

# SATELLIETNAVIGATIEPROCEDURES (RNAV, PBN EN RNP) OP BRUSSEL-NATIONAAL



REF: 7256-P

Oplossingen voor het probleem van het overvluchtdossier  
rond Brussel-Nationaal kunnen alleen worden bereikt op  
basis van correcte en betrouwbare informatie

door  
Philippe TOUWAIDE



2002-2022

*Het doel van deze analyse is op een neutrale en objectieve manier het nieuwe gebruiksprincipe van satellietnavigatieprocedures "PBN in RNP-modus" toe te lichten, alsook de redenen waarom dit type nieuwe landingsprocedures nog niet werden gepubliceerd voor de banen 07L en 07R op de Luchthaven Brussel-Nationaal, terwijl op alle banen van alle luchthavens in België en Luxemburg PBN/RNP-procedures zijn gepubliceerd in de luchtvaartinformatiehandleidingen (AIP).*

*In de toekomst zal vliegtuiggeleiding via satellietnadering de regel worden en zal de apparatuur op de grond (bakens) geleidelijk worden verwijderd en ontmanteld.*

*Zaterdag 3 december 2022.*



**Philippe TOUWAIDE**

Licentiaat in Luchtvaart en Maritiem Recht

Voormalig Regeringscommissaris

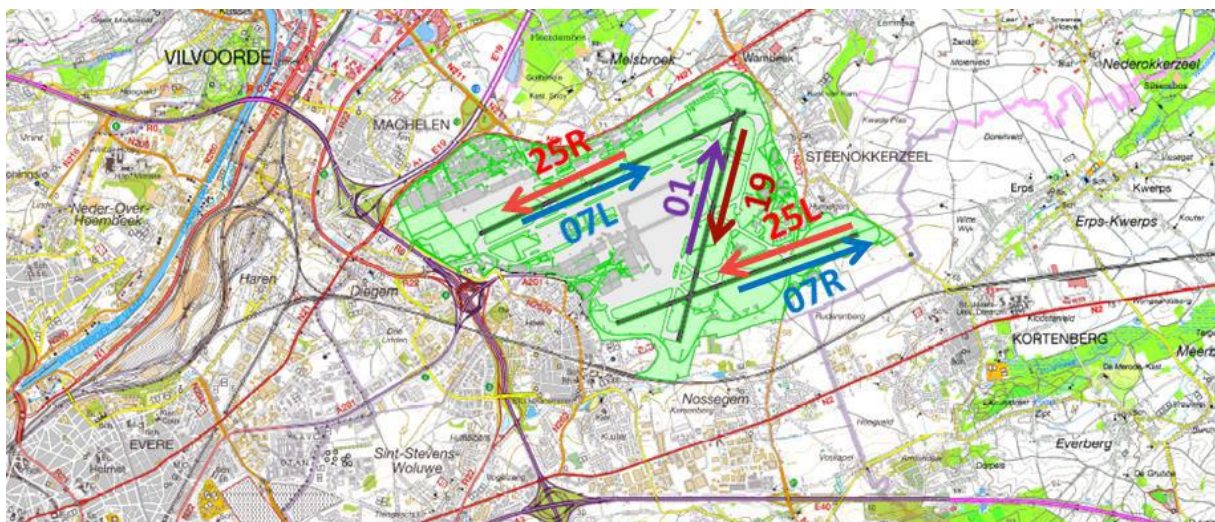
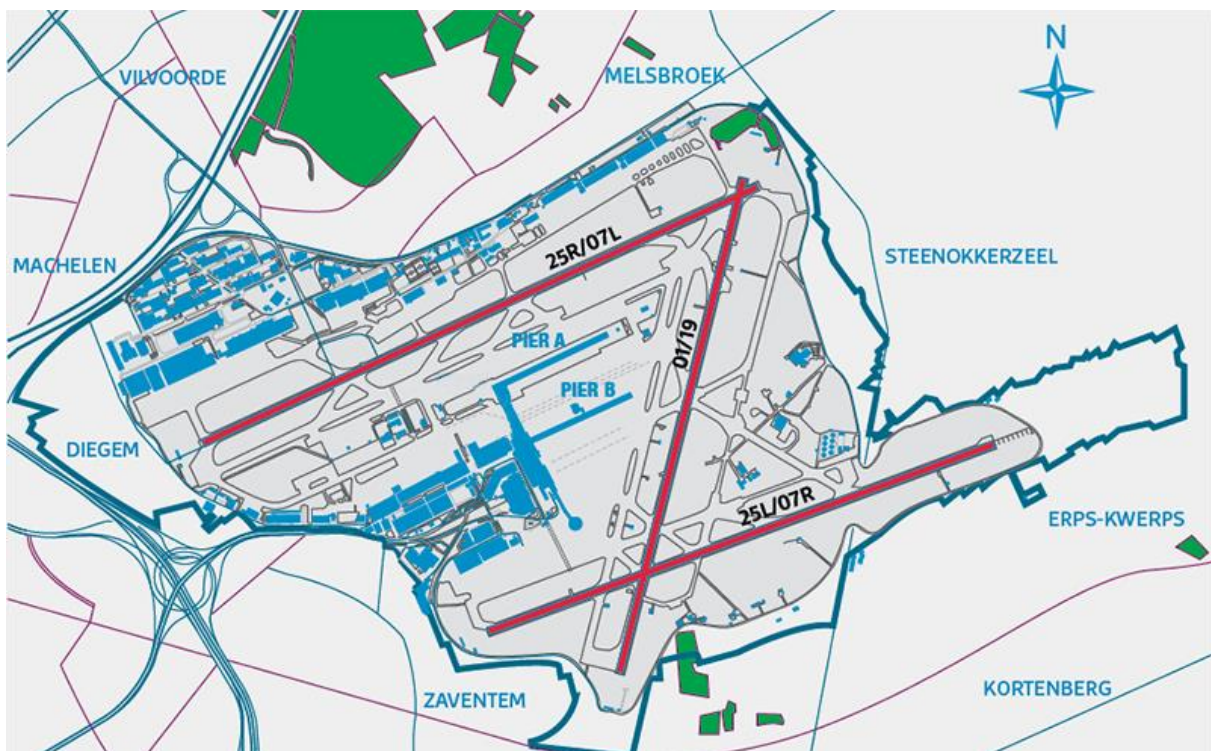
Directeur van de Ombudsdienst van de Federale Regering voor de Luchthaven Brussel-Nationaal  
Luchtvaart Ombudsman van de Federale Regering – F.O.D. Mobiliteit en Vervoer



# 1. GESCHIEDENIS VAN BAAN 07L

De allereerste baan 07/25 werd aangelegd in Melsbroek in 1940 door de Duitse bezetter, over een lengte van 2.000 meter. Deze baan werd in juni 1956 gerenoveerd en nog in gebruik genomen voor al het vliegverkeer tot in 1959. Ze werd vernietigd in de jaren '70. Bijgevolg vonden sinds 1940 opstijgingen plaats vanaf baan 07 in oostelijke richting. Deze opstijgingen richting oosten vanuit Evere bestonden reeds vóór 1940 voor de SABENA-vluchten.

Een nieuwe baan, 08L/26R, met een lengte van 3.638 meter en een breedte van 45 meter, werd in dienst gesteld op 16 maart 1960, en hernoemd naar baan 07L/25R in 1974 ten gevolge van de magnetische afwijking. Die baan is momenteel georiënteerd op 065°.



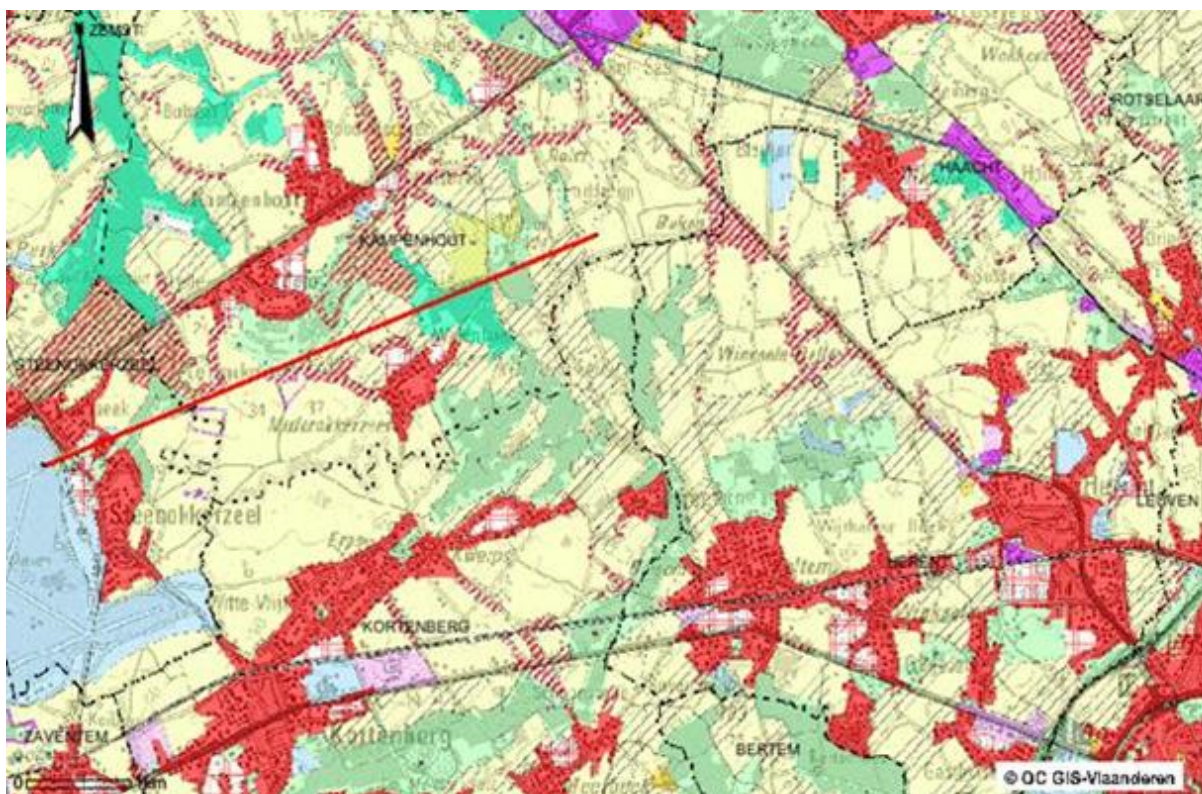
*Baanconfiguratie in Z-vorm met baan 07L/25R op de Luchthaven Brussel-Nationaal.*



RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS		
RWY designator	True BRG	Dimensions of RWY (M)
01	014.43°	2.987 x 50
19	194.43°	2.987 x 50
07R	069.89°	3.211 x 45
25L	249.89°	3.211 x 45
07L	65.35°	3.638 x 45
25R	245.35°	3.638 x 45

Renseignements fournis à titre indicatif sans aucune reconnaissance préjudiciable  
 Ce document ne peut en aucun cas être publié, transformé, utilisé dans un autre cadre que pour l'information exclusive de son destinataire sans une autorisation expresse du Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National

Deze inlichtingen worden u verstrekt onder alle voorbehoud  
 Dit document is voor persoonlijk gebruik en mag in geen enkel geval verspreid, gewijzigd noch gepubliceerd worden zonder de uitdrukkelijke toestemming van de Ombudsdienst van de Federale Regering voor de luchthaven Brussel-Nationaal



*Non-aedificandi zone rondom de as van baan 07L/25R (Steenokkerzeel).*

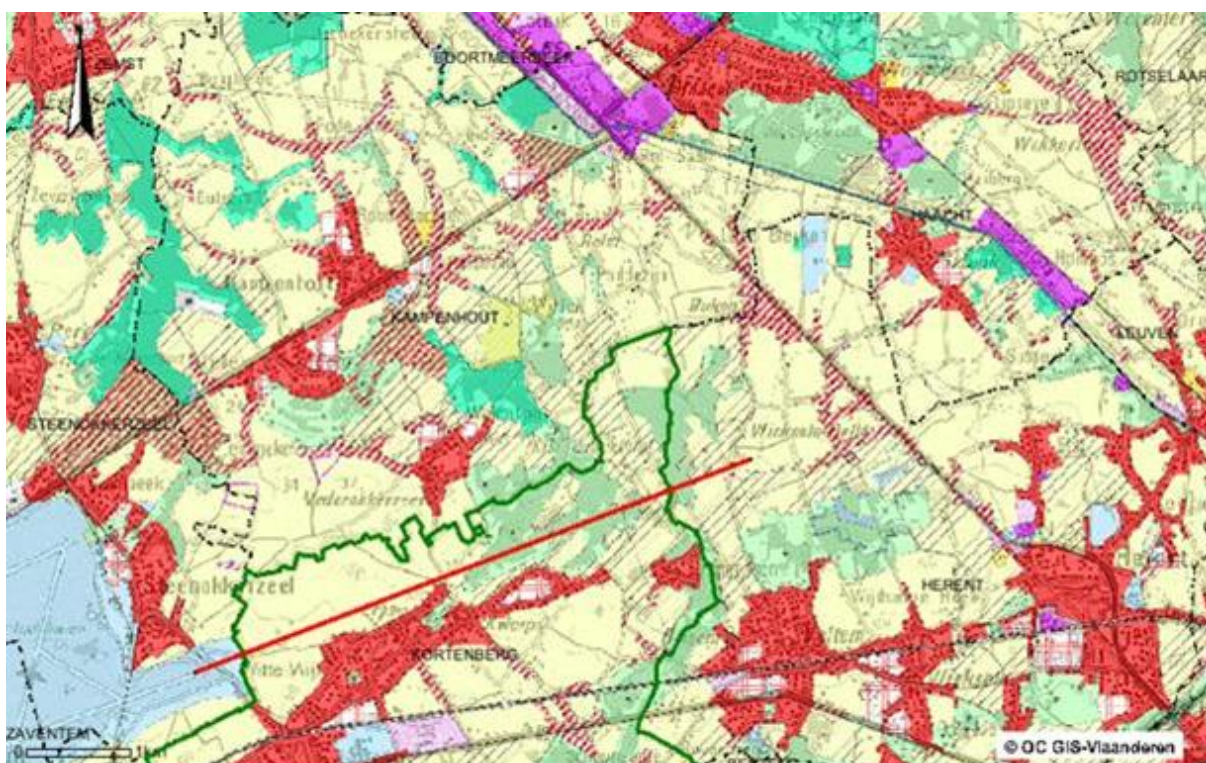
Tijdens de renovatiewerken van baan 02/20 in de zomer van 2005 werd een tijdelijke, visuele landingsprocedure met afstandsberekening ten opzichte van het BUB-baken (gelegen op het einde van baan 25L te Steenokkerzeel) gepubliceerd op 9 juni 2005. Deze werd in gebruik genomen tussen 25 juli 2005 en 25 augustus 2005, enkel in functie van de weersomstandigheden.

Een VOR-procedure 07L werd pas definitief gepubliceerd in de AIP vanaf 7 juni 2007, enkel voor een gebruik in functie van de weersomstandigheden.

## 2. GESCHIEDENIS VAN BAAN 07R

Een gloednieuwe baan 08R/26L werd in werking gesteld op 1 juni 1959, over een lengte van 2.292 meter en een breedte van 45 meter, en in maart 1970 verlengd tot 3.211 meter. In 1974 werd ze hernoemd naar baan 07R/25L ten gevolge van een magnetische afwijking. Deze baan is momenteel georiënteerd op 069°.

Een VOR-procedure 07R lijkt mogelijk bruikbaar sinds de bouw van deze baan, maar enkel bij bijzondere weersomstandigheden. Landingen op baan 07R hebben niettemin wel degelijk plaatsgevonden gedurende een lange periode in de jaren '70 tijdens renovatiewerken op baan 25R.



*Non-aedificandi zone rondom de as van baan 07R/25L (Kortenberg).*

## 3. HET CONCEPT SATELLIETNAVIGATIE

De internationale (ICAO A37-11) en Europese (EU-verordening nr. 716/2014 van 27 juni 2014) regelgeving voorzien in de verplichting om de nieuwe precisietechniek, bekend als PBN/RNP, toe te passen voor de opstijgingen en landingen van vliegtuigen.

De PBN-procedure maakt een niet-visuele precisienadering met behulp van het satellietnavigatiesysteem mogelijk, waarbij de vliegtuigen zich positioneren ten opzichte van de satellietgegevens, op dezelfde manier als GPS voor het wegverkeer.

De PBN-procedure voor het landen en opstijgen via satelliet biedt aanzienlijk meer veiligheid, een lager brandstofverbruik en minder geluidsoverlast door een continue daling zonder motoracceleraties (CDO).



Inzake luchtverkeersbeheer is prestatiegerichte navigatie (PBN) een zeer belangrijke stap in de uitvoering van de routes gevolgd door vliegtuigen die volgens instrumentvliegvoorschriften vliegen.

- bij vertrek van een luchthaven (SID - *Standard Instruments Departure*) en
- bij aankomst op een luchthaven (STAR - *Standard Terminal Arrival Route*).

PBN biedt inderdaad een referentiekader voor het definiëren van navigatieprestatie-eisen die kunnen worden toegepast op de vluchtroutes van instrumentenprocedures binnen een gedefinieerd luchtruim. Dit type navigatie op basis van het wereldwijde satellietnavigatiesysteem (GNSS) biedt een basis voor het ontwerp en de toepassing van vluchtprofielen die de huidige nauwkeurigheid van conventionele vertrek- (SID) en aankomstprocedures (STAR) verbeteren en tegelijkertijd het ontwerp van het luchtruim en de verkeersstromen vergemakkelijken.

Voorts wordt PBN erkend als een van de belangrijkste concepten voor luchtverkeerbeheer, meer bepaald wat betreft de capaciteit van de luchthavens en de luchtverkeersleidingssectoren, de milieuefficiëntie en de luchtvaartveiligheid.

Het is ook om deze redenen dat de invoering van PBN op internationaal niveau als een prioriteit wordt beschouwd door de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) en de Europese Commissie (EC).

In dezelfde context is de ontwikkeling van RNP-procedures (*Required Navigation Performance*) voor vliegtuigen bij de nadering van regionale en nationale luchthavens een essentiële stap die reeds is uitgevoerd voor alle banen van alle luchthavens in België en Luxemburg, met uitzondering van de twee banen 07L en 07R van Brussel-Nationaal.

## 4. DE NADERINGS- EN LANDINGSPROCEDURES

De naderingsprocedure van een vliegtuig bepaalt de trajecten en de hoogtes die moet worden nageleefd om te kunnen landen. Deze kan visueel of aan de hand van instrumenten worden uitgevoerd. De piloot is verplicht om de procedures die door de autoriteiten van het land zijn gepubliceerd op de naderingskaarten te respecteren.

### 4.1 Zichtnaderingsprocedure

In dit geval heeft de piloot de landingsbaan in het zicht. Hij verzekert dat hij zicht kan houden op de landingsbaan tot het einde van het traject en hij verlaat het gepubliceerde traject voor de landingen op instrumenten.

Hij beheert zijn traject en zijn hoogte op basis van de kennis van zijn vliegtuig. Om het correcte naderingsplan te behouden in de as van de baan kan de piloot geholpen worden door een visueel lichtstelsel genaamd PAPI.

## 4.2 Instrumentennadering

De naderingsprocedure van een vliegtuig in instrumentvliegmodus bepaalt de vliegroutes en -hoogtes die door het toestel moeten gevolgd worden voor het landen. Ze is het vervolg van de aankomstprocedures (STAR).

## 4.3 De landingshulpmiddelen IFR-procedure

Publieke transportvliegtuigen zijn voorzien van een instrumentennavigatiesysteem en moeten zich houden aan de IFR-voorschriften (*Instrument Flight Rules*, vliegvoorschriften aan de hand van instrumenten). De piloot kan los van bakens op de grond navigeren door gebruik te maken van zijn boordinstrumenten: kunstmatige horizon, traagheidsmeeteenheid, diverse radionavigatieapparatuur, monitors met vluchtparameters, ... In de naderingsfase moet de piloot de trajecten en de hoogtes die bepaald zijn door de IFR-procedure respecteren. Hij wordt ondersteund door de luchtverkeersleiders die hem een correcte afstand tussen zijn vliegtuig en andere vliegtuigen waarborgen.

