



## Voorbeeldvlucht IFR vlucht (Eelde – Amsterdam)

### Omschrijving:



*In dit document laat Alex Meijer zien hoe een vlucht wordt gemaakt van Eelde naar Schiphol. Alex is werkzaam als verkeersvlieger en een goede bekende in de online flightsim wereld.*

We zijn een KLM 737 die een charter vlucht ,de KL7173, moet uitvoeren vanaf EHGG naar EHAM. Het vliegtuig staat op het platform schuin onder de toren van Eelde airport. We zijn net aangekomen vanaf Amsterdam en we krijgen tachtig mensen mee terug die hier aangekomen zijn met een vliegtuig wat gisteren uitgeweken was omdat het slecht weer was op Schiphol.

Wat we eerst bekijken is natuurlijk het weer.  
Waar moet dit aan voldoen?

### **De belangrijkste dingen zijn:**

1. Het zicht
2. De bewolking
3. De wind

De weer gegevens haal je uit de ATIS van de controller. Mocht die niet aanwezig zijn dan staat de METAR ook in FSInn onder het Weather Menu.

### **Het zicht**

Een 737 kan met 0 meter zicht landen. Dit is alleen zo in het begin niet echt ideaal. Ook is de autoland van Flight simulator vaak niet precies genoeg om dit met een gerust hart te doen.

Dus houden wij het bij CAT I limieten. Dit houdt in dat we minstens 550 meter zicht moeten hebben. Is het zicht op Amsterdam lager dan die 550 meter dan kunnen we officieel wel weg als we er maar voor zorgen dat we twee uitwijkhavens hebben. Dit zou kunnen zijn Rotterdam (EHRD) of Maastricht (EHBK).

Omdat dit een instructie vlucht is zou ik deze vlucht niet maken als het zicht op Schiphol slechter is dan die 550 meter.

### **De bewolking**

Officieel hoeft je hier voor je bestemming geen rekening mee te houden. Máár: als je een CAT I nadering maakt op schiphol hoor jij op 200 voet boven de grond de baan te zien. Als dit niet zo is dan moet je een doorstart maken.

Als in de METAR een bewolking staat van OVC001, wat overcast op 100 voet betekent, dan is de kans dat je de baan op die 200 voet gaat zien erg klein.



## De wind

Gelukkig zijn er op Schiphol veel banen te gebruiken om te landen. Een baan is voor jou als vlieger geschikt als er niet meer dan 10 knopen wind in je rug blaast en er niet meer dan 30 knopen van links of rechts komt in een hoek van 90 graden ten opzichte van de baan.

Dit brengt ons meteen op de NOTAMS(notifications to airmen: dat zijn wij).

Als je een baan hebt bedacht waar je nog net op kan landen op Schiphol met een harde wind dan moet deze ook wel open zijn. Dit en vele anderen dingen zijn te lezen in de NOTAMS van Amsterdam. NOTAM's voor online gebruik vind je op het NL-forum onder het kopje 'Notam's'

Okay. Het weer is goed, de NOTAM's zijn goed. Nu het vliegtuig nog. Hij staat daar mooi maar is alles goed. Voor de zekerheid lopen we er een rondje omheen. Zijn er geen beschadigingen of ontbreken er onderdelen? Zijn de banden nog hard? Lekt er olie of hydraulische vloeistof ergens uit? Zijn alle slangetjes nog goed aangesloten?

Gelukkig alles is goed. We kunnen de cockpit in. We doen de batterijen aan en schakelen de external power in. (Stroom die vanaf de grond wordt geleverd). Alles doet het.

Wat we nu gaan doen is het FMS instellen (als we die hebben) en de SID (standaard instrument departure) instellen in onze navigatie instrumenten.

Op het FMS ga ik niet verder in omdat dit per panel kan verschillen. Op de navigatie setup wel.

