

Presentatie Effectanalyse NADP1- startprocedure

Luchthaven Eindhoven Overleg
30 maart 2026

Job Kemperman – Hoofd Luchtverkeersleiding
AMC Vliegbasis Eindhoven

Bas van Asperdt – Regionaal Informatie
Centrum



REGIONAAL
INFORMATIE
CENTRUM
LUCHTHAVEN
EINDHOVEN

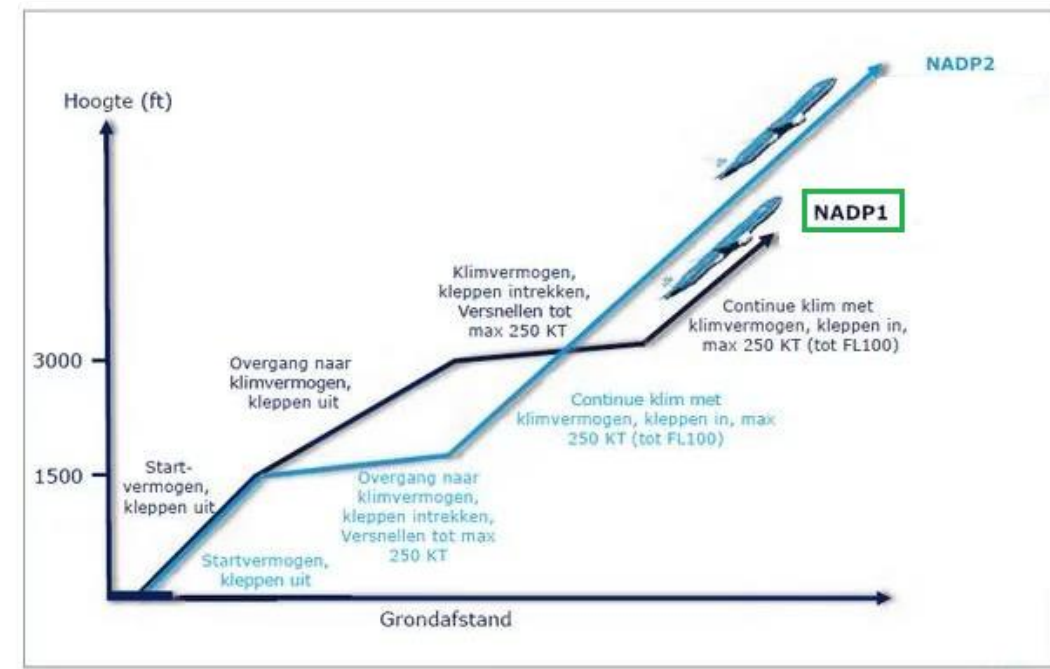


NADP1 vs NADP2 – belangrijkste verschillen

Kenmerk	NADP1	NADP2
Doel	Geluid beperken dicht bij de luchthaven	Geluid beperken verder van de luchthaven
Climb profile	Langzamere acceleratie, steilere klim	Snellere acceleratie, vlakker profiel
Acceleratiepunt	Later (op grotere hoogte)	Vroeger (op lagere hoogte)
Invloed op omwonenden	Minder geluid in nabijgelegen dorpen	Minder geluid verder weg
Typisch gebruik	Luchthavens met nabijgelegen bebouwing	Luchthavens met verafgelegen bebouwing



Climb out procedure

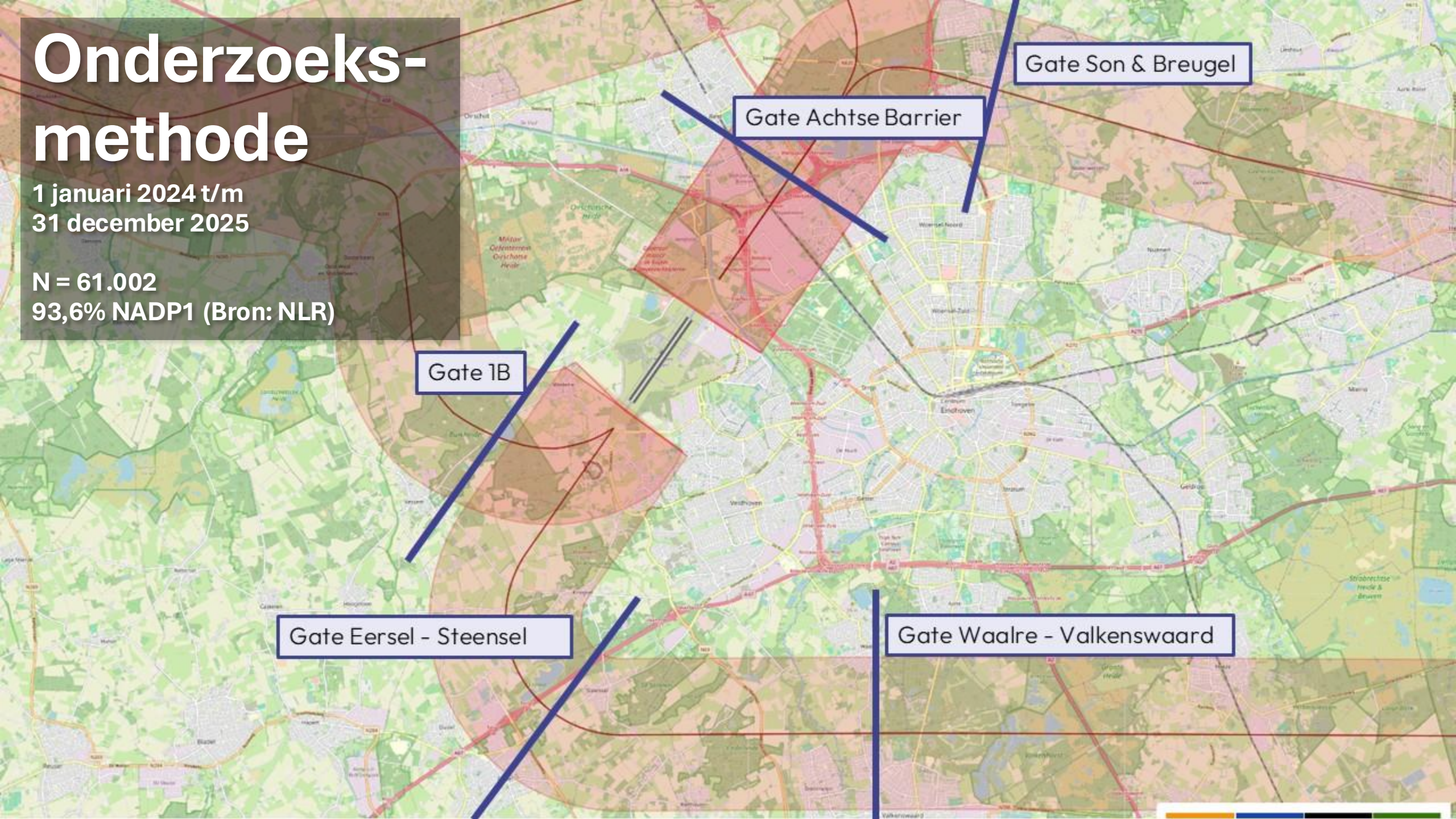


Fase	0-800/1000 ft	800/1000-3000 ft	3000 ft +	6000 ft +
NADP1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 'Vol gas' ➤ Neus omhoog ➤ Flaps uit 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Overgang naar klimvermogen ➤ Flaps blijven uit (meer drag) ➤ Minder snel 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Flaps intrekken (om lift te behouden 'neus naar beneden') ➤ Versnellen naar 250 KT 	Directe route toegestaan (milieu > geluid)
NADP2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 'Vol gas' ➤ Neus omhoog ➤ Flaps uit 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Overgang naar klimvermogen ➤ Flaps intrekken (om lift te behouden 'neus naar beneden') ➤ Versnellen naar 250 KT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Continuëren klim met klimvermogen 	Directe route toegestaan (milieu > geluid)

Onderzoeksmethode

1 januari 2024 t/m
31 december 2025

N = 61.002
93,6% NADP1 (Bron: NLR)



Gate Son & Breugel

Gate Achtse Barrier

Gate 1B

Gate Eersel - Steensel

Gate Waalre - Valkenswaard

Disclaimer – invloeden van weersomstandigheden

Temperatuur heeft invloed op klimprestaties vliegtuig

- Hogere temperatuur = lagere luchtdichtheid (ρ)
- Leidt tot:
 - minder lift (**L**)
 - minder zuurstofmoleculen per volume eenheid
 - minder efficiënte verbranding vliegtuigmotor

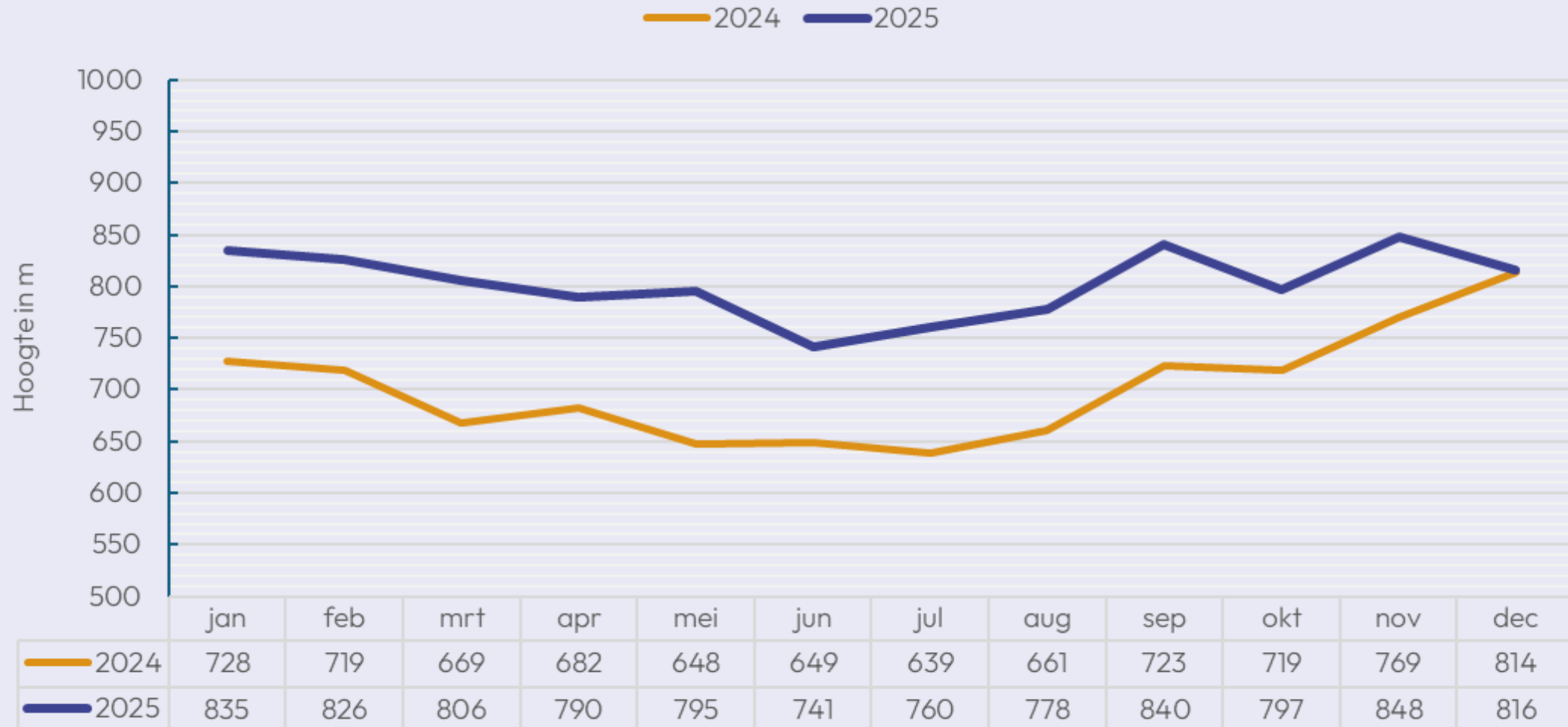
Wind heeft invloed op klimprestaties vliegtuig

- Meer wind op kop = hogere snelheid (**v**) t.o.v. lucht rondom vleugel (= **Indicated Air Speed AIS**)
- Leidt tot:
 - hogere lift (**L**)
 - sneller klimmen

The diagram shows the lift equation: $L_{\text{ift}} = C_L \times \frac{1}{2} \rho v^2 S$. Each variable is connected to a label by a colored line: C_L is linked to 'wing shape' (purple), ρ is linked to 'density' (green), v is linked to 'speed' (red), and S is linked to 'wing surface area' (blue). The term $\frac{1}{2} \rho$ is enclosed in a green box.