De **IFR-procedure** is gebaseerd op de actieve radio-installaties op het vliegveld. Deze zorgen ervoor dat de piloot deze met genoeg precisie kan naderen door het volgen van radio-afgebakende assen. Het vliegtuig kan hierdoor landen zonder enig zicht te hebben op de grond en/of de eventuele hindernissen.

Schematisch bevat een IFR-procedure 3 fases: 1°) dalingstraject richting een radionavigatiemiddel (radiokompas, omnidirectioneel radiobaken geassocieerd met een berekeningssysteem van de afstand tussen een baken en het vliegtuig); 2°) eventueel opgehouden op een baken (als meerdere vliegtuigen worden opgehouden worden deze op verschillende vlieghoogtes geplaatst); 3°) het vliegtuig verlaat het baken richting landingsbaan.

Het **VOR (VHF Omnidirectional Range)** is een radiopositioneringssysteem dat gebruikt wordt in de vliegnavigatie en werkt op basis van VHF-frequentie (of UHF voor de militairen).

Een VOR-ontvanger laat magnetische opmetingen toe ten opzichte van een grondstation (VOR-radiobaken waarvan de ligging gekend is), en dus de radiaal waarop de ontvanger (het vliegtuig) zich bevindt. Door deductie kan eender welk traject via het grondstation worden gevolgd (bij nadering of bij verwijdering ervan), of zelfs de exacte positie van het vliegtuig worden vastgelegd, door gebruik te maken van 2 VOR-bakens (kruising van radialen) of een DME (kruising van een baken en van een DME-boog).

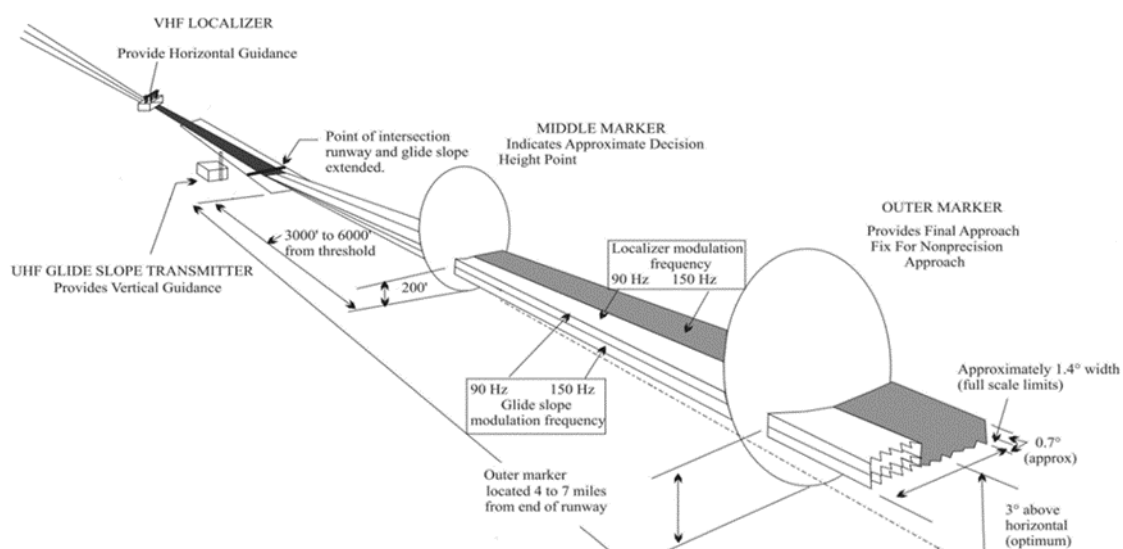
Op Brussel-Nationaal zijn de gepubliceerde landingsprocedures voor de banen 07L en 07R enkel voorzien voor VOR-landingen ten opzichte van het BUB-baken te Steenokkerzeel.

## 4.4 Het ILS (Instrument Landing System)

Op de banen 01/19, 25R en 25L van Brussel-Nationaal wordt de finale nadering uitgevoerd aan de hand van een ILS. Zijn werkingsprincipe is gebaseerd op de radio-immissie door twee grondstations (waaronder één voor het glijpad en één voor de as van de baan). Met deze signaleontvanger

signalen is het voor de boordontvanger mogelijk de afstand van het vliegtuig ten opzichte van de ideale koerslijn bij de finale nadering. De afstanden worden aan de piloot getoond en aan de automatische piloot bezorgd, die de nodige correcties uitvoert.

Het ILS is een betrouwbaar systeem maar met beperkte prestaties wegens de gevoeligheid van de signalen voor radiostoring en signaalreflecties door nabijgelegen gebouwen of door vliegtuigen in de buurt van de zenders. Het is tevens noodzakelijk om een aanzienlijke afstand (min. 8 nautische mijlen) te behouden tussen de vliegtuigen in nadering. Daarbij komt dat het systeem slechts één enkel, rechtlijnig naderingstraject bepaalt, en de geleidingssector relatief krap is.



4. Landingprocedure met ILS.

- **ILS-categorieën**

- **Categorie I (CAT I):** Een precisie-instrumentennadering en -landing met een beslissingshoogte (de beslissingshoogte is de hoogte boven de grond waarop de piloot aanneemt dat hij over voldoende visuele referentie beschikt om te kunnen landen) niet lager dan 200 voet (61 m) boven de landingszone en met een zichtbaarheid van minstens 2.625 voet (800 m) of een visueel bereik op de landingsbaan hoger dan 1.804 voet (550 m).
- **Categorie II (CAT II):** Een precisie-instrumentennadering en -landing met een beslissingshoogte lager dan 200 voet (61m) boven de *touchdown*-zone maar een bereik van niet minder dan 100 voet (30 m) en met een visueel bereik op de landingsbaan van minstens 984 voet (300m) voor de luchtvaartuigen van categorieën A, B, C en niet minder dan 1.148 voet (350 m) voor de luchtvaartuigen van categorie D.
- **Categorie III (CAT III):**
  - Categorie III A** – Een precisie-instrumentennadering met een beslissingshoogte lager dan 100 voet (30 m) boven de touchdown-zone, of zonder beslissingshoogte en met een visueel bereik op de landingsbaan van minstens 656 voet (200 m).
  - Categorie III B** – Een precisie-instrumentennadering met een beslissingshoogte lager dan 50 voet (15 m) boven de touchdown-zone, of zonder beslissingshoogte en met een visueel bereik op de landingsbaan van minder dan 656 voet (200 m), ten minste gelijk aan 246 voet (75 m).



**Categorie III C** – Een precisie-instrumentennadering en -instrumentenlanding zonder beslissingshoogte en zonder beperking van het visueel bereik op de landingsbaan. Een categorie III C moet bestuurd worden door een automatische piloot en de controle op de baan moet operationeel zijn (koppeling automatische piloot met oriëntatie op de voorste wielen).

### ICAO Approach Classification

Domain	Document	Relationship					
Approach Operations	Annex 6	Classification (based minima)	Type A	Type B			
			(250' or higher)	CAT I (less than 250' & 200' or higher)	CAT II (less than 200' & 100' or higher)	CAT III (less than 100')	
		Method	2D	3D			
		Minima	MDA/H	DA/H*			
Approach Runways	Annex 14	M(DA/H) $\geq$ VMC	Non Instrument RWY				
		M(DA/H) $\geq$ 250' Visibility $\geq$ 1000m	Non Precision Approach RWY,				
		DA/H $\geq$ 200' RVR $\geq$ 550m	Precision Approach RWY, Category I				
		DA/H $\geq$ 100' RVR $\geq$ 300m	Precision Approach RWY, Category II				
		DA/H $\geq$ 0' RVR $\geq$ 0m	Precision Approach RWY, Category III (A,B &C)				
System Performance Procedures	Annex 10 PANS-OPS Vol. III	NPA	NDB, Lctr, LOC, VOR, Azimuth, GNSS				
		APV		GNSS/Baro/SBAS			
		PA	ILS,MLS,SBAS Cat I, GBAS				

\*NPA procedures require a derived DA/H

### Op Brussel-Nationaal gelden voor het ILS de volgende categorieën:

- Baan 01: CAT I
- Baan 19: CAT I
- Baan 25R: CAT III
- Baan 25L: CAT III
- Banen 07L et 07R: Geen ILS, enkel VOR visuele nadering

## 4.5 Landingen met weinig visibiliteit

De ICAO voorziet meerdere landingsmogelijkheden volgens de boord- en grondapparatuur:

### Naderingscategorieën ILS

<b>Categorie I</b>	meer dan 200 voet	550 m of 1800 voet
<b>Categorie II</b>	minder dan 200 voet	350 m of 1200 voet
<b>Categorie IIIa</b>	minder dan 100 voet	200 m of 700 voet
<b>Categorie IIIb</b>	minder dan 50 voet	50 m of 150 voet
<b>Categorie IIIc</b>	geen	geen visibiliteit

## 4.6 Prestatiegebaseerde navigatie, het concept PBN

De navigatie gebaseerd op prestaties (PBN – *Performance Based Navigation*) wordt gedefinieerd als een type oppervlakteluchtvaartnavigatie (RNAV) met navigatieprestatie-eisen zoals voorgeschreven in specifieke navigatievoorschriften.

Een navigatievoorschrift wordt gedefinieerd als een verzameling van voorwaarden waaraan een vliegtuig en zijn boordapparatuur moeten voldoen om een PBN-vlucht te mogen uitvoeren in een bepaalde vliegzone.