Op de GlobalSIM site <http://www.globalsim.org/nl>, dan 'Informatie' Navigation Database. Daar staat informatie over vliegvelden overal ter wereld. Voer 'EHGG' in onder 'Airport' en klik op de knop 'Find Airport'.

## Navigatie set-up

Ik zal twee navigatie set-ups geven voor baan 23 en 05

We nemen de ARTIP SID omdat die netjes aansluit op de arrival van Schiphol.

### *ARTIP Departure baan 05*

Die zegt:

Na takeoff vlieg naar de EEL (Eelde) VOR. Op 1.5 DME VOOR EEL gaan we rechts af om de radiaal 159 van EEL te volgen tot 8 DME vanaf EEL dan gaan we rechts om een track(dus een lijn over de grond, misschien is dus wat opsturen voor de wind nodig) van 264 te volgen tot 13.5 DME vanaf EEL en dan gaan we links de radiaal naar het baken SPY(spijkerboor) toe van 068 volgen wat dus een track geeft van 248. Dit volgen we tot 22.8 DME vanaf Eelde en vanaf daar gaan we dan verder op de radiaal 227 van EEL van het baken af.



Deze is best lastig maar we gaan het gewoon proberen.  
We hebben twee plaatsen waar we de navigatie frequenties in kunnen zetten.  
Een NAV 1 en een NAV2.  
Met NAV1 kan je netjes een radiaal volgen met behulp van de “course naald”.

We zetten dan ook EEL (Eelde) met een frequentie van 112.40 op NAV 1 en op de course zetten we de eerst radiaal die we moeten volgen en dat is 159.  
Op NAV 2 zetten we SPY(spijkerboor) 113.30 waar van we op de RMI een naald naar het bakken toe te zien krijgen en een afstand vanaf het bakken.

### **Hoe vlieg je dit nu?**

We stijgen op en volgen Naald 1 op de RMI die naar EEL wijst. Als DME 1 (=de afstand vanaf EEL) 1.5 aangeeft gaan we naar rechts draaien om op de radiaal 159 te komen. Omdat we dicht bij het bakken zitten heb je kans dat als je meteen naar een heading van 159 draait je aardig goed op de radiaal zit.

Verder is het volgens het follow the needle principe. Staat de naald naar rechts dan moeten we iets naar rechts sturen ten opzichte van die track van 159. Komt de naald dan nog niet naar het midden dan moeten we nog iets naar rechts totdat de naald in het midden staat. Staat de naald in het midden dan gaan we weer een heading van 159 vliegen en zonder wind zou de naald dan daar moeten blijven.

We gaan er vanuit dat we netjes op de radiaal 159 zitten. We volgen die dan tot een afstand van 8 DME vanaf EEL. We draaien dan naar rechts naar een heading van 264 zonder wind en naar 260 met wat wind van links en 268 met wat wind van rechts.

Ondertussen zetten we de course op 227 want die hebben we zo nodig.  
Voor nu volgen we de track 246 naar 13.5 DME vanaf EEL. Als we daar zijn aangekomen gaan we de radiaal 068/track 248 volgen naar SPY(spijkerboor 113.30). Heb je ook een course voor nav 2 dan zet je die op 248 en dan kan je de naald volgen. Heb je dit niet dan kan je op de RMI kijken of de punt van naald 2 naar 248 wijst. Doet ie dit niet en staat hij bijvoorbeeld rechts van 248 dan moet je zo ver naar rechts sturen zo dat de naald als het ware kan vallen naar die 248. Staat de punt dan op 248 dan ga je weer een heading van 248 sturen.

Het zelfde geldt voor links van 248. Ook dan zo ver naar links sturen zodat de naald naar 248 kan vallen. Zit je op de radiaal dan volg je deze tot 22.7 DME vanaf EEL.  
Op dat punt moet je verder op de radiaal van EEL weer en wel die 227.  
Deze volg je tot aan ARTIP (Radiaal 072 en 31 DME vanaf SPL)

Mooi het ergste heb je gehad.



