adecs
airinfra consultants

Vlootvernieuwing 2026-2035

Eindhoven Airport

adecs
airinfra consultants

Vlootvernieuwing 2026-2035

Eindhoven Airport

Colofon

Opdrachtgever	:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Bestemd voor	:	dr.ir. S. (Sander) Hartjes
Auteur(s)	:	ir. R.U.J. (Roelof) Stikker
Controle door	:	dr.ir. R.C. (Ronald) van 't Veld
Datum	:	9 mei 2025
Ons kenmerk	:	i&w250211rap/rS/kd
Versie	:	1.0
Opgesteld door	:	Adecs Airinfra Consultants BV
Adres	:	Castellum | Gebouw A | 2e etage
		Loire 196 | 2491 AM | Den Haag
Telefoon	:	+31 (0)85 00 711 00
E-mail	:	info@airinfra.eu
Website	:	www.airinfra.eu
KvK nummer	:	54629179

Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Adecs Airinfra Consultants BV is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

Samenvatting

In 2019 heeft de heer Van Geel zijn advies 'Opnieuw Verbonden' afgerond over de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport in de periode 2020-2030. In 2020 werd bij uitwerking van dit advies duidelijk dat, in tegenstelling tot de aannames in het advies van de heer Van Geel, de geadviseerde 30% reductie van de oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour niet gerealiseerd kon worden met 60% vlootvernieuwing in 2030. Dit kwam onder andere door actualisatie van de invoergegevens. In het aanvullende advies van de heer Van Geel in 2020 is opgenomen om de 30% reductie van de civiele geluidsbelasting nog niet in regelgeving vast te leggen, maar deze wel als ambitie vast te houden. Tevens adviseerde hij in 2026 in een evaluatie te beoordelen of de 30% reductie in de regelgeving opgenomen kan worden. Vervolgens zou in de evaluatie worden bezien of de norm voor 2030 aangepast moet worden, en een doel worden vastgesteld voor 2035. Voor die evaluatie heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan Adecs Airinfra Consultants gevraagd de vlootvernieuwing van 2026 tot en met 2035 in beeld te brengen, en voor de jaren 2026 tot en met 2030 de gevolgen voor de geluidsbelasting te berekenen.

Om de vlootvernieuwing op Eindhoven Airport van 2026 tot en met 2035 in te schatten is voor de 4 grootste maatschappijen ingeschat op welk aandeel van de vluchten zij een nieuw toestel zullen inzetten. De 4 grootste maatschappijen zijn Ryanair, Transavia, Wizz Air, en TUI NL/BE. Ryanair en Wizz Air hebben gepubliceerd hoe zij verwachten dat hun vloot zich gaat ontwikkelen de komende jaren. Wij hebben aan de hand van die ontwikkeling en de verkeersgegevens van de afgelopen jaren ingeschat hoeveel nieuwe toestellen ze in de toekomst zullen gaan inzetten op Eindhoven Airport. Voor Transavia volgt de inschatting uit een interview en voor TUI NL/BE volgt deze uit e-mailcontact. De inschattingen per maatschappij zijn vervolgens samengevoegd tot een inschatting van het totale vernieuwingspercentage, uitgaande van de verkeersverdeling zoals in 2019.

Voor Ryanair verwachten wij in dat 2026 op 34% van de vluchten een nieuw toestel wordt ingezet, oplopend tot 50% in 2030 en 68% in 2035. Transavia heeft in het interview aangegeven dat in 2026 op zijn vroegst de eerste nieuwe toestellen worden ingezet op Eindhoven Airport, maar mogelijk pas in 2029. Transavia verwacht de vlootvernieuwing op Eindhoven Airport af te ronden tussen 2030 en 2035. Wizz Air heeft al een relatief jonge vloot en krijgt de komende jaren nog veel nieuwe toestellen geleverd. Naar verwachting zal Wizz Air vanaf ongeveer 2029/2030 volledig zijn overgestapt op nieuwe toestellen. TUI NL/BE heeft als doel tegen 2027 volledig over te stappen op een nieuwe vloot.

Het totale vernieuwingspercentage op Eindhoven Airport loopt daarmee naar verwachting op van 33% in 2026 tot 63% in 2030 en 87% in 2035. Deze percentages zijn gebaseerd op het aantal werkelijke bewegingen op de luchthaven. Voor geluidsberekeningen is echter het aantal effectieve bewegingen van belang. Het effectieve aantal bewegingen is het aantal bewegingen vermenigvuldigd met een straffactor voor het tijdstip van de vlucht. Op basis van de effectieve aantallen loopt het vernieuwingspercentage op van 23% in 2026 tot 58% in 2030 en 89% in 2035. Factoren die tot onzekerheid leiden, zijn bijvoorbeeld leveringsvertragingen, vliegtuigstoringen, de omscholing van personeel, economische omstandigheden, en de mate waarin de maatschappijen hun nieuwe toestellen inzetten op Eindhoven Airport.

Aan de hand van de verwachte vernieuwingspercentages per jaar is de geluidsbelasting berekend voor de periode van 2026 tot en met 2030. Hierbij zijn 2 varianten van de verkeerssamenstelling onderzocht: een variant met toepassing van NADP1-startprocedures en een variant met NADP2-startprocedures. In de NADP1-variant is de oppervlakte van de 35 Ke-contour in 2030 23,4% lager dan in 2019. In de NADP2-variant gaat het om een afname van 23,5%.

Inhoudsopgave

Samenvatting ..... **i**

1 Inleiding **1**

1.1 Doelstelling 1
1.2 Methode 1
1.3 Leeswijzer 1

2 Achtergrond ten aanzien van vlootvernieuwing **2**

3 Vlootontwikkeling **4**

3.1 Relevante luchtvaartmaatschappijen 4
3.2 Ryanair 4
3.2.1 Vlootsamenstelling 5
3.2.2 Inzet op Eindhoven Airport 8
3.3 Transavia 10
3.4 Wizz Air 12
3.4.1 Vlootsamenstelling 12
3.4.2 Inzet op Eindhoven Airport 14
3.5 TUI NL/BE 15
3.6 Totaal 17

4 Geluidsbelasting **20**

5 Conclusie **22**

6 Verwijzingen **23**

1 Inleiding

In 2019 heeft de heer Van Geel zijn advies 'Opnieuw Verbonden' afgerond over de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport in de periode 2020-2030. In 2020 werd bij uitwerking van dit advies duidelijk dat, in tegenstelling tot de aannames in het advies van de heer Van Geel, de geadviseerde 30% reductie van de oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour niet gerealiseerd kon worden met 60% vlootvernieuwing in 2030. Dit kwam onder andere door actualisatie van de invoergegevens. In het aanvullende advies van de heer Van Geel in 2020 is opgenomen om de 30% reductie van de civiele geluidsbelasting nog niet in regelgeving vast te leggen, maar deze wel als ambitie vast te houden. Om voor de korte termijn al een verdere stap te zetten richting een afname van de geluidsbelasting, adviseerde hij daarom wel een norm voor 2026 in de regelgeving vast te leggen. Tevens adviseerde hij in 2026 in een evaluatie te beoordelen of de 30% reductie in de regelgeving opgenomen kan worden. Hiermee wordt dus een systeem ingericht met normen voor de middellange termijn, en doelen voor de lange termijn. Vervolgens zou worden bezien of de norm voor 2030 aangepast moet worden, en een doel worden vastgesteld voor 2035. Voor die evaluatie heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan Adecs Airinfra Consultants gevraagd de vlootvernieuwing van 2026 tot en met 2035 in beeld te brengen, en de gevolgen voor de geluidsbelasting te berekenen in de periode van 2026 tot en met 2030.

1.1 Doelstelling

Het doel van deze analyse is om in te schatten welk percentage van de civiele vluchten op Eindhoven Airport wordt uitgevoerd met nieuwe toestellen, in de periode van 2026 tot en met 2035. Daarnaast wordt in beeld gebracht wat het effect van deze vernieuwing is op de oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van het civiele vliegverkeer, in de periode van 2026 tot en met 2030.

1.2 Methode

Voor de 4 grootste luchtvaartmaatschappijen op Eindhoven Airport wordt ingeschat welk percentage vluchten zij in 2026 tot en met 2035 gaan uitvoeren met nieuwe toestellen. Deze inschatting wordt gedaan met behulp van publiek beschikbare informatie, zoals jaarrapportages, maar ook door het opvragen van aanvullende (niet publieke) informatie bij de luchtvaartmaatschappijen. Vervolgens worden de inschattingen per maatschappij samengevoegd, uitgaande van de verkeersverdeling zoals in 2019. 2019 wordt als referentie gehanteerd omdat de heer Van Geel heeft geadviseerd dat het geluid afneemt ten opzichte van 2019. Daarnaast is het uitgangspunt dat de geluidsreductie behaald wordt door alleen vlootvernieuwing. Daarom wordt alleen vlootvernieuwing meegenomen, en worden mogelijke andere factoren, zoals veranderingen in de verkeersverdeling, buiten beschouwing gelaten. Het gevolg van de vernieuwing op de geluidsbelasting wordt berekend voor de jaren 2026 tot en met 2030, volgens Ke-berekeningsmethodiek 1. De geluidsbelasting wordt uitgedrukt als oppervlakte van de 35 Ke-contour.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is beknopte achtergrondinformatie gegeven over welke keuzes luchtvaartmaatschappijen (moeten) maken ten aanzien van vlootvernieuwing. De inschatting van het vernieuwingspercentage per luchtvaartmaatschappij, en de optelling tot het totaal wordt gegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het gevolg voor de geluidsbelasting gegeven. Het rapport eindigt met een conclusie in hoofdstuk 5.

2 Achtergrond ten aanzien van vlootvernieuwing

Van belang voor deze analyse is enige achtergrondinformatie ten aanzien van de keuzes die luchtvaartmaatschappijen maken ten aanzien van vlootvernieuwing. In dit hoofdstuk is daarop een toelichting gegeven.

Welke stimulans hebben luchtvaartmaatschappijen om hun vloot te vernieuwen?
In het klimaatakkoord van Parijs is afgesproken om de CO_2-uitstoot te beperken. In het Akkoord Duurzame Luchtvaart zijn afspraken gemaakt tussen de regering en de luchtvaartsector. In 2020 zijn deze geborgd in de Luchtvaartnota 2020-2050. Zo moet in 2030 de CO_2-emissie van uit Nederland vertrekkende vluchten gelijk zijn aan 2005, in 2050 minimaal gehalveerd zijn ten opzichte van 2005, en in 2070 nul.

Daarnaast is de luchtvaartsector erbij gebaat zuiniger en lichter te vliegen. Zuinige motoren besparen direct brandstof en drukken de kosten. Lichtere motoren besparen indirect brandstof, er hoeft minder gewicht meegenomen te worden en er kan meer betalende last vervoerd worden.

