

# Invoering PBN op Maastricht Aachen Airport

CRO Maastricht, maart 2022



# Naderingen op Maastricht

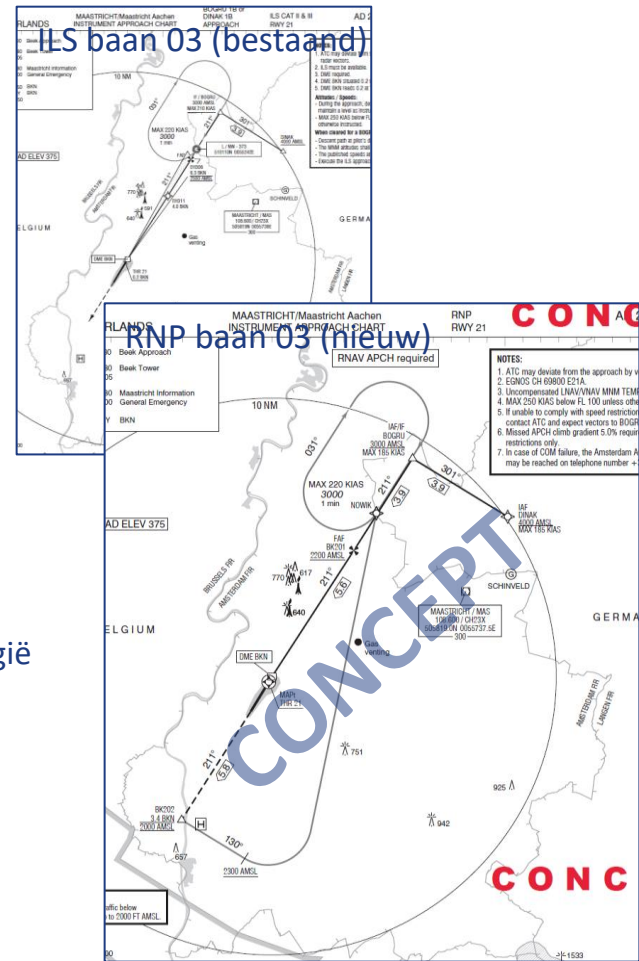
- Standard Arrival Route (STAR) - routestuk tussen hoger gelegen luchtweg en eindnadering
- Continuous Descent Operation (CDO) - gelijkmatige continue daling op STAR
- NDB approaches (non-precision) - naderingen met horizontale geleiding van beperkte nauwkeurigheid van een navigatiebaken op de grond
  - Back-up navigatie ondersteuning op de luchthaven
- ILS approaches (precision)- naderingen met exacte horizontale (richting) en verticale (hoogte) geleiding van een Instrument Landing systeem naast de landingsbaan
  - Primaire navigatie ondersteuning op de luchthaven
- RNP approaches - naderingen met exacte horizontale en verticale geleiding op basis van satellieten (bijv. GPS)
  - Toekomstige back-up navigatie ondersteuning op de luchthaven
- Eindnadering - het laatste stuk recht voor de landingsbaan, gelijk voor ILS en RNP, verschil is gebruikte techniek

# Waarom invoering RNP eindnadering in NL?

- Verhoging van de veiligheid door het hebben van back-up met horizontale en verticale geleiding
- Compliant met (Europese) regelgeving
  - 1.EU verordeningen vereisen RNP approaches met verticale geleiding op alle instrument landingsbanen
  - 2.PBN implementatieprogramma Nederland volgend uit PBN roadmap Nederland
- Modernisering infrastructuur: uitfaseren van grondgebaseerde navigatiebakens
- Meer flexibiliteit in toekomstig routeontwerp en hinderbeperking