Er bestaan twee types navigatievoorschriften:

- **RNAV-voorschrift:** navigatievoorschrift zonder verplichting van toezicht en waarschuwing aan boord
- **RNP-voorschrift:** navigatievoorschrift met een verplichting van toezicht en waarschuwing aan boord
- **Gebiedsnavigatie**

**Oppervlaktenavigatie (RNAV)** is een vliegmethodie die vliegtuigen toestaat om eender welke route binnen een netwerk van punten op aarde te gebruiken (*waypoints* in het Engels) in plaats van te rechtstreeks te navigeren tussen luchtvaartbakens en grondstations (conventionele methode), wat zorgt voor een vlotter verloop van het verkeer en een optimalisering van de routes. Dit systeem werd begin jaren '60 ontwikkeld in de Verenigde Staten en de eerste routes werden gepubliceerd in de jaren '70. Het werd populair door de ontwikkeling van de satellietnavigatiesystemen.

In overeenstemming met de Uitvoeringsverordening (EU) 2018/048 van de Commissie van 18 juli 2018 die de voorwaarden van het gebruik van het luchtruim en operationele procedures betreffende prestatiegebaseerde navigatie vastlegt, moeten de landings- en opstijgprocedures (STAR en SID) overeenkomen met de voorwaarden voor de RNAV1-voorschriften vanaf van 25 januari 2024.

- **Waypoints**

Deze punten kunnen worden gedefinieerd door grondstations (zoals VOR of DME), door referenties die afkomstig zijn van een satellietplaatsbepalingssysteem (zoals GPS of GLONASS) of door boordinstrumenten gebaseerd op traagheidsnavigatiesystemen. Deze punten kunnen worden overvlogen of lichtjes omzeild indien het gaat over het bereiken van het volgende onderdeel van de route. Ze worden bepaald door hun geografische locatie (lengte- en breedtegraad WGS84) en genoemd volgens een code:

- van 5 letters (vb. RUDIX),
- van 3 letters als ze samenvallen met een grondstation (vb. BUB),
- alfanumeriek in eindnaderingszones (vb. PN617).

- **De RNAV-naderingen (GNSS)**

Een RNAV-nadering (GNSS) is een instrumentnaderingsprocedure waarbij het gebruik van radionavigatiemiddelen op de grond (LOC, Glide, VOR, NDB en DME) kan worden afgeschaft, wat op middellange termijn betekent dat grondbakens zullen worden verwijderd, en dus de kosten verbonden aan het onderhoud van alle radionavigatiebakens op de grond. De vliegtuigen vliegen volgens een versterkt satellietnavigatiesysteem (SBAS) met een brede draagwijdte waarbij de informatie over de plaatsbepaling van vliegtuigen afkomstig zijn van een satellietzender.

Volgens een RNP-procedure (RNP APCH of RNP 0.3) wordt bij eindnaderingen een precisie van 0,3 zeemijl vereist.

In overeenstemming met de Uitvoeringsverordening (EU) 2018/048 van de Commissie van 18 juli 2018 die de voorwaarden van het gebruik van het luchtruim en operationele procedures betreffende prestatiegebaseerde navigatie vastlegt, moeten naderingsprocedures overeenkomstig met het voorschrift van RNP-naderingen in werking worden gesteld op het einde van de banen van de luchthavens voor 3 december 2020.

## ***4.7 De PBN-naderings- en landingsprocedures op Brussel-Nationaal***

Overzicht van de PBN-naderings- en landingsprocedures van skeyes gepubliceerd in het AIP voor de Luchthaven Brussel-Nationaal:

- Baan 25R/25L: 02/03/2017
- Baan 01: 02/03/2017
- Baan 19 : 11/10/2018
- Baan 07L/07R: 12/05/2016 = tijdelijke AIP  
27/09/2018 = tijdelijke AIP  
18/07/2019 = tijdelijke AIP  
18/06/2020 = tijdelijke AIP



# 5. JURIDISCH KADER

## 5.1 Internationaal Recht

**UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2018/1048 VAN DE COMMISSIE van 18 juli 2018 ter vastlegging van de eisen voor het gebruik van het luchtruim en de operationele procedures betreffende prestatiegebaseerde navigatie**

Artikel 7 **Inwerkingtreding en handhaving** 1. Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie*. (2) Deze verordening is van toepassing vanaf 3 december 2020.

In afwijking van de eerste alinea echter:

(b) voor de in punt 1.2.1 van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 716/2014 genoemde luchtvaartterreinen en voor instrumentlandingsbanen die worden bediend door precisienaderingsprocedures op andere luchtvaartterreinen, is punt AUR.PBN.2005 van de bijlage van toepassing met ingang van 25 januari 2024;

(c) voor alle instrumentlandingsbanen is punt AUR.PBN.2005 van de bijlage van toepassing vanaf 25 januari 2024 met betrekking tot een vastgelegde SID- of STAR-route, en vanaf 6 juni 2030 met betrekking tot alle vastgelegde SID- of STAR-routes

(d) voor ATS-routes onder FL 150 is punt AUR.PBN.2005 van de bijlage van toepassing met ingang van 25 januari 2024.

## 5.2 Belgisch Recht

Elke opdracht tot publicatie van RNP-procedures valt onder de rechtstreekse bevoegdheid van de minister krachtens artikel 43, § 2 van het koninklijk besluit van 15 maart 1954. - koninklijk besluit tot regeling der luchtvaart dat bepaalt dat:

*§ 2: De Minister die met het bestuur der luchtvaart is belast of zijn gemachtigde stelt, voor elk geval, de technische eisen vast inzake gebruik van de luchtvaartterreinen.*

De Raad van State heeft in zijn arrest nr. 238.283 van 22 mei 2017, de enige administratieve rechtbank in België, duidelijk geoordeeld dat luchtvaartroutes en -procedures noch een plan, noch een programma zijn in de zin van de wet van 13 februari 2006, en dus niet onderworpen zijn aan een openbare raadpleging of een voorafgaande effectbeoordeling:

*Overwegende dat het middel niet-ontvankelijk is als zijnde een schending van richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's, aangezien deze richtlijn in nationaal recht is omgezet bij de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en betreffende de inspraak van het publiek bij de opstelling van die plannen en programma's en verzoekers niet betogen dat dit op onregelmatige wijze is gebeurd; en het ook niet-ontvankelijk is als zijnde een schending van de richtlijn 92/43/EG van de Raad van 21 mei 1992 betreffende de natuurlijke habitats alsook de wilde*

*flora en fauna, waarbij richtlijn 2001/42/EG verwijst naar een deel van zijn werkingsfeer, omdat de verzoeksters niet aangeven op welke wijze deze richtlijn door de bestreden maatregel is geschonden;*

*Overwegende dat artikel 6 van de wet van 13 februari 2006 een milieueffectbeoordeling met inspraak van het publiek voorschrijft bij de voorbereiding van bepaalde plannen en programma's, die in artikel 3 van diezelfde wet worden omschreven als:*

*“plannen en programma's die:*

- a) zijn opgesteld en/of aangenomen door een federale overheid of opgesteld door een federale overheid om te worden aangenomen door de federale Wetgevende Kamers of door de Koning;*
- b) en die door wetgevende, regelgevende of administratieve bepalingen zijn voorgeschreven”;*

*Overwegende dat deze definitie een getrouwe omzetting is van artikel 2, a, van Richtlijn 2001/42/EG4 wat de federale staat betreft;*

*Overwegende dat geen enkele wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling de regering verplicht voorschriften vast te stellen met betrekking tot het gebruik van de banen en luchtwegen; dat de beslissingen ter zake tot 1972 uitsluitend werden genomen door de autoriteiten die bevoegd waren voor het beheer van het luchtverkeer, en dat de regelgevende context op dit punt niet is gewijzigd; hieruit volgt dat de bestreden beslissingen niet vallen onder de wet van 13 februari 2006; het middel is ongegrond;*

**Voor de publicatie van nieuwe PBN/RNP-procedures is derhalve geen voorafgaande milieueffectbeoordeling of openbare raadpleging vereist, aangezien luchtvaartprocedures noch een plan noch een programma zijn.**

## **6. TIJDELIJKE PUBLICATIES NAAR AANLEIDING VAN DE WERKZAAMHEDEN OP BRUSSEL-NATIONAAL**

Op 15 maart 2016 gaf de federale minister van Mobiliteit Belgocontrol de opdracht om een RNP-procedure te publiceren voor baan 07L enkel voor de duur van de renovatiewerken aan baan 01/19 in de zomer van 2016.

Deze instructie luidde als volgt (zie ook uitspraak van de Raad van State nr. 239.474 van 20 oktober 2017):

*“Mijnheer de Afgevaardigde bestuurder,*

*Gezien de wet van 27 juni 1937 tot herziening van de wet van 16 november 1919, betreffende de regeling der Luchtvaart, inzonderheid op artikel 5 § 1;*

*Gezien het koninklijk besluit van 15 maart 1954 tot regeling der luchtvaart, inzonderheid op de artikelen 43, § 2 en 44;*

*Gezien het koninklijk besluit van 19 december 2014 betreffende de luchtverkeersregels en operationele bepalingen voor luchtvaarnavigatiediensten en -procedures, inzonderheid op artikel 2, § 2;*

Gezien de in oktober 2010 door de Algemene Vergadering van de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie aangenomen **Resolutie A37-11**, waarin met klem wordt aanbevolen uiterlijk in 2016 voor alle instrumentlandingseinden verticaal geleide naderingsprocedures (baro-VNV en/of verbeterd GNSS) in te voeren, hetzij als primaire nadering, hetzij als reserveprocedure voor precisienaderingen; **Deze resoluties en verordeningen zijn bedoeld om het gebruik van het luchtruim te optimaliseren, de luchtveiligheid te vergroten door minder communicatie tussen piloot en verkeersleider en, door een betere voorspelbaarheid van de vluchttrajecten, de geluidsoverlast te verminderen door de geluidsvoetafdruk op de grond te verkleinen.**

#### *1) Overgang naar prestatiegebaseerde navigatie*

*De wereldwijde luchtvaart bevindt zich momenteel in een overgangsfase van conventionele navigatie op de grond naar prestatiegebaseerde navigatie (PBN, Performance Based Navigation), die meer gebruik maakt van satellietgebaseerde plaatsbepalingssystemen en geavanceerde boordapparatuur.*

*Op Europees niveau werkt het EASA aan een "uitvoeringsverordening" voor de invoering van PBN vanaf 2018.*

*Als onderdeel van deze overgang naar PBN worden RNP (Required Navigation Performance) -naderingsprocedures ontwikkeld voor Belgische luchthavens. In december 2015 werd een eerste RNP-naderingsprocedure voor de luchthaven van Antwerpen gepubliceerd. Momenteel wordt een RNP-naderingsprocedure voor de luchthaven van Charleroi gepubliceerd.*

**Om de veiligheid te vergroten**, zorgen RNP-procedures voor verticale begeleiding van naderende vliegtuigen en beperken zij zo het risico van botsingen met de grond bij gecontroleerde vluchten in het terrein (CFIT - Controlled flight into terrain). Deze procedures verhogen ook de zichtminima op banen zonder ILS en bieden een alternatief in geval van storing of onbeschikbaarheid van ILS of een VOR-baken.

