

# Invoering PBN op Rotterdam The Hague Airport

CRO Rotterdam, 4 maart 2021



# Inhoud

- Aanleiding
- PBN: wat en waarom?
- Informereren over de verandering
- Ruimte voor vragen

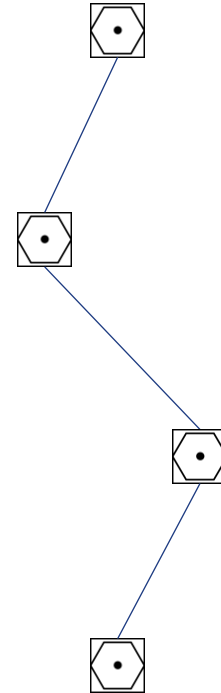
# Aanleiding & Proces

- 26 september 2019: vooraankondiging PBN omzetting in CRO, impact nog onbekend
- 19 december 2019: informatieavond over luchtverkeersleiding en hoe routes worden ontwikkeld
- 17 december 2020: voortgang toegelicht in CRO, nadere informatie aangekondigd
- Nu zicht op realisatie in 2021

# PBN: Performance Based Navigation

- Vliegtuigen maken regelmatig gebruik van routes in de lucht
- Decennia lang zijn routes gebaseerd op navigatiebakens op de grond
- Met PBN mag een vliegtuig navigeren met alle beschikbare hulpmiddelen, ook met GPS
- Daardoor niet meer afhankelijk van bakens op de grond

Conventioneel



PBN



# Introductie PBN: waarom?

- Europese wetgeving vereist omzetting naar PBN-routes
- Verhogen van veiligheid
- Verlagen van kosten
- Biedt op lange termijn meer kansen voor hinderbeperking door flexibelere ontwerpmogelijkheden
- Modernisering infrastructuur
- Verwijderen van navigatiebakens
  - Back-up netwerk van bakens blijft
  - Van 23 bakens naar 4 in Nederland
  - Omzetting naar PBN op alle (civiele) luchthavens



## De uitgangspunten van omzetting

- Bestaande routes worden opnieuw als PBN-route geprogrammeerd
- Bestaande routes blijven (zoveel mogelijk) gelijk
- Bij onvermijdbare verschillen: zoveel mogelijk ongedaan maken met technische oplossingen

### Resultaat:

- Naar verwachting vrijwel geen merkbare veranderingen
- We geven wel graag toelichting over een aantal specifieke gevallen

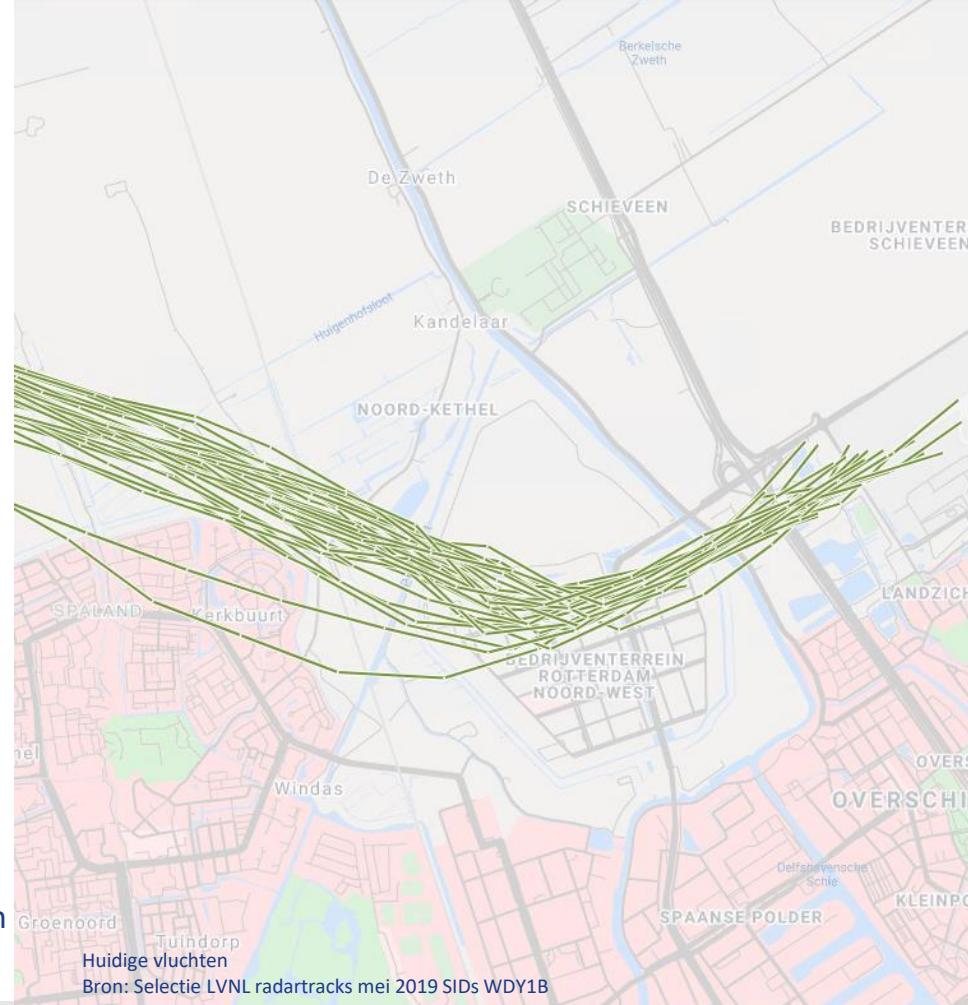


# Routes voor communicatiestoring

- Communicatiestoring: het zeer uitzonderlijke geval dat de piloot geen contact meer kan maken met de verkeersleider
- LVNL moet vaste routes publiceren die gebruikt worden bij communicatiestoring
- Kleine wijziging in deze routes, staan op luchtvaartkaarten
- Wijziging niet merkbaar, wordt (bijna) nooit gevlogen

# Vertrekroute bij Schiedam

- Huidige route blijft behouden voor vliegtuigen tot en met formaat Boeing 737 / Airbus A320
- Ook introductie van een, secundaire, PBN-route
  - Optimalisatie eerste draaipunt: 180 meter dichter bij de baan
  - In praktijk blijkt soms een vertraging in uitvoering van de bocht
  - PBN-route wordt pas standaard als vertraging in uitvoering van de bocht niet meer voorkomt
  - Op lange termijn gunstig voor Schiedam
- Op deze manier:
  - Geeft LVNL invulling aan wettelijke verplichting
  - Én wordt rekening gehouden met de belangen van de bewoners van Schiedam





## Vertrekroute bij Delft

- Route bij starten vanaf baan 24, richting het noorden of oosten (ongeveer 12% van vluchten)
- Veel “spreiding” in bocht: door verschillen in onder meer vliegtuigtype, gewicht en wind
- Nieuwe PBN-route biedt kansen de bocht beter te vliegen
- Daardoor een minder grote spreiding richting Delft / Pijnacker-Nootdorp
- Exacte positieve effect moet in praktijk blijken



# Samenvatting

- Europese wetgeving vereist omzetting naar PBN
- Luchtvaart wordt onafhankelijk van bakens op de grond
- Verhoogt veiligheid, flexibiliteit en verlaagt kosten
- Beperkt tot een technische verandering
- Gefaseerde invoering bij vertekroute langs Schiedam
- Minder grote spreiding richting Delft