## ARTIP SID 23

Die zegt:

Op een track van 233(denk weer aan de wind) tot 6.3 DME vanaf EEL. Dan links track 215 om de radiaal 227 te gaan volgen naar ARTIP toe.

Deze is wel een stuk makkelijker.

Hier zet je ook weer op NAV 1 EEL 112.40 en op NAV 2 kan je SPY 113.30 zetten maar die heb je nu niet echt nodig.  
Op de course zet je 227.

Ik denk dat dit wel duidelijk is hoe dit gevlogen moet worden.

LET OP: Voor beide SID's geldt dat er initieel naar FL60 moet worden geklommen. Dit houdt in dat er NIET verder dan FL60 mag worden geklommen tot dat ATC hier een opdracht voor geeft. Als er geen ATC is dan mag dit natuurlijk wel.

## Het vliegplan

Voor het vliegplan is er niet echt veel te melden. We filen: "ARTIP" als route omdat dit het laatste punt is van onze SID en ook meteen het eerste van de STAR die we gaan volgen. Als flight level vullen we FL 120 in omdat we naar het westen vliegen moeten we een even FL kiezen. (NEODD SWEVEN oftewel: naar North of East 'Odd', naar South or West 'Even')

Ok alles is nu klaar voor vertrek. We hebben net gehoord dat de cabine klaar is met instappen en de deur gaat dicht.

We hebben de checklisten afgerond en we gaan vragen aan de grond frequentie of we mogen opstarten.

COM 1 op 121.70

- Eelde ground KLM 7173 request start up for Amsterdam
- KLM 7173 start up is approved, QHN 1013, report when ready to taxi.
- Start up approved, report ready to taxi, KLM7173

*Wat houdt dit in?*

We mogen met behulp van iemand op de grond opstarten. De plaatselijke druk is in dit geval 1013 hPa en we moeten ons weer melden als we klaar zijn om te taxien.

Als de motoren draaien gaan we voor het taxien vragen.

- KLM7173 request taxi
- KLM7173 taxi to holding point runway 23
- Taxi to holding point 23, KLM7173



LET OP: Op velden zoals Eelde, Rotterdam en Beek krijg je de klaring tijdens het uit taxiën naar de baan. Dit omdat men dan toestemming aan Amsterdam gaat vragen. Op Amsterdam moet je altijd eerst de klaring halen op 121.97 voordat je de motoren mag gaan starten.

In dit geval zitten we op Eelde dus verwachten we de klaring tijdens het taxiën. Dit gaat als volgt.

- KLM 7173 are you ready to copy your clearance?
- Affirm, KLM 7173
- KLM 7173 is cleared to Amsterdam via an Artip departure runway XX squawk 4350
- Cleared to Amsterdam via an Artip departure runway XX squawk 4350
- KLM 7173 readback is correct, report ready for departure.
- Wilco, KLM 7173

Ready for departure ben je als jij meteen een rolling takeoff kan maken en dus ook als de cabine klaar is en het teken 'cabin ready' heeft gegeven.

Ok, we zijn er klaar voor. De navigatie set-up staat goed. FL60 staat in de altitude window van de auto pilot en de heading staat naar de baan richting.

- KLM 7173 approaching holding point XX, ready for departure.
- KLM 7173 contact tower on 118.70
- 118.70, KLM 7173
- Eelde tower KLM 7173 approaching holding point XX, ready for departure.
- KLM 7173 line up and wait runway XX
- Line up and wait runway XX

Belangrijk hierbij is dat je de wind NIET hoeft terug te lezen. Dus ook niet 'copy the wind' of zoiets. Verder kan je nog een klaring krijgen dat je achter iemand anders mag oplijnen. Dit MOET je helemaal terug lezen. Bijvoorbeeld:

- KLM 7173 behind the Beach Baron on short final line up runway XX, behind.
- Behind the Beach Baron on short final line up runway XX, behind. KLM 7173

Na dit alles vliegen we eindelijk.