**RNP naderingsprocedures maken continue daalnaderingen mogelijk zonder doorstart, hetgeen een gunstig effect heeft op de geluidsniveaus.** Het RNP-voorschrift omschrijft de eisen waaraan het vliegtuig en de bemanning moeten voldoen om deze procedure te kunnen gebruiken.

#### *2) Naderingsprocedures op de Luchthaven Brussel-Nationaal*

*De banen 25R, 25L, 01 en 19 van de Luchthaven Brussel-Nationaal zijn uitgerust met een ILS (Instrument Landing System) en hebben een precisie-instrumentnaderingsprocedure. De banen 07R en 07L zijn niet uitgerust met een ILS en hebben alleen niet-precisie instrumentnaderingsprocedures (VOR en SRA).*





Vergelijking van de vluchtroutes in VOR- (gebogen nadering) en RNP- (continue daling) modus

VOR (VHF Omnidirectional Ranger) -naderingen op baan 07L volgen een verschoven as ten opzichte van de as van de baan als gevolg van het gebruik van het VOR-navigatiebaken BUB op de as van baan 07R. Deze procedure biedt geen begeleiding in de verticale as. Ze kan alleen overdag (zonsopgang tot zonsondergang) en bij goed zicht worden gebruikt.

Surveillance Radar Approach (SRA) -naderingen op baan 07L zijn uitgelijnd op de as van de baan. Deze procedure biedt geen automatische geleiding in de verticale as. Ze kan alleen worden gebruikt bij goed zicht. Een SRA-nadering vereist constante communicatie tussen de piloot en de luchtverkeersleider om het vliegtuig op basis van radarinformatie naar de baandrempel te leiden. Bijgevolg is het aantal landingen per uur uiterst beperkt.

### 3) Gebruik van baan 07L

Baan 07L wordt gebruikt voor landingen wanneer het systeem preferentieel baangebruik (banen 25 en 19) niet kan worden gebruikt en wanneer geen andere baan met een precisienaderingsprocedure beschikbaar is (wegens weersomstandigheden, werkzaamheden, onbeschikbaarheid van apparatuur...). Dit vertegenwoordigt 1% tot 2% van de landingen per jaar op de Luchthaven Brussel-Nationaal (1380 landingen in 2014).

Wanneer baan 07L wordt gebruikt, wordt bij voorkeur de VOR-naderingsprocedure gebruikt (excentrische as ten opzichte van de as van de baan) om de uurcapaciteit te maximaliseren.

Wanneer de VOR-procedure niet kan worden gebruikt en er geen andere baan beschikbaar is, wordt de SRA-procedure gebruikt (nadering in de as van de baan).

#### 4) RNP 07L concept

Volgens het concept dat Belgocontrol heeft voorgesteld tijdens de vergadering op 29 februari 2016 met het DGLV en mijn kabinet, zou een RNP-naderingsprocedure kunnen worden gebruikt voor de naderingen van baan 07L in plaats van de SRA-procedure. Deze procedure wordt gebruikt wanneer de VOR-procedure niet kan worden gebruikt, 's nachts, bij slecht zicht of wanneer de apparatuur niet beschikbaar is.

De RNP-naderingsprocedure wijzigt de vluchtcorridor van naderende vliegtuigen niet (nadering in de as van de baan) in vergelijking met de momenteel in de AIP gepubliceerde SRA-procedure. **De RNP-procedure biedt een verticale begeleiding met een gunstig effect op het veiligheidsniveau** (minder risico op CFIT) in vergelijking met de VOR- en SRA-procedures.

De RNP-procedure maakt naderingen op baan 07L mogelijk met lagere zichtminima dan de VOR- en SRA-procedures.

**De RNP-procedure vermindert het geluidsniveau en de gasemissies door continue daalnaderingen.**

De RNP-procedure voorkomt een drastische beperking van het aantal landingen per uur en beperkt de vertragingen in gevallen waarin de SRA-procedure zou moeten worden gebruikt.

Volgens de analyse van Belgocontrol voldoet ongeveer 75% van de vluchten op de Luchthaven Brussel-Nationaal aan de voorwaarden voor het gebruik van RNP-procedures. Vliegtuigen die niet aan deze voorwaarden voldoen, gebruiken de VOR-naderingsprocedure op baan 07R of de SRA-naderingsprocedure op 07L.

**Gezien de noodzaak om de risico's van drastische vermindering van de uurcapaciteit en vertragingen tijdens de werkzaamheden te beperken;**

**Gezien het gunstige effect van het voorgestelde concept op de veiligheid (vermindering van het risico van CFIT);**

**Gezien het gunstige effect van het voorgestelde concept op de geluidsniveaus (continue daling) en het ontbreken van wijzigingen aan de vluchtcorridors;**

**Gezien het gunstige effect van het voorgestelde concept op de gasemissies (continue daling);**

Verzoek ik u voor de aanvang van de werkzaamheden een RNP-naderingsprocedure voor baan 07L te publiceren en toe te passen voor de duur van de werkzaamheden.

Vliegtuigen die niet voldoen aan de voorwaarden voor het gebruik van de RNP-procedure gebruiken de VOR-naderingsprocedure op baan 07R of de SRAL-naderingsprocedure op 07L.

Ik sta erop dat het gebruik van het systeem preferentieel baangebruik gehandhaafd blijft.

Om de overlast voor de omwonenden te beperken, dring ik er ook op aan dat het onderscheppen van de naderingsas **niet onder de 3.000 voet** plaatsvindt, zoals voorzien, behalve om voor de hand liggende veiligheidsredenen die aan het oordeel van de luchtverkeersleiders worden overgelaten.



RNP-landingsprocedure richting baan 07L

Aan het eind van de werkzaamheden zal het verdere gebruik van deze procedure worden geëvalueerd.

In dit verband verzoek ik u de lijst van vluchten die tijdens de periode van de werkzaamheden van deze procedure gebruik hebben gemaakt over te dragen aan het Directoraat-generaal Luchtvaart.

De publicatie is afhankelijk van de voltooiing van de veiligheidsstudie en de goedkeuring van de toezichhoudende autoriteit voor luchtvaartnavigatiediensten (BSA-ANS). Dezelfde RNP-procedure zal, net als voor andere luchthavens, ook worden bestudeerd en toegepast op alle banen van de Luchthaven Brussel-Nationaal om de verwachte voordelen te maximaliseren."



## **7. PUBLICATIE VAN EEN PBN- LANDINGSPROCEDURE IN RNP-MODUS OP BAAN 07L IN 2016**

Door een ongedateerde instructie, zonder ministerieel briefhoofd maar ondertekend, wellicht daterend van 15 maart 2016, heeft de destijdsse Minister van Mobiliteit, Jacqueline Galant, instructie gegeven aan Belgocontrol om een RNP-procedure te publiceren voor baan 07L, enkel en alleen voor de renovatiewerken van baan 01/19 tijdens de zomer van 2016.

Belgocontrol bevestigt de publicatie van een dergelijke procedure in haar communiqué van 17 maart 2016. Supplement 005/2016 van de AIP, “EBBR Construction Works” genoemd, gepubliceerd op datum van 12 mei 2016 en effectief van 26 juli 2016 tot en met 25 september 2016, omvat een landingsprocedure in RNP-modus geldig voor baan 07L, hoofdzakelijk bruikbaar tijdens de nachtperiode indien de windnormen op de banen 25 worden overschreden.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft op 17 mei 2016 een verzoek tot nietigverklaring ingediend betreffende de ongedateerde maar ondertekende ministeriële instructie, en de Raad van State, met zijn Besluit n° 239.474 van 20 oktober 2017, heeft deze in beroep verworpen op grond van het feit dat de procedure slechts tijdelijk was en zich beperkte tot de voortzetting van het luchtverkeer tijdens een beperkte periode van werkzaamheden.

Dit RNP-landingsgebruik op baan 07L ten gevolge van renovatiewerkzaamheden aan de secundaire baan 01/19, was het onderwerp van een gemeenschappelijke evaluatie van Belgocontrol en Brussels Airport op 16 december 2016.

Door zijn schrijven van 7 maart 2017, vroeg de CEO van de vliegtuigmaatschappij Brussels Airlines aan de minister van Mobiliteit om de PBN-procedures permanent te publiceren voor alle banen, met nadruk op het feit dat landingen in RNP-modus op baan 07L een optimale operationele veiligheid garanderen ten opzichte van de visuele VOR-procedures, met finale bocht in Haren.

## **8. PUBLICATIE VAN PBN- LANDINGSPROCEDURES IN RNP-MODUS OP BANEN 07L EN 07R IN 2018**

Omvangrijke renovatiewerkzaamheden van het BUB-baken (Steenokkerzeel/Kortenbergh), gepland in twee fasen in 2018 en 2019, leidden tot de publicatie van de RNAV- en RNP-procedures voor de STAR's en SID's, die in de AIP omschreven zijn met verwijzing naar een plaatsbepaling ten opzichte van het BUB-baken.

Het luchtvaartnavigatiebaken van Brussel (DVOR-DME-BUB) moet vernieuwd worden wegens veroudering. Dit onderhoud wordt al 6 jaar uitgesteld vanwege wijzigingen in de vluchtprocedures die hiervoor nodig zijn, om veiligheidsredenen mag zijn vervanging niet langer uitgesteld worden.