Locatie Achtse Barrier – vertrek baan 03 naar noordoosten

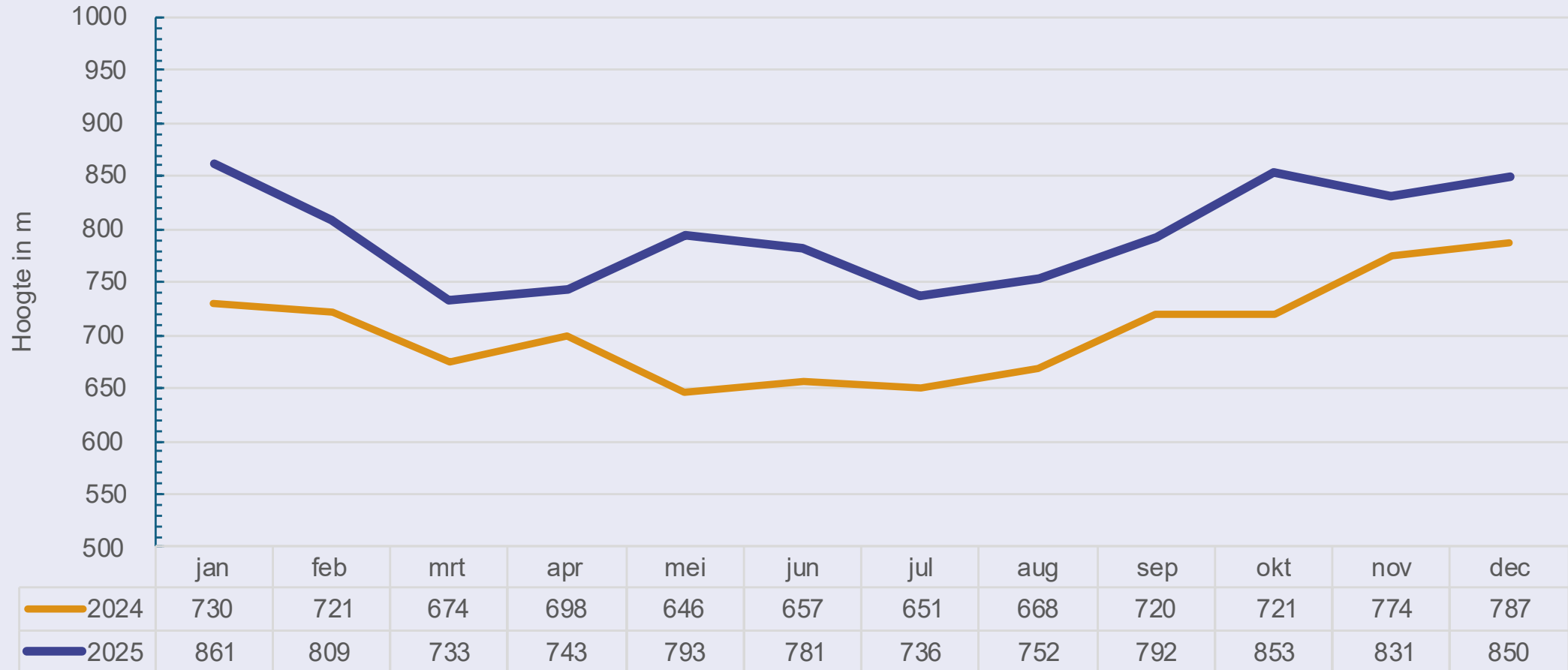
Gemiddelde hoogte (in m) t.h.v. Gate Achtse Barrier



Locatie Gate Route 1B – vertrek baan 21 naar zuidwesten

Gemiddelde hoogte (in m) bij passeren gate 1B

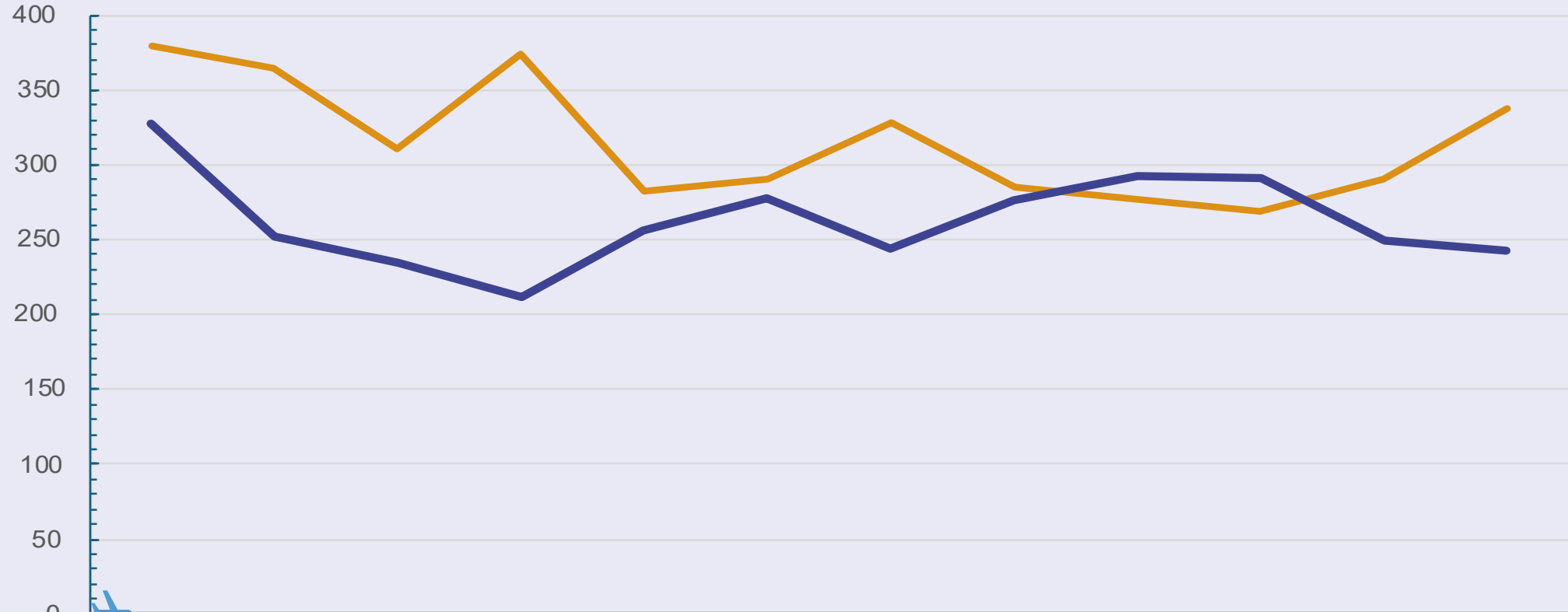
— 2024 — 2025



Locatie Gate Route 1B – vertrek baan 21 naar zuidwesten

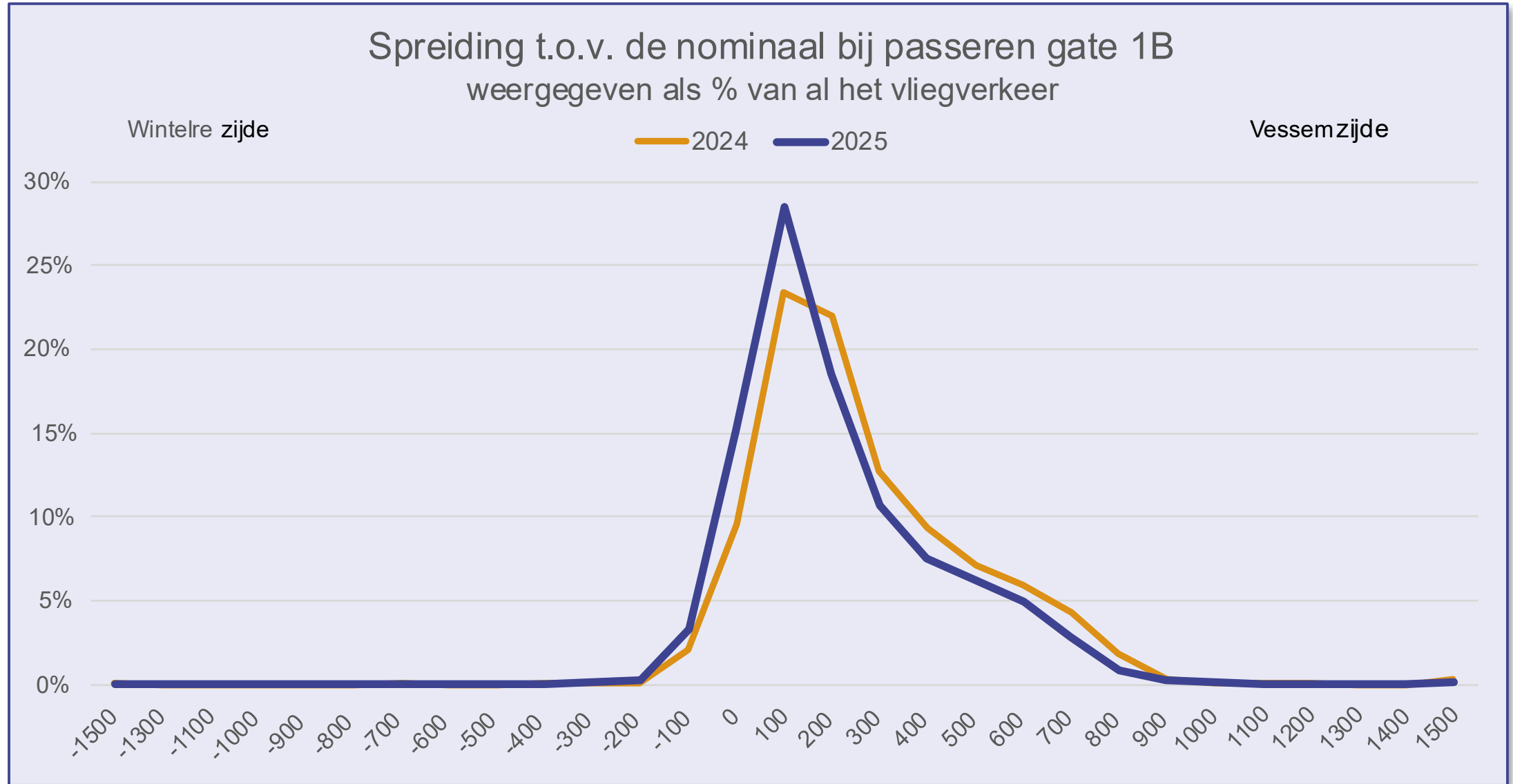
Gemiddelde afwijking (in m) t.o.v. de nominaal bij passeren gate 1B