Wat we ook voor opdrachten krijgen het belangrijkste is blijven vliegen. Als ATC iets vraagt over bijvoorbeeld je hoogte en je bent net voor je bocht in de SID en je hebt het daar druk mee. Zeg dan:

- Standby, KLM 7173

Probeer dan wel het eerste beschikbare moment terug te komen bij ATC met:

- KLM 7173, go ahead.



We klimmen naar FL 60 omdat dit de hoogte is waarnaar we moeten klimmen volgens onze SID kaartjes.

We raken nu uit het luchtruim van de toren en worden over gezet naar Eelde approach.

- KLM 7173 contact Eelde approach on 120.30
- 120.30 , KLM 7173

Daar checken we in met de hoogte die we net passeren en de hoogte waar we naar toe gaan en de route die we volgen.

- Eelde approach KLM 7173 climbing FL 60 passing 2400 feet on an Artip departure.
- KLM 7173 radar contact, climb FL 90
- Climb FL 90, KLM 7173

Ook uit zijn luchtruim gaan we snel en gaan we over naar Amsterdam radar.

- KLM 7173 contact Amsterdam radar on 134.37 of 125.75 als alleen die online is.
- 134.37, KLM 7173
- KLM 7173 climbing FL 90 passing FL 50 inbound Artip.
- KLM 7173 radar contact climb FL 120, expect runway XX for landing
- Climb FL 120, expect runway XX, KLM 7173

Mooi even rust. We vliegen nu naar ons uiteindelijke vlieghoogte en we weten al welke baan het gaat worden op Amsterdam. Nu is het de zaak dat je alvast gaat bedenken wat er gaat komen; er zijn een paar dingen die je nu weet en kan doen.

Als eerste kan je een naderingskaartje opzoeken van de baan waar je gaat landen. Het belangrijkste hiervan is de frequentie van de ILS, de koers van de ILS (bijvoorbeeld van 18R: 185) en de beginhoogte van de nadering (op elke baan op schiphol 2000 voet behalve op de baan 22 daar is het 3000 voet)

Verder de route die je verwacht. In het begin is dit nog een beetje lastig maar op een gegeven moment weet je ongeveer welke route je moet vliegen naar een baan.

We vliegen nu richting ARTIP. Daarvan weten we dat we daar op FL100 moeten zitten. Dit mag je niet uit eigen beweging gaan doen. Heb je het idee dat ATC je vergeet te laten zakken dan zeg je:

- KLM 7173 request descend.
- KLM 7173, descend FL 70, cross ARTIP FL100 or below.
- Descent FL70, cross Artip FL100 or below, KLM 7173

Houd hier rekening met hoe hard je zakt. Is baan 27 in gebruik dan moet je misschien wat harder zakken dan als baan 06 in gebruik is. Als je maar ARTIP onder of óp FL 100 kruist en op tijd op 2000 voet zit voor de nadering.



## Naderingsopzet NAV

Op NAV 1 gaat de ILS frequentie. (bijvoorbeeld 109.50). Op nav 2 kan je Schiphol zetten zodat er een naald naar Schiphol wijst en je een afstand weet naar het veld toe. Hierdoor weet je tenminste waar je zit ten opzichte van Schiphol.

Op de ADF zet je de Locator van de baan(bijvoorbeeld voor baan 18R OA 395)  
Dit is handig omdat je soms in plaats van een heading om de ILS te intercepten ook wel eens een klaring krijgt direct naar de Locator.

Goed alles gaat lekker. We weten nog niet wat we na ARTIP moeten doen. Daarom vertelt ATC dit ons door de melding:

- KLM 7173, after Artip direct SPL
- After Artip direct SPL, KLM 7173

Dit kunnen ook andere bakens zijn bijvoorbeeld SPY(Spijkerboor) of PAM(Pampus).