71 huidige landings- en opstijgprocedures vinden plaats ten opzichte van een plaatsbepaling met BUB en de helft van de opstijgprocedures gebeurt ten opzichte van dat BUB-baken.

Teneinde het operationeel vermogen van de Luchthaven Brussel-Nationaal te garanderen, zoals opgenomen in exploitatievergunning en in het beheerscontract van Belgocontrol, is het noodzakelijk het volgende te ontwikkelen:

- Tijdelijke RNAV1-procedures om bepaalde conventionele procedures die het meest gebruikt worden te vervangen, en dit tijdens renovatiewerkzaamheden;
- RNP-naderingsprocedures voor banen 07R en 07L, om ook een alternatief te verschaffen bij een gebrek aan een conventionele naderingsprocedure naar deze banen 07, wanneer het BUB-baken niet meer beschikbaar zal zijn.

Een informatieve vergadering met verenigingen van omwonenden vond plaats op 24 april 2018, op initiatief van Belgocontrol. Bij deze gelegenheid werd de fasering van de werkzaamheden voorgesteld evenals de publicatie van de RNP-landingsprocedures voor de banen 07L en 07R.

Aldus heeft Belgocontrol op 20 juli 2018 het akkoord gevraagd aan de minister van Mobiliteit voor de tijdelijke publicatie van procedures gedurende de vervanging van het luchtvaartnavigatiebaken van Brussel (DVOR-DME-BUB). De RNP-naderingsprocedures voor de banen 07R/L zijn enkel van toepassing in het kader van de vervanging van het BUB-baken en maken het mogelijk een alternatief aan te bieden bij gebrek aan naderingsprocedures op deze banen wanneer het BUB-baken niet beschikbaar is.

Het Directoraat-generaal van de Luchtvaart (DGLV van de FOD Mobiliteit en Vervoer) heeft een gunstig advies uitgebracht op het voorstel van Belgocontrol van 16 augustus 2018, met het verzoek om een publicatie in de AIP en niet in het supplement van de AIP, om te vermijden dat de nieuwe procedures niet correct in aanmerking zouden worden genomen om technische redenen. Teneinde verwarring te voorkomen moeten deze tijdelijke procedures correct ingevoerd worden in het FMS.

Belgocontrol heeft een persbericht geschreven over deze tijdelijke procedures op 17 oktober 2018. De procedures werden op 27 september 2018 gepubliceerd in de AIP door amendement 012/2018, effectief op 8 november 2018.

Deze procedures werden verwijderd op 13 december 2018 door NOTAM A3987, effectief om 19:09 uur:

#### **NOTAM A3987/18**

*From:13 DEC 18 18:09 Till:13 MAR 19 12:00 EST*

*Text:IAP RNAV (GNSS) RWY 07L AND 07R NOT AVBL*

Deze procedures werden definitief ingetrokken uit de AIP tijdens de AIRAC 003/2019 wijzigingscyclus, gepubliceerd op 31 januari 2019 met ingang van 28 februari 2019.

# 9. PUBLICATIE VAN PBN-LANDINGSPROCEDURES IN RNP-MODUS OP BANEN 07L EN 07R IN 2019

De tweede fase van de belangrijke renovatiewerkzaamheden van het BUB-baken (Steenokkerzeel/Kortenberg) was gepland in de zomer van 2019, met als gevolg de tijdelijke publicatie van RNAV- en RNP-procedures voor STAR en SID die in de AIP omschreven worden met een positionering ten opzichte van het BUB-baken.

Het navigatiebaken van Brussel (DVOR-DME-BUB) moest vernieuwd worden wegens veroudering. Dit onderhoud wordt al 6 jaar uitgesteld vanwege wijzigingen in de vluchtprocedures die hiervoor nodig zijn. Vanwege veiligheidsredenen kon de renovatie van het baken niet meer worden uitgesteld en werden de werken uitgevoerd in twee fasen in 2018 en 2019.

Naar aanleiding van de aanvraag ingediend door skeyes op 10 mei 2019, heeft de minister van Mobiliteit in zijn schrijven van 6 juni 2019 toestemming gegeven om tijdelijke PBN-procedures te publiceren voor de banen 07L en 07R, waarbij het gebruik beperkt werd tot de renovatieperiode van 16 augustus tot 23 september 2019; met dien verstande dat AIRAC 10 de opheffing van de tijdelijke procedures moest opnemen.

*Persbericht van skeyes op 3 juli 2019: Vervanging van het BUB-baken (fase 2) van 16 augustus tot 30 september 2019*

*In het kader van het programma voor de vernieuwing van het Belgische netwerk van luchtvaartnavigatiebakens, zal skeyes binnenkort overgaan tot de tweede fase van de vervanging van het BUB-baken, dat zich in de gemeente Kortenberg bevindt, dichtbij Brussels Airport.*

*Het BUB-baken wordt gebruikt om te navigeren op de luchtroutes en door opstijgende en landende vliegtuigen op Brussels Airport.*

*De eerste fase van de vervanging van het BUB-baken werd uitgevoerd van 8 november tot 13 december 2018 (vervanging van de elektronica).*

*De tweede fase zal plaatsvinden van 16 augustus tot 30 september (vernieuwing van de metalen structuur).*

*Tijdens die periode zal het BUB-baken niet beschikbaar zijn voor de luchtvaartnavigatie. Net als tijdens de eerste fase zullen er tijdelijk procedures worden gebruikt die gebaseerd zijn op satelliettechnologie (PBN) voor de vertrekken uit en aankomsten op Brussels Airport om die onbeschikbaarheid op te vangen.*

*De op satelliettechnologie gebaseerde vertrekprocedures werden afgestemd op de huidige procedures. Uit het gebruik van deze procedures tijdens de eerste fase bleek dat ze (nagenoeg) geen impact hadden op de gevolgde vliegtrajecten.*

*De PBN-naderingsprocedures zullen gepubliceerd worden voor de banen 07R en 07L (gezien de andere banen al over dit type procedures beschikken). Gedurende de periode waarin het BUB-baken onbeschikbaar zal zijn, zal de naderingscorridor voor de landingen op baan 07L lichtjes worden*



verplaatst omwille van de beperkingen die met dat type procedure gepaard gaan (landing in de as van de baan). Deze baan behoort niet tot het systeem van preferentieel baangebruik en wordt enkel gebruikt wanneer de weersomstandigheden dat vereisen. De publicatie van die procedure zal geen wijziging inhouden van de toepasselijke regels inzake de keuze van de banen in gebruik.

De tijdelijke publicatie van die procedures kadert in de internationale overgang naar satelliettechnologie voor de luchtvaarnavigatie. Overeenkomstig de Europese regelgeving zullen de vluchtprocedures op basis van satellieten (PBN) ten laatste vóór 1 januari 2024 moeten worden gepubliceerd voor alle vertrekken en aankomsten op Brussels Airport.

Klik op de onderstaande links indien u meer informatie wenst omtrent de overgang naar PBN-satelliettechnologie voor de luchtvaarnavigatie:

<https://www.icao.int/safety/pbn/Pages/Overview.aspx>

<https://press.skeyes.be/bijna-70-van-de-landingsbanen-in-belgie-uitgerust-met-satellietnavigatie-dankzij-belgocontrol>

De tijdelijke PBN-landingsprocedures in RNP-modus op banen 07L en 07R zijn gepubliceerd in amendement AIRAC 008/2019, verschenen op 18 juli 2019 en effectief vanaf 15 augustus 2019, bevestigd door NOTAM A2574/19 gepubliceerd op 31 juli 2019:

#### **NOTAM A2574/19**

*From:15 AUG 19 00:00 Till:28 AUG 19 23:59*

*Text:TRIGGER NOTAM. PERM AIRAC AMDT 008/2019 15 AUG 2019. RNAV1 OVERLAY SID FOR RWY 07L/R, 25L/R AND RNP APCH RWY 07L/R NEW.*

Ten gevolge van de opgelopen vertraging bij het begin van de effectieve werken, werden de procedures niet beschikbaar verklaard door NOTAM A2694/19 en uitgesteld tot 26 augustus 2019 23:59 GMT, de werken zijn uiteindelijk pas gestart op dinsdag 27 augustus 2019:

#### **NOTAM A2694/19**

*From:15 AUG 19 00:00 Till:26 AUG 19 23:59*

*Text:IAP RNAV (GNSS) RWY 07L AND 07R NOT AVBL*

De renovatiewerken werden uiteindelijk uitgevoerd tussen 27 augustus en 16 september 2019. De PBN-procedure werd opgeheven op maandag 16 september 2019 om 10:00 GMT door NOTAM A3150/19 en A3151/19.

#### **NOTAM A3150/19**

*From:16 SEP 19 10:00 Till:09 OCT 19 23:59*

*Text:IAP RNP RWY 07L NOT AVBL*

#### **NOTAM A3151/19**

*From:16 SEP 19 10:00 Till:09 OCT 19 23:59*

*Text:IAP RNP RWY 07R NOT AVBL*

De procedures werden ingetrokken door het amendement AIRAC 010/2019, gepubliceerd op 12 september 2019 en effectief op 10 oktober 2019, NOTAM A3275/19 bevestigt deze intrekking:

**NOTAM A3275/19**

*From:10 OCT 19 00:00 Till:23 OCT 19 23:59*

*Text:TRIGGER NOTAM. PERM AIRAC AMDT 010/2019 10 OCT 2019. RNP PROCEDURES RWY 07L AND RWY 07R REMOVED*

## **10. PUBLICATIE VAN PBN-LANDINGSPROCEDURES IN RNP-MODUS OP BANEN 07L EN 07R IN 2020**

**RNP 07L en RNP 07R:** tijdelijke landingsprocedures in PBN-modus, bekend als satellietlandingen, zijn voor de duur van de werkzaamheden gepubliceerd door een publicatie in de AIP en verschillende NOTAM. Dit naderingsprincipe is ter herinnering normaal gezien verplicht vanaf 3 december 2020:

**NOTAM A1636/20**

*From:18 JUN 20 00:00 Till:01 JUL 20 23:59*

*Text:TRIGGER NOTAM. PERM AIRAC AMDT 007/2020 18 JUN 2020. NEW RNP APPROACH PROCEDURES RWY 07L AND RWY 07R.*

Deze tijdelijke RNP-procedures werden ingetrokken door de volgende NOTAM:

