ILS
M1	ATC RTF SATCOM (INMARSAT)
M2	ATC RTF (MTSAT)
M3	ATC RTF (Iridium)
O	VOR
P1-P9	Reserved for RCP
R	PBN approved ⁴⁾
T	TACAN
U	UHF RTF
V	VHF RTF
W	RVSM approved ⁵⁾
X	MNPS approved
Y	VHF with 8.33 kHz channel spacing capability
Z	Other equipment carried or other capabilities ⁵⁾

Any alphanumeric characters not indicated above are reserved.

Bovenstaande tabel geeft de mogelijke opties weer van het equipment. Welke voor jouw vlucht van toepassing zijn, is afhankelijk van de instrumenten die je aan boord hebt.

- 1) Onder standaard wordt verstaan: VHF RTF, VOR en ILS. Voor IFR vluchten binnen de EHAA FIR is een DME verplicht, deze kan worden aangegeven d.m.v. de letter 'D'.
- 2) Omdat dit vergaande informatie is laten we deze buiten beschouwing.
- 3) Omdat dit vergaande informatie is laten we deze buiten beschouwing.
- 4) Zie hieronder de informatie bij item 18 over het gebruik van PBN.
- 5) Zie hieronder de informatie bij item 18.

Transponders

Na de '/' komt de transponder. We kennen verschillende transponders met allemaal andere functies:

- **N** : geen transponder aan boord;
- **A** (*mode A*) : alleen de squawk code, geen hoogteweergave op de radar;
- **C** (*mode A/C*) : squawk code én hoogteweergave op de radar;
- **E** (*mode S*) : aircraft ID, hoogte en ADS-B;
- **H** (*mode S*) : aircraft ID, hoogte en de mogelijkheid om aanvullende data mee te sturen;

- **I** (mode S) : aircraft ID, maar zonder hoogteweergave;
- **L** (mode S) : aircraft ID, hoogte, ADS-B en de mogelijkheid om aanvullende data mee te sturen;
- **P** (mode S) : hoogte, maar geen aircraft ID;
- **S** (mode S) : aircraft ID en hoogteweergave;
- **X** (mode S) : zonder aircraft ID en hoogteweergave.

Let op: de hoogte die wordt weergegeven op de radar is de drukhoogte (pressure altitude).

Toevoegingen ADS-B/ADS-C (geldt alléén voor mode S transponders):

- **B1** ADS-B : dedicated out capability;
- **B2** ADS-B : dedicated in and out capability;
- **U1** ADS-B : out capability using UAT;
- **U2** ADS-B : in and out capability using UAT;
- **V1** ADS-B : out capability using VDL mode 4;
- **V2** ADS-B : in and out capability using VDL mode 4;
- **D1** ADS-C : FANS 1/A capabilities;
- **G1** ADS-C : ATN capabilities.

Let op! In Nederland dient bijna overal een mode S transponder of equivalent gebruikt te worden!!



Item 13: Departure aerodrome en departure time

Ook dit item bestaat weer uit meerdere delen.

Departure aerodrome

Bij dit vak dien je de ICAO code van het vliegveld van vertrek in te vullen. De ICAO code bestaat uit vier letters en de combinatie is voor elk veld verschillend. Enkele voorbeelden: Rotterdam (*EHRD*), Schiphol (*EHAM*), Eindhoven (*EHEH*), etc.

Er zijn ook velden die geen ICAO code hebben. Dit zijn meestal de kleinere vliegveldjes. Als dit bij jouw vlucht het geval is wordt er bij departure aerodrome de combinatie 'ZZZZ' ingevuld, en moet dit veld in de remarks (item 18) gespecificeerd worden: DEP/OOSTWOLD. Zie ook de uitleg bij item 18.

Departure time

De tijd die je hier dient in te vullen is de EOBT (Estimated Off-Blocks Time). Dit is de tijd waarop je verwacht in beweging te komen met als doel om te gaan vertrekken.