Het besparen op brandstof kan op meer manieren gerealiseerd worden. Zo kan ook een bestaand vliegtuig (soms) aangepast worden om het brandstofverbruik omlaag te brengen (denk aan winglets die voor minder weerstand zorgen). Veelal is het efficiënter om een nieuw(er) vliegtuig aan te schaffen waar al dergelijke (vernieuwde) technische verbeteringen in aangebracht zijn. Dat laatste is het meest gebruikelijke en ook datgene waarbij het meeste rendement behaald wordt. Het is namelijk niet altijd mogelijk om nog (veel) verbeteringen aan te kunnen brengen aan bestaande vliegtuigen. Zo zijn bijvoorbeeld nieuwe motoren dusdanig anders van ontwerp dat deze niet altijd passen als het toestel daar niet voor ontworpen is.

Wanneer schaffen luchtvaartmaatschappijen nieuwe vliegtuigen aan?
De keuze wanneer een nieuw vliegtuig aangeschaft wordt, is afhankelijk van een aantal factoren, zoals:

- De economische levensduur van een huidig toestel. Een vliegtuig gaat veelal meer dan 20 jaar, gemiddeld ongeveer 23-25 jaar, mee en moet in die tijd de hoge aanschafkosten van het toestel terugverdienen.
- Uitbreiding van het aanbod. Indien de luchtvaartmaatschappij meer bestemmingen gaat aanvliegen dan zal het aantal toestellen verhoogd moeten worden om dit operationeel aan te kunnen. Uiteraard moeten er ook financiële middelen zijn om deze investering mogelijk te maken.
- De financiële reserves van de luchtvaartmaatschappij. De aanschaf (of lease) van een nieuw toestel loopt in de miljoenen euro’s en die investering moet wel door het bedrijf gedragen kunnen worden. Ook een eventuele modificatie van een bestaand toestel kost (veel) geld. Voor beide geldt dat een dergelijke investering vaak vele malen groter is dan de besparing die het oplevert op de brandstofkosten.

Waar zetten luchtvaartmaatschappijen nieuwe vliegtuigen in?
Op het moment dat een luchtvaartmaatschappij nieuwe vliegtuigen in de vloot heeft, zullen er keuzes gemaakt worden over de inzet van deze vliegtuigen. De keuzes zijn afhankelijk van diverse parameters, zoals het vluchtschema, havengelden, locatie van onderhoudsbedrijven, is de luchthaven wel/niet een thuishaven, enzovoort. Op basis van een combinatie van deze parameters bepalen de luchtvaartmaatschappijen de inzet van hun vliegtuigen. Zo kan het zijn dat in het geval een luchthaven een zeer gunstige havengeldregeling heeft voor het vliegen met een nieuw toestel, dat een luchtvaartmaatschappij dan toch besluit om niet met een nieuw toestel te vliegen ondanks dat een dergelijk nieuw toestel wel in de vloot beschikbaar is. Bijvoorbeeld doordat die enkele inzet op de

betreffende luchthaven niet opweegt tegen het voordeel dat behaald kan worden op een andere luchthaven waarop veel meer gevlogen wordt, of doordat een dergelijke inzet extra kosten vergt doordat er wellicht extra positievluchten nodig zijn (met lege toestellen) omdat het onderhoud op een andere luchthaven moet plaatsvinden. Iedere luchtvaartmaatschappij maakt hier zo zijn eigen keuzes in.

3 Vlootontwikkeling

Om de inzet van nieuwe vliegtuigen op Eindhoven Airport van 2026 tot en met 2035 in te schatten is een aantal stappen doorlopen. Deze bestaan uit:

- Bepaling van relevante luchtvaartmaatschappijen op Eindhoven Airport (paragraaf 3.1);
- Inschatten van de inzet per relevante luchtvaartmaatschappij (paragraaf 3.2 tot en met 3.5);
- Optellen van de inzet per luchtvaartmaatschappij om de totale inzet van nieuwe vliegtuigen op Eindhoven Airport te bepalen (paragraaf 3.6).

3.1 Relevante luchtvaartmaatschappijen

Aan de hand van de geregistreerde vluchten over het gebruiksjaar[1] 2019 is een overzicht gemaakt van het aandeel van het totaal aantal bewegingen per luchtvaartmaatschappij. Dit overzicht is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1 Overzicht van het aandeel van luchtvaartmaatschappijen op Eindhoven Airport tijdens gebruiksjaar 2019.

Luchtvaartmaatschappij	Aandeel
Ryanair	38,85%
Transavia	29,52%
Wizz Air	20,47%
TUI Fly Netherlands	2,68%
TUI Fly Belgium N.V.	1,44%
Pobeda	0,66%
Sun Express	0,56%
Corendon Airlines & Corendon Dutch Airlines	0,56%
Freebird Europe & Freebird Airlines	0,47%
Pegasus Airlines	0,36%
Resterende 23 luchtvaartmaatschappijen samen	4,43%
Totaal	**100,00%**

Op basis van tabel 1 kan geconcludeerd worden dat de luchtvaartmaatschappijen Ryanair, Transavia, Wizz Air, TUI Fly Netherlands en TUI Fly Belgium gezamenlijk verantwoordelijk waren voor circa 93% van het aantal bewegingen op Eindhoven Airport in gebruiksjaar 2019. In het kader van deze analyse zijn dit de luchtvaartmaatschappijen die als relevant worden aangemerkt en die nader zijn onderzocht qua vlootvernieuwing.

3.2 Ryanair

Ryanair is de grootste lowcost-luchtvaartmaatschappij voor continentale vluchten in Europa. De luchtvaartmaatschappij is in 1985 opgericht in Ierland. Ryanair bestaat uit een aantal dochterondernemingen, zoals Malta Air, Buzz, Ryanair UK en Lauda Europe. Ryanair vliegt voornamelijk vanaf regionale (en daarmee relatief goedkope) vliegvelden. In Nederland vliegt Ryanair momenteel vanaf Eindhoven, Schiphol en Maastricht.

[1] Een gebruiksjaar van Eindhoven Airport loopt van 1 januari tot en met 31 december, en is dus gelijk aan een kalenderjaar.

Het inschatten van de inzet van nieuwe vliegtuigen door Ryanair op Eindhoven Airport bestaat uit het inschatten van de ontwikkeling van de vloot (paragraaf 3.2.1) en het vertalen hiervan naar de inzet op Eindhoven Airport (paragraaf 3.2.2).

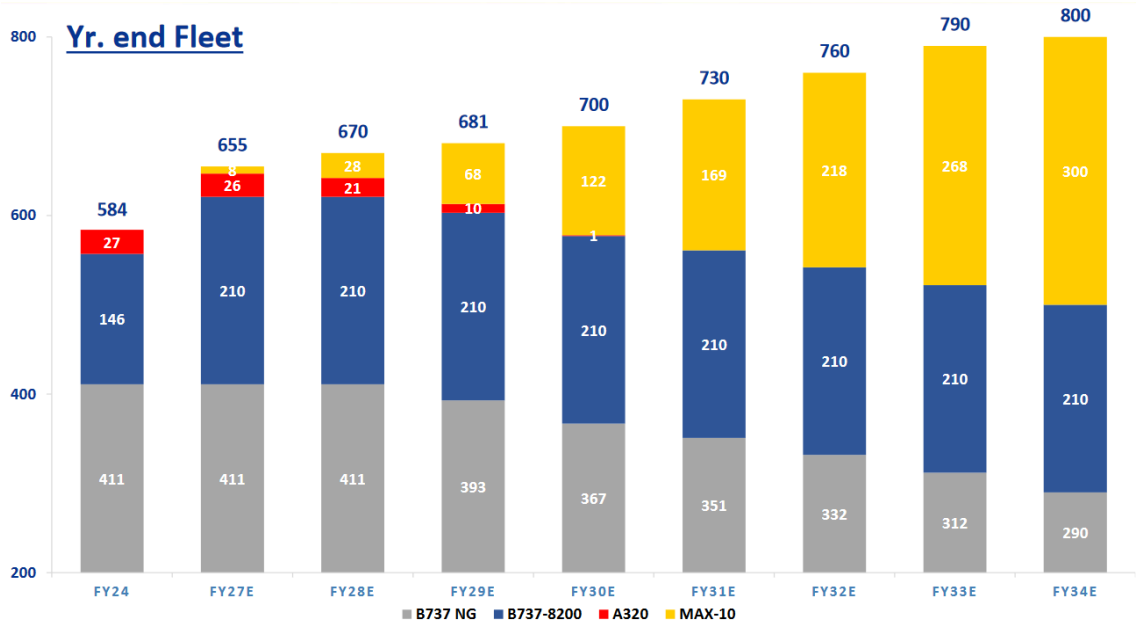
3.2.1 Vlootsamenstelling

De vloot van Ryanair bestaat voornamelijk uit de Boeing 737-800. Meer dan 400 toestellen van dit type zijn bij de luchtvaartmaatschappij in gebruik.

In september 2014 is Boeing gestart met de ontwikkeling van een 737 MAX 8 met meer capaciteit, genaamd 737 MAX 200. De MAX 200 is vernoemd naar de maximale capaciteit van 200 passagiers in een pure economyclass-cabine. Ryanair heeft toen een order geplaatst van 200 stuks (het "2014 Boeing Contract"). Later, in juni 2017, heeft Ryanair er nog 10 bij besteld, wat het totaal tot 210 brengt [1]. In mei 2023 heeft Ryanair een koopovereenkomst gesloten met Boeing voor de aanschaf van 300 Boeing 737 MAX 10 toestellen, waarvan 150 vaste bestellingen en 150 koopopties, met een geplande levering van 2027 tot en met 2033 (het "2023 Boeing Contract") [2].

De nieuwe toestellen worden deels gebruikt voor het vervangen van de verouderde vloot, maar ook voor het uitbreiden van de vloot. Ryanair noemt dit de "Decade of growth" en heeft als doel te groeien tot 300 miljoen passagiers tegen het eind van boekjaar[2] 2034. Een overzicht van de geplande vlootsamenstelling van boekjaar 2027 tot en met boekjaar 2034 staat gegeven in figuur 1. In de planning zijn de aantallen bestelde toestellen in de contracten van 2014 en van 2023 terug te zien, namelijk 210 MAX 8 toestellen en 300 MAX 10 toestellen. Een planning met ook boekjaren 2025 en 2026 staat gegeven in de tabel in figuur 2. In deze planning is het totale aantal vliegtuigen aan het begin en eind van elk boekjaar aangegeven en hoeveel vliegtuigen er geleverd en afgestoten worden. De aantallen in deze tabel komen niet helemaal overeen met de planning in figuur 1, zie de totale grootte van de vloot op het eind van boekjaar 2027 en 2028. In de voetnoot in figuur 2 geeft Ryanair aan dat er 3 leasecontracten zijn verlengd naar boekjaar 2029. Deze zijn niet meegenomen in de tabel, maar wel in de planning in figuur 1. Vanaf boekjaar 2029 komt de grootte van de vloot weer overeen.