— 2024 — 2025



	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
— 2024	379	364	311	373	282	290	328	285	277	268	291	338
— 2025	327	252	235	212	256	278	244	277	293	291	250	243

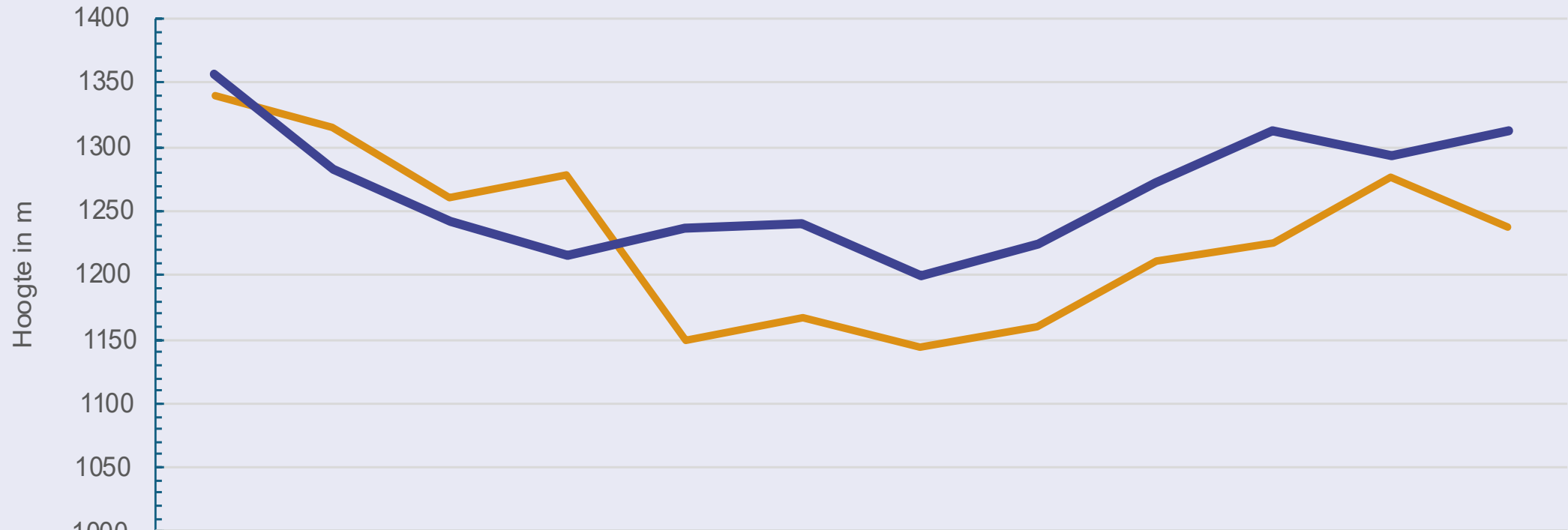
Locatie Gate Route 1B – vertrek baan 21 naar zuidwesten



Locatie Gate Eersel – Steensel – vertrek baan 21 naar zuidwesten

Gemiddelde hoogte (in m) bij passeren gate EerselSteensel

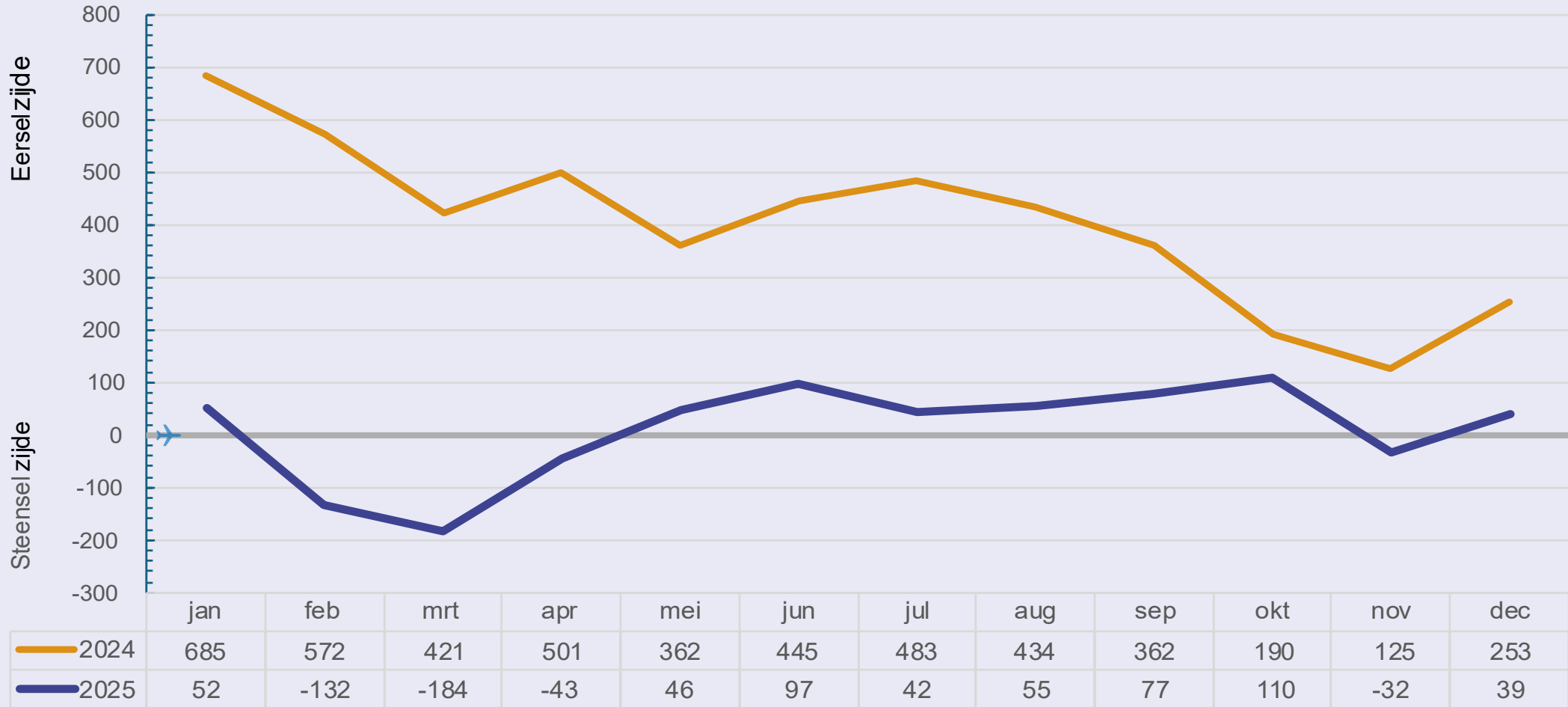
— 2024 — 2025



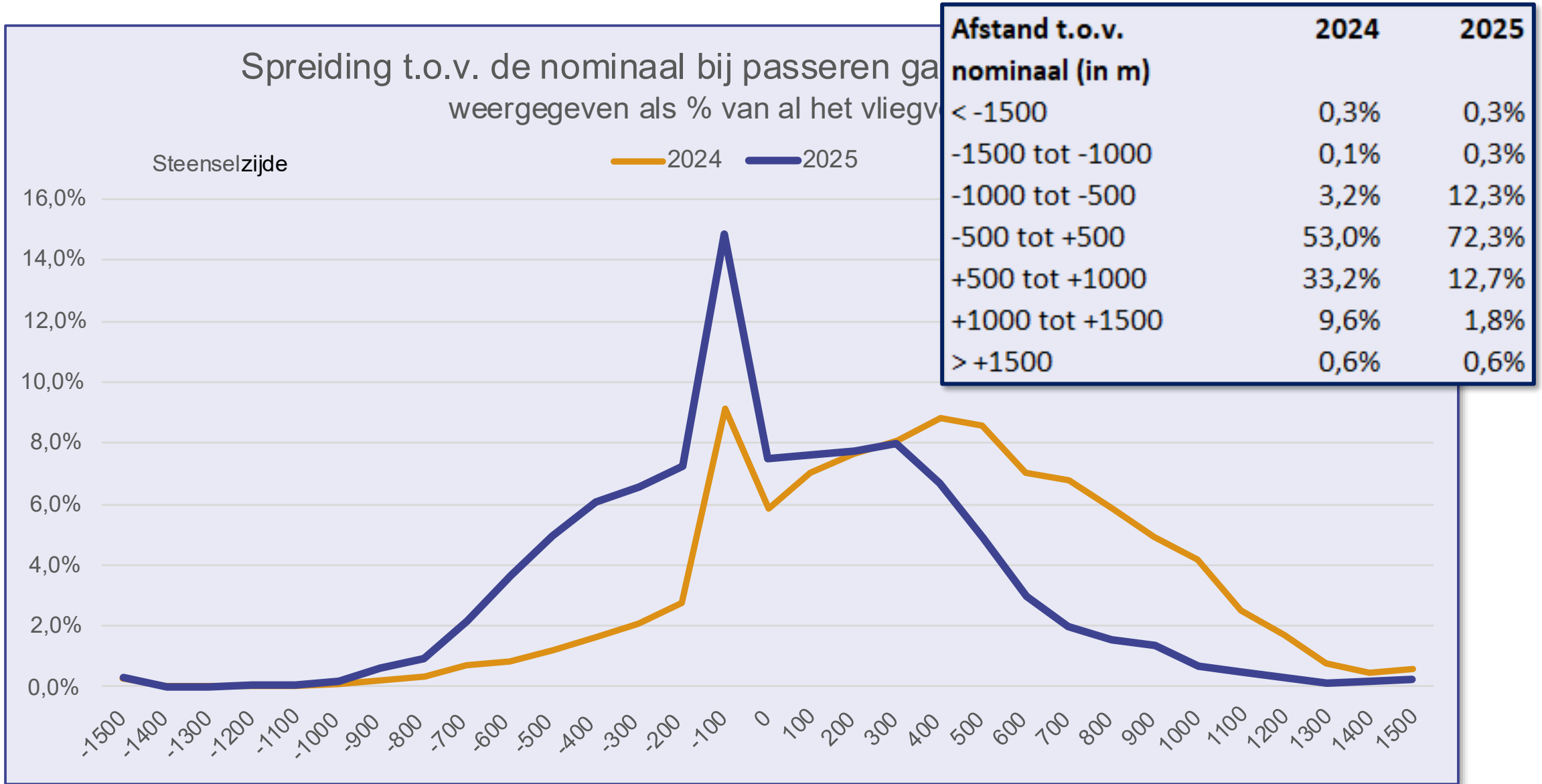
Hoogte in m	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
— 2024	1340	1315	1260	1278	1149	1166	1144	1160	1212	1225	1276	1237
— 2025	1356	1282	1242	1216	1236	1239	1200	1224	1271	1312	1293	1313