Item 15: Cruising speed, level en route

De volgende 3 items zijn belangrijke items omtrent de uitvoering van je vlucht.

Cruising speed

Voor het filen van de snelheid kennen we 3 mogelijkheden:

- **Knopen** : Je dient hier de waarde van je true airspeed (TAS) in te vullen, dus niet je indicated airspeed (IAS), gevolgd door 4 cijfers. *Voorbeeld: N0450.*
- **Km/h** : Snelheid in kilometers per uur wordt aangegeven door middel van een K, gevolgd door 4 cijfers. *Voorbeeld: K0500.*
- **Mach nummer** : Het mach nummer voor jouw vlucht kun je filen door middel van een M, gevolgd door 3 cijfers, afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal. *Voorbeeld: mach 0.821 wordt dan M082.*

Cruise level

Ook hier kennen we meerdere opties, in dit geval 5 stuks:

- **F (Flight level (ft))** : Cruise level boven de transition level. Dit geef je aan door middel van een F, gevolgd door 3 cijfers. *Voorbeeld: F090.*
- **A (Altitude (ft))** : De hoogte boven zeeniveau in voeten, onder de transition altitude. Dit geef je aan door middel van een A, gevolgd door 3 cijfers.
Bijvoorbeeld 2000ft = A020.
- **S (Flight level (m))** : Cruise level boven de transition level, uitgedrukt in tientallen meters. Dit geef je aan door middel van een S, gevolgd door 4 cijfers. *Bijvoorbeeld 11300m = S1130.*
- **M (Altitude (m))** : De hoogte boven zeeniveau in tientallen meters, beneden de transition altitude. Dit geef je aan door middel van een M, gevolgd door 4 cijfers. *Bijvoorbeeld 500m = M0050.*
- **VFR** : Wordt gebruikt voor ongecontroleerde VFR vluchten.

Route

IFR

Voor IFR vluchten moet men ten alle tijden een geldige route indienen. Hierdoor weet de verkeersleiding welke route je wenst te vliegen en in reallife kan men hiermee de drukte op de airways in de gaten houden en waar nodig de route aanpassen voor een betere verdeling van het verkeer.

Een voorbeeld van een IFR route, in dit geval van Schiphol (EHAM) naar Luxemburg (ELLX):

LEKKO UN872 NIK UM624 REMBA

Zoals eerder al beschreven werd, bestaat een IFR route normaal gesproken uit een SID, een stuk navigatie enroute, een STAR en de approach.

De route hierboven bestaat dus ook uit een SID: *LEKKO*. Het achtervoegsel van de SID is afhankelijk van de baan in gebruik. Voor baan 24 op Schiphol bijvoorbeeld zul je dus als vlieger de *LEKKO15* departure toegewezen krijgen. De *LEKKO* departure is als het ware de oprit naar de snelweg.

Het stuk enroute navigatie is vanaf *LEKKO* naar *REMB*A, via de airways (snelwegen in de lucht) en punten waar je van airway wisselt (vergelijkbaar met een knooppunt van de snelweg, in deze route is 'NIK' dat knooppunt).

Uit de route hierboven is af te lezen dat men bij deze vlucht gebruik maakt van 2 airways, namelijk de *UN872* en *UM624*.

Aangekomen bij *REMB*A vlieg je een STAR (afrit van de snelweg) en dit zal de *REMB*A1K arrival zijn, om vervolgens de approach te vliegen voor de baan 08/26.

Voor het vinden van IFR routes zijn er verschillende manieren. Er zijn via google een aantal databases beschikbaar, maar ook via de website van IVAO kun je routes opvragen in de database. Een andere manier is door via IvAp in het flight plan je departure en destination ICAO codes in te vullen en vervolgens beneden op 'REQUEST ROUTE' klikken. Indien er matches gevonden zijn zullen deze worden gepresenteerd.

