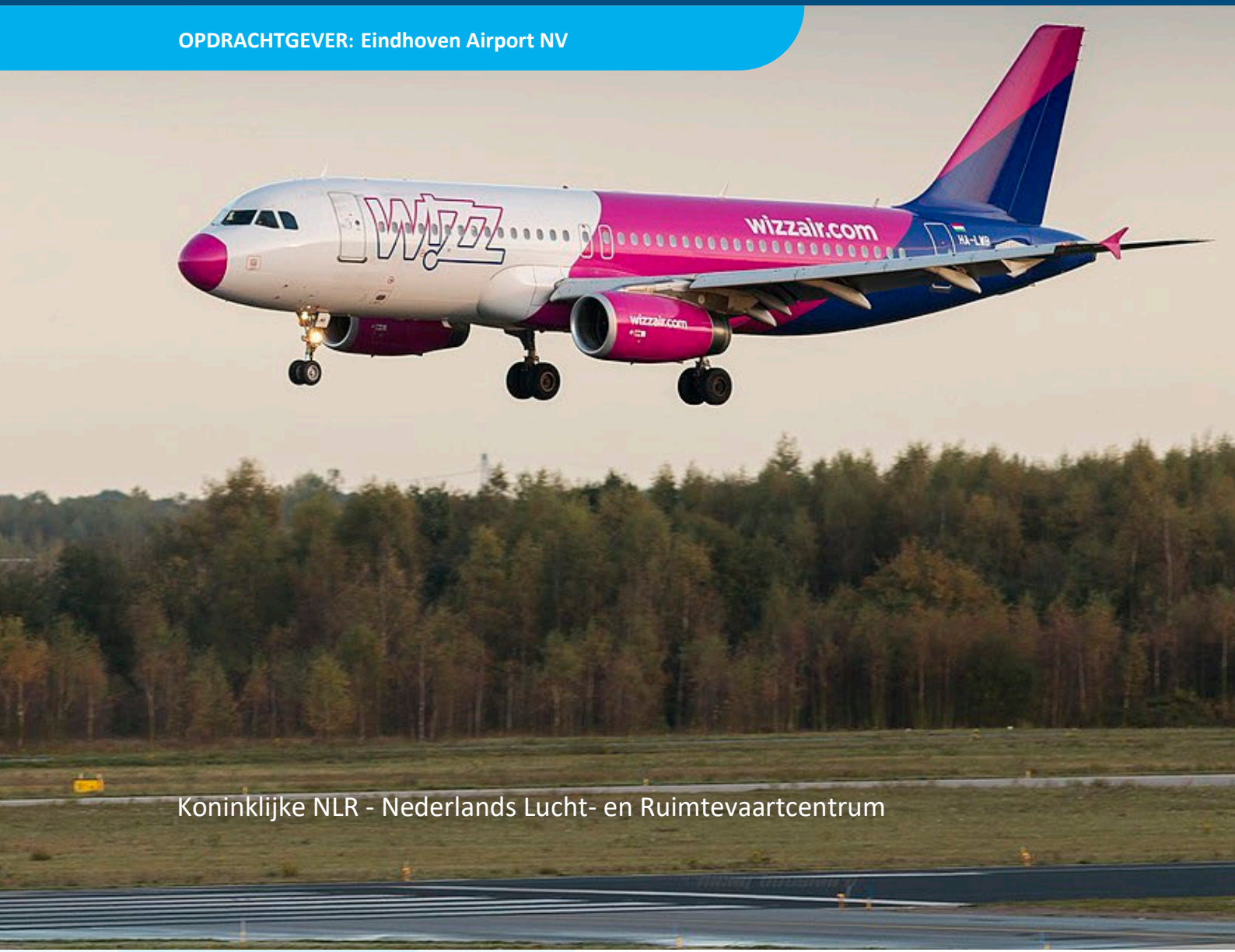
Accelerating the future of aerospace

NLR-CR-2025-471 | oktober 2025

Geluidscontour Eindhoven Airport 2025

Monitoring - status t/m 30 september 2025

OPDRACHTGEVER: Eindhoven Airport NV



Koninklijke NLR - Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum

NLR-CR-2025-471 | oktober 2025

Geluidscontour Eindhoven Airport 2025

Monitoring - status t/m 30 september 2025

OPDRACHTGEVER: Eindhoven Airport NV

AUTEUR(S):

B.J. Hoekerswever NLR

Koninklijke NLR - Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar en/of opdrachtgever.