[2] Een boekjaar van Ryanair loopt van 1 april tot en met 31 maart. Boekjaar 2024 eindigt op 31 maart 2024.



Figuur 1 Geplande vlootontwikkeling Ryanair van maart 2027 tot en met maart 2034 [3]. Met bijvoorbeeld FY27E wordt de inschatting voor het einde van boekjaar 2027 bedoeld, dus FY27E is 31 maart 2027.

	At March 31,							
Fiscal Year End	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030-2034**	**Total**
Opening Fleet	537	584	645	644	652	667	681	537
Firm deliveries under 2014 Boeing Contract	48	64	–	–	–	–	–	112
Deliveries under 2023 Boeing Contract*	–	–	–	8	20	40	232	300
Planned Disposals or lease returns**	(1)	(3)	(1)	–	(5)	(26)	(113)	(149)
Closing Fleet	584	645	644	652	667	681	800	800

*150 aircraft are firm orders and 150 are subject to an option exercisable at Ryanair's discretion.
**Subsequent to March 31, 2024, 3 aircraft leases due to end in fiscal year 2025 were extended to fiscal year 2029.

Figuur 2 Geplande vlootontwikkeling Ryanair van 2024 tot en met 2034 [2].

De planning van Ryanair loopt tot het eind van boekjaar 2034, dus maart 2034. In deze analyse maken wij een inschatting tot het eind van kalenderjaar 2035. Daarvoor kijken we naar de verwachte levensduur en de leeftijd van de vliegtuigen. Ryanair schat zelf in dat de economische levensduur van een vliegtuig 23 jaar is [2]. Voor de leeftijd van de toestellen kijken we naar de datum van de leveringen. In 2013 heeft Ryanair een order geplaatst voor 183 Boeing 737-800's ("2013 Boeing Contract") [4]. Deze toestellen zijn dus allemaal nog niet aan vervanging toe tegen het einde van 2035. Een overzicht van eerdere leveringen is weergegeven in figuur 3. Een samenvatting van figuur 3 en het 2013 Boeing Contract is gegeven in tabel 2. In de kolom 'Cumulatief' is een optelling gegeven van de geleverde toestellen van het gegeven boekjaar tot en met nu. Aan de hand daarvan is in tabel 3 weergegeven wat het oudste toestel moet zijn om de aantallen gegeven in figuur 1 te halen. De kolom 'Leveringsjaar oudste toestel' geeft het meest recente jaar weer waarbij het cumulatieve aantal geleverde toestellen uit tabel 2 hoger is dan het geplande aantal 737NG toestellen. De tabel geeft aan dat in boekjaar 2034 nog toestellen gebruikt zullen moeten worden uit 2010 om het aantal van 290 te halen. Dat betekent een leeftijd van ongeveer 24 jaar, wat iets hoger is dan de aangegeven 23 jaar. Ervan uitgaande dat ook in boekjaar 2035 en 2036 de maximale leeftijd 24 jaar bedraagt, zal het aantal 737NG toestellen moeten dalen tot respectievelijk 273 en 223.

Er zijn sinds het 2023 Boeing Contract geen nieuwe koopovereenkomsten bekend gemaakt, dus het is nog onbekend of het afstoten van de verouderde toestellen in boekjaren 2035 en 2036 zal leiden tot een

verkleining van de vloot of dat er een nieuwe order zal worden geplaatst. Daarnaast is het mogelijk dat er nieuwe toestellen geleased worden om de oude toestellen te vervangen. In deze analyse gaan wij ervan uit dat Ryanair de grootte van de vloot ook na boekjaar 2034 op minimaal 800 zal willen houden, en dat er dus nieuwe toestellen zullen worden aangenomen om de verouderde 737NG's te vervangen. Ook gaan wij ervan uit dat de 150 koopopties uit het 2023 Boeing Contract uitgeoefend zullen worden. Een overzicht van de vlootsamenstelling van maart 2021 tot maart 2036 is weergegeven in tabel 4. In deze inschatting zijn wij ervan uitgegaan dat verouderde 737NG's in boekjaren 2035 en 2036 vervangen worden door de 737 MAX 10, maar dit zou ook een ander type kunnen worden. Voor de inschatting van het vernieuwingspercentage is het specifieke toesteltype niet relevant.

Aircraft Delivery Schedule

Deliveries and Scheduled Deliveries in the Fiscal Year ending March 31,	1998 Boeing Contract (Incl. Options)	2002 Boeing Contract (Incl. Options)	2003 Boeing Contract (Incl. Options)	2005 Boeing Contract (Incl. Options)	737-800 Disposals /Lease Handbacks	Total No. of Boeing 737-800 Aircraft
1999	1	—	—	—	—	1
2000	4	—	—	—	—	4
2001	10	—	—	—	—	10
2002	5	—	—	—	—	5
2003	8	5	—	—	—	13
2004	—	18	—	—	—	18
2005	—	13	14	—	—	27
2006	—	16	9	—	—	25
2007	—	27	1	2	—	30
2008	—	21	—	15	(6)	30
2009	—	3	—	32	(17)(a)	18
2010	—	—	—	54	(3)	51
2011	—	—	—	50	(10)	40
2012	—	—	—	25	(3)	22
Total as of March 31, 2012	28	103	24	178	(39)	294
2013	—	—	—	15	(4)	11
2014	—	—	—	—	(4)	(4)
Expected Total as of March 31, 2014	28	103	24	193	(47)(b)	301

Figuur 3 Leveringen Boeing 737NG toestellen aan Ryanair tussen 1999 en 2014 [5].

Tabel 2 Leveringsschema Boeing 737NG toestellen.

Boekjaar	Leveringen	Cumulatief
2014 en later	183	183
2013	15	198
2012	25	223
2011	50	273
2010	54	327
2009	35	362
2008	36	398
2007	30	428
2006 en eerder	103	531

Tabel 3 Geplande aantal 737NG toestellen per boekjaar en leveringsjaar en leeftijd van de oudste toestellen. De aantallen voor 2035 en 2036 zijn cursief gedrukt omdat dit onze inschatting betreft.

Boekjaar	Aantal 737NG	Leveringsjaar oudste toestel	Leeftijd oudste toestel
2026	411	2007	19
2027	411	2007	20
2028	411	2007	21
2029	393	2008	21
2030	367	2008	22
2031	351	2009	22
2032	332	2009	23
2033	312	2010	23
2034	290	2010	24
2035	*273*	*2011*	*24*
2036	*223*	*2012*	*24*

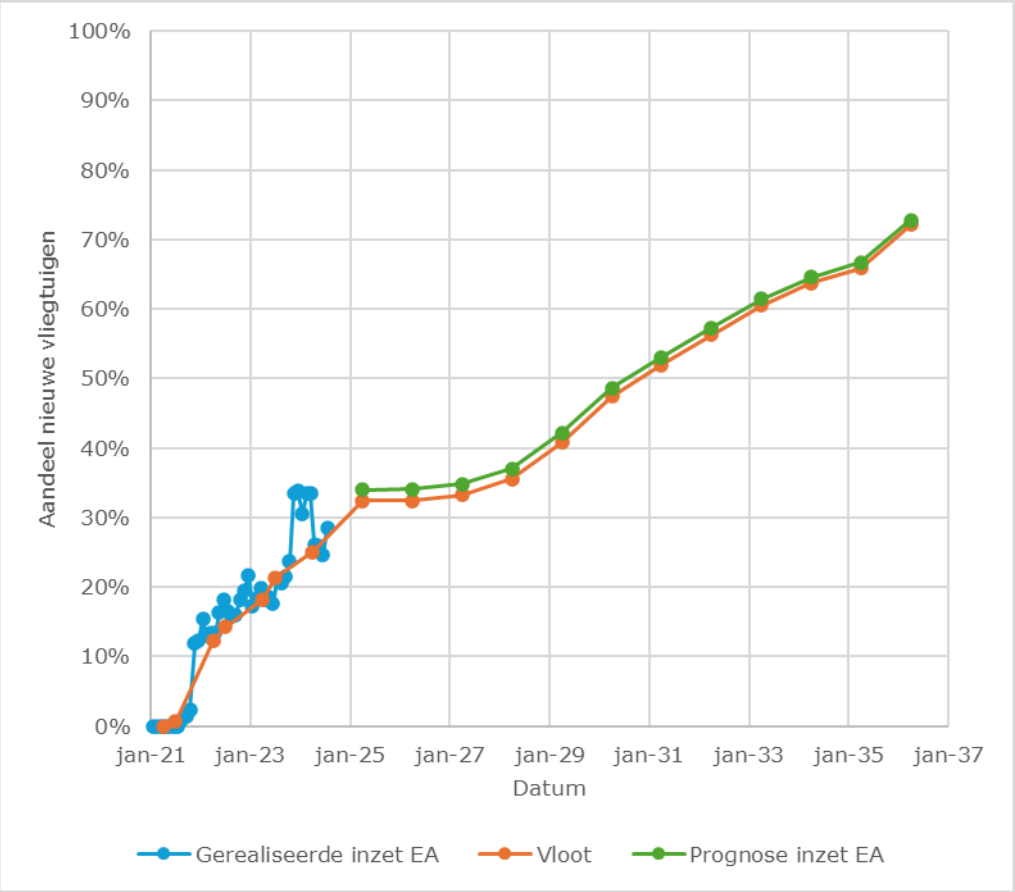
Tabel 4 Gerealiseerde en verwachte vlootsamenstelling Ryanair.

Datum	A320	737NG	737 MAX 8	737 MAX 10	Totaal	Aandeel nieuw
31-03-2021	29	422	0	0	451	0%
30-06-2021	29	419	3	0	451	1%
31-03-2022	29	410	61	0	500	12%
30-06-2022	29	410	73	0	512	14%
31-03-2023	28	411	98	0	537	18%
30-06-2023	28	411	119	0	558	21%
31-03-2024	27	411	146	0	584	25%
31-03-2025	27	411	210	0	648	32%
31-03-2026	26	411	210	0	647	32%
31-03-2027	26	411	210	8	655	33%
31-03-2028	21	411	210	28	670	36%
31-03-2029	10	393	210	68	681	41%
31-03-2030	1	367	210	122	700	47%
31-03-2031	0	351	210	169	730	52%
31-03-2032	0	332	210	218	760	56%
31-03-2033	0	312	210	268	790	61%
31-03-2034	0	290	210	300	800	64%
31-03-2035	*0*	*273*	*210*	*317*	*800*	*66%*
31-03-2036	*0*	*223*	*210*	*367*	*800*	*72%*

3.2.2 Inzet op Eindhoven Airport

Om een vertaling te maken van het aandeel nieuwe vliegtuigen in de vloot naar het aandeel vluchten dat op Eindhoven Airport wordt uitgevoerd met nieuwe vliegtuigen, kijken wij naar de gerealiseerde verkeerscijfers. De gerealiseerde inzet is weergegeven in figuur 4, samen met de vernieuwing van de vloot en de prognose van de inzet. In de figuur is te zien dat in de periode van november 2023 tot en met maart 2024 de inzet van nieuwe vliegtuigen relatief hoog lag. In eerdere jaren zette Ryanair in de winter een deel van de vloot aan de grond, vanwege onder andere lagere verkeersaantallen en gepland onderhoud [2]. Mogelijk kiest Ryanair ervoor in de winter, als de vraag naar vliegreizen lager is, vooral nieuwe toestellen in te zetten omdat deze zuiniger (goedkoper) zijn.