**NOTAM A2131/20**

*From:14 JUL 20 07:30 Till:PERM*

*Text:IAP RNP RWY 07L CNL. AIP WILL BE AMENDED ACCORDINGLY*

**NOTAM A2295/20**

*From:13 AUG 20 16:00 Till:26 AUG 20 23:59*

*Text:TRIGGER NOTAM. PERM AIRAC AMDT 009/2020 13 AUG 2020. WITHDRAWAL EBBR RNP RWY 07L.*

**NOTAM A2507/20**

*From:23 AUG 20 04:00 Till:PERM*

*Text:REF AIP BELGIUM AND LUXEMBOURG. SUP 028/2020 CANCELLED*

**NOTAM A2514/20**

*From:24 AUG 20 10:00 Till:PERM*

*Text:IAP RNP RWY 07R CNL. AIP WILL BE AMENDED ACCORDINGLY*

**NOTAM A2543/20**

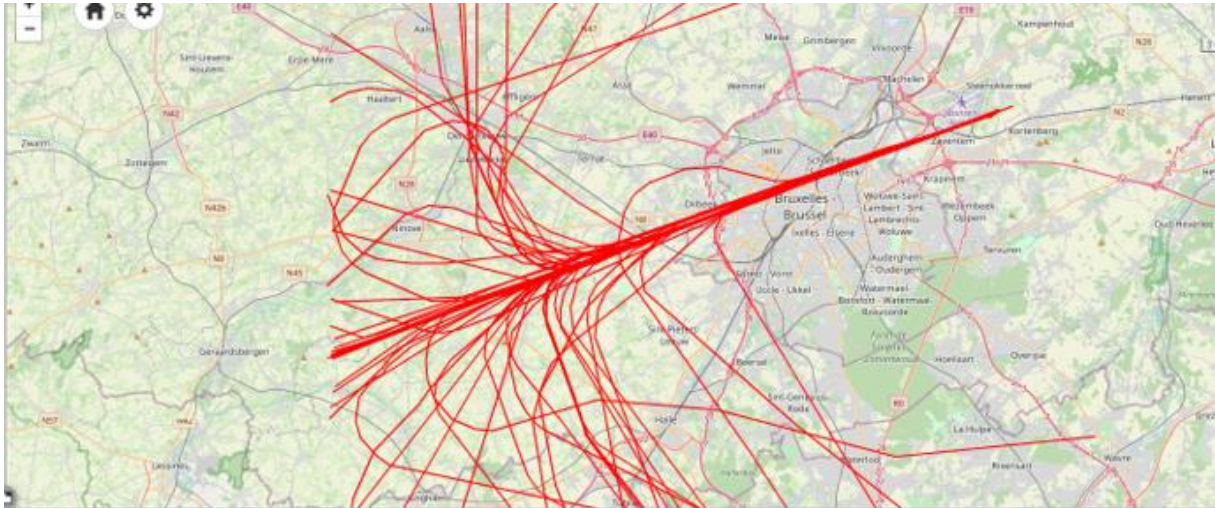
*From:10 SEP 20 00:00 Till:23 SEP 20 23:59*

*Text:TRIGGER NOTAM. PERM AIRAC AMDT 010/2020 10 SEP 2020. RNP RWY 07R WITHDRAWN*

De RNP-landingsprocedure richting baan 07L was mogelijk beschikbaar tussen 18 juni 2020 en 14 juli 2020 om 09u30 en werd in 2020 niet gebruikt.

De RNP-landingsprocedure richting baan 07R was mogelijk beschikbaar tussen 18 juni 2020 en 24 augustus 2020 om 12u00 en werd gebruikt door 56 vliegtuigen die tijdens de werkzaamheden op baan 07R zijn geland, waaronder 38 in VOR-DME-modus en 18 in RNP-modus op de volgende data en periodes:

- 09.08.2020 tussen 11u22 en 14u15, maar in VOR-DME approach-modus;
- 11.08.2020 tussen 20u50 en 22u24, 11 naderingen in 07R RNP-modus;
- 20.08.2020 tussen 20u14 en 21u02, 7 naderingen in 07R RNP-modus ten gevolge van de onbeschikbaarheid van baan 19 (tijdelijke storing van de ILS).



7. Vluchtroutes van alle landingen richting baan 07R voor de werkzaamheden tijdens de zomer 2020



8. Vluchtroutes van de 18 landingen in RNP-modus richting baan 07R op 11 en 20 augustus 2020



# 11. DATUMVERWARRING DOOR MINISTER BELLOT

De Federale Minister voor Mobiliteit François Bellot heeft verschillende personen misleid op basis van enkele uitspraken die later vals en leugenachtig bleken. Het is van belang te benadrukken dat de vliegtuigadviseur van ministers Galant en Bellot dezelfde is als die van minister Gilkinet, namelijk Michel Dascotte, en dat bepaalde onjuiste beweringen daarom door raadslid Dascotte hadden moeten worden gecorrigeerd om de minister niet in verlegenheid te brengen:

- 6 juni 2018, in het Federaal Parlement in de Commissie Infrastructuur, antwoordt minister Bellot op een interpellatie *"de PBN is wel degelijk geplaatst op baan 07L, sinds de werken van baan 01 die plaatsvonden in de zomer van 2016"*;
- 25 maart 2019, schriftelijk antwoord aan diverse burgemeesters *"de implementatie van de PBN wordt verplicht en moet gebeuren tegen 3 december 2020"*;
- 14 september 2021, reactie aan een omwonende op sociale netwerken *"in 2019 heb ik het DGLV opgedragen het project vanuit juridisch oogpunt te analyseren om de PBN op de 07 te plaatsen volgens het juridische besluitvormingsproces dat enkele maanden in beslag neemt. Technisch gezien is alle apparatuur klaar. De genoemde datum was december 2020"*

## 12. ANTWOORDEN VAN 19 DECEMBER 2020 VAN DE FOD MOBILITEIT OP DE VRAGEN VAN DE FEDERALE OMBUDSMAN

De Ombudsman heeft de Administratie Mobiliteit en Vervoer op 2 december 2020 ondervraagd en ontving de volgende twee antwoorden op 19 december 2020:

- 1) Betreft: artikel 7 van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 2018/1048 van de Commissie van 18 juli 2018.**

Wij hebben uw e-mail van 2 december 2020 ontvangen die onze aandacht trok.

In artikel 7 van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 2018/1048 van de Commissie van 18 juli 2018 tot vaststelling van de eisen voor het gebruik van het luchtruim en de operationele procedures met betrekking tot prestatiegebaseerde navigatie is immers bepaald dat voor alle instrumentlandingsbanen die niet worden bediend door precisienaderingsprocedures, uiterlijk op 3 december 2020 een nadering moet worden uitgevoerd die voldoet aan de eisen van het RNP-naderingsvoorschrift.

In hetzelfde artikel 7 van dezelfde verordening is echter een afwijking tot 24 januari 2024 voorzien onder b) voor de luchtvaartterreinen die zijn vermeld in punt 1.2.1 van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 716/2014.

- 2) Onderwerp: Instructie Bellot aan het DGLV over RNP 07L/R EBBR**

Ik verwijs naar uw verzoek van 4 december 2020 waarin u mij vraagt u een kopie te bezorgen van een instructie van de vorige minister van Mobiliteit, de heer Bellot, over de toepassing van het RNP/GNSS-principe op de banen 07L en 07R van de Luchthaven Brussel-Nationaal.

Buiten het kader van uw vraag van 2 december 2020 over de inwerkingtreding van Verordening (EU) nr. 2018/1048 heeft het Directoraat-generaal Luchtvaart blijkbaar nooit een dergelijke ministeriële instructie ontvangen voor de permanente publicatie van de RNP-naderingen op 07L/R op EBBR.

De enige instructie die volgens het Directoraat-generaal Luchtvaart rechtstreeks verband houdt met uw vraag over de banen 07L en 07R, is die van 8 april 2020 om de nodige maatregelen te nemen voor een goed verloop van de werkzaamheden die deze zomer hebben plaatsgevonden aan baan 25R/07L. Een van de voorgestelde acties in dit verband was de tijdelijke publicatie in de AIP van de RNP-naderingsprocedures op 07L/R.

## 13. CONCLUSIES

Niets belet de publicatie van RNP-procedures voor satellietgeleide landingen op de banen 07L en 07R te Brussel-Nationaal.

De vertraging bij de publicatie van de laatste twee ontbrekende RNP-procedures voor luchthavens in heel België en Luxemburg kan alleen worden verklaard door een gebrek aan ambitie, politieke moed of de wens om niet te ontstemmen.

De eerste permanente RNP-procedures werden op 27 februari 2020 gepubliceerd voor de luchthaven van Antwerpen, zonder effectbeoordeling of raadpleging van het publiek. Vervolgens werden RNP-publicaties uitgegeven voor alle civiele en militaire luchthavens in België, opnieuw zonder effectbeoordeling of raadpleging van het publiek.

De veiligheid van de luchtvaart en van de overvlogen bevolking vereist dat de beste, meest efficiënte en duurzaamste procedures worden gepubliceerd en gebruikt.

Wat de luchtvaartprocedures betreft, is er een groot verschil tussen conventionele visuele VOR-procedures en de nieuwe RNP-procedures op basis van prestatienavigatie met satellietgeleiding.