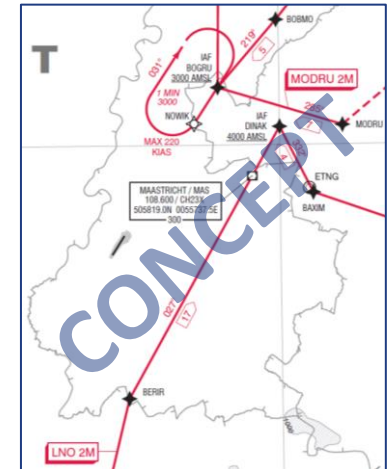
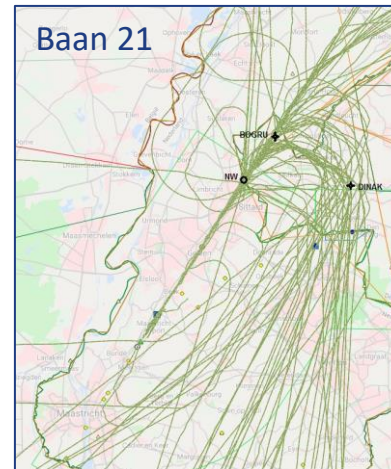
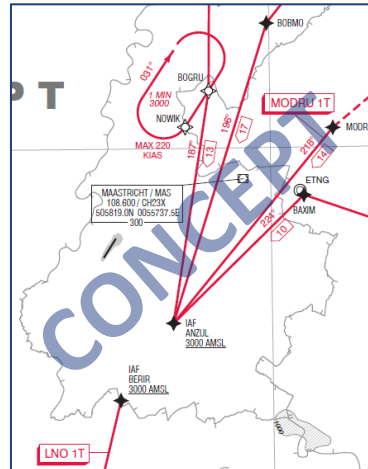
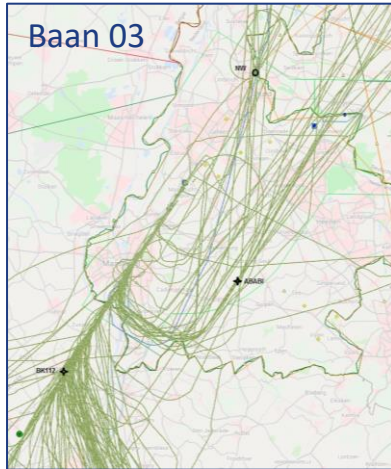
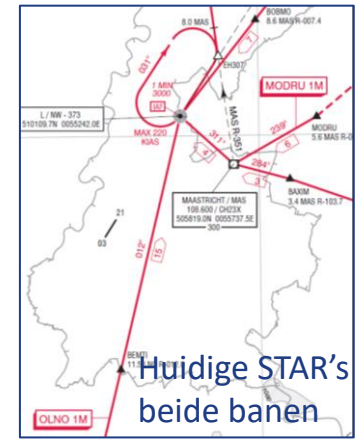
# Invoering RNP approach Maastricht

- Baan 21
  - Volgt hetzelfde horizontale pad als de bestaande ILS approach en daalt op dezelfde wijze
  - Alleen nieuwe route bij uitval communicatieapparatuur: noodsituatie, komt “bijna” nooit voor
- Baan 03 op later moment
  - Een ontwerp met vergelijkbare procedure als ILS approach
  - Deel procedure loopt door Belgisch luchtruim: overleg gaande met België
  - Tot die tijd behoud huidige bestaande nadering (NDB approach en navigatiebaken)



# Herintroduceren Standard Arrival Routes (STAR's) / Continuous Descent Operations (CDO)

- Verzoek CRO Maastricht in 2020 tot herintroduceren STAR's
- Herintroduceren: in 2013 verwijderd en daarmee onvolledige procedure, in praktijk wel gevlogen. Nu formaliseren.
- STAR's met nauwkeurige PBN-vliegroutes zoveel mogelijk als huidig gevlogen routes, ondersteunen continue daling (CDO)



# Samenvatting

- Geen impact op vliegpaden
- Nieuwe RNP approach vergelijkbaar met bestaande ILS approach
- STAR's geherintroduceerd, nauwkeuriger gevlogen met GPS en continue daling
  
- Realisatie in juni/juli 2022
  
- RNP approach baan 03 volgt later

# Luchtverkeersleiding Nederland