De prognose van de inzet is gemaakt door ervan uit te gaan dat de verhouding tussen vernieuwing van de vloot en van de inzet hetzelfde blijft als in de afgelopen 2 jaar (augustus 2022 tot en met juli 2024). Aangezien in de afgelopen jaren de inzet een iets hoger vernieuwingspercentage had dan de vloot, ligt de prognose van het vernieuwingspercentage van de inzet ook iets boven dat van de vloot. De ontwikkeling van het aandeel vluchten met een nieuw toestel is weergegeven in figuur 4. In tabel 5 is per kalenderjaar weergegeven op welk percentage vluchten in dat jaar een nieuw toestel wordt ingezet. Hiervoor zijn de datapunten uit figuur 4 geïnterpoleerd en gemiddeld, omdat dat momentopnames zijn op 31 maart (het einde van een boekjaar).



Figuur 4 Aandeel nieuwe vliegtuigen in de vloot, de gerealiseerde inzet op Eindhoven Airport, en de verwachte inzet op Eindhoven Airport voor Ryanair.

Tabel 5 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door Ryanair op Eindhoven Airport.

Jaar	Inzet nieuwe vliegtuigen
2026	34%
2027	35%
2028	38%
2029	44%
2030	50%
2031	54%
2032	58%
2033	62%
2034	65%
2035	68%

3.3 Transavia

Transavia is een Nederlandse luchtvaartmaatschappij die eind 1965 is opgericht. Door de jaren heen heeft het meerdere eigenaren gehad, momenteel is het een dochteronderneming van de KLM. Transavia heeft in Frankrijk een zustermaatschappij, genaamd Transavia France. Sinds ongeveer 2004 ging de luchtvaartmaatschappij zich steeds meer toeleggen op het zelf verkopen van de tickets via internet en schoof het bedrijf verder richting het lowcost-model. Transavia is de grootste gebruiker op Rotterdam The Hague Airport en Eindhoven Airport, maar heeft het grootste deel van hun vloot gestationeerd staan op Schiphol.

De vloot van Transavia bestaat voornamelijk uit Boeing 737-800 toestellen, zie tabel 6. Transavia heeft gekozen deze vloot te vervangen door Airbus toestellen. In december 2023 werd de eerste Airbus A321neo geleverd en in januari 2024 werd hiermee de eerste commerciële vlucht uitgevoerd. In juni 2024 werd de zesde A321neo geleverd, wat het totaal aantal vliegtuigen in de vloot tot 50 bracht. Aan het einde van 2024 worden nog 2 A321neo's verwacht en start Transavia ook met de uitfasering van de Boeing 737 [6].

Tabel 6 Vlootsamenstelling en -leeftijd Transavia op 31 december 2023 [7].

	Aantal	Gemiddelde leeftijd
Airbus A321neo	1	0
Boeing 737-800	40	13,1
Boeing 737-700	4	20,7

Op 4 september 2024 hebben wij een interview gehouden met Transavia. In het interview heeft Transavia laten weten dat de vlootvernieuwing meerdere onzekerheden heeft gekend en nog steeds kent. De vlootvernieuwing is onder andere gevoelig voor:

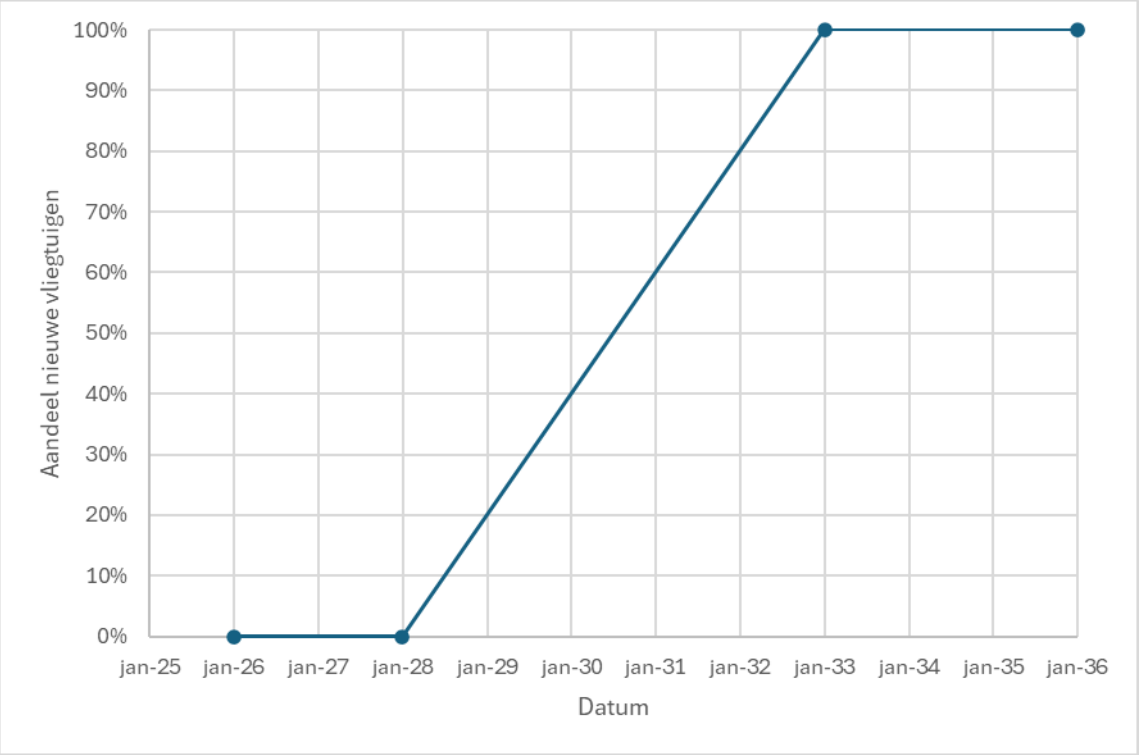
- Leveringsvertragingen, zowel bij de fabrikant als toeleveranciers;
- Vliegtuigstoringen, zoals de motorproblemen bij de Airbus A320neo-familie en de problemen met de Boeing 737-MAX;
- Beleidsmatige onzekerheden vanuit de overheid met betrekking tot Eindhoven Airport en andere luchthavens, zoals krimp en/of nachtsluiting op Schiphol, het wel of niet openen van Lelystad Airport, en het ontbreken van een luchthavenbesluit op Eindhoven Airport en Rotterdam The Hague Airport. Deze onzekerheden leiden tot onzekerheid rond het verdienmodel en daarmee de mogelijkheid tot het financieren van de vernieuwing van de vloot;
- De snelheid waarmee het personeel kan worden omgeschoold.

Daarnaast is een andere nieuwe factor dat in 2027 grootschalig onderhoud van de start-/landingsbaan van Eindhoven Airport is gepland [8]. De baan is daardoor 5 maanden niet te gebruiken. Dit leidt de komende jaren, dus niet alleen in 2027, tot onzekerheid rond het invullen van de operationele puzzel, en daarmee tot onzekerheid rond de vlootvernieuwing op Eindhoven Airport.

Transavia heeft de nieuwe A321neo's nog (zo goed als) niet ingezet op Eindhoven Airport. Ook in 2025 verwachten zij, op enkele uitzonderingsgevallen na, geen nieuwe toestellen in te zetten op Eindhoven Airport. De nieuwe toestellen worden eerst ingezet op luchthaven Schiphol, mede omdat daar het onderhoud van de vliegtuigen plaatsvindt. Alle vliegtuigen moeten eens in de zoveel tijd voor onderhoud bij Schiphol langs. Daardoor vindt vlootvernieuwing als eerste op Schiphol plaats, maar zullen de oude toestellen daar ook het langst door blijven vliegen.

De inzet van nieuwe vliegtuigen op Eindhoven Airport begint op zijn vroegst in 2026, maar vanwege de genoemde onzekerheden mogelijk pas in 2029. De verwachting is dat de vlootvernieuwing op Eindhoven Airport 2 tot 6 jaar kan duren, en dat de vlootvernieuwing tussen 2030 en 2035 wordt afgerond. In deze analyse gaan wij uit van een middenweg, namelijk dat er op Eindhoven Airport begin 2028 voor het eerst nieuwe vliegtuigen worden ingezet, en dat er per 2033 alleen nog maar nieuwe toestellen worden ingezet. Deze verwachting is weergegeven in figuur 5 en in tabel 7.

De economische levensduur van een vliegtuig is naar verwachting tussen de 20 en 25 jaar [7]. De gemiddelde leeftijd van de 737-800's van Transavia was eind 2023 13,1 jaar (zie tabel 6). Het is daarom goed mogelijk dat er in 2035 nog Boeing 737-800's in de vloot zijn, die op Eindhoven Airport kunnen worden ingezet.



Figuur 5 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door Transavia op Eindhoven Airport.

Tabel 7 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door Transavia op Eindhoven Airport.

Jaar	Inzet nieuwe vliegtuigen
2026	0%
2027	0%
2028	10%
2029	30%
2030	50%
2031	70%
2032	90%
2033	100%
2034	100%
2035	100%

3.4 Wizz Air

Wizz Air is een Hongaarse luchtvaartmaatschappij die in 2003 is opgericht door de Hongaarse luchtvaartmaatschappij Malev en heeft zijn hoofdkantoor in Boedapest. Na het faillissement van Malev in 2012 is Wizz Air snel gegroeid door routes naar de voormalige Malev-bestemmingen te openen. Wizz Air is een lowcost-maatschappij die, evenals Ryanair, voornamelijk vanaf regionale (en daarmee relatief goedkope) vliegvelden vliegt. Wizz Air Holdings bestaat uit Wizz Air Hongarije, Wizz Air Malta, Wizz Air Abu Dhabi, en Wizz Air UK.

Net als bij Ryanair bestaat het inschatten van de inzet van nieuwe vliegtuigen door Wizz Air op Eindhoven Airport uit het inschatten van de ontwikkeling van de vloot (paragraaf 3.4.1) en het vertalen hiervan naar de inzet op Eindhoven Airport (paragraaf 3.4.2).