Locatie Gate Eersel – Steensel – vertrek baan 21 naar zuidwesten

Gemiddelde afwijking (in m) t.o.v. de nominaal bij passeren gate Eersel
Steensel



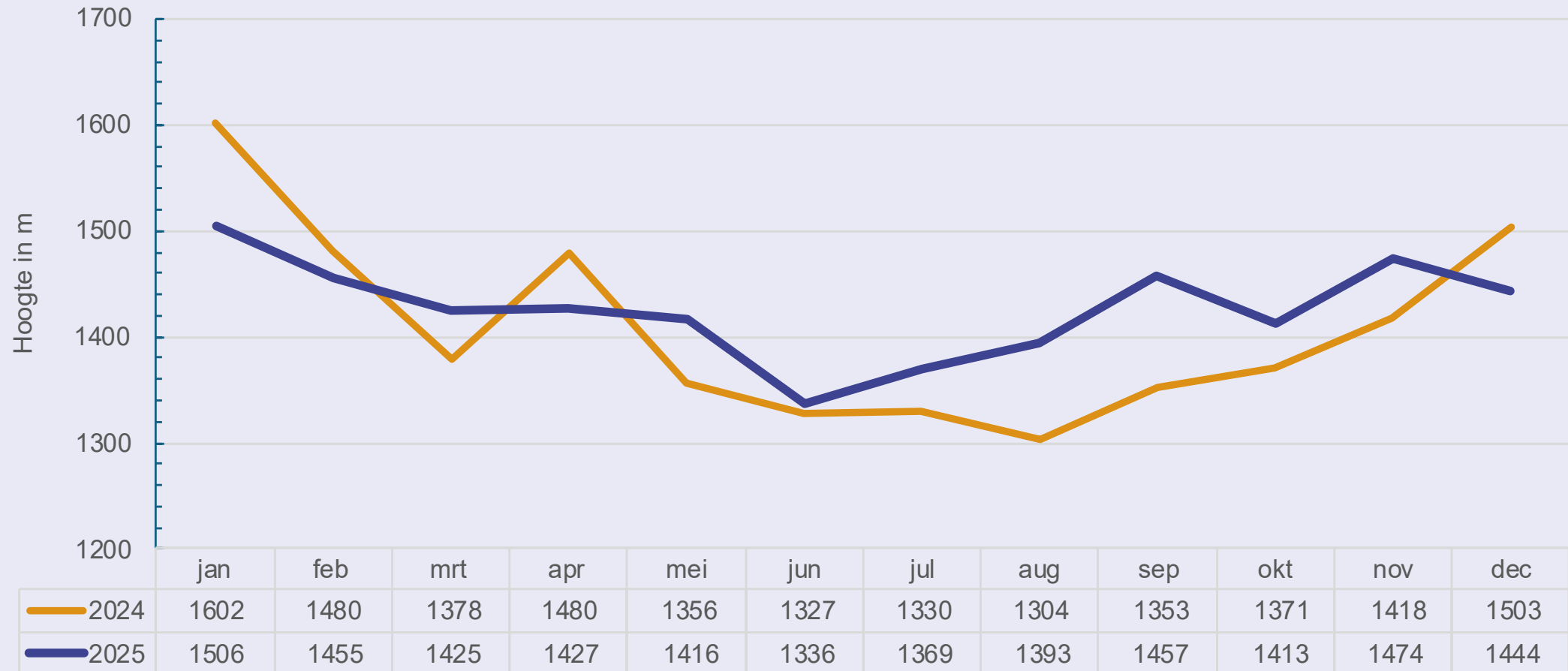
Locatie Gate Eersel – Steensel – vertrek baan 21 naar zuidwesten



Locatie Gate Son & Breugel – vertrek baan 03 naar noordoosten

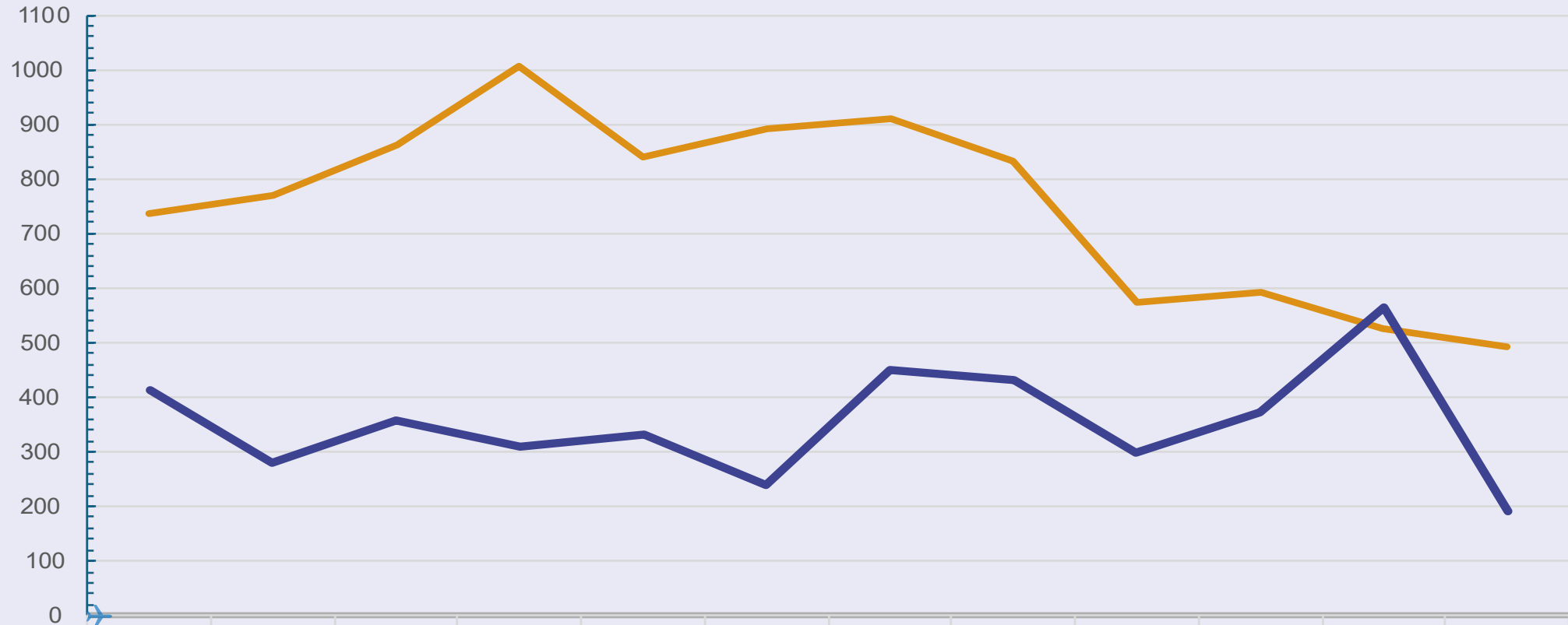
Gemiddelde hoogte (in m) bij passeren gate Son & Breugel

— 2024 — 2025



Locatie Gate Son & Breugel – vertrek baan 03 naar noordoosten

Gemiddelde afwijking (in m) t.o.v. de nominaal bij passeren Son & Breugel

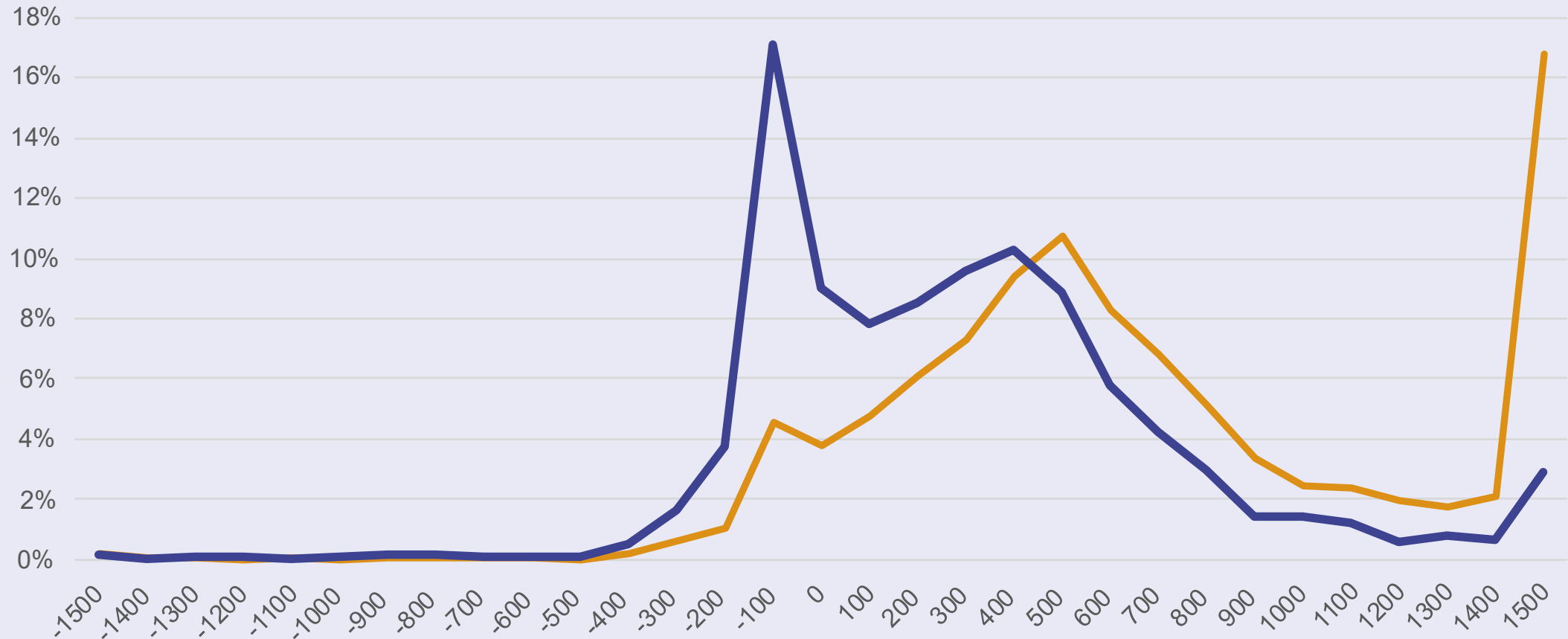


2024	738	770	863	1006	841	891	911	832	572	593	525	494
2025	411	278	356	308	330	238	451	433	297	373	565	190

Locatie Gate Son & Breugel – vertrek baan 03 naar noordoosten

Spreiding t.o.v. de nominaal bij passeren gate Son & Breugel
weergegeven als % van al het vliegverkeer