OPDRACHTGEVER	**Eindhoven Airport NV**
CONTRACTNUMMER	**P2P-112098**
EIGENAAR	**NLR**
NLR DIVISIE	**Aerospace Operations**
VERSPREIDING	**Beperkt**
RUBRICERING TITEL	**ONGERUBRICEERD**

GOEDGEKEURD DOOR:		
AUTEUR	**REVIEWER**	**BEHERENDE AFDELING**
B.J. Hoekerswever 2025.10.22 09:31:25 +02'00'	R.H. Hogenhuis Digitally signed by R.H. Hogenhuis Date: 2025.10.24 15:35:52 +02'00'	Wouter de Haan Digitally signed by Wouter de Haan Date: 2025.10.27 11:39:33 +01'00'

Samenvatting

Dit document bevat de resultaten van een berekening en analyse van de geluidscontour voor het jaar 2025, uitgedrukt in Ke, voor de civiele vluchten op Eindhoven Airport. De berekende geluidscontour is samengesteld uit het gerealiseerde verkeer tot en met 30 september 2025 en het verwachte verkeer voor het resterende deel van het jaar.

De uitgevoerde berekening laat zien dat de 35 Ke-contour van het gerealiseerde én het verwachte verkeer voor het resterende deel van het jaar binnen de 35 Ke zone-contour valt (zoals vastgelegd in het LHB 2014). Dit laatste is het geval bij een verdeling tussen verkeer op baan 03 en baan 21 in de verhouding 25%-75% voor het verwachte verkeer. Bij de gebruikelijke verdeling van 30%-70% voor het geplande verkeer vindt een overschrijding plaats aan de zuidkant van de contour. Omdat uit historische gegevens blijkt dat in het vierde kwartaal vaak meer dan 70% van het verkeer gebruik maakt van baan 21, is besloten om ook een berekening uit te voeren met de 25%-75% verdeling.

Daarnaast blijkt dat de oppervlakte van de 35 Ke-contour van het gerealiseerde én het verwachte verkeer voor het resterende deel van het jaar 0,20 km^2 kleiner is dan de vergunde contouroppervlakte voor 2025. Dit geldt zowel voor de berekening met de 30%-70% verdeling als de berekening met de 25%-75% verdeling.

Om een zo goed mogelijke voorspelling te doen van de verwachte geluidbelasting zijn de tijdstippen waarop het verkeer naar verwachting landt of vertrekt gecorrigeerd voor gemiddelde taxitijden.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens bestaan uit 2 delen, te weten:

- Actueel verkeer 1 januari t/m 30 september 2025
- Planning van 1 oktober t/m 31 december 2025

Voor de planning worden baangebruikspercentages toegepast van 30% op baan 03 en 70% op baan 21 en van 25% op baan 03 en 75% op baan 21. Voor het actuele verkeer is de verdeling overgenomen van de aangeleverde gegevens. Omdat bleek dat bij de gebruikelijke verdeling van 30%-70% voor het geplande verkeer een overschrijding plaatsvindt aan de zuidkant van de contour en omdat uit historische gegevens blijkt dat in het vierde kwartaal vaak meer dan 70% van het verkeer gebruik maakt van baan 21, is besloten om ook een berekening uit te voeren met de 25%-75% verdeling.

In de periode met actueel verkeer is sprake geweest van een afwijkend baangebruikpercentage. Eindhoven Airport geeft aan dat baan 03 aanzienlijk vaker gebruikt is dan gebruikelijk door de langdurige noordoostenwind. Hierdoor treedt bij de combinatie van het gerealiseerde verkeer en het geplande verkeer met de gebruikelijke verdeling van 30%-70% een overschrijding op aan de zuidzijde van de contour. Historische gegevens laten echter zien dat in het vierde kwartaal vaak meer dan 70% gebruik gemaakt wordt van baan 21. Daarom is ook een berekening uitgevoerd, waarbij voor het geplande verkeer een verdeling van 25%-75% gehanteerd is. Deze 25%-75% verhouding sluit goed aan bij de historische praktijk en kan als representatief worden beschouwd voor het laatste kwartaal.