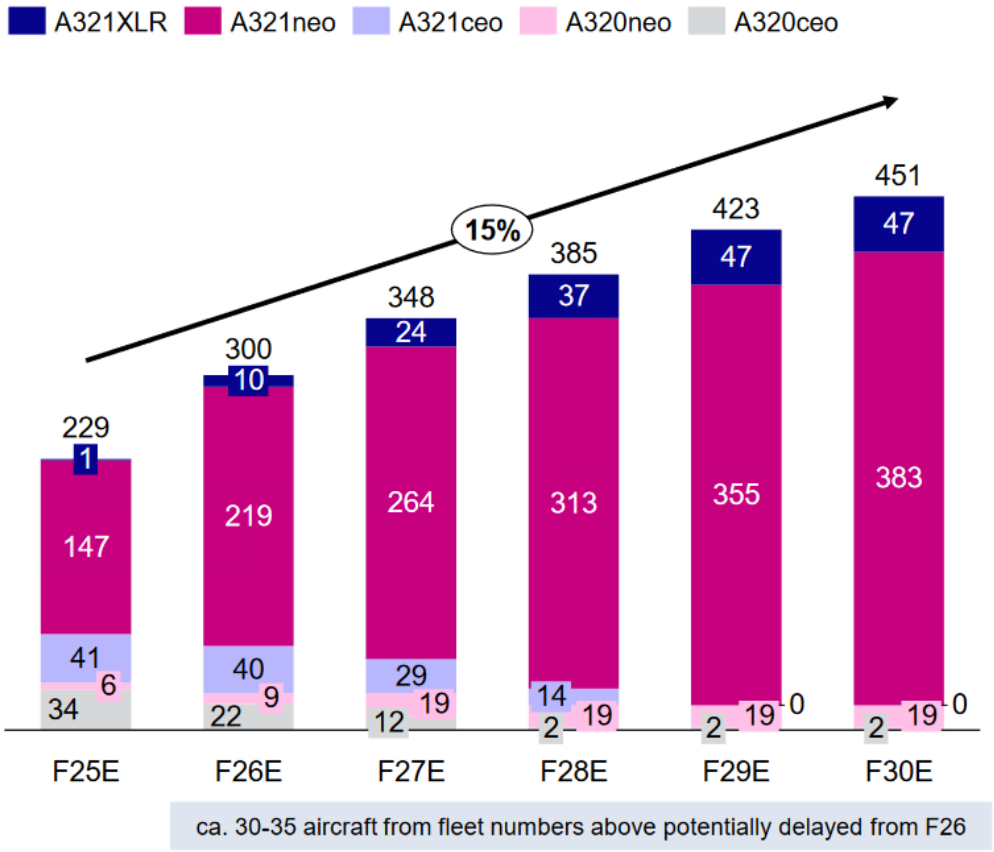
3.4.1 Vlootsamenstelling

De vloot van Wizz Air is relatief jong en bestaat uitsluitend uit Airbus toestellen. Net als Ryanair wil Wizz Air de vloot flink laten groeien in de komende jaren. Als onderdeel van de WIZZ500 strategie heeft Wizz Air als doelstelling de vloot te laten groeien tot 500 vliegtuigen in 2030, en daarbij de passagierscapaciteit gemiddeld 15% per jaar te laten groeien [9].

Een overzicht van de geplande vlootsamenstelling tot het eind van boekjaar[3] 2030 is gegeven in figuur 6. Wizz Air verwacht dat de geplande levering van 30-35 toestellen in boekjaar 2026 vertraging zal oplopen, omdat Airbus te maken heeft met verstoringen in de toeleveringsketen. Deze vertraging is niet in de aantallen meegenomen.

De geplande vlootsamenstelling is samen met de gerealiseerde vlootsamenstelling in de afgelopen jaren weergegeven in tabel 8. Aan de planning van Wizz Air zelf tot maart 2030 hebben wij een planning tot maart 2036 toegevoegd. Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat de laatste 2 A320ceo's zullen worden afgestoten en dat de vloot dus 100% vernieuwd is. Wij hebben hierbij geen inschatting meer gemaakt van de specifieke aantallen van de verschillende toestellen, omdat het in deze analyse gaat om het percentage nieuwe toestellen.

[3] Een boekjaar van Wizz Air loopt van 1 april tot en met 31 maart. Boekjaar 2030 eindigt op 31 maart 2030.



Figuur 6 Geplande vlootontwikkeling Wizz Air van maart 2025 tot en met maart 2030 [10]. Met bijvoorbeeld F25E wordt de inschatting voor het einde van boekjaar 2025 bedoeld, dus 31 maart 2025.

Tabel 8 Gerealiseerde en verwachte vlootsamenstelling Wizz Air.

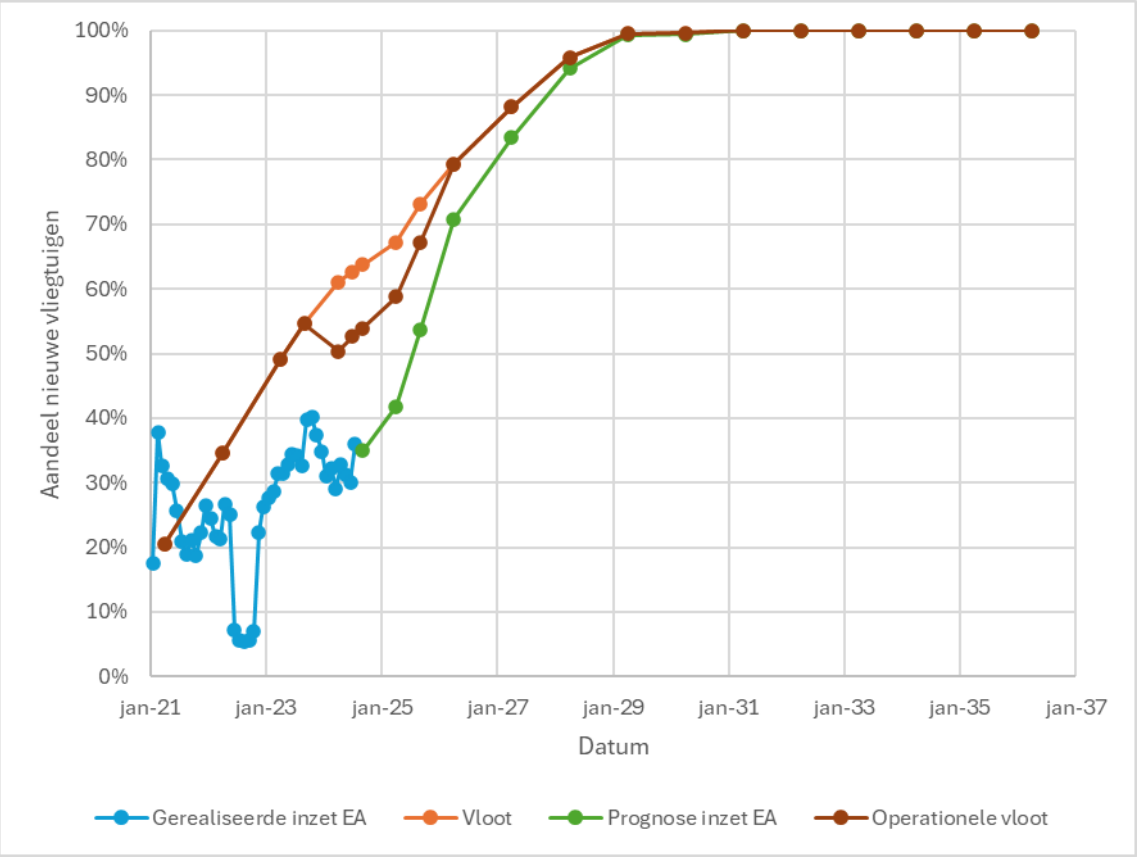
Datum	A320ceo	A321ceo	A320neo	A321neo	A321XLR	Totaal	Aandeel nieuw
31-03-2021	68	41	6	22	0	137	20,4%
31-03-2022	59	41	6	47	0	153	34,6%
31-03-2023	50	41	6	82	0	179	49,2%
31-03-2024	40	41	6	121	0	208	61,1%
30-06-2024	40	41	6	130	0	217	62,7%
31-03-2025	34	41	6	147	1	229	67,2%
31-03-2026	22	40	9	219	10	300	79,3%
31-03-2027	12	29	19	264	24	348	88,2%
31-03-2028	2	14	19	313	37	385	95,8%
31-03-2029	2	0	19	355	47	423	99,5%
31-03-2030	2	0	19	383	47	451	99,6%
31-03-2031	*0*	*0*					*100%*
31-03-2032	*0*	*0*					*100%*
31-03-2033	*0*	*0*					*100%*
31-03-2034	*0*	*0*					*100%*
31-03-2035	*0*	*0*					*100%*
31-03-2036	*0*	*0*					*100%*

3.4.2 Inzet op Eindhoven Airport

Om een vertaling te maken van het aandeel nieuwe vliegtuigen in de vloot naar het aandeel vluchten op Eindhoven Airport met een nieuw vliegtuig, kijken wij net als bij Ryanair naar de gerealiseerde verkeerscijfers. De gerealiseerde en verwachte inzet en vlootsamenstelling zijn weergegeven in figuur 7. In de figuur is te zien dat Wizz Air in de periode van juni 2022 tot en met oktober 2022 relatief weinig nieuwe toestellen inzette op Eindhoven Airport. Wizz Air geeft zelf aan in de zomer van kalenderjaar 2022 voor onvoorstelbare uitdagingen te hebben gestaan [11]. Zo hadden ze moeite met het elders inzetten van het personeel en de capaciteit in Oekraïne. Het luchtruim boven en rond Oekraïne was gesloten of ernstig beperkt. Er was een tekort aan luchtverkeersleiders, wat het toch al beperkte luchtruim in Centraal- en Oost-Europa (de kern van Wizz Air's afzetmarkt) verder compliceerde. Daarnaast waren de kerosineprijzen erg hoog en waren er schommelingen op de valutamarkt. Al deze factoren kunnen een rol hebben gespeeld in het invullen van de operationele puzzel, waardoor in die periode relatief weinig nieuwe toestellen werden ingezet op Eindhoven Airport.

Ook vanaf het najaar van 2023 daalde de inzet van nieuwe vliegtuigen. Rond die tijd is de motorfabrikant Pratt & Whitney een terugroepactie gestart voor een groot aantal PW1100G-motoren. Deze motoren worden onder andere gebruikt voor de A321neo toestellen van Wizz Air. Door de terugroepactie werd een groot aantal A321neo toestellen van Wizz Air aan de grond gezet en werden er dus minder nieuwe toestellen ingezet. Wizz Air geeft aan dat er van september 2023 tot het begin van 2024 tussen de 40 en 45 vliegtuigen aan de grond stonden, en dat deze problemen minimaal 18 tot 24 maanden gaan duren [9]. Daarnaast geeft Wizz Air aan dat de piek verwacht wordt in september 2025, met 47 vliegtuigen aan de grond [10]. Wij hebben daarom in figuur 7 naast het vernieuwingspercentage van de vloot ook het vernieuwingspercentage van de operationele vloot weergegeven, waarbij de toestellen die aan de grond staan niet zijn meegeteld.