— 2024 — 2025

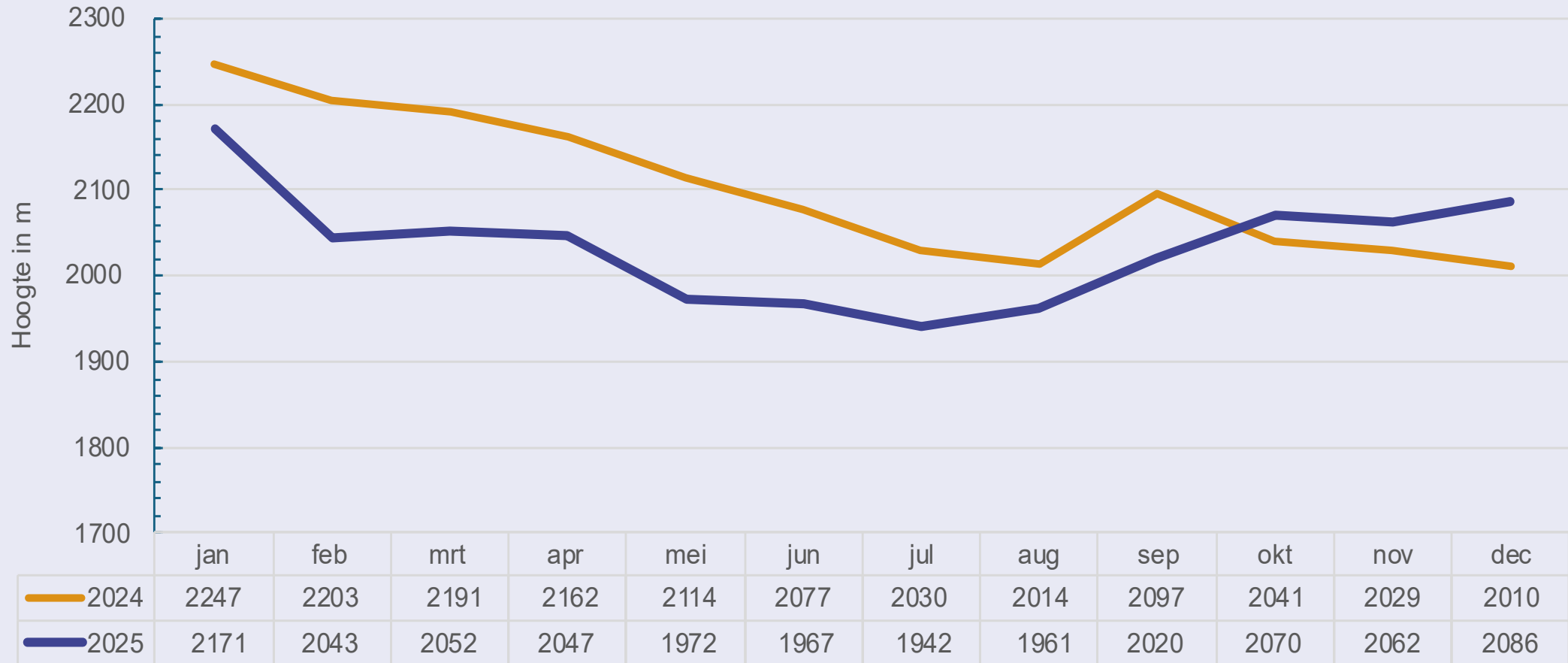


Locatie Gate Waalre – Valkenswaard

vertrek baan 21 naar zuidwesten

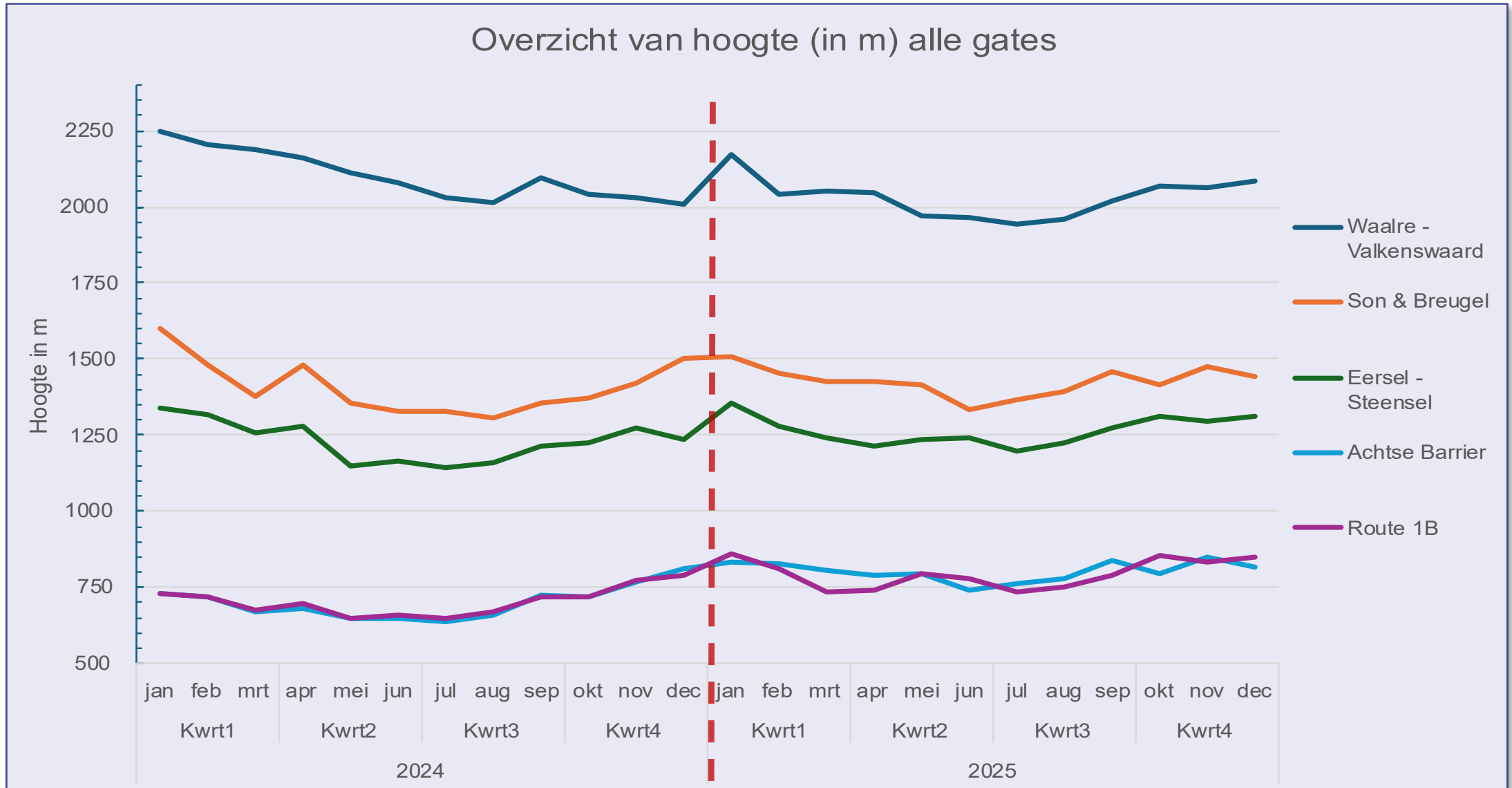
Gemiddelde hoogte (in m) bij passeren gate Waalre Valkenswaard