Zo was het baangebruik in het vierde kwartaal van 2023 en 2024 respectievelijk 10%-90% en 23%-77%. Op basis van informatie tot en met 23 oktober 2025 blijkt echter dat tot en met die datum iets meer dan 70% van de vliegtuigbewegingen gebruik maakt van baan 21. Om uiteindelijk een percentage van 75% te halen over heel het vierde kwartaal zal baan 21 in de periode na 23 oktober dus meer gebruikt moeten worden.

Om een zo goed mogelijke voorspelling te doen van de verwachte geluidbelasting zijn de tijdstippen waarop het verkeer naar verwachting landt of vertrekt gecorrigeerd voor gemiddelde taxitijden.

Berekende geluidcontour

Uitgangspunten berekening

Voor de berekeningen is de indeling naar vliegtuigtype uit Tabel 1 van toepassing. Deze tabel geeft een overzicht van een aantal vliegtuigtypes, met name de indeling van het grotere vliegverkeer.

Tabel 1: Indeling vliegtuigtypes

ICAO code vliegtuig	berekening EA in 2025
A306	078
A320	077
A20N	175
A321	077
A21N	176
B733	183
B734	069
B737	469
B738	469
B38M	167

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd conform de methode die gebruikt is om de vergunde civiele geluidsruimte voor 2025 te bepalen en die ook voor de jaarberekening 2025 toegepast zal worden. Hierbij worden alle startprocedures berekend met de NADP-1 startprocedure.

Resultaten

In Figuur 1 zijn de 35 Ke-contouren weergegeven van:

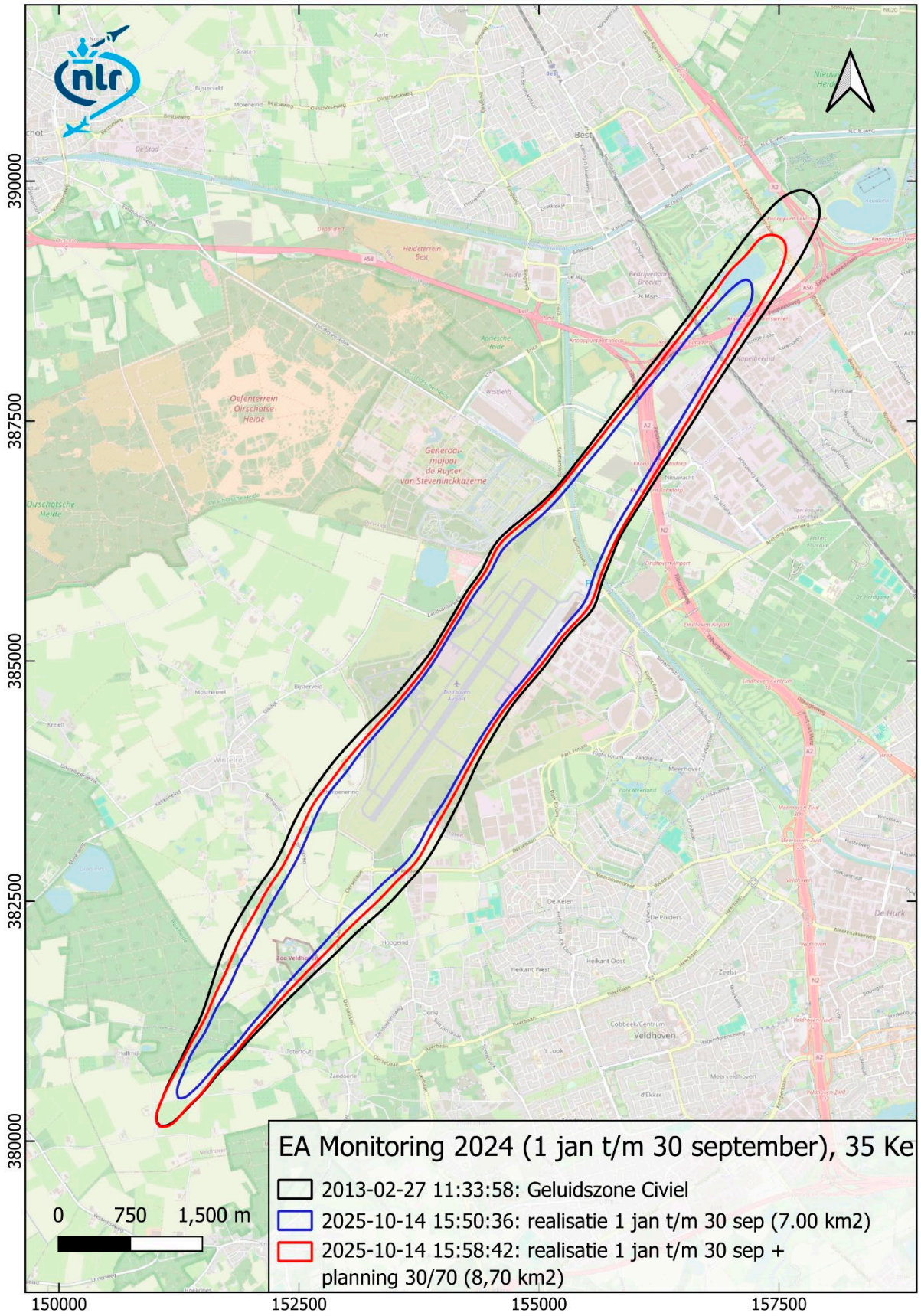
1. actueel verkeer t/m 30 september 2025 (blauwe contour);
2. actueel verkeer t/m 30 september 2025 plus het verwachte verkeer vanaf 1 oktober 2025 met een 30%-70% verdeling van het verkeer over baanrichtingen 03 en 21 (rode contour).
3. De 35 Ke-zoneringscontour (zwarte contour).