VFR

Voor VFR vluchten geldt een andere regel voor het filen van routes. In reallife wordt deze route gebruikt voor de zogenaamde SAR (Search And Rescue). Als een vliegtuig vermist wordt zullen de hulpdiensten in eerste instantie langs de route uit het flightplan gaan zoeken naar een mogelijke crashlocatie. Op IVAO kunnen we dit niet simuleren, maar om het spelletje mee te spelen vullen we toch gewoon een route in. Dit kan op verschillende manieren:

- Met waypoints of bakens;
- Vliegvelden;
- Punten d.m.v. een radiaal/afstand (bijv. EEL180025 = Eelde VOR radiaal 180, 25 DME);
- Visual reporting points.

Voorbeeld van een correcte VFR route: **PAM DCT SPL030025 DCT BRAVO.**

Item 16: Destination aerodrome, total EET, (2nd) alternate aerodrome

Destination aerodrome

Dit dien je op exact dezelfde manier in te vullen als bij de 'departure aerodrome' in item 13.

Total EET

De EET (Estimated Elapsed Time) kunnen we ook weer op 2 manieren omschrijven, afhankelijk van de flight rules.

- ❖ IFR: de tijd vanaf **take-off tot aan de IAF** (Initial Approach Fix);
- ❖ VFR: de tijd van **take-off tot 'overhead destination'** (recht boven het veld).

De tijd van het taxiën wordt dus niet meegerekend in het flight plan, omdat deze tijd per vliegveld erg verschilt en is ook afhankelijk van de baanconfiguratie.

(2nd) alternate aerodrome

Soms komt het voor dat een vliegtuig niet kan landen op de geplande bestemming en moet uitwijken naar een alternatieve luchthaven. Redenen hiervoor kunnen zijn: een ongeval op de luchthaven, slecht weer, verzoek van de maatschappij, en noem ze maar op. In zo'n geval heeft de vlieger een van tevoren bepaalde uitwijkhaven, gebaseerd op de geplande bestemming. Dit wordt in het vliegplan aangegeven door middel van de alternate aerodrome(s), ook weer op dezelfde manier als in items 13 en 16.

Item 18: other information

Het valt op dat op IVAO piloten vaak rondvliegen met een stapel tekst in hun *Other Information* (Item 18 van het ICAO Flight Plan) die niet overeen komen met de standaard zoals voorgeschreven door ICAO in Doc 4444. ICAO stelt dat er een bepaald soort gegevens in Item 18 voor mogen komen. Het is daarom af te raden om er vrije tekst in te zetten. In dit document behandelen we de mogelijke gegevens en geven we voorbeelden van incorrecte (en compleet nutteloze) *Other Information*.

Welke gegevens mogen er WEL in Item 18 – Other Information?

De volgende gegevens mogen (in de volgende volgorde) voorkomen in Item 18:

Item 18		
	Uitleg	Voorbeeld
STS	<p>Status indicator, maximaal 1 van de volgende:</p> <ul style="list-style-type: none">• ALTRV – bij een altitude reservation• ATFMX – uitgezonderd van Air Traffic Flow Management• FFR – Fire Fighting / blusvliegtuigen• FLTCK – Flight Check voor radionavigatiebakens, niet voor je kist!• HAZMAT – Hazardous Material (gevaarlijke stoffen)• HEAD – Head of State (zoals de Koningin in NL)• HOSP – Hospital (traumaheli)• HUM – Human Remains (hoeft niet in Item 18 maar mag ook op NOTOC)• MARSA – Militair, zorgt voor separatie van andere militaire vliegtuigen, zoals een AWACS• MEDEVAC – Medical Evacuation• NONRVSM – Niet-RVSM gecertificeerd vliegtuig dat in RVSM airspace gaat vliegen• SAR – Search and Rescue• STATE – vlucht van de staat (militair, douane of politie) <p>Let er op dat het gebruik van deze “STATUS” indicator alleen is toegestaan met uitdrukkelijke toestemming van de regelgevende autoriteit van het land waarin de vlucht wordt uitgevoerd. Op IVAO worden deze dus niet gebruikt.</p>	<p>STS/HAZMAT</p> <p>STS/MEDEVAC</p> <p>STS/STATE</p> <p>STS/SAR</p>
PBN	<p>RNAV en/of RNP mogelijkheden van het vliegtuig. Elke code bestaat uit 1 letter en 1 cijfer. Maximaal 8 items toegestaan uit de volgende lijst:</p> <p>RNAV:</p> <p>A1 RNAV 10 (RNP10) B1 RNAV 5 alle sensoren B2 RNAV 5 GNSS (GPS) B3 RNAV 5 DME/DME B4 RNAV 5 VOR/DME B5 RNAV 5 INS of IRS B6 RNAV 5 LORANC</p>	<p>PBN/A1B1C1D1O1S2</p>