— 2024 — 2025

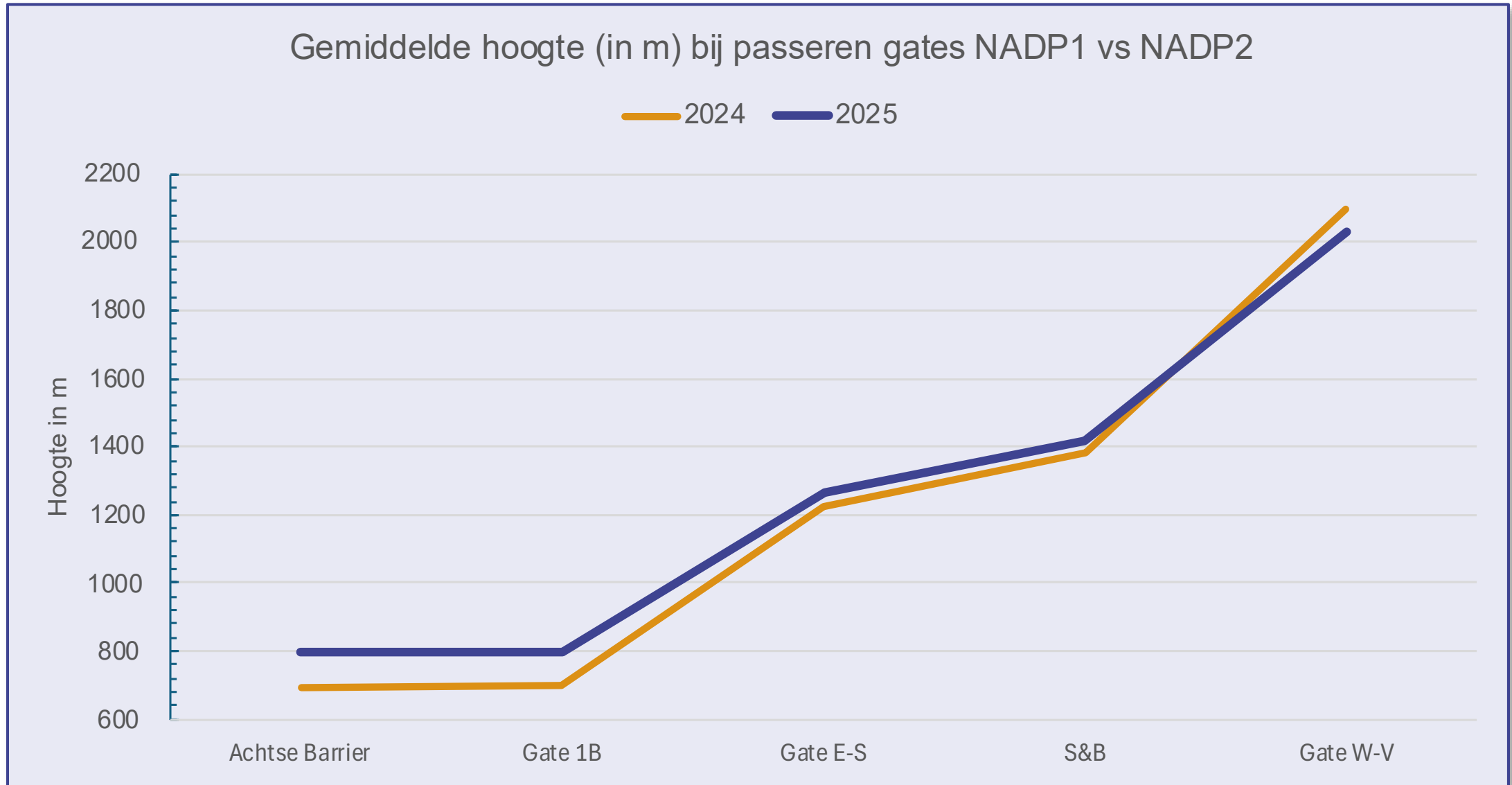


Algemeen beeld

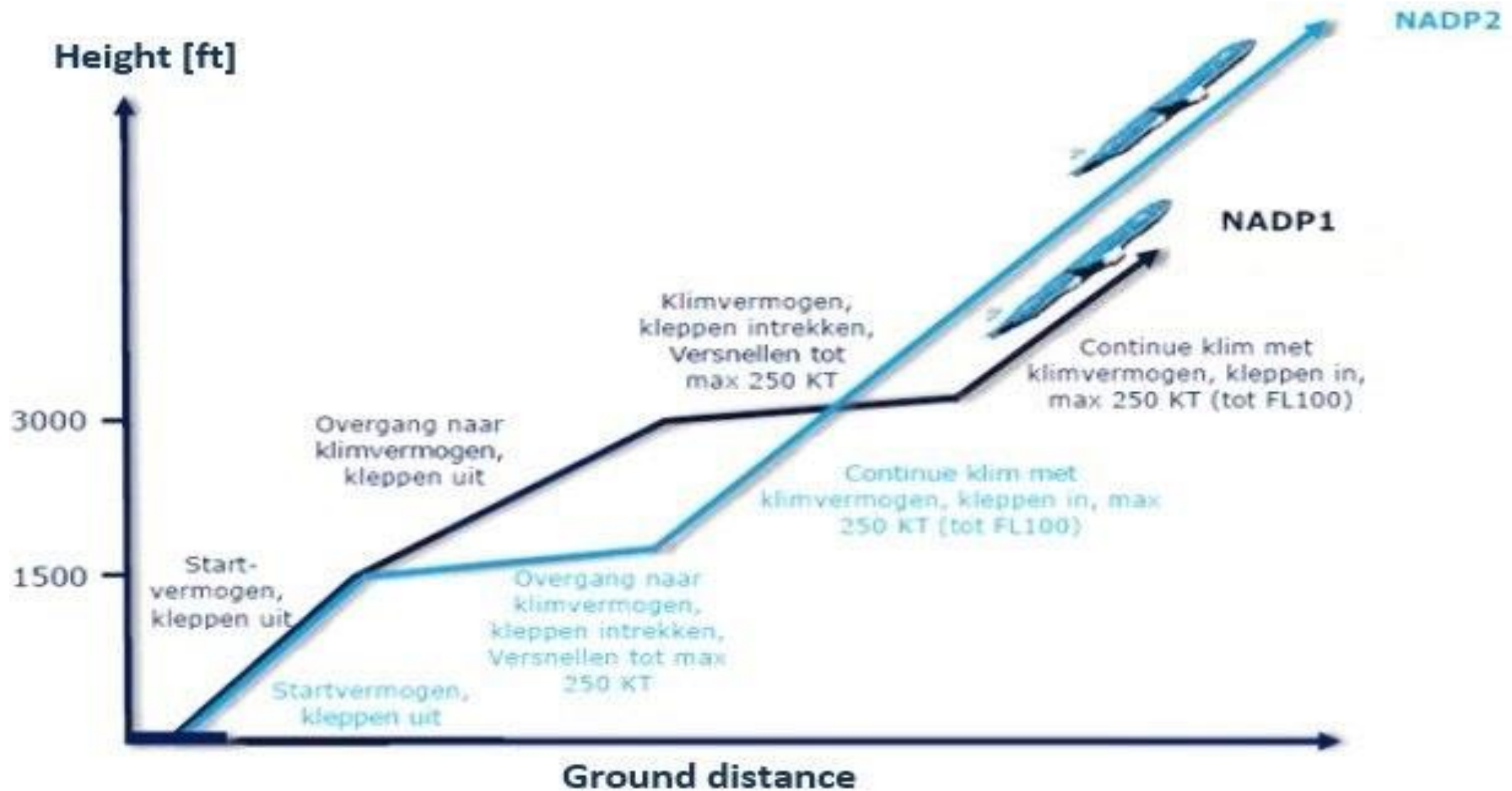
Overzicht van hoogte (in m) alle gates



Algemeen beeld

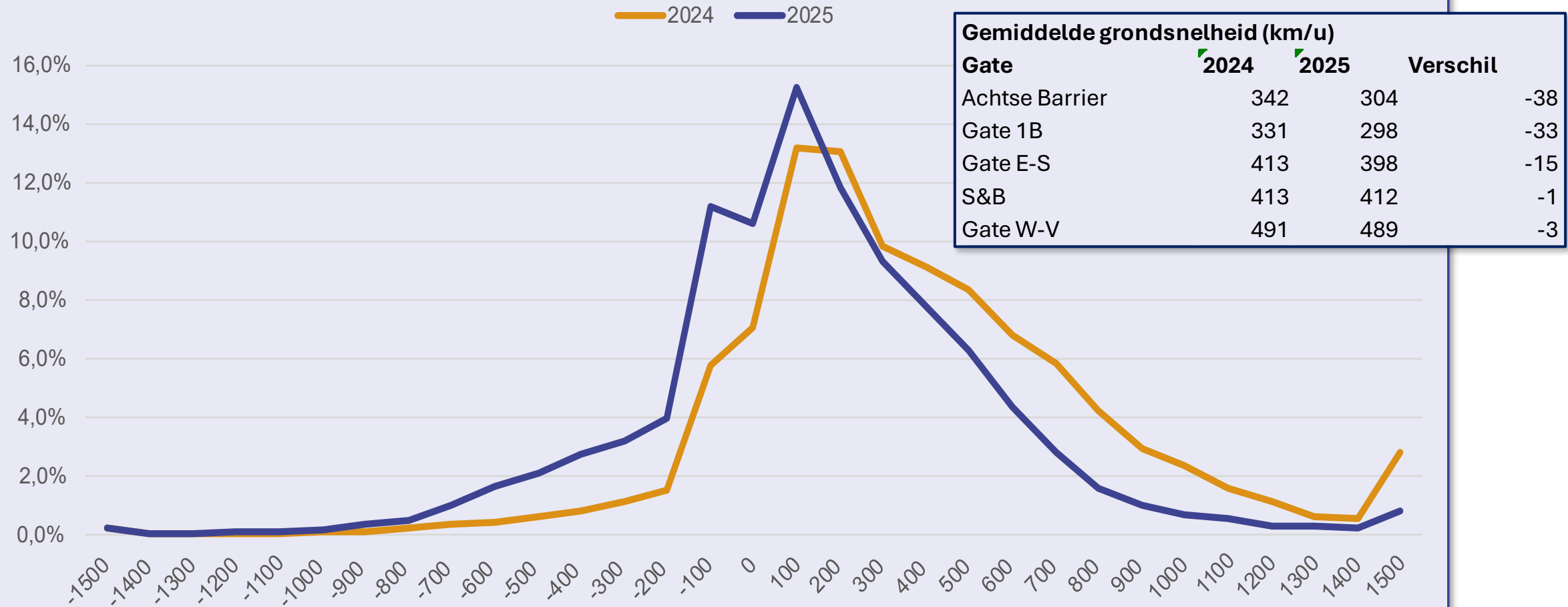


Algemeen beeld

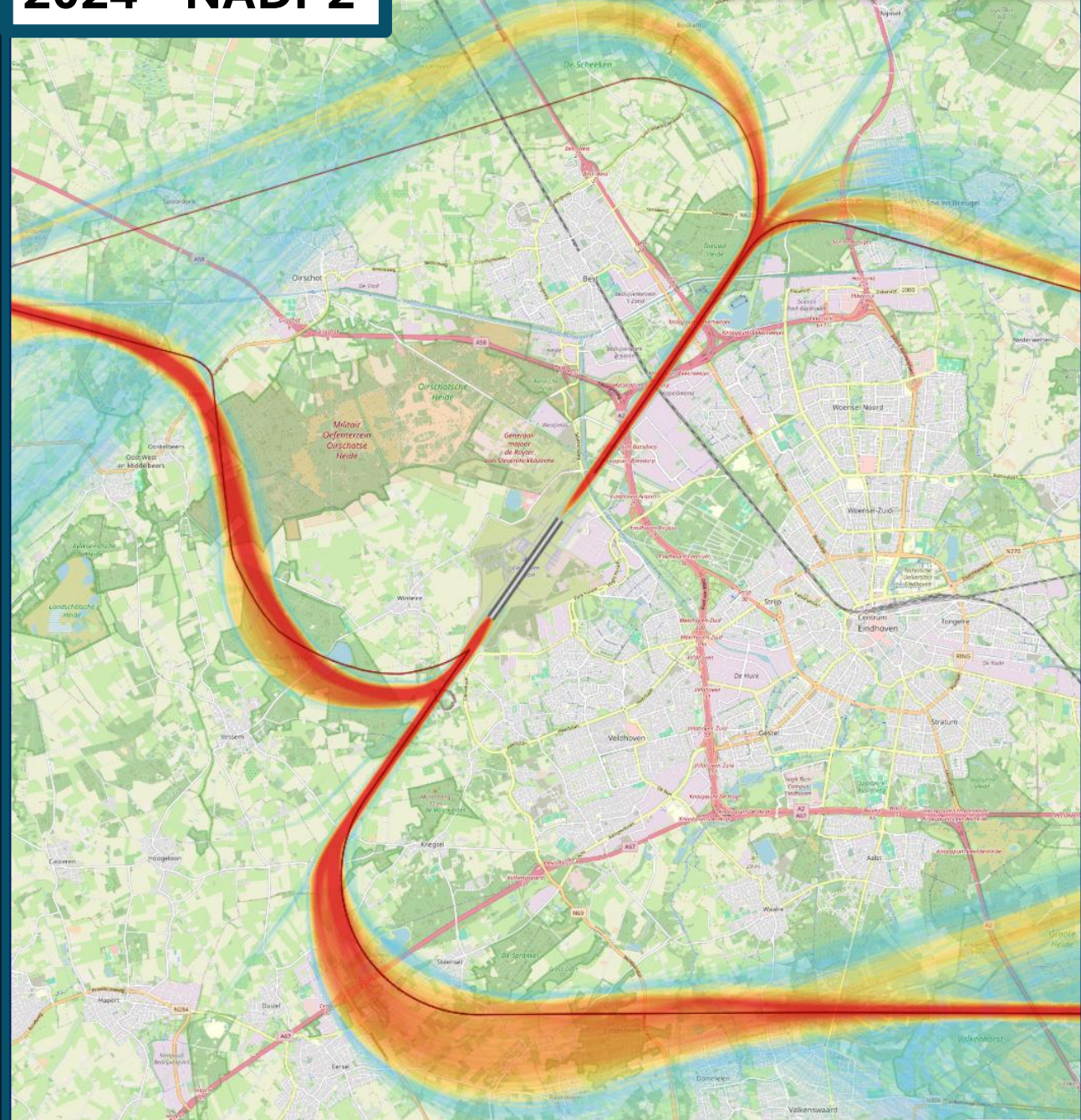


Algemeen beeld

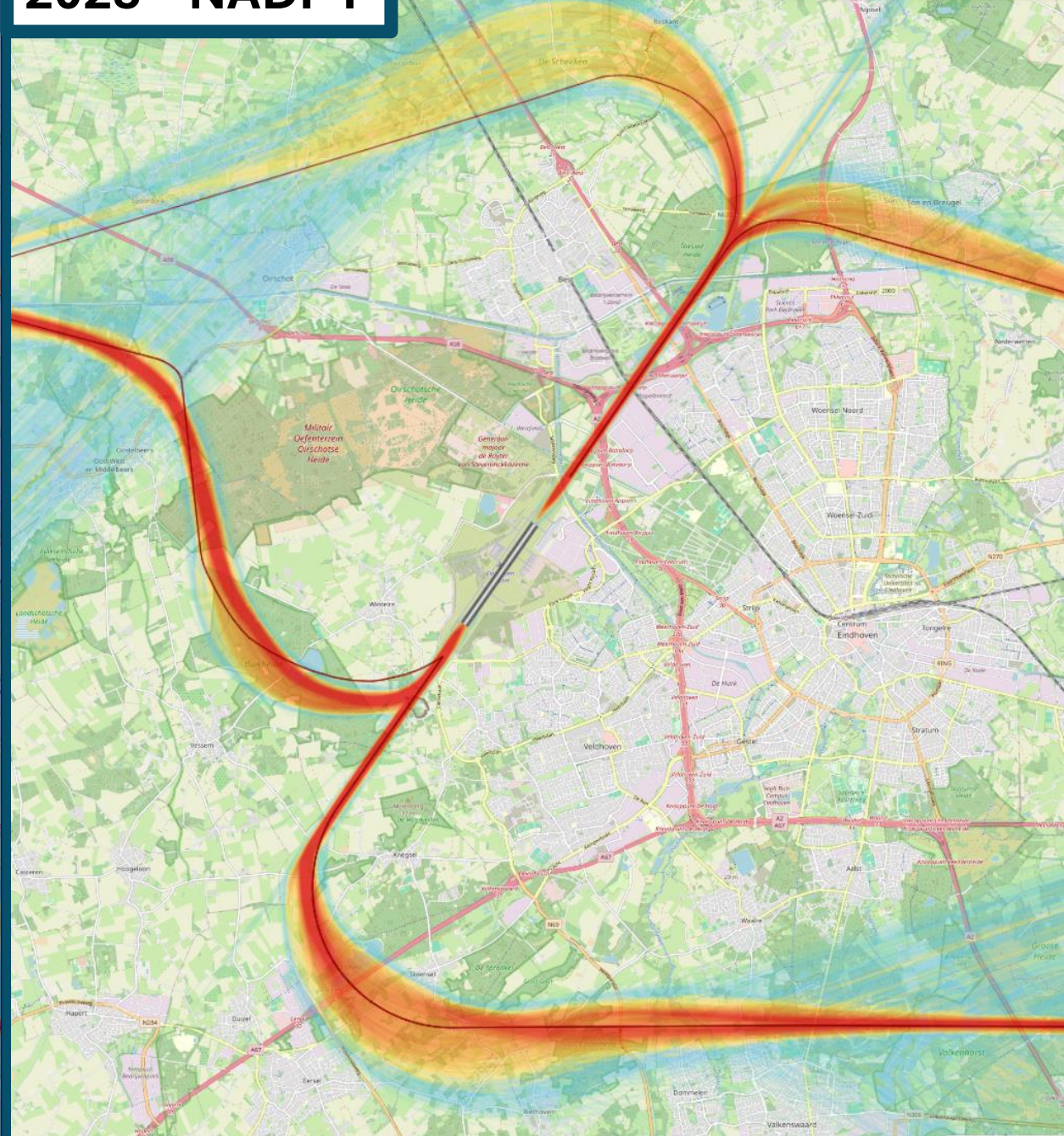
Spreading t.o.v. de nominaal- alle gates NADP1 vs NADP2
weergegeven als % van al het vliegverkeer



2024 – NADP2



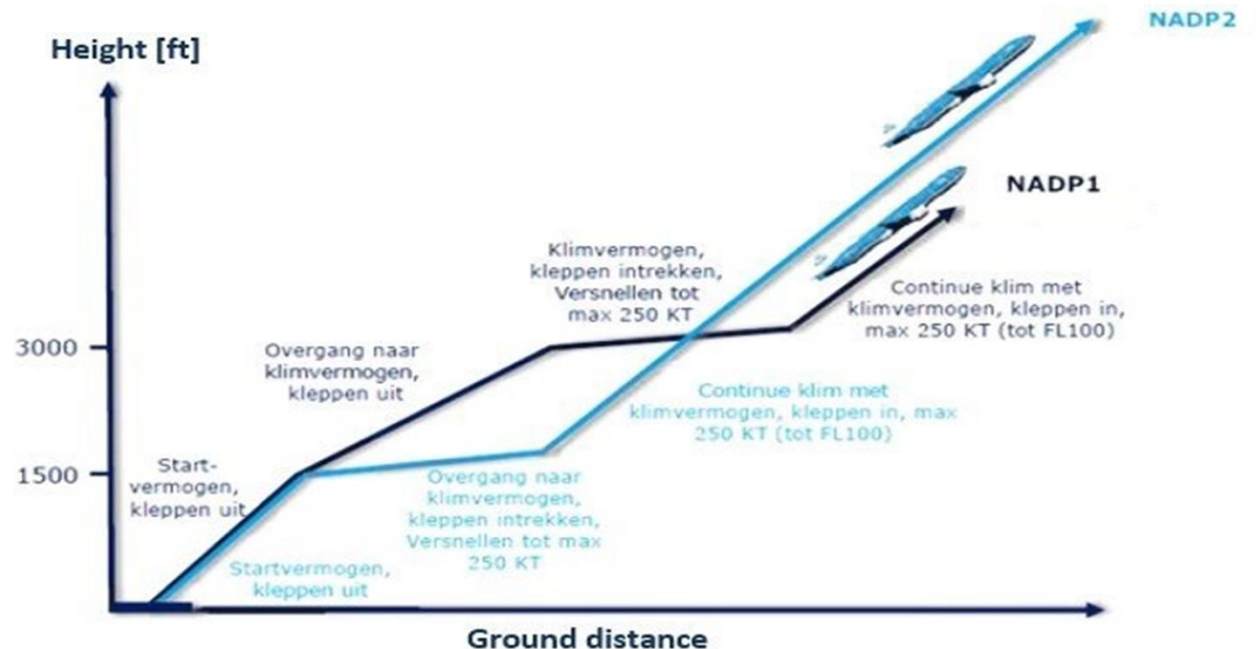