Te zien is dat de contour van actueel en verwacht verkeer met de gebruikelijke verdeling van 30%-70%, zoals ook toegepast in het LHB 2014, niet geheel binnen de 35 Ke-zoneringscontour ligt. Indien deze verdeling wordt toegepast, zal er een overschrijding aan de zuidzijde van de contour plaatsvinden.

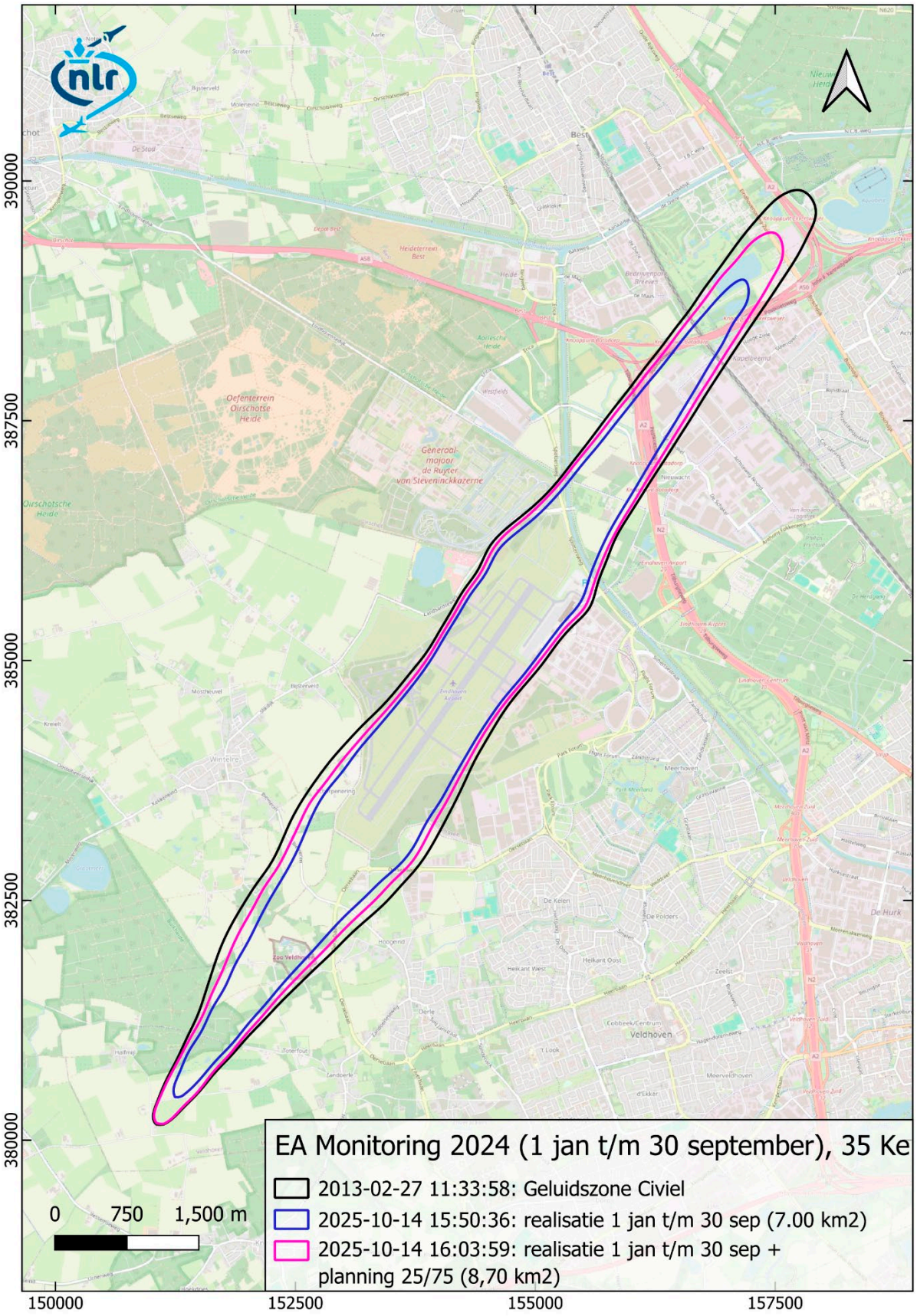
Uit historische gegevens blijkt dat in het vierde kwartaal vaak meer dan 70% van het verkeer gebruik maakt van baan 21 en daarom is er ook een berekening uitgevoerd met een verdeling van 25%-75% voor het verwachte verkeer. In Figuur 2 zijn de 35-Ke contouren weergegeven van:

1. actueel verkeer t/m 30 september 2025 (blauwe contour);
2. actueel verkeer t/m 30 september 2025 plus het verwachte verkeer vanaf 1 oktober 2025 met een 25%-75% verdeling van het verkeer over baanrichtingen 03 en 21 (paarse contour).
3. De 35 Ke-zoneringscontour (zwarte contour).

Te zien is dat de resulterende contour binnen de 35 Ke-zoneringscontour ligt.



Figuur 1: Berekende contouren uitgezet tegen de 35 Ke zone-contour (planning met baangebruikpercentage 30%-70%)