	C1 RNAV 2 alle sensoren C2 RNAV 2 GNSS (GPS) C3 RNAV 2 DME/DME C4 RNAV 2 DME/DME/IRU D1 RNAV 1 alle sensoren D2 RNAV 1 GNSS (GPS) D3 RNAV 1 DME/DME D4 RNAV 1 DME/DME/IRU RNP: L1 RNP 4 O1 Basic RNP 1 alle sensoren O2 Basic RNP 1 GNSS (GPS) O3 Basic RNP 1 DME/DME O4 Basic RNP 1 DME/DME/IRU S1 RNP APCH S2 RNP ACH (BARO-VNAV) T1 RNP AR APCH met RF T2 RNP AR APCH zonder RF	
NAV	Specifieke NAV-apparatuur die niet onder PBN vermeld kon worden.	NAV/GBAS
COM	Communicatieapparatuur die niet bij Item 10a vermeld kon worden.	COM/EXM833
DAT	Datacommunicatieapparatuur die niet bij Item 10a vermeld kon worden.	DAT/CPDLCX
SUR	Surveillanceapparatuur die niet bij Item 10b vermeld kon worden.	SUR/260B
DEP	Vertrekluchthaven wanneer ZZZZ vermeld is in Item 13. Geef hier een zo duidelijk mogelijke omschrijving van waar je vertrokken bent.	DEP/MALAHIDE 5327N00608W
DEST	Aankomstluchthaven wanneer ZZZZ vermeld is in Item 16. Geef hier een zo duidelijk mogelijke omschrijving van waar je van plan bent om te gaan landen.	DEST/MALAHIDE 5327N00608W
DOF	Date Of Flight. Datum van de vlucht, gespecificeerd volgens YYMMDD. Mag maximaal 120 uur vantevoren ingediend worden.	DOF/130126
REG	Registratie van het toestel wanneer dit niet gelijk is aan de Aircraft Identification in Item 7.	REG/PHABC
EET	Geschatte tijd waarop een FIR-grens overgevlogen wordt, aangegeven als Estimated Elapsed Time, dus de tijd dat de vlucht al bezig is sinds vertrek. Eerste 4 tekens zijn de naam van de FIR en de laatste 4 tekens zijn de elapsed time sinds het vertrek in HHMM.	EET/CZQX0419
SEL	Selcal code, wanneer het vliegtuig hiermee is uitgerust.	SEL/HLGS
TYP	Type vliegtuig wanneer ZZZZ vermeld in Item 9. Ook wanneer er meerdere verschillende types vliegtuigen gebruikt worden (zie	TYP/2F15 5F5