Figuur 7 geeft ook de prognose van de inzet weer. De prognose van de inzet is gemaakt door ervan uit te gaan dat de verhouding tussen vernieuwing van de operationele vloot en van de inzet hetzelfde blijft als in de afgelopen 2 jaar (augustus 2022 tot en met juli 2024). Aangezien in de afgelopen jaren relatief minder nieuwe toestellen werden ingezet ten opzichte van de operationele vloot, ligt ook in de prognose het vernieuwingspercentage van de inzet onder dat van de operationele vloot. Wanneer de vloot uitsluitend uit nieuwe toestellen bestaat, worden logischerwijs ook uitsluitend nieuwe toestellen ingezet, daarom beweegt de inzet van nieuwe vliegtuigen steeds meer naar het vernieuwingspercentage van de vloot. In tabel 9 is per kalenderjaar weergegeven op welk percentage vluchten in dat jaar een nieuw toestel wordt ingezet. Hiervoor zijn de datapunten uit figuur 7 geïnterpoleerd en gemiddeld, omdat dat momentopnames zijn (voornamelijk op 31 maart, het einde van een boekjaar).



Figuur 7 Aandeel nieuwe vliegtuigen in de gehele vloot, de operationele vloot, de gerealiseerde inzet op Eindhoven Airport, en de verwachte inzet op Eindhoven Airport voor Wizz Air.

Tabel 9 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door Wizz Air op Eindhoven Airport.

Jaar	Inzet nieuwe vliegtuigen
2026	73%
2027	86%
2028	95%
2029	99%
2030	100%
2031	100%
2032	100%
2033	100%
2034	100%
2035	100%

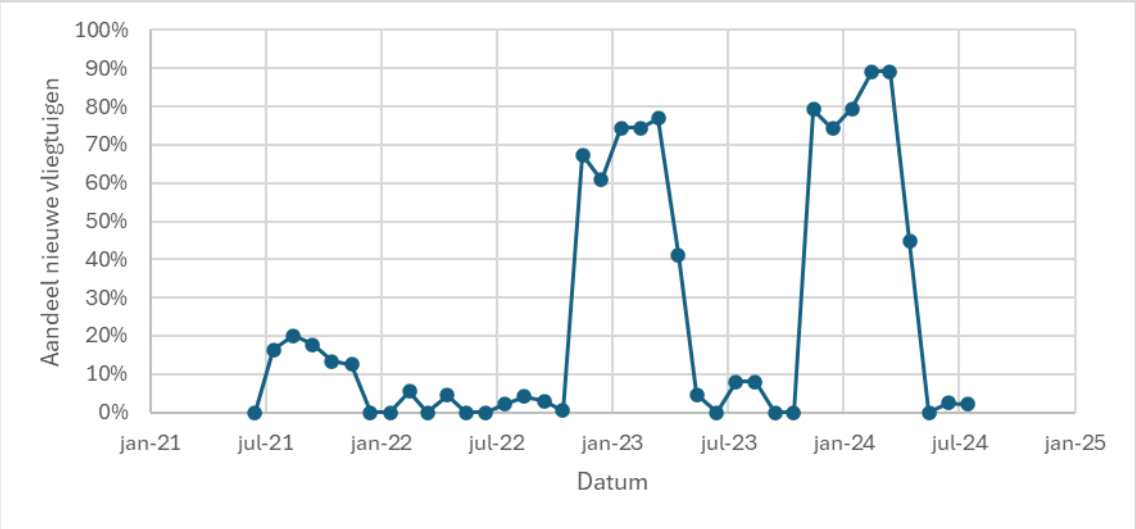
3.5 TUI NL/BE

De TUI Group is een van de grootste reisorganisaties ter wereld en heeft diverse onderdelen onder zijn hoede, zoals tour operators, reisbureaus, hotels, maar ook 5 luchtvaartmaatschappijen. Deze luchtvaartmaatschappijen zijn:

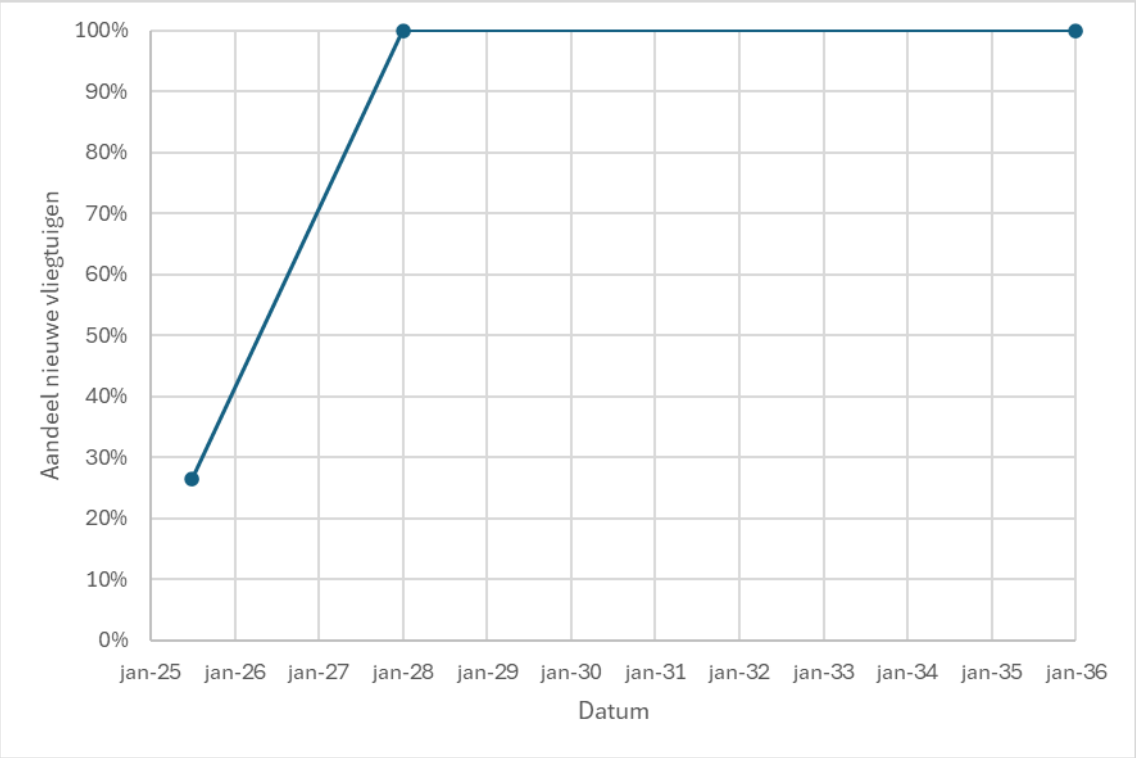
- TUI Airways
- TUI Fly Germany
- TUI Fly Belgium
- TUI Fly Netherlands
- TUI Fly Nordic

Op Eindhoven Airport vinden alleen vluchten van TUI Fly Netherlands en TUI Fly Belgium plaats.

De inzet van nieuwe toestellen op Eindhoven Airport door TUI NL/BE was de afgelopen jaren sterk seizoensafhankelijk, zoals te zien in figuur 8. Ook het komend jaar, in 2025, verwacht TUI NL/BE deze seizoensverschillen. In e-mailcontact heeft TUI NL/BE aangegeven te verwachten dat er 2 Boeing 737NG worden ingezet in de zomer van 2025, en 1 Boeing 737MAX in de winter. Het kleine aantal vliegtuigen verklaart ook het grillige verloop van de vlootvernieuwing in de afgelopen jaren (figuur 8), in vergelijking met de andere maatschappijen. TUI NL/BE verwacht in de zomer van 2025 een vernieuwingspercentage van 3% en in de winter 87%. Daarnaast verwachten zij dat 72% van de vluchten in het jaar in de zomer worden uitgevoerd, en de overige 28% in de winter. Het vernieuwingspercentage van het hele jaar komt daarmee naar verwachting op 26,5%. Voor de jaren na 2025 is de inzet nog onzeker. TUI NL/BE geeft aan ernaar te streven tegen 2027 volledig overgestapt te zijn op een vloot van Boeing 737 MAX toestellen, maar dat de doelstelling kan worden bijgesteld vanwege vertragingen bij Boeing rond de leveringen van nieuwe toestellen. Wij nemen in deze analyse de mogelijke vertraging niet mee, en gaan uit van een lineaire ontwikkeling van het vernieuwingspercentage van 26,5% in 2025 tot 100% in 2028, want als TUI tegen het eind van 2027 volledig is overgestapt is 2028 het eerste jaar met 100% vernieuwing. Deze ontwikkeling is weergegeven in figuur 9. De inzet van nieuwe vliegtuigen is per jaar getoond in tabel 10. Aangezien TUI NL/BE relatief weinig toestellen inzet op Eindhoven Airport, namelijk 2 in de zomer en 1 in de winter, is het vernieuwingspercentage erg gevoelig voor de keuze van het toesteltype. Wanneer TUI NL/BE besluit in de zomer ook 1 of 2 nieuwe toestellen in te zetten kan het vernieuwingspercentage plotseling een grote stap omhoog maken.



Figuur 8 Inzet nieuwe vliegtuigen op Eindhoven Airport door TUI NL/BE.



Figuur 9 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door TUI NL/BE op Eindhoven Airport.

Tabel 10 Verwachte inzet van nieuwe vliegtuigen door TUI NL/BE op Eindhoven Airport.

Jaar	Inzet nieuwe vliegtuigen
2026	56%
2027	85%
2028	100%
2029	100%
2030	100%
2031	100%
2032	100%
2033	100%
2034	100%
2035	100%

3.6 Totaal

De inzet van nieuwe vliegtuigen per maatschappij is samengevoegd tot het totale aandeel nieuwe vliegtuigen op Eindhoven Airport. Bij het samenvoegen is uitgegaan van de verdeling van het totale verkeer over de verschillende maatschappijen zoals in gebruiksjaar 2019. De verdeling in gebruiksjaar 2019 is gegeven in tabel 11. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het absolute aandeel en het effectieve aandeel. Bij het effectieve aandeel zijn straffactoren meegerekend voor verkeer dat in de ochtend, avond, of nacht plaatsvindt. Voor Transavia en TUI NL/BE is de gemiddelde straffactor relatief hoog, daarom is het effectieve aandeel groter dan het absolute aandeel. Ryanair en Wizz Air vliegen daarentegen juist meer midden op de dag, waardoor de gemiddelde straffactor lager is dan Transavia en TUI NL/BE, en het effectieve aandeel lager is dan het absolute aandeel.