Figuur 2: Berekende contouren uitgezet tegen de 35 Ke zone-contour (planning met baangebruikpercentage 25%-75%)

Uitgevoerde analyses en controles

Controle van baangebruikspercentages

Zoals eerder beschreven zijn berekeningen uitgevoerd met een 30%-70% verdeling en met een 25%-75% verdeling over baanrichtingen 03 en 21 voor het geplande verkeer. Voor beide berekeningen zijn baangebruikspercentages bepaald voor de werkelijke vliegtuigbewegingen (dat wil zeggen zonder nachtstraffactor) en het aantal vliegtuigbewegingen inclusief nachtstraffactor. De percentages zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 2: Baangebruikspercentage op basis van werkelijke aantallen (30%-70% verdeling)

	baan 03	baan 21
Actueel verkeer t/m 30 september 2025*	41%	59%
Planning van 1 oktober t/m 31 december 2025	30%	70%
Totaal 2025*	38%	62%
LHB 2014	30%	70%

* Weergegeven percentages zijn afgerond om hele getallen te weergeven

Tabel 3: Baangebruikspercentage op basis van effectieve aantallen (30%-70% verdeling)

	baan 03	baan 21
Actueel verkeer t/m 30 september 2025*	43%	57%
Planning van 1 oktober t/m 31 december 2025	30%	70%
Totaal 2025*	40%	60%
LHB 2014	30%	70%

