

## 1. Eerste verbinding

In deze les gaan we het binnenkomende IFR verkeer behandelen dat zich bij **ACC** op de frequentie aanmeldt met een eerste verbinding (initial call), vóórdat de Amsterdam CTA wordt binnengevlogen. Deze oproep bestaat uit:

- Roepnaam grondstation
- Roepnaam vliegtuig
- Actuele & geklaarde hoogte
- Eventuele opgedragen koers- of snelheidsinstructies



### Voorbeeld

VLGT AMSTERDAM RADAR, KLM1234\*, PASSING FL 240, DESCENDING TO FL 200

\* Eventueel HEAVY of SUPER, afhankelijk van het type

## 2. Arrival clearance

Als antwoord hierop wordt door de radarverkeersleider de **Arrival clearance** gegeven.

Deze klaring bevat:

- Roepnaam vliegtuig
- Roepnaam grondstation
- Standard Arrival Route (STAR)
- Baan in gebruik (bij meerdere banen in gebruik of indien de ATIS niet werkt)
- Vlieghoogte
- Transpondercode, indien nodig
- Eventuele aanvullende instructies (b.v. koers- of snelheidsopdracht)

### Voorbeeld

ACC KLM1234, AMSTERDAM RADAR, CLEARED DENUT 1A ARRIVAL,

EXPECT RUNWAY 06, MAINTAIN FL200 UPON REACHING, SQUAWK 4533

VLGT DENUT 1A ARRIVAL, RUNWAY 06, TO MAINTAIN FL200, SQUAWK 4533, KLM1234

## 3. STAR

De instrument naderingsroutes, **Standard Arrival Route (STAR)**, zijn conform ICAO gedefinieerd en voorzien van een geldigheidsnummer en/of een (route)letter toevoeging. Deze routes zijn ontworpen om optimaal gebruik van de beschikbare luchtruimte te maken en vliegers dienen deze routes zo nauwkeurig mogelijk te volgen. Als voorbeeld zijn



hiernaast de **DENUT 1A Arrival** en **HELEN 1A Arrival** voor Schiphol te zien, die beide vanuit België vanaf DENUT en HELEN, via HSD, naar **RIVER** lopen. De klaringslimiet van deze STAR's is de **Initial Approach Fix (IAF)** (zie voor uitleg punt 6).

De routepunten op de STAR kunnen een bakem zijn (VOR, NDB) of een intersectie, dit is een kruising van 2 radialen of een radiaal met een specifieke afstand tot de VOR (zoals RIVER, links in de figuur).

Tegenwoordig zijn ook routepunten mogelijk die onafhankelijk van bakens geprogrammeerd kunnen worden in de GPS navigatie aan boord van het vliegtuig. Op de Nederlandse kaart zijn deze (P)RNAV punten aangegeven met een letter/cijfercombinatie, b.v. EH522.

Net als bij de VFR routes, bevat een STAR **verplichte meldingspunten**. Het eerste meldingspunt op het begin van de route correspondeert met de naam van de STAR.

## 4. Positiemelding

Bij het binnenvliegen van de STAR wordt een positiemelding bij het meldingspunt gegeven in de vorm van een z.g. **Subsequent Report**, wat volgens de AIP en DOC 7030 in Europa de volgende inhoud heeft:



- Roepnaam,
- Positie en tijd,
- Actuele en geklaarde hoogte, tenzij in de vlucht in levelflight is en de hoogte al eerder is gemeld.

Hierna kan verdere daling verwacht worden, waarbij ook een '**crossing condition**' opgedragen kan worden om een verderop gelegen meldingspunt op of onder een bepaalde hoogte te passeren.

### Voorbeeld

VLGT	KLM1234, IS PASSING DENUT AT 05, FL 200
ACC	KLM1234, DESCEND TO FL70, CROSS HSD FL150 OR BELOW
VLGT	LEAVING FL200, DESCENDING TO FL 70, WILCO, KLM1234

## 5. Snelheden

In de gepubliceerde STAR zijn vaak specifieke maximale snelheden aangegeven om de verkeersafhandeling vloeiender te laten verlopen. In Nederland geldt voor jet verkeer op de STAR een voorgeschreven snelheid van 260 tot 280 kt IAS (Indicated Airspeed). Met behulp van hoogte-, koers-, en snelheidsinstructies worden binnenkomende vluchten door de radarverkeersleider in een zekere volgorde achter elkaar gebracht zodat ze, bij het bereiken van de IAF, gesepareerd en in volgorde overgedragen kunnen worden aan Approach Control. (zie foto rechts)



### Voorbeeld

ACC	KLM1234, REPORT SPEED?
VLGT	SPEED 280 KT, KLM1234
ACC	KLM1234, MAINTAIN SPEED 280 KT OR GREATER
VLGT	SPEED 280 KT OR GREATER, KLM1234

### Fraseologie DOC 4444

Grondstation	Vlieger
REPORT SPEED?	SPEED (NUMBER) KNOTS
MAINTAIN (NUMBER) KNOTS (OR GREATER) (OR LESS)	SPEED (NUMBER) KNOTS (OR GREATER) (OR LESS)
MAINTAIN PRESENT SPEED	WILCO, SPEED (NUMBER) KNOTS
RESUME NORMAL (OR STANDARD) SPEED	WILCO NORMAL (OR STANDARD) SPEED
REDUCE TO MINIMUM (FINAL) APPROACH SPEED	REDUCING TO MINIMUM (OR FINAL) APPROACH SPEED
REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED	REDUCING TO MINIMUM CLEAN SPEED
NO (ATC) SPEED RESTRICTIONS	ROGER

## 6. Klaringslimiet

De klaringslimiet van een STAR is de **Initial Approach Fix (IAF)**. Dit punt mag alleen met een klaring van ATC worden gepasseerd op weg naar het vliegveld: de **Initial Approach clearance**. Daarbij moeten de zicht- en windcondities voor de vlieger acceptabel zijn om een veilige nadering te kunnen maken, anders zal er geen klaring verstrekt kunnen worden.

## 7. Wachtgebied

Indien het weer te slecht is, of wanneer er teveel verkeer nadert voor het vliegveld, kan er vertraging ontstaan die wordt opgevangen in het wachtgebied bij de IAF. De verkeersleider zal in dat geval een **Expected Approach Time (EAT)** meedelen, in minuten t.o.v. het hele uur tenzij er een misverstand kan