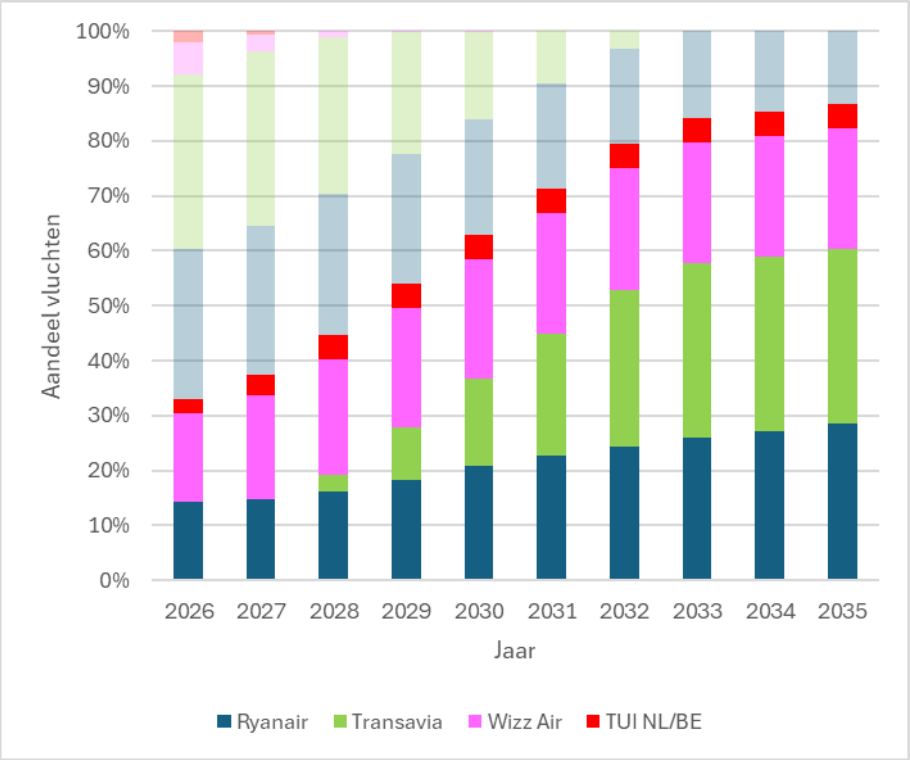
Het resulterende totale aandeel nieuwe toestellen op Eindhoven Airport is per jaar weergegeven in tabel 12. De verdeling van het verkeer (tabel 11) geeft ook weer wat de gevoeligheid van de totale aantallen is voor de inschattingen van de individuele maatschappijen. Dit is visueel weergegeven in figuur 10 en figuur 11. In figuur 10 is per jaar weergegeven op welk aandeel vluchten een nieuw toestel wordt ingezet, en wat de verdeling is over de verschillende maatschappijen. In figuur 11 is het effectieve aandeel weergegeven. Met name het effectieve vernieuwingspercentage wordt sterk beïnvloed door Transavia. Zoals aangegeven in paragraaf 3.3 kan het dat Transavia de vernieuwing op Eindhoven Airport afrondt in 2030, maar kan het ook dat de vernieuwing begint in 2029 en duurt tot 2035. Dat leidt tot onzekerheid in het totale (effectieve) vernieuwingspercentage, bijvoorbeeld voor 2030 (het zichtjaar in het advies van de heer Van Geel). Voor de overige maatschappijen is de inschatting voor 2030 minder onzeker. Wizz Air en TUI NL/BE verwachten namelijk dat de vloot in 2028 al (bijna) volledig vernieuwd is. Ook als de vernieuwing achterloopt door bijvoorbeeld leveringsvertragingen, verwachten wij dat in 2030 bijna alleen nog nieuwe toestellen worden ingezet door deze maatschappijen. Voor Ryanair lag de inzet van nieuwe vliegtuigen de afgelopen jaren dicht bij het vernieuwingspercentage van de vloot, en zal dat naar verwachting in 2030 ook zijn. Door bijvoorbeeld leveringsvertragingen kan de vernieuwing van Ryanair wel iets lager uitvallen.

Tabel 11 Verdeling verkeer op Eindhoven Airport over Ryanair, Transavia, Wizz Air, en TUI NL/BE in gebruiksjaar 2019. Overige maatschappijen zijn buiten beschouwing gelaten.

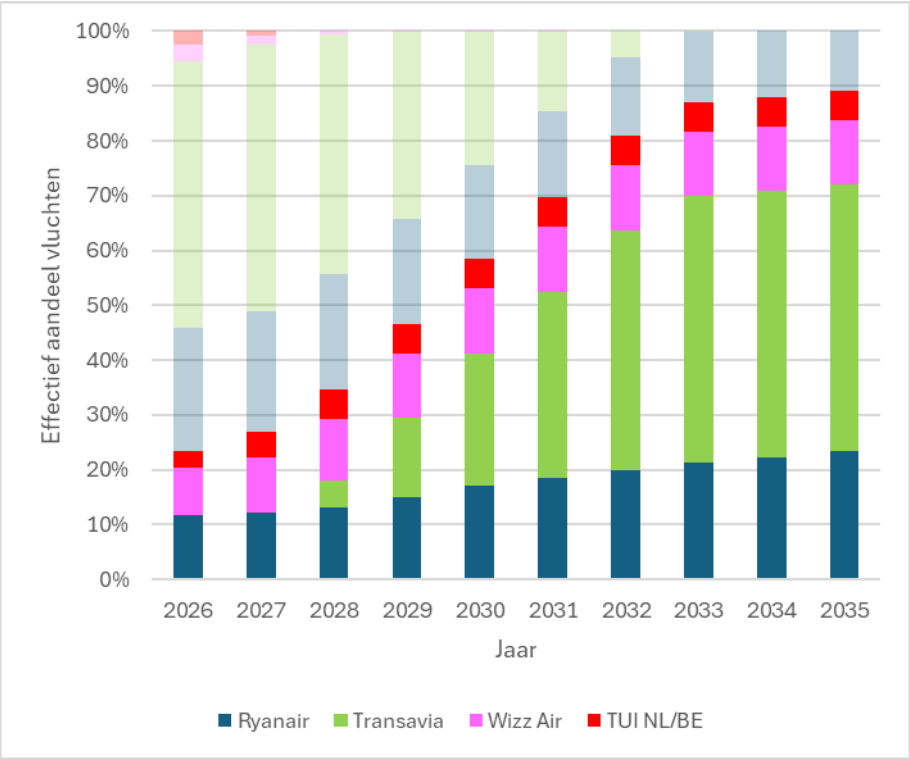
	Ryanair	Transavia	Wizz Air	TUI NL/BE
Aandeel	41,8%	31,8%	22,0%	4,4%
Effectief aandeel	34,2%	48,6%	11,8%	5,4%

Tabel 12 Verwachte inzet van nieuwe toestellen op Eindhoven Airport.

Jaar	Ryanair	Transavia	Wizz Air	TUI NL/BE	Totaal	Totaal effectief
2026	34%	0%	73%	56%	33%	23%
2027	35%	0%	86%	85%	38%	27%
2028	38%	10%	95%	100%	45%	35%
2029	44%	30%	99%	100%	54%	47%
2030	50%	50%	100%	100%	63%	58%
2031	54%	70%	100%	100%	71%	70%
2032	58%	90%	100%	100%	79%	81%
2033	62%	100%	100%	100%	84%	87%
2034	65%	100%	100%	100%	85%	88%
2035	68%	100%	100%	100%	87%	89%



Figuur 10 Inschatting van het aandeel nieuwe (ondoorzichtig) en oude (doorzichtig) toestellen per jaar op Eindhoven Airport.



Figuur 11 Inschatting van het effectieve aandeel nieuwe (ondoorzichtig) en oude (doorzichtig) toestellen per jaar op Eindhoven Airport.

4 Geluidsbelasting

Dit hoofdstuk presenteert de gevolgen van de verwachte vlootvernieuwing in de jaren 2026-2030 op de geluidsbelasting. De geluidsbelasting is berekend volgens Ke-berekeningsmethodiek 1, en wordt uitgedrukt als oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour.

Voor het berekenen van de geluidsbelasting zijn per jaar (2026-2030) 2 varianten van een verkeerssamenstelling opgesteld. Bij de ene variant is de startprocedure NADP1 toegepast, en bij de andere variant is de startprocedure toegepast zoals in een eerdere analyse is vastgesteld na inventarisatie bij de luchtvaartmaatschappijen [12]. Voor de 4 grootste maatschappijen zijn dit NADP2-startprocedures. Een klein aantal vluchten (circa 74 bewegingen) van Pegasus Airlines starten volgens de NADP1-procedure. Aangezien deze tweede variant bijna uitsluitend uit NADP2-procedures bestaat wordt deze variant aangeduid als de NADP2-variant.

De verkeerssamenstelling is opgesteld door het doorlopen van de onderstaande stappen:

- De verkeerssamenstelling is gebaseerd op het gerealiseerde verkeer uit gebruiksjaar 2019, met een aantal aanpassingen:
  - Het baangebruik is per tijdvak gecorrigeerd naar 70% op baan 21 en 30% op baan 03;
  - Het totaal aantal civiele bewegingen is afgeschaald van 41.441 naar 40.500[4].
- Er is geen meteotoeslag toegepast.
- De bewegingen van Ryanair, Transavia, Wizz Air, en TUI NL/BE zijn verdeeld over bewegingen met een oud vliegtuigtype en een nieuw vliegtuigtype, uitgaande van het voorspelde vernieuwingspercentage per maatschappij en per jaar, zoals gegeven in tabel 12.
  - De bewegingen van Ryanair zijn verdeeld over de vliegtuigtypen Boeing 737-800 en Boeing 737 MAX 8;
  - De bewegingen van TUI NL/BE zijn eveneens verdeeld over de vliegtuigtypen Boeing 737-800 en Boeing 737 MAX 8;
  - De bewegingen van Transavia zijn verdeeld over de vliegtuigtypen Boeing 737-800 en Airbus A320neo;
  - De bewegingen van Wizz Air zijn verdeeld over de vliegtuigtypen Airbus A320ceo, A321ceo, A320neo, en A321neo. De verhouding tussen A320ceo+neo en A321ceo+neo is daarbij gelijk gehouden aan gebruiksjaar 2019, namelijk respectievelijk 49,85% en 50,15%;
  - In werkelijkheid vindt naast vernieuwing ook een verschuiving plaats richting zwaardere toestellen. Ryanair vernieuwt bijvoorbeeld ook deels richting de 737 MAX 10, Transavia vernieuwt richting de A321neo, en Wizz Air verschuift van A320ceo deels naar A321neo. Deze vlootverzwaring is niet meegerekend;
  - De toegepaste vlootvernieuwing is onafhankelijk van het moment van de dag. Er is dus geen inschatting gemaakt van mogelijke verschillen in vlootvernieuwing tussen de verschillende uren van de dag. Als de nieuwe toestellen specifiek op de randen van de dag worden ingezet, neemt de geluidsbelasting sterker af, omdat deze vluchten door de straffactor zwaarder meewegen. Als de nieuwe toestellen vooral op het midden van de dag worden ingezet neemt de geluidsbelasting minder sterk af.
- De bewegingen van de overige maatschappijen zijn niet aangepast ten opzichte van de basisverkeersverdeling.