2025 – NADP1



Conclusies na 1 jaar NADP1

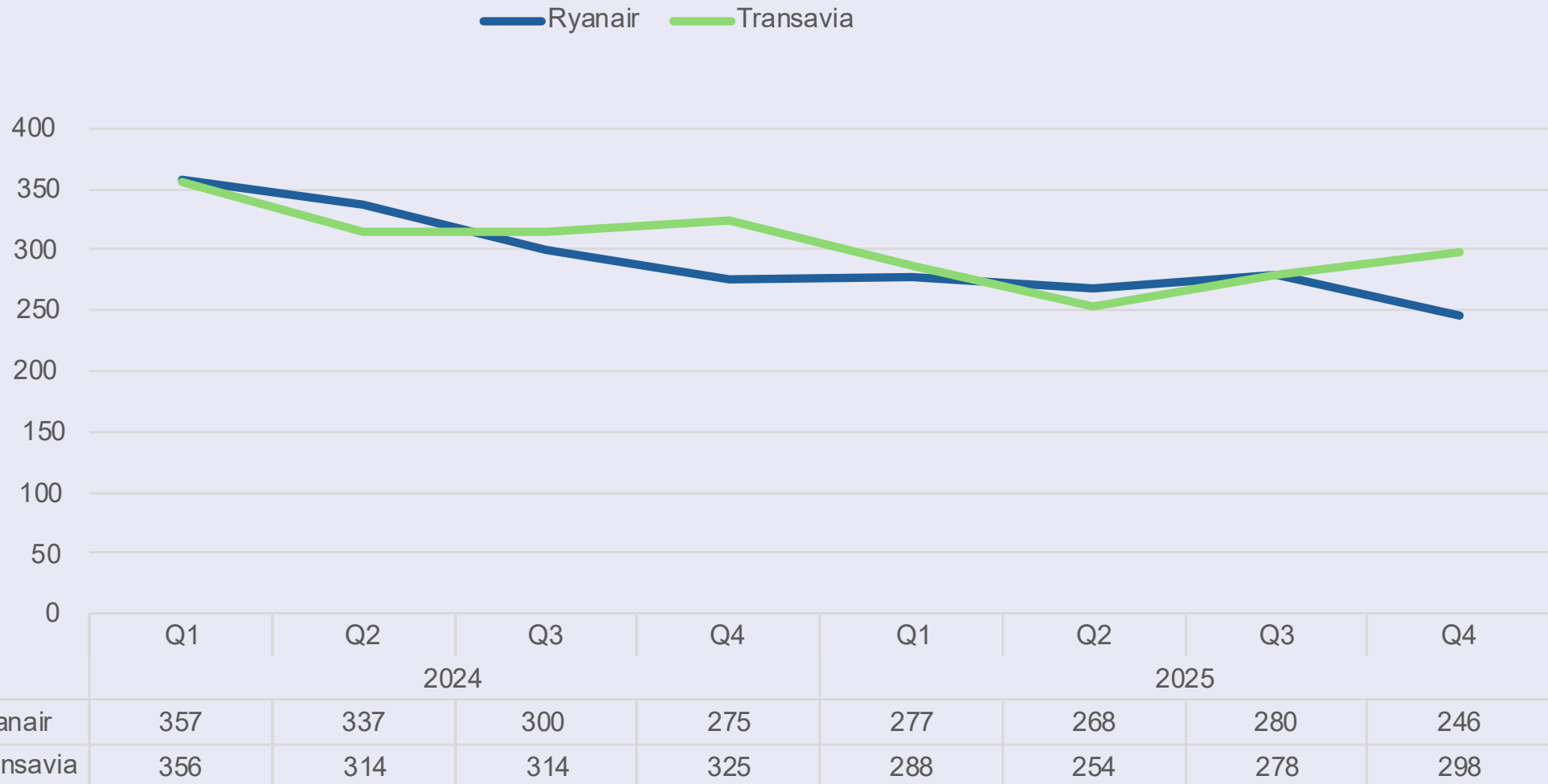
- Dichtbij luchthaven gemiddeld **hoger** met NADP1 t.o.v. NADP2
→ positief effect op geluidsbelasting in directe omgeving
- Verderop vertrekroutes gemiddeld gezien iets **lager**
- Resultaten komen overeen met **theorie** achter NADP1

- Vermindering laterale spreiding en **concentratie rondom nominaal** als positieve bijvangst
- Indicatie dat dit komt door focus op hoogtewinning i.p.v. **snelheid**