	voorbeeld).	
CODE	Adres van het vliegtuig. Wordt gebruikt voor CPDLC	CODE/47875C
DLE	En-route vertraging, gepland. Naam van FIX of punt gevolgd door de tijd (HHMM)	DLE/ARTIP0030
OPR	Operator van de vlucht wanneer deze niet uit Item 7 te halen is.	OPR/TRA
ORGN	Het 8-letterige adres van het station dat het flightplan verstuurd heeft.	ORGN/EHAMTRAK
PER	Performance Data zoals aangegeven door PANS OPS Doc 8168, 1 letter.	PER/A
ALTN	Alternatieve luchthaven wanneer ZZZZ vermeld in Item 16.	ALTN/MALAHIDE 5327N00608W
RALT	En-route Alternatieve luchthaven voor ETOPS vluchten. Meerdere luchthavens mogen achter elkaar vermeld worden, zie 2e voorbeeld.	RALT/LPLA RALT/EINN LPLA
TALT	Take-off Alternatieve luchthaven voor wanneer er problemen verwacht worden (zoals slecht weer) op de vertrekluchthaven.	TALT/EDDK
RVR	De minimale Runway Visual Range van deze vlucht.	RVR/075
RMK	Overige opmerkingen in standaard Engels. RMK/ mag slechts 1 keer voorkomen in Item 18, en bevat alleen belangrijke informatie. Het is niet handig om hierin je aangevraagde gate in te vermelden, aangezien dit op het einde van Item 18 komt te staan!	RMK/TCAS EQUIPPED
CS	ALLEEN OP IVAO: Geeft je RT-callsign aan. Sommige VA's vliegen met een ICAO code die al voor een real-life maatschappij gebruikt wordt, en op deze manier kunnen controllers het correcte callsign gebruiken.	CS/WORLD AIR

Het achter elkaar schrijven van de verschillende items

Wanneer je meerdere dingen in Item 18 wil schrijven, mag je deze in de volgorde zoals hierboven vermeld achter elkaar schrijven. De items moeten gesepareerd worden met spaties. Het volgende is dus niet correct:

```
RMK/TCAS EQUIPPED/FSX/RMK/UAIFR13LEG11
```

De volgende manier is wel correct:

```
DOF/130126 REG/PHABC SEL/ABCD
```

Zo lang je geen nieuw item bent begonnen (te herkennen aan "XXX/", waarbij XXX als hierboven gespecificeerd is, blijft de tekst die je schrijft behoren tot het vorige item. Een voorbeeld:

```
PBN/A1B1C1D1L1O1S2T1 DOF/130126 REG/LNDYR EET/EKDK0040 EGPX0056 EGTT0059  
SEL/BEAK CODE/47875C RVR/200
```

Zoals je hierboven ziet zijn er verschillende EET's vermeld, die door een spatie gescheiden zijn. Deze vallen allemaal onder "EET/" omdat er geen nieuw item begonnen is. Pas bij "SEL/" begint de volgende informatiegroep.

```
TCAS EQUIPPED / WORLD TOUR IFR 2013 /LEG3/ SYPHAX AIRLINES CALLSIGN
```

Hierboven is de informatie van de piloot gescheiden door spaties en slashes. Dit is natuurlijk niet toegestaan, omdat zo niet opgemaakt kan worden tot welke groep de informatie behoort.

Voorbeelden van *incorrecte Remarks*

Hier volgt een voorbeeld van een recentelijk gevonden remark:

```
IN USE FS9 AND WEATHER ASA LIMC AND SBPS NEW SCENARY CHARTS ON BOARD  
SIMULATING FLIGHT TIME SCHEDULED MERIDIANA 1030Z 2135Z
```

Ten eerste: als je “plain English” in je tekst gebruikt, zorg dan op zijn minst dat het zonder spelfouten gebeurt. De informatie in Item 18 van deze piloot is niet te begrijpen voor ATC, en dat hij FS9 gebruikt is voor ATC niet van belang. De grootste fout in deze Other Information is nog dat hij niet begint met een “RMK/”.

```
RMK/ OPR/ NEWFLY / TCAS EQUIPPED / 130125 WORLD TOUR LONG HAUL 2012 LEG07
```