De RNP-landingsprocedures voor baan 07L zouden de volgende voordelen hebben:

- (i) Strikte naleving van het verbod om over het Koninklijk Domein van Laken te vliegen (koninklijk besluit van 11 juni 1954)
- (ii) Geen enkel conflict op de grond met opstijgingen, volledige onafhankelijkheid van procedures zonder risico's
- (iii) Continue afdaling in CDO-modus vanaf de finale uitlijning
- (iv) Onderschepping van de finale as vanaf **3.000 voet**

- (v) Procedures toepasbaar zowel overdag als in de nacht, zonder enige verwarring
- (vi) Betere operationele uurcapaciteit van de luchthaven met onafhankelijke vluchtuitvoeringen
- (vii) Weinig omwonenden in de laatste 8 overvlogen kilometers

**Anderzijds** hebben de visuele VOR-landingsprocedures voor baan 07L momenteel de volgende nadelen:

- (i) Overtreding van het overvliegverbod van het Koninklijk Domein Laken
- (ii) Gevaar voor verwarring 's nachts tussen de banen 07L en 07R
- (iii) Onmogelijkheid om te vliegen in continue daling en doorstart voor laatste bocht te Haren
- (iv) Aangepaste finale onderschepping vanaf de hoogte van **2.000 voet**
- (v) Procedure 's nachts onbruikbaar

Bij gebrek aan invoering van een PBN-procedure voor de banen 07L en 07R zijn piloten bovendien verplicht om, enkel voor landingen, een visuele of afstandsberekeningsprocedure te gebruiken op deze twee banen.

Bij slechte visibiliteit leidt dit tot een verhoogd gebruik van baan 01 die minder goed tegen de wind in georiënteerd is, en dit vaak met een sterke zijwind.

Baan 01 is korter en kruist baan 07R ook aan het begin van de baan.

Conventionele navigatie op basis van grondbakens evolueert naar precisienavigatie.

Deze precisienavigatie, PBN, maakt gebruik van satellietplaatsbepaling en high-performance, hightech boordtechnologie.

Deze technologische vooruitgang vergroot de vliegveiligheid aanzienlijk.

De PBN-procedure leidt ook tot een vermindering van het kerosineverbruik en bijgevolg tot een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het belang hiervan moet uiteraard sterk worden benadrukt gezien de huidige urgentie van het probleem van de opwarming van de aarde.


De PBN-procedure maakt een geluidsarme CDO-landingsprocedure mogelijk.

De PBN-procedure genereert ook economische voordelen door een grotere efficiëntie als gevolg van minder vertragingen door een grotere capaciteit dankzij geoptimaliseerde landingen en vertrekken buiten het preferentieel baangebruik (PRS).

Voor de ICAO is de wereldwijde toepassing van PBN-procedures op alle banen op elke luchthaven één van haar topprioriteiten.

Luchtvaartmaatschappijen, *skeyes*, de vereniging van luchtvaartpiloten en luchtverkeersleiders staan unaniem achter deze nieuwe luchtverkeersregels.

## 14. BELANGRIJKSTE DATA VAN PUBLICATIE VAN RNP-PROCEDURES IN BELGIË EN LUXEMBURG, ZONDER EFFECTBEOORDELING OF RAADPLEGING VAN HET PUBLIEK


15-08-2019 ; AIRAC n° 008-2019, EBBR, procedure RNP RWY 07R/L
10-10-2019 ; AIRAC n° 010-2019, EBBR, procedure RNP RWY 07L (removed) 10-10-2019 ; AIRAC n° 010-2019, EBBR, procedure RNP RWY 07R (removed)
27-02-2020 ; AMDT n° 003-2020, EBAW, procedure RNP RWY 11
26-03-2020 ; AIRAC n° 004-2020, ELLX, procedure RNP RWY 06 26-03-2020 ; AIRAC n° 004-2020, ELLX, procedure RNP RWY 24
23-04-2020 ; AMDT n° 005-2020, EBBR, procedure RNP RWY 25L 23-04-2020 ; AMDT n° 005-2020, EBLG, procedure RNP RWY 22L/R LGE Altitude restriction
18-06-2020 ; AIRAC n° 007-2020, EBBR, procedure RNP RWY 07L 18-06-2020 ; AIRAC n° 007-2020, EBBR, procedure RNP RWY 07R
10-09-2020 ; AMDT n° 010-2020, EBAW, procedure RNP RWY 11 10-09-2020 ; AMDT n° 010-2020, ELLX, procedure RNP RWY 24 via PONIG
08--10-2020 ; AIRAC n° 011-2020, EBKT, procedure RNP RWY 06
05-11-2020 ; AMDT n° 012-2020, EBKT, procedure RNP RWY 06
31-12-2020 ; AIRAC n° 014-2020, EBAW, procedure RNP RWY 11



20-05-2021 ; AIRAC n° 005-2021, EBFS, procedure RNP RWY 08L (LNAV)
09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBAW, procedure RNP RWY 11 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBBR, procedure RNP RWY 01 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBBR, procedure RNP RWY 01 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBBR, procedure RNP RWY 25L 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBBR, procedure RNP RWY 25R 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBBR, procedure RNP RWY 19 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBCI, procedure RNP RWY 06 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBCI, procedure RNP RWY 24 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBKT, procedure RNP RWY 24 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBKT, procedure RNP RWY 06 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBLG, procedure RNP RWY 22L 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBLG, procedure RNP RWY 22LR 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBLG, procedure RNP RWY 04L 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBLG, procedure RNP RWY 04R 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBOS, procedure RNP RWY 26 09-09-2021 ; AMDT n° 009-2021, EBOS, procedure RNP RWY 08
04-11-2021 ; AIRAC n° 010-2021, EBBE, procedure RNP RWY 04R (LNAV) 04-11-2021 ; AIRAC n° 010-2021, EBBL, procedure RNP RWY 23R (LNAV) 04-11-2021 ; AIRAC n° 010-2021, EBBL, procedure RNP RWY 05L (LNAV)
02-12-2021 ; AMDT n° 012-2021, ELLX, procedure RNP RWY 06 02-12-2021 ; AMDT n° 012-2021, ELLX, procedure RNP RWY 24
27-01-2022 ; AIRAC n° 001-2022, ELIX, procedure RNP RWY 06 27-01-2022 ; AIRAC n° 001-2022, ELIX, procedure RNP RWY 24
24-02-2022 ; AIRAC n° 002-2022, EBFS, procedure RNP RWY 26R (LNAV) 24-02-2022 ; AIRAC n° 002-2022, EBFS, procedure RNP RWY 08L (LNAV)
24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBBE, procedure RNP RWY 22R (LNAV) 24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBBE, procedure RNP RWY 04L (LNAV) 24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBBE, procedure RNP RWY 22L (LNAV) 24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBBE, procedure RNP RWY 04R (LNAV) 24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBFS, procedure RNP RWY 26R (LNAV) 24-03-2022 ; AMDT n° 003-2022, EBFS, procedure RNP RWY 08L (LNAV)
21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBCI, procedure RNP RWY 06 21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBCI, procedure RNP RWY 24 21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBLG, procedure RNP RWY 22L 21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBLG, procedure RNP RWY 22R 21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBLG, procedure RNP RWY 04L 21-04-2022 ; AIRAC n° 004-2022, EBLG, procedure RNP RWY 04R
(upcoming) 19-05-2022 ; AIRAC n° 005-2022, ELLX, procedure RNP RWY 06

# 15. LEGALE BASIS

Deze samenvatting is in overeenstemming met het koninklijk besluit van 15 maart 2002 en de wet van 28 april 2010; en is juridisch opgesteld door de Federale Ombudsdienst voor de Luchthaven Brussel-Nationaal, op een transparante, autonome, onafhankelijke, neutrale, onpartijdige en objectieve manier en zonder belangenconflict.

Deze analyse van de inhoud van de klachten en de voorstellen die ons werden voorgelegd via de 14.500.000 klachten die in 20 jaar werden ontvangen, is gebaseerd op het koninklijk besluit van 15 maart 2002 tot oprichting van een Ombudsdienst voor de Luchthaven Brussel-Nationaal:

- **Artikel 1:** De opdrachten van de Ombudsdienst zijn, in functie van de ontvangen klachten, het verzamelen en verspreiden van informatie betreffende de banen en de veroorzaakte hinder door de vliegtuigen die op de Luchthaven Brussel-Nationaal opereren en het behandelen van de klachten en suggesties van de buurtbewoners wat het gebruik van de Luchthaven Brussel-Nationaal betreft;
- **Artikel 2:** De Ombudsdienst functioneert onafhankelijk;
- **Artikel 3:** De Ombudsdienst voert zijn opdrachten in alle onafhankelijkheid uit;
- **Artikel 5:** De opdrachten van de Ombudsdienst omvatten het verzamelen, registreren en analyseren van alle inlichtingen die relevant zijn om de oorzaken van de klachten van de buurtbewoners te behandelen en te bepalen. De directeur maakt een jaarverslag van de activiteiten over aan de minister die bevoegd is voor de luchtvaart;
- **Artikel 9:** De Ombudsdienst houdt de documentatie over de geluidshinder en de trajecten van de vliegtuigen op de Luchthaven Brussel-Nationaal up-to-date.

De wet van 28 april 2010 vervolledigt onze bevoegdheden en missies, door haar artikel 3, § 2:

- 5° het inzamelen, analyseren, registreren en verspreiden, voor de omwonenden van de Luchthaven Brussel-Nationaal, van alle pertinente informatie over de gevolgde vliegroutes die gevolgd worden en de hinder die wordt veroorzaakt door de vliegtuigen die opstijgen van en landen op de Luchthaven Brussel-Nationaal;
- 6° het uitbrengen van adviezen in het raam van zijn opdrachten, op verzoek van de minister bevoegd voor vervoer, of op eigen initiatief;
- 7° het bijhouden van documentatie met betrekking tot geluidsoverlast en met betrekking tot de vliegroutes van vliegtuigen die opstijgen van en landen op de Luchthaven Brussel-Nationaal.

Aangezien de Federale Ombudsdienst voor de Luchthaven Brussel-Nationaal bestaat uit mensen met een zeer hoog niveau van juridische, politieke, luchtvaartkundige en technische kennis van het dossier, hebben al onze studies en analyses geen ander doel dan het informeren en doorgeven van de gedane voorstellen.



2002-2022

 **airportmediation**

**Ombudsdienst voor de Luchthaven Brussel-Nationaal**

c/o skeyes site te Steenokkerzeel, lokaal S.1.3.08

Tervuursesteenweg 303, 1820 Steenokkerzeel

**VERANTWOORDELIJKE UITGEVER**

Philippe TOUWAIDE

Directeur van de Federale Ombudsdienst voor de Luchthaven Brussel-Nationaal

Tweede editie 2024