Locatie Gate Route 1B – vertrek baan 21 naar zuidwesten

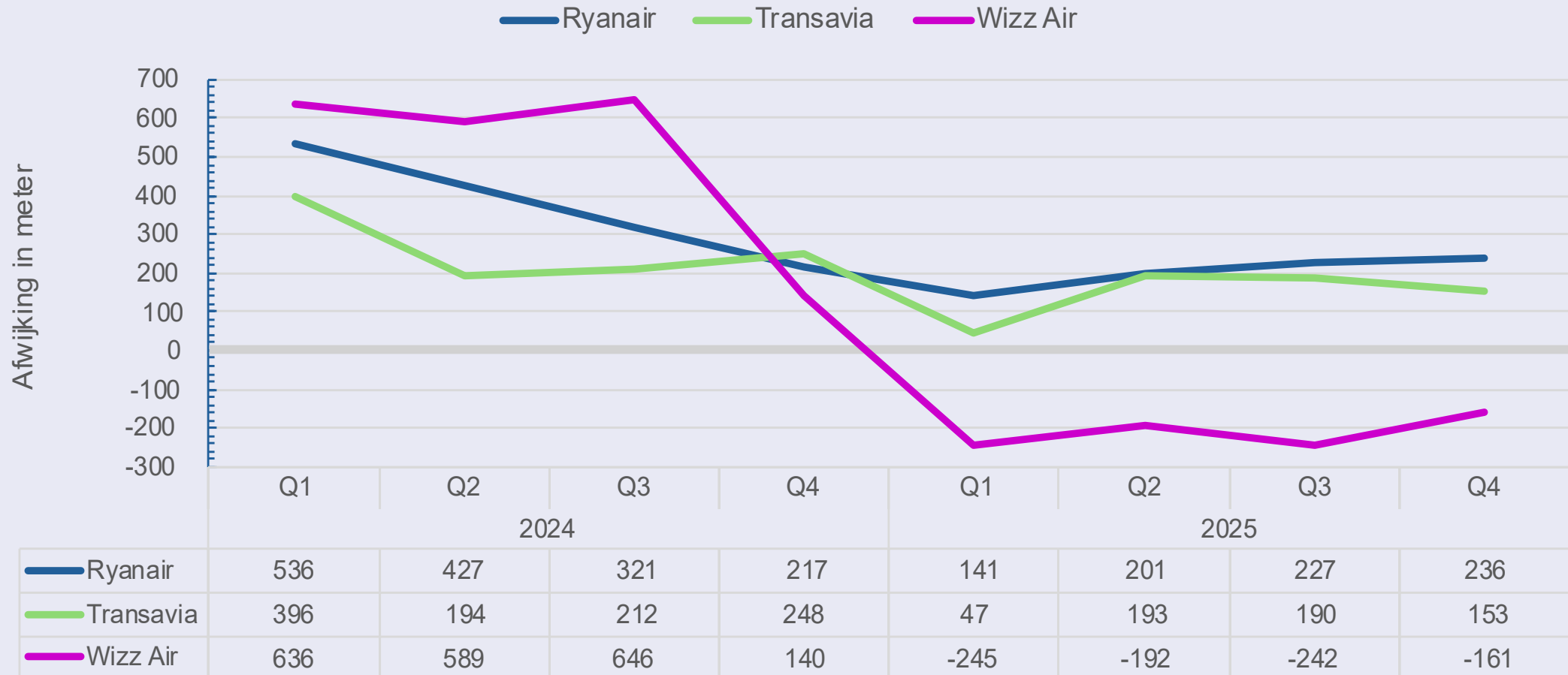
Gemiddelde afwijking t.o.v. nominaal (in m) per airline bij passeren gate 1B



Locatie Gate Eersel – Steensel

vertrek baan 21 naar zuidwesten

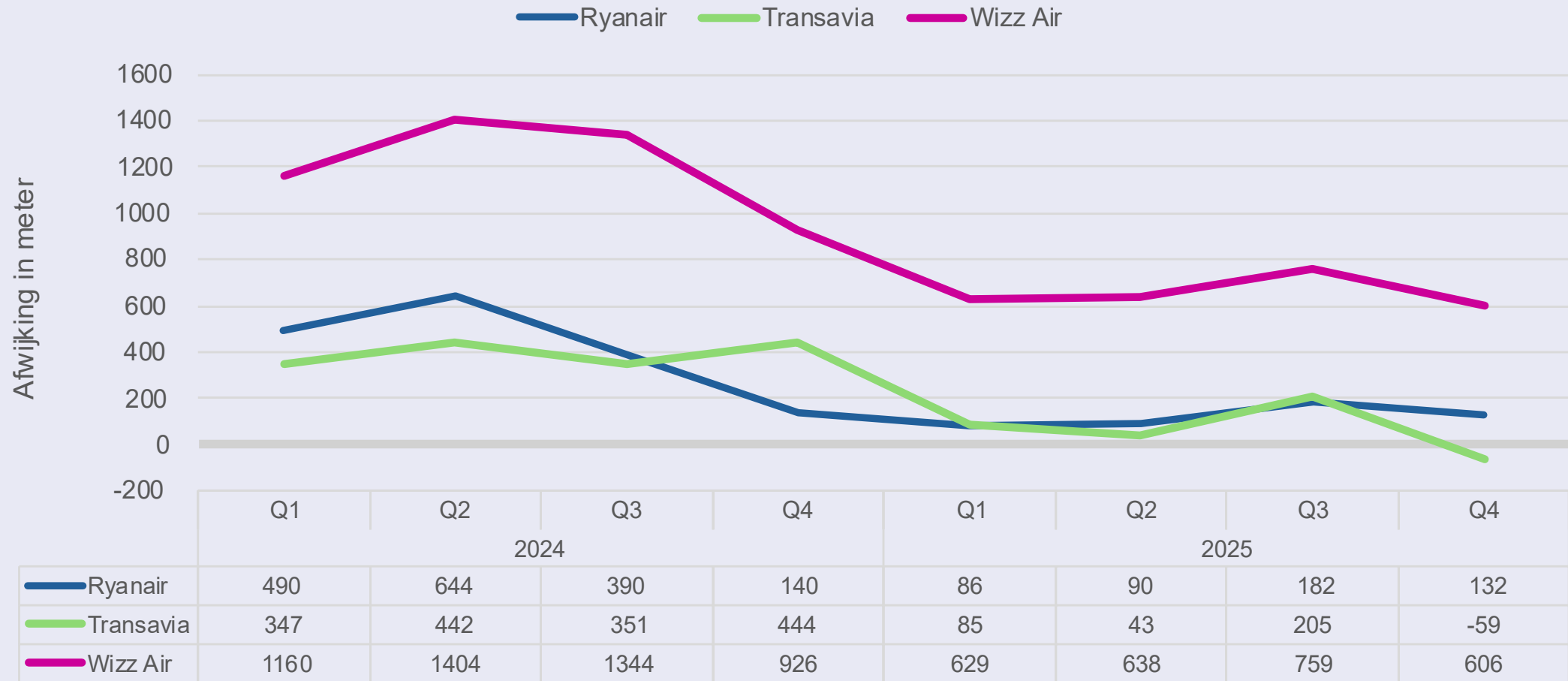
Gemiddelde afwijking t.o.v. nominaal (in m) per airline bij passeren gate Eersel- Steensel



Locatie Gate Son & Breugel

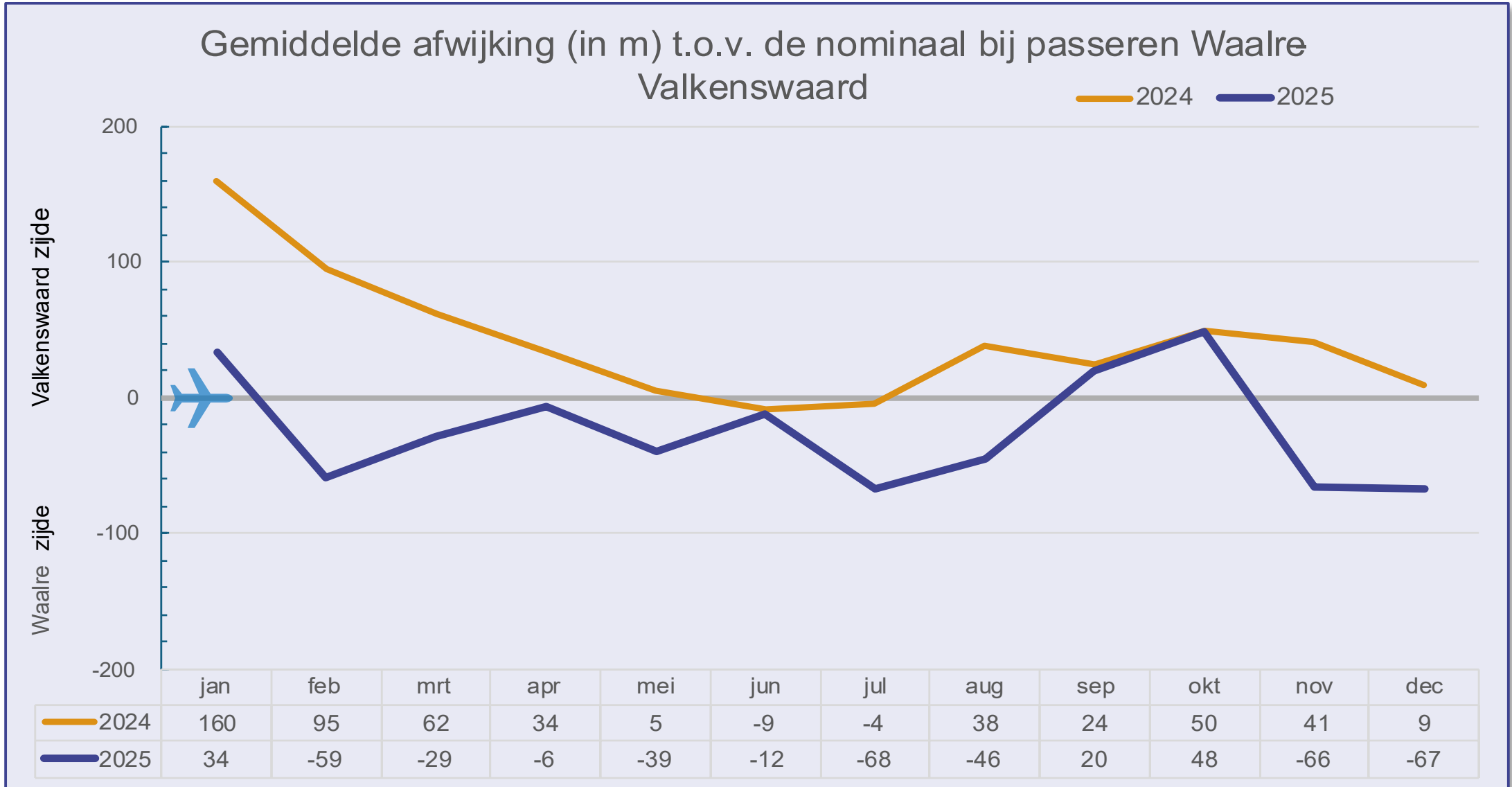
vertrek baan 03 naar noordoosten

Gemiddelde afwijking t.o.v. nominaal (in m) per airline bij passeren gate Son & Breugel



Locatie Gate Waalre – Valkenswaard

vertrek baan 21 naar zuidwesten



Locatie Gate Waalre – Valkenswaard

vertrek baan 21 naar zuidwesten