Item 18 van deze piloot is niet correct ingevuld, terwijl de informatie wel leesbaar is. Deze had beter als volgt verstuurd kunnen worden:

```
DOF/130125 OPR/NEWFLY RMK/TCAS EQUIPPED LHWT12 LEG 07
```

```
RAF LOGISTICS/VOICE CALL ASCOT/COMS CCTS/MULTIPLE ORBITS ARA5 SIMULATING  
AIR2AIR REFUELING
```

Hier probeert de piloot de controllers duidelijk te maken dat hij aangeropen wil worden met “ASCOT”. Dit is echter niet de correcte manier om dit te vermelden. Een betere invulling voor Item 18 zou als volgt zijn:

```
COM/CCTS OPR/RAF LOGISTICS RMK/MULTIPLE ORBITS ARA5 SIMULATING AIR2AIR  
REFUELLING CS/ASCOT
```

```
RMK/TCAS EQUIPPED/CS/LUSITANIA288
```

Ook hier probeert de piloot duidelijk te maken dat hij “LUSITANIA” genoemd wil worden. Zijn vluchtnummer staat al in zijn Aircraft Identification vermeld, en hoort dus niet thuis achter “CS/”. Hij had het beter zo in kunnen vullen:

```
RMK/TCAS EQUIPPED CS/LUSITANIA
```

```
REG/GBPMD OPR/BRITISH AIRWAYS VIRTUAL DOF/250113 RVR/075 RMK/TCAS EQUIPPED
```

```
CALLSIGN/SPEEDBIRD RMK/LAHSO NOT AUTHORISED RMK/SELCAL BCAD OTHER/BAV  
OVN12
```

Deze piloot heeft het wel heel erg bont gemaakt. Alle gegevens staan door elkaar en er zitten ook nog veel fouten in. We behandelen deze fouten even apart:

DOF : 13 januari 2025? Je mag toch maar 120 uur vantevoren je flight plan filen?
CALLSIGN : moet CS/zijn, **en** aangezien BAW al "SPEEDBIRD" als callsign heeft in IvAc mag dit **niet** nog een keer in Item 18 vermeld worden.
RMK : komt meerdere keren voor.
SELCAL : moet vermeld worden als SEL/.
OTHER : bestaat niet!

Een correcte invulling zou zijn geweest:

```
DOF/130125 REG/GBPMD SEL/BCAD OPR/BRITISH AIRWAYS VIRTUAL RVR/075 RMK/TCAS  
EQUIPPED LAHSO NOT AUTHORISED BAV OVN12
```

```
DOF/130126 REG/PHABC OPR/WORLD AIRLINES IVAO RMK/REQUEST COMPANY GATE EHAM  
D22
```

De piloot wil graag op de company gate D22 geplaatst worden op EHAM. Omdat "RMK/" altijd op het einde van Item 18 moet staan, ziet de controller dit niet direct in het label. Ben zo aardig, en vraag de ground/tower/approach/center controller **netjes** om je gate op het moment dat je van de baan af rijdt: "Schiphol Ground, PHABC vacated runway 06 at S6, request gate D22".

Item 19: endurance, POB (persons on board) PIC (pilot in command), aircraft color and markings

Endurance

De endurance die je in het flight plan invult is een tijd gebaseerd op de hoeveelheid brandstof die aan boord is. Door een zorgvuldige brandstofberekening te maken kun je een tijd bepalen voor de tijd die je kunt vliegen met die hoeveelheid brandstof.

Er zijn wettelijke minima vastgesteld voor de hoeveelheid brandstof die een vliegtuig aan boord moet hebben. Ook hier maakt men weer een onderscheid tussen IFR en VFR. Voor IFR maakt men daar ook weer een onderscheid tussen een toestel met propellermotoren of straalmotoren.