LET OP: op 30 mijl vanaf Schiphol (ongeveer ARTIP, RIVER en SUGOL) is er een snelheidslimiet. Deze is 250 knopen en op 20 mijl 220 knopen. Dus kom je binnen een straal van 30 of 20 mijl ten opzichte van Schiphol pas dan je snelheid aan. ATC verwacht dat je dit doet dus je hoeft hierover niks te zeggen.

We zijn ARTIP voorbij en richting Schiphol. Het wordt tijd dat we met approach gaan praten.

- KLM 7173 contact Amsterdam approach on 121.20
- 119.05, KLM 7173
- Amsterdam Approach, KLM 7173, descending to FL70 inbound SPL with information KILO
- KLM 7173, information KILO is correct, continue descent to FL 45 which is transition level, expect radar vectors ILS XX.
- Information KILO, Descent FL45, expect radar vectors ILS XX, KLM 7173

Transition Level is het laatste level wat je op de QNH 1013 gaat vliegen tijdens de daling. Elke hoogte lager dan dat Flightlevel kan je een hoogte in voeten ,gevlogen op de plaatselijke QNH, verwachten. De hoogte van het Transitionlevel is afhankelijk van de QNH en de temperatuur.

Dus:

- KLM 7173 descent to 3000 feet on QNH 1009.
- Descend to 3000 feet on QNH 1009

We komen nu in de buurt van de ILS. We moeten nu alleen nog naar die 2000 voet. We krijgen dan headings naar de baan toe. Probeer deze headings zo snel mogelijk te gaan vliegen als je ze krijgt.

- KLM 7173 turn left heading XXX and descend to 2000 feet
- turn left heading XXX and descend to 2000 feet KLM 7173



**LET OP: je hoeft de tweedekeer niet de QNH terug te lezen of erbij te zeggen omdat je dat al bij die 3000 voet hebt gedaan.**

- KLM 7173 turn left heading XXX cleared approach runway XX, report established.
- turn left heading XXX, cleared approach runway XX, wilco KLM 7173

### Wanneer ben je nou established?

Als je localizer binnen 1 DOT staat op je instrument. Of om het makkelijker te maken en ook goed is, als de localizer in het midden staat. Je hoeft dus NIET ook al op het glijpad te zetten om established te zijn.

- KLM 7173 established ILS runway XX
- KLM 7173 roger, contact tower on 119.22
- 119.22, KLM 7173
  
- Tower KLM 7173 established on the localizer runway XX
  
- KLM 7173 roger you are number 2
  
- number 2, KLM 7173

Als je op de localizer goed zit maar op het glijpad nog niet dan ben je established op de localizer en als je op de localizer EN glijpad goed zit dan ben je established op de ILS.

- KLM 7173, wind XX with XXX knots, runway XX cleared to land.
- cleared to land runway XX KLM 7173

Ook hier de wind niet terug lezen. Vaak wordt gevraagd te melden wanneer je de baan weer hebt verlaten. Dit verzoek is eigenlijk overbodig; je meldt als piloot sowieso altijd wanneer je een baan hebt verlaten terug aan de controller.

Na het eetje van een landing en als we de baan afdraaien melden we dus aan ATC:

- KLM 7173 runway XX vacated
- KLM 7173 roger contact ground on 121.XX
- 121.XX KLM 7173
  
- Ground KLM 7173 runway XX vacated
  
- KLM 7173 taxi via the north/south to B/C/D/F/G/ XX
  
- Via the north/south to B/C/D/F/G/ XX KLM 7173

Dan de handrem erop en dat was het.

Ik hoop dat dingen weer iets duidelijker zijn geworden en als je dingen niet meteen snapt dan geeft dat niet. Het wordt met de uren online wel duidelijk en je kan altijd advies vragen aan iemand van de GlobalSIM staff.

Alex Meijer