[4] Het gebruik uit referentiejaar 2019 is afgeschaald naar 40.500 bewegingen om de realisatie 2019 passend te maken binnen de vergunde civiele 35 Ke-geluidszone exclusief meteomarge. Deze referentiesituatie is vastgesteld in een bestuurlijk overleg op 1 juli 2020.

In de verkeerssamenstelling is dus ook het verkeer van de overige maatschappijen meegerekend, zoals dat in gebruiksjaar 2019 plaatsvond. De totale en effectieve vernieuwingspercentages zijn daardoor niet exact gelijk aan de waarden gegeven in tabel 12. In die tabel zijn alleen de 4 grootste maatschappijen meegerekend.

Na het opstellen van de verkeerssamenstelling is de geluidsbelasting berekend volgens Ke-berekeningsmethodiek 1. Hierbij zijn appendices gebruikt die overeenkomen met het civiele deel van appendices versie 14.3.

Aangezien andere appendices gebruikt zijn dan in de vorige analyse [12] is ook de geluidsbelasting van het referentiejaar 2019 opnieuw berekend.[5] Zo kunnen de oppervlaktes in de jaren 2026 tot en met 2030 eerlijk vergeleken worden met 2019.

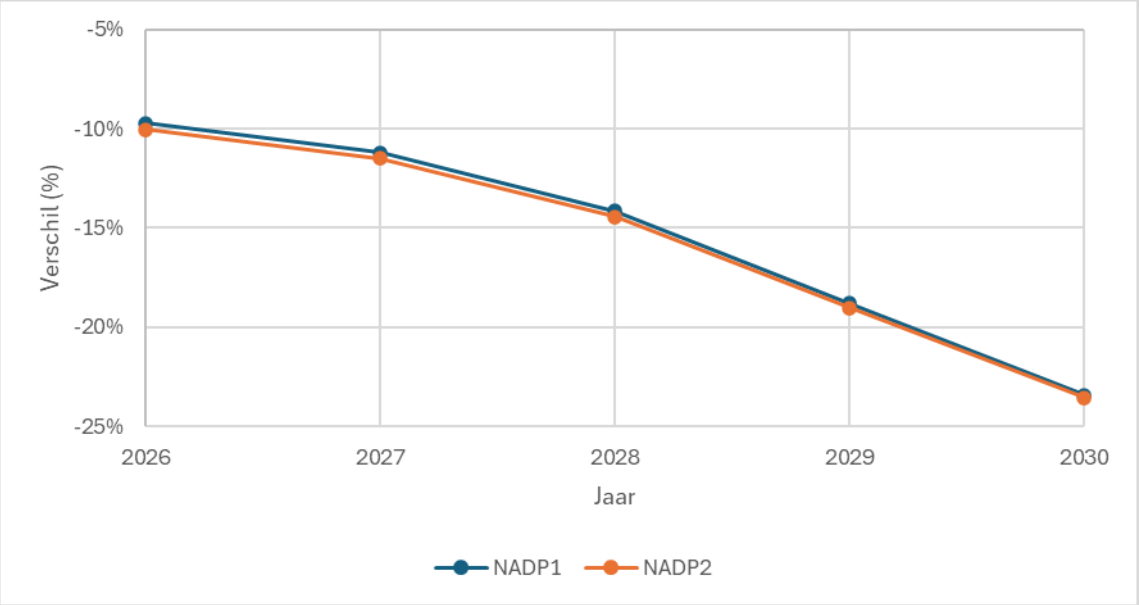
De resulterende oppervlaktes van de 35 Ke-contouren per jaar en per verkeersvariant zijn opgenomen in tabel 13. De procentuele verschillen ten opzichte van 2019 zijn gegeven in tabel 14 en figuur 12.

Tabel 13 Oppervlakte in km² van de 35 Ke-contour (zonder meteotoeslag).

Verkeersvariant	2019	2026	2027	2028	2029	2030
NADP1	10,80	9,75	9,59	9,27	8,77	8,27
NADP2	11,55	10,39	10,22	9,88	9,35	8,83

Tabel 14 Procentueel verschil van de oppervlakte van de 35 Ke-contour ten opzichte van 2019.

Verkeersvariant	2019	2026	2027	2028	2029	2030
NADP1	0,0%	-9,7%	-11,2%	-14,2%	-18,8%	-23,4%
NADP2	0,0%	-10,0%	-11,5%	-14,5%	-19,0%	-23,5%



Figuur 12 Verschilpercentage van de oppervlakte van de 35 Ke-contour ten opzichte van GJ2019, voor beide verkeersvarianten.

[5] De herberekening van 2019 met de nieuwe appendices heeft geleid tot een kleine verandering in de oppervlaktes van de 35 Ke-contouren. Uit de vorige analyse [12] volgde voor de NADP1-variant een oppervlakte van 10,78 km² en voor de NADP2-variant een oppervlakte van 11,52 km².

5 Conclusie

Het doel van deze analyse is om in beeld te brengen welk percentage vluchten op Eindhoven Airport naar verwachting wordt uitgevoerd met nieuwe toestellen, in de periode van 2026 tot en met 2035, en wat de resulterende geluidsbelasting is in de periode van 2026 tot en met 2030.

De verwachting is dat het vernieuwingspercentage oploopt van 33% (effectief 23%) in 2026 tot 63% (effectief 58%) in 2030 en 87% (effectief 89%) in 2035. In het effectieve vernieuwingspercentage is een straffactor toegepast op de verkeersaantallen zodat vluchten in de ochtend, avond, en nacht zwaarder wegen. Met name Transavia heeft een grote invloed op het effectieve vernieuwingspercentage op Eindhoven Airport. In onze inschatting zet Transavia in 2026 nog geen nieuwe toestellen in op Eindhoven Airport, daarom is in 2026 het vernieuwingspercentage effectief lager dan absoluut. In 2035 zet Transavia naar verwachting alleen nog nieuwe toestellen in, daarom is het vernieuwingspercentage dan effectief hoger dan absoluut. Er is nog wel onzekerheid rond de inzet van nieuwe vliegtuigen door Transavia, dat leidt ook tot onzekerheid in het totaal. Ook voor de andere maatschappijen kan de vernieuwing anders verlopen dan ingeschat.

Enerzijds is de inzet afhankelijk van de snelheid waarmee de vloot vernieuwd wordt. Dan gaat het dus om het in gebruik nemen van nieuwe toestellen en het uitfaseren van oude toestellen. Voor Ryanair, Wizz Air, en TUI NL/BE zijn wij ervan uitgegaan dat de doelstellingen rond de vernieuwing van de vloot behaald worden. In de praktijk zullen de toestellen waarschijnlijk eerder te laat dan te vroeg geleverd worden. Andere factoren die tot onzekerheid leiden, zijn bijvoorbeeld vliegtuigstoringen, de snelheid van omscholing van het personeel en economische omstandigheden. De contractuele verplichting tot de aanschaf van nieuwe toestellen brengt daarentegen wel enige zekerheid met zich mee.

Anderzijds is de inzet afhankelijk van de invulling van de operationele puzzel. Zolang de vloot van een maatschappij deels uit nieuwe en deels uit oude toestellen bestaat, kunnen beide worden ingezet op Eindhoven Airport. De inzet kan dus een hoger, maar ook een lager vernieuwingspercentage hebben dan de vlootsamenstelling en kan schommelen totdat de vloot 100% vernieuwd is. Naarmate het vernieuwingspercentage van de vloot dichter bij 100% komt, wordt de onzekerheid rond de inzet lager. Het is dus goed mogelijk dat de inschatting voor 2035 nauwkeuriger is dan voor 2030.

Aan de hand van de verwachte vernieuwingspercentages per jaar is de geluidsbelasting berekend voor de periode van 2026 tot en met 2030. Hierbij zijn 2 varianten van de verkeerssamenstelling onderzocht: een variant met toepassing van NADP1-startprocedures en een variant met NADP2-startprocedures. In de NADP1-variant neemt de oppervlakte van de 35 Ke-contour af van 9,75 km^2 in 2026 tot 8,27 km^2 in 2030. Voor 2030 betekent dit een afname van 23,4% ten opzichte van 2019. In de NADP2-variant neemt de oppervlakte af van 10,39 km^2 in 2026 tot 8,83 km^2 in 2030. Voor 2030 betekent dit een afname van 23,5% ten opzichte van 2019.

6 Verwijzingen

[1] Ryanair, „Annual Report 2018," 2018. [Online]. Beschikbaar via: https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2018/07/Ryanair-FY-2018-Annual-Report.pdf.

[2] Ryanair, „Annual Report 2024," 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2024/06/Ryanair-2024-Annual-Report.pdf.

[3] Ryanair, „Q1 FY25 Presentation," 22 Juli 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2024/07/Q1-FY25-Ryanair-Presentation.pdf.

[4] Ryanair, „Annual Report 2019," 2019. [Online]. Beschikbaar via: https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2019/07/Ryanair-2019-Annual-Report.pdf.

[5] Ryanair, „Annual Report 2012," 2012. [Online]. Beschikbaar via: https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2015/04/2012-Annual-Reports-Annual-Report.pdf.

[6] Transavia, „Transavia neemt zesde A321neo in ontvangst," 29 Juni 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://news.transavia.com/transavia-neemt-zesde-airbus-a321neo-in-ontvangst/. [Geopend 1 Oktober 2024].

[7] KLM, „Annual Report 2023," 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://www.klmannualreport.com/wp-content/uploads/2024/04/KLM-Annual-Report_2023.pdf.

[8] Ministerie van Defensie, „Vernieuwing Vliegbasis Eindhoven in 2027 van start," 30 Mei 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://www.defensie.nl/organisatie/luchtmacht/nieuws/2024/05/30/vernieuwing-vliegbasis-eindhoven-in-2027-van-start. [Geopend 1 Oktober 2024].

[9] Wizz Air, „Annual Report 2024," 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://wizzair.com/cms/api/docs/default-source/downloadable-documents/corporate-website-transfer-documents/annual-reports/wizz_air-annual-report-and-accounts-f24_web.pdf.

[10] Wizz Air, „Presentation Q1 F25 Results," 1 Augustus 2024. [Online]. Beschikbaar via: https://wizzair.com/cms/api/docs/default-source/downloadable-documents/corporate-website-transfer-documents/results-and-presentations/wizz-air_q1-f25-result-presentation.pdf.

[11] Wizz Air, „Annual Report 2023," 2023. [Online]. Beschikbaar via: https://wizzair.com/cms/api/docs/default-source/downloadable-documents/corporate-website-transfer-documents/annual-reports/wizz_air-annual-report-and-accounts-f23-final_7825be7c-54bb-4c09-9e62-cfacc608f840.pdf.

[12] Adecs Airinfra Consultants, „Scenario's vlootvernieuwing 2023-2030: Eindhoven Airport," 6 mei 2022.

Loire 196
2491 AM Den Haag

+31 (0)85 00 711 00
info@airinfra.eu
www.airinfra.eu