* Weergegeven percentages zijn afgerond om hele getallen te weergeven

Tabel 4: Baangebruikspercentage op basis van werkelijke aantallen (25%-75% verdeling)

	baan 03	baan 21
Actueel verkeer t/m 30 september 2025*	41%	59%
Planning van 1 oktober t/m 31 december 2025	25%	75%
Totaal 2025*	37%	63%
LHB 2014	30%	70%

* Weergegeven percentages zijn afgerond om hele getallen te weergeven

Tabel 5: Baangebruikspercentage op basis van effectieve aantallen (25%-75% verdeling)

	baan 03	baan 21
Actueel verkeer t/m 30 september 2025*	43%	57%
Planning van 1 oktober t/m 31 december 2025	25%	75%
Totaal 2025*	39%	61%
LHB 2014	30%	70%

* Weergegeven percentages zijn afgerond om hele getallen te weergeven

Oppervlakte contouren

Onderstaande tabel geeft de contouroppervlakken van de in Figuur 1 getoonde contouren. De oppervlakte voor het gerealiseerde verkeer én het verwachte verkeer leidt tot dezelfde oppervlakte voor berekeningen met zowel de 30%-70% verdeling als de 25%-75% verdeling over de banen.

Tabel 6: Oppervlakte contouren in km2

Omschrijving	Oppervlakte [km^2]	Berekend met meteo marge
Actueel verkeer t/m 30 september 2025	7,00	Nee
Actueel verkeer t/m 30 september 2025 inclusief het verwachte verkeer 2025	8,70	Nee
Vergunde oppervlakte voor 2025	8,9	Nee
LHB 2014	10,27	Ja

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de oppervlakte van de 35 Ke-contour van het gerealiseerde én het verwachte verkeer voor het resterende deel van het jaar 0,2 km^2 kleiner is dan de vergunde contouroppervlakte voor 2025.

Accelerating the future of aerospace

Koninklijke NLR - Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum

Het onderzoekscentrum Koninklijke NLR werkt op objectieve en onafhankelijke wijze met zijn partners aan een betere wereld van morgen. NLR biedt daarbij innovatieve oplossingen en technische expertise en zorgt voor een sterke concurrentiepositie van het bedrijfsleven.

NLR is ruim 100 jaar een ambitieuze toegepast onderzoeksorganisatie, gedreven om te blijven vernieuwen ten behoeve van een duurzame, veilige, efficiënte en effectieve lucht- en ruimtevaart. Op objectieve en onafhankelijke wijze leggen we nu het fundament voor een toekomstgericht betekenisvolle, maatschappelijke impact.

In een snel veranderende wereld zijn de behoeftes op het gebied van mobiliteit en stabiliteit continu in beweging. Bewust van de maatschappelijke urgentie, zorgt NLR ervoor dat kansrijke concepten snel het daglicht zien en transformeren in disruptieve oplossingen dan wel incrementele verbeteringen. Dat kunnen we door de combinatie van diepgaand inzicht in de klantbehoefte, multidisciplinaire expertise en de inzet van onze toonaangevende onderzoeksfaciliteiten. Daarbij vormt NLR in binnen- en buitenland de spilfunctie tussen wetenschap, bedrijfsleven en overheid, en overbruggen we de kloof tussen fundamenteel onderzoek en toepassingen in de praktijk.

NLR neemt het voortouw om Nederlandse en Europese doelstellingen te realiseren. Met onze partners werken we daarbij hard aan een veerkrachtig en duurzaam mobiliteitssysteem, en ondersteunen we de Nederlandse Defensie op alle militaire domeinen waarbij ruimtevaart en cyberspace een alsmaar prominentere rol vervullen. Vanuit de hoofdvestigingen in Amsterdam en Marknesse en onze twee satellietvestigingen draagt NLR zo bij aan een veilige en duurzamere maatschappij, waarbij we de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven verstevigen.

Voor meer informatie bezoek: **www.nlr.nl**

Postal address
PO Box 90502
1006 BM Amsterdam, The Netherlands
info@nlr.nl www.nlr.org

Royal NLR
Anthony Fokkerweg 2
1059 CM Amsterdam, The Netherlands
+31 88 511 3113

Voorsterweg 31
8316 PR Marknesse, The Netherlands
+31 88 511 4444