IFR met propellermotoren

De hoeveelheid brandstof voor een IFR vlucht is gebonden aan de volgende onderdelen:

- Trip fuel : De hoeveelheid brandstof van A naar B.
- Alternate fuel : De hoeveelheid brandstof van B naar C bij een uitwijk.
- Final reserve fuel : De hoeveelheid brandstof voor 45 minuten vliegtijd.
- *Extra fuel* : *Dit is niet verplicht maar naar wens van de PIC.*

IFR met straalmotoren

- Trip fuel : De hoeveelheid brandstof van A naar B.
- Alternate fuel : De hoeveelheid brandstof van B naar C bij een uitwijk.
- Final reserve fuel : De hoeveelheid brandstof voor 30 minuten holden op 1500ft AAL (Above Aerodrome Level) van de alternate.
- Contingency fuel : De grootste hoeveelheid van de volgende 2 opties:
 - 5% van de trip fuel; of
 - 5 minuten brandstof.
- *Extra fuel* : *Dit is niet verplicht maar naar wens van de PIC.*

VFR

De hoeveelheid brandstof die een VFR vliegtuig bij zich dient te hebben is 'de hoeveelheid benodigd om een vlucht veilig te kunnen uitvoeren'. Als jij op de bestemming aankomt en de motor(en) valt/vallen uit omdat de brandstof op is heb je het veilig gedaan. Is het verstandig en getuigt het van captaincy? Nee, absoluut niet! Voor een VFR vlucht met een klein vliegtuig is het daarom ook geen gek idee om de tanks helemaal vol te gooien als dit 'mass and balance-technisch' kan. Het commerciële aspect van het idee dat een zwaar vliegtuig meer verbruikt dan een licht vliegtuig is verwaarloosbaar klein.

POB (Persons On Board)

Dit getal bestaat uit het aantal personen aan boord, dus inclusief crew.

PIC (Pilot In Command)

Hier vul je de naam van de gezagvoerder in. IvAp doet dit automatisch aan de hand van de naam die jij invult als je inlogt.

Bijlage 1 – Het ICAO flight plan

FLIGHT PLAN

PRIORITY <<≡FF→	ADDRESSEE(S) _____ _____ _____ _____ <<≡		
FILING TIME _____ →	ORIGINATOR _____ <<≡		
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR			
3 MESSAGE TYPE <<≡(FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION _____	8 FLIGHT RULES _____	TYPE OF FLIGHT _____ <<≡
9 NUMBER _____	TYPE OF AIRCRAFT _____	WAKE TURBULENCE CAT. / _____	10 EQUIPMENT _____ / _____ <<≡
13 DEPARTURE AERODROME _____		TIME _____ <<≡	
15 CRUISING SPEED _____	LEVEL _____ →	ROUTE _____	
<<≡			
16 DESTINATION AERODROME _____	TOTAL EET HR. MIN _____	ALTN AERODROME → _____	2ND. ALTN AERODROME → _____ <<≡
18 OTHER INFORMATION _____ _____ _____ _____			
) <<≡			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)			
19 ENDURANCE HR. MIN E / _____	PERSONS ON BOARD → P / _____		EMERGENCY RADIO → R / UHF [U] VHF [V] ELBA [E]
SURVIVAL EQUIPMENT → S / POLAR [P] DESERT [D] MARITIME [M] JUNGLE [J]		JACKETS → J / LIGHT [L] FLUORES [F] UHF [U] VHF [V]	
DINGHIES NUMBER [D] / _____	CAPACITY [C] → _____	COVER [C] → _____ COLOUR _____ <<≡	
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS			
A / _____ REMARKS → N / _____ <<≡			
PILOT-IN-COMMAND C / _____) <<≡			
FILED BY Name of Unit, Agency or person and signature if appropriate	Signature of ATS-officer: Time:	ATS-computer input. Initials: Time:	AFTN transmission. Initials: Time: