

## Onderzoek naar de bereikbaarheid van het EUREGIO-gebied via de lucht: eindrapportage



Dr.-Ing. Carsten Schürmann (TCP International)  
Christian Lürer (Spatial Foresight)  
Dr. Luigi Droste (BEMA/WWU Münster)  
Dr. Marko Heyse (BEMA/WWU Münster)  
Willem Buijs (DTV Consultants)  
Ruben van den Hamsvoort (DTV Consultants)  
Alex van Ingen (DTV Consultants)

Stuttgart / Heisdorf / Münster / Breda, april 2019



*Deze pagina is met opzet leeg gelaten.*

## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>Lijst van tabellen</b> .....	<b>4</b>
<b>Lijst van afbeeldingen</b> .....	<b>5</b>
<b>Definities en begripsomschrijvingen</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Inleiding: achtergrond en opzet van het rapport</b> .....	<b>10</b>
<b>2 De EUREGIO en het luchtverkeer</b> .....	<b>13</b>
2.1 Van waaruit vliegt de EUREGIO?.....	15
2.2 Hoe bereikt de EUREGIO deze luchthavens? .....	18
2.3 Welke luchthavens gebruikt de EUREGIO hoe vaak? .....	24
2.4 Waarom vliegt de EUREGIO? .....	31
2.5 Waar vliegt de EUREGIO naar toe? .....	35
2.6 Welke luchthaven vervult de reiswensen het beste? .....	45
2.7 Welke keuzemogelijkheden hebben de klanten? .....	55
2.8 Welk potentieel hebben de luchthavens? .....	61
2.9 Hoe ontwikkelt het luchtverkeer zich verder? .....	67
2.10 Welke scenario's kunnen hieruit worden afgeleid en welke effecten hebben deze? .....	75
2.11 Welke beleidsadviezen vloeien daaruit voort? .....	88
<b>3 Samenvatting en vooruitblik</b> .....	<b>103</b>
3.1 Synthese van de belangrijkste bevindingen .....	103
3.2 Volgende stappen.....	107
<b>4 Geraadpleegde literatuur</b> .....	<b>112</b>

## Lijst van tabellen

Tabel 1. Basisgegevens over de relevante burgerluchthavens. ....	17
Tabel 2. Vervoermiddelkeuze voor het bereiken van luchthaven, regionale vergelijking. ....	22
Tabel 3. Totaal aandeel van de luchthavens in alle vermeldingen. ....	27
Tabel 4. Passagiersaantallen 2017/2018. ....	27
Tabel 5. Rechtstreekse vluchten: aantal verschillende bestemmingen. ....	37
Tabel 6. Met rechtstreekse vluchten bereikbare knooppunten (hubs). ....	37
Tabel 7. Binnen 16 uur netto reistijd bereikbare knooppunten. ....	39
Tabel 8. Aantal bereikbare bestemmingen, ingedeeld naar netto reistijd (11 september 2018). ....	40
Tabel 9. Tevredenheid over de top 3-luchthavens m.b.t. verschillende aspecten. ....	47
Tabel 10. Punctualiteit en aandeel geannuleerde vluchten jan-nov 2018 (in %). ....	48
Tabel 11. Aantal vluchten naar München en Palme de Mallorca op 11 september 2018. ....	57
Tabel 12. Aantal op de luchthavens opererende luchtvaartmaatschappijen. ....	60
Tabel 13. Op geselecteerde luchthavens opererende luchtvaartmaatschappijen (september 2018). ....	60
Tabel 14. Lokaal bevolkingspotentieel binnen een straal van 50 en 100 km van de vertrekluchthaven. ..	63
Tabel 15. Bereikbare bevolking op de bestemmingsluchthavens (16h netto reistijd). ....	64
Tabel 16. Overzicht van invloedsfactoren van het luchtverkeer. ....	71
Tabel 17. Concrete vorm van invloedsfactoren in het verder-zo-scenario. ....	77
Tabel 18. Concrete vorm van invloedsfactoren in het reguleringsscenario. ....	78
Tabel 19. Concrete vorm van invloedsfactoren in het technologiescenario. ....	81
Tabel 20. Beleidsadviezen m.b.t. de bereikbaarheid over land. ....	90
Tabel 21. Beleidsadviezen m.b.t. de bereikbaarheid via de lucht. ....	90
Tabel 22. Beleidsadviezen ter verbetering van de processen op de luchthaven. ....	94
Tabel 23. Overige aanbevelingen. ....	94

## Lijst van afbeeldingen

<i>Afbeelding 1. Logische reeks van vragen.</i> .....	13
<i>Afbeelding 2. Burgerluchthavens in het verzorgingsgebied van de EUREGIO.</i> .....	17
<i>Afbeelding 3. Reistijd naar de dichtstbijzijnde luchthaven: auto (boven), OV (onder).</i> .....	19
<i>Afbeelding 4. Dichtstbijzijnde luchthaven. Oppervlakteaandelen van het EUREGIO-gebied: auto (links), OV (rechts).</i> .....	20
<i>Afbeelding 5. Dichtstbijzijnde luchthaven: auto (boven), OV (onder).</i> .....	21
<i>Afbeelding 6. Vervoermiddelkeuze voor bereiken van luchthaven.</i> .....	23
<i>Afbeelding 7. Redenen voor vervoermiddelkeuze (huishoudens).</i> .....	23
<i>Afbeelding 8. Vermeldingen van de vertrekluchthaven uit de verschillende Kreise: huishoudens (boven), ondernemingen (onder).</i> .....	25
<i>Afbeelding 9. Aandeel van de Duitse en Nederlandse luchthavens in de vraag.</i> .....	27
<i>Afbeelding 10. Redenen voor de keuze van een luchthaven (huishoudens in %).</i> .....	30
<i>Afbeelding 11. Redenen voor de keuze van een luchthaven (ondernemingen in %).</i> .....	30
<i>Afbeelding 12. Vergelijkend overzicht van voermiddelkeuze voor reizen (huishoudens).</i> .....	32
<i>Afbeelding 13. Vergelijkend overzicht van vervoermiddelkeuze voor dienstreizen (ondernemingen).</i> .....	32
<i>Afbeelding 14. Vergelijkend overzicht van redenen voor keuze van het vliegtuig.</i> .....	34
<i>Afbeelding 15. Gebruik van luchtverkeer uit het oogpunt van ondernemingen.</i> .....	34
<i>Afbeelding 16. Rechtstreekse vluchten: aantal bestemmingen per bestemmingsgebied.</i> .....	39
<i>Afbeelding 17. Bereikbare bestemmingen binnen zestien uur netto reistijd (11 september 2018).</i> .....	41
<i>Afbeelding 18. Vliegbestemmingen en vliegfrequenties (huishoudens).</i> .....	42
<i>Afbeelding 19. Vliegfrequentie: bestemmingen binnen Duitsland op Kreisniveau.</i> .....	42
<i>Afbeelding 20. Vliegfrequentie: bestemmingen binnen Europa op Kreisniveau.</i> .....	44
<i>Afbeelding 21. Vliegfrequentie: bestemmingen buiten Europa op Kreisniveau</i> .....	44
<i>Afbeelding 22. Tevredenheid over de bereikbaarheid van de eigen regio via de lucht.</i> .....	47
<i>Afbeelding 23. Punctualiteit voor alle vluchten op euregio-relevante luchthavens in 2018.</i> .....	50
<i>Afbeelding 24. Aandeel geschrapte vluchten in de desbetreffende maand (in % van alle starts).</i> .....	50
<i>Afbeelding 25. Gewenste luchthaven van passagiers die graag van luchthaven zouden veranderen.</i> .....	51
<i>Afbeelding 26. Aandeel respondenten dat liever vanaf een andere luchthaven zou vliegen.</i> .....	53
<i>Afbeelding 27. Voorkeursalternatief en meest gebruikte luchthavens (bevolking).</i> .....	53
<i>Afbeelding 28. Genoemde voorkeursluchthavens, regionale vergelijking (ondernemingen).</i> .....	54

<i>Afbeelding 29. Luchtverbindingen naar München en Palma de Mallorca (11 september 2018).</i> .....	57
<i>Afbeelding 30. Luchthaven Köln/Bonn: marktaandeelen Lufthansa sept 2018 op diverse niveaus.</i> .....	60
<i>Afbeelding 31. Bereikbare bevolking op bestemmingsluchthaven (rechtstreekse vluchten).</i> .....	63
<i>Afbeelding 32. Gemiddelde op bestemmingsluchthaven bereikbare bevolking.</i> .....	66
<i>Afbeelding 33. Totaal van bereikbare bevolking binnen zestien uur netto reistijd.</i> .....	66
<i>Afbeelding 34. Invloedsgebieden en invloedsfactoren in het luchtverkeer.</i> .....	68
<i>Afbeelding 35. Actuele krantenkoppen over het luchtverkeer.</i> .....	68
<i>Afbeelding 36. Invloedsgebieden en -factoren van de euregionale ontwikkeling.</i> .....	73

## Definities en begripsomschrijvingen

ACI	Airports Council International
Codeshare-vluchten	Hierbij wordt een vlucht door twee of meer luchtvaartmaatschappijen gedeeld. Elke maatschappij biedt de vlucht bij de boeking aan onder haar eigen vluchtnummer ('code'), terwijl de vlucht maar door één van de betrokken maatschappijen wordt uitgevoerd. De vlucht kan worden geboekt bij alle luchtvaartmaatschappijen die bij een codeshare-vlucht betrokken zijn.
EMEA	Engelse afkorting voor de regio 'Europa, Midden-Oosten en Afrika'.
EUREGIO	Dit begrip wordt in het rapport in verschillende betekenissen gebruikt. In de eerste plaats wordt hiermee geografisch het grensoverschrijdende grondgebied van de EUREGIO bedoeld. In de tweede plaats staat het begrip voor de totaliteit van alle huishoudens, bedrijven en actoren die op dit grondgebied leven en werken. Ten slotte wordt er de EUREGIO als instituut voor de samenwerking tussen regionale territoriale lichamen mee bedoeld.
Euregio-relevante luchthavens	Binnen en buiten het gebied van de EUREGIO gelegen luchthavens waarvan huishoudens en bedrijven uit de EUREGIO gebruik maken.
Hidden Champions	Hiermee worden relatief onbekende middelgrote en grote bedrijven bedoeld die in hun branche of segment marktleider zijn. Bij het grote publiek staan ze meestal in de schaduw van grote multinationals, maar ze beschikken over een groot innovatiepotentieel. Meestal worden ze door de eigenaar geleid en zijn ze niet beursgenoteerd.
HOC	Afkorting voor de gemeenten Hardenberg (H), Ommen (O) en Coevorden (C) in het noordwesten van het Nederlandse deel van de EUREGIO.
Hub	Hubs spelen in de luchtvaart een belangrijke rol als luchthavens waar wordt overgestapt tussen korte-, middellange- en langeafstandsvluchten en tussen binnenlandse en buitenlandse vluchten ('knooppunten'). Ze worden door specifieke luchtvaartmaatschappijen of door luchtvaartallianties als knooppunt gebruikt. Sommige hubs hebben zich om historische of geografische redenen ontwikkeld tot knooppunten voor bepaalde bestemmingsgebieden (bijv. Wenen voor Balkanlanden, Brussel voor westelijk Afrika, Oslo voor Scandinavië, Dubai voor Oost-Azië).
IATA-code	Eenduidige drieletterige code voor een specifiek vliegveld, toegekend door de IATA (International Air Transport Association). Voor de euregio-relevante luchthavens luiden deze: AMS = Amsterdam-Schiphol BRE = Bremen CGN = Köln/Bonn DTM = Dortmund DUS = Düsseldorf EIN = Eindhoven ENS = Enschede/Twente FMO = Münster-Osnabrück GRQ = Groningen HAJ = Hannover LEY = Lelystad NRN = Weeze/Niederrhein PAD = Paderborn-Lippstadt RTM = Rotterdam Niet alle luchthavens hebben een IATA-code; luchthavens waar geen lijnvluchten plaatsvinden, hebben in de regel geen IATA-code.
Mobility-as-a-service (MaaS)	Op basis van nieuwe IT-technologie ontwikkelde methoden om vervoer met de eigen auto te vervangen door een op de klantbehoefte afgestemd aanbod van verschillende multimodale mobiliteitsdiensten van diverse aanbieders. De kern van

dit concept is dat de klant geen eigen auto meer nodig heeft en in plaats daarvan voor elke reis software-gebaseerd gebruik maakt van het meest voordelige mobiliteitsaanbod. Hierbij wordt het aanbod van alle vervoermiddelen meegenomen, inclusief OV, luchtverkeer, taxi's en ride-hailing, shuttle-diensten, carsharing en -pooling, bike- en scooter-sharing enz.).

OAG	Official Airline Guide
OV	Openbaar vervoer. Omvat railgebonden vormen van vervoer (trein, lightrail, tram en metro) alsmede bussen en taxi's. Onder 'OV' wordt zowel openbaar personenvervoer over korte als over lange afstand verstaan.
Ride-hailing	Het via een app zoeken en bestellen van ritten bij particuliere aanbieders.
RTC	Remote Tower Control, technisch systeem dat een lokale verkeersstoren op elke luchthaven overbodig maakt; de luchtverkeersleiding wordt hierbij 'op afstand' uitgevoerd.
UAM	Afkorting voor het Urban Air Mobility-initiatief

### **Definities van luchthavens**

Er bestond geen uniforme grensoverschrijdende definitie of categorisering van luchthavens. De Duitse *Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)*; besluit inzake de toelating tot het luchtverkeer) maakt onderscheid tussen 'Flughäfen' oftewel luchthavens (§§38-48 LuftVZO), 'Landeplätze' oftewel kleine vliegvelden (§§49-53 LuftVZO) en 'Segelfluggelände' oftewel zweefvliegvelden (§§54-60 LuftVZO). De eerste worden nogmaals onderverdeeld in burgerluchthavens en bijzondere luchthavens, de tweede in kleine vliegvelden voor de burgerluchtvaart en bijzondere kleine vliegvelden. De wet geeft geen nauwkeurigere definities, bijvoorbeeld met betrekking tot passagiersaantallen of bereikbare bestemmingen.

In het federale Duitse *Luftverkehrskonzept* van mei 2017 worden criteria vastgelegd voor wanneer een luchthaven van nationaal belang is (*Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*, 2017). Deze criteria luiden:

- Luchthavens met een optimale connectiviteit (nationaal, Europees, intercontinentaal) en een sterke nadruk op zakelijk en toeristisch vliegverkeer
- Luchthavens met belangrijke (inter)continentale verbindingen
- Luchthavens met substantiële hoeveelheden lucht- en expresvracht
- Uitwijkvluchthavens die 24 uur per dag in bedrijf zijn
- Luchthavens die onderzoeksdoeleinden dienen

Overeenkomstig deze criteria zijn de volgende euregio-relevante luchthavens voor Duitsland van nationaal belang: Düsseldorf, Hannover en Köln/Bonn.

De deelstaatregering van Nordrhein-Westfalen heeft een eigen categorisering van in de deelstaat gelegen luchthavens uitgewerkt (*Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen*, 2019); volgens deze indeling zijn van de euregio-relevante luchthavens de vliegvelden Düsseldorf, Köln/Bonn en Münster-Osnabrück internationale luchthavens, de vliegvelden Paderborn-Lippstadt, Dortmund en Weeze/Niederrhein regionale luchthavens en de vliegvelden Stadtlohn-Vreden en Marl-Loemühle prioritaire kleine vliegvelden voor het zakelijk vliegverkeer.

De deelstaat Niedersachsen verdeelt zijn luchthavens op soortgelijke wijze onder in 'burgerluchthaven, internationaal' (Hannover), 'burgerluchthaven, regionaal', 'klein vliegveld voor de burgerluchtvaart', 'bijzonder klein vliegveld, algemeen gebruik' en 'bijzonder klein vliegveld, privéverkeer' (*Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung*, 2019).

In Nederland wordt onderscheiden tussen internationale (Amsterdam), nationale (Groningen-Eelde, Lelystad, Maastricht, Eindhoven en Rotterdam) en regionale (overige) luchthavens (Rijksoverheid, 2019).

De criteria voor de bovengenoemde indelingen zijn niet openbaar gemaakt en kunnen daarom niet worden vergeleken tussen landen en deelstaten.

De OAG wederom differentieert naar jaarlijks passagiersaantal ('small airport': 2,5 – 5 mln. passagiers; 'medium airport': 5-10 mln. passagiers; 'large airport': 10-20 mln. passagiers; 'major airport': 20-30 mln. passagiers; 'mega airport': > 30 mln. passagiers).





**In het licht van deze uiteenlopende definities en indelingen worden in onderhavige studie de dertien euregio-relevante luchthavens vereenvoudigd en neutraal aangeduid als 'burgerluchthavens' en de kleinere zakelijke luchthavens (business aviation) als 'kleine vliegvelden'.**

## 1 Inleiding: achtergrond en opzet van het rapport

De geografische ligging van de EUREGIO tussen de verstedelijkte gebieden en metropoolregio's Ruhrgebied/Rheinland, Randstad, Bremen/Hamburg en Hannover brengt met zich mee dat de inwoners en ondernemingen van de EUREGIO zich niet alleen in het verzorgingsgebied van de in de EUREGIO gelegen luchthavens bevinden, maar dat voor hen ook andere, verder weg gelegen luchthavens in aanmerking komen voor vliegreizen. Dit resulteert in een bijzondere concurrentiesituatie voor de luchthavens in de EUREGIO en de verantwoordelijke actoren. Luchthavens die buiten het EUREGIO-gebied liggen maar wel relevant zijn voor de EUREGIO, zijn in de eerste plaats grote internationale knooppunten zoals de luchthaven Amsterdam-Schiphol (64 mln. passagiers per jaar) en Düsseldorf (25 mln.), maar daarnaast ook kleinere burgerluchthavens met relatief lage passagiersaantallen zoals Dortmund (2 mln.), Weeze/Niederrhein (1,9 mln.), Paderborn/Lippstadt (0,73 mln.) en Lelystad (beoogde start van lijnvluchten in 2020). Naast de burgerluchthaven Münster-Osnabrück (FMO) zijn er in de EUREGIO ook vliegvelden die weliswaar niet van belang zijn voor het grootschalige passagiersvervoer, maar die door bedrijven kunnen worden gebruikt voor zakelijke vluchten (bijv. vliegvelden Twente, Stadtlohn-Vreden, Osnabrück-Atterheide).

De ontwikkeling van het luchtverkeer wordt beïnvloed door verschillende trends en dynamieken, variërend van veranderende mobiliteitsbehoeften, een toegenomen milieubewustzijn en de technologische vooruitgang tot een grotere concurrentiedruk en nieuwe juridische en (financieel-)politieke randvoorwaarden.

Dat deze overkoepelende ontwikkelingen concreet van invloed zijn op de EUREGIO en euregionale beleidsprocessen, blijkt onder meer uit de verschillende discussies rondom de oriëntatie en ontwikkeling van het luchtverkeer in de EUREGIO. Voorbeelden hiervan zijn de deels controversiële debatten over de verlenging van de start- en landingsbaan van de luchthaven FMO, de daling van de passagiersaantallen aldaar<sup>1</sup>, de uitbreiding van vliegveld Twente (zie bijv. NOZ, 2013a; 2013b), de bereikbaarheid van FMO over land vanuit Nederland (AZ, 2015), wijzen van aanpak voor een betere ontsluiting van de Nederlandse markt (Hasepost, 2016) of een mogelijke aansluiting van FMO op het spoornet en de ontwikkeling van FMO tot EUREGIO-airport (WN, 2014). De grote dynamiek in de luchtvaartbranche blijkt de laatste tijd vooral ook uit consolidaties<sup>2</sup> en faillissementen van luchtvaartmaatschappijen (o.a. Air Berlin, Germania, flybmi), vaak met aanzienlijke gevolgen voor de luchthavens. Al deze voorbeelden laten zien dat de lokale en regionale actoren in de EUREGIO grensoverschrijdend zullen moeten handelen om gezamenlijk vorm te geven aan de toekomstige ontwikkeling van de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht.

Tegen deze achtergrond voeren de Duitse en Nederlandse projectpartners onder leiding van de EUREGIO het INTERREG-project 'Bereikbaarheid via de lucht' uit, dat bestaat uit drie deelonderzoeken.

Allereerst werd de mobiliteitsvraag van de inwoners en het bedrijfsleven in de EUREGIO met betrekking tot het luchtverkeer door middel van een representatieve enquête in kaart gebracht en geanalyseerd (deelonderzoek 1). Aan de hand van een status-quo-analyse is vervolgens de actuele bereikbaarheid door de lucht en over land onderzocht voor de luchthavens die voor de EUREGIO relevant zijn (deelonderzoek 2). De bevindingen van beide deelonderzoeken zijn tegen elkaar afgezet om aanknopingspunten voor de verbetering van de bereikbaarheid en eventuele lacunes in het

---

<sup>1</sup> Daling van 1,8 mln. (2000) naar 0,8 mln. (2016); in 2017 toename tot 0,97 mln. passagiers (NOZ, 2018).

<sup>2</sup> Het meest recente voorbeeld: Thomas Cook overweegt de verkoop van zijn luchtvaartmaatschappijen, waartoe bijvoorbeeld ook Condor behoort.

aanbod te identificeren. In de bereikbaarheidsanalyse werden alle euregio-relevante luchthavens meegenomen waarop momenteel of in de toekomst (Lelystad) regelmatige lijnvluchten worden uitgevoerd<sup>3</sup>. Tot slot zijn samen met de projectpartners verschillende scenario's voor de toekomstige ontwikkeling van de luchthavens en het luchtverkeer in de EUREGIO uitgewerkt en zijn de effecten daarvan op de euregio-relevante luchthavens en de ontwikkeling in de EUREGIO ingeschat (deelonderzoek 3). Het scenario-instrument is ingezet als inspiratiebron voor ideeën over mogelijke toekomstige ontwikkelingen in het luchtverkeer en voor het verdere debat over een Duits-Nederlands perspectief op de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht.

De drie onderzoeken richten zich dus elk uit een ander perspectief op het luchtverkeer. Op basis van een analyse van de actuele vraag (deelonderzoek 1) en het actuele aanbod (deelonderzoek 2) wordt de toekomstige ontwikkeling (deelonderzoek 3) in het vizier genomen. Zodoende vullen de deelonderzoeken elkaar direct aan en bouwen ze op elkaar voort.

De drie deelonderzoeken zijn bedoeld als fundamenteel onderzoek om kennis en informatie te verzamelen en daardoor bewustzijn te creëren voor het actuele en toekomstige belang van de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht. Hoewel in het kader van het onderzoek aanbevelingen worden ontwikkeld voor beleid en concrete maatregelen, is het niet bedoeld om concrete plannings of adviezen voor individuele luchthavens te formuleren. In plaats daarvan wil het onderzoek een bouwsteen leveren voor een nog te voeren overkoepelend proces van beleidsdiscussies en het formuleren van doelstellingen.

In onderhavige eindrapportage worden de resultaten van de drie deelonderzoeken beknopt samengevat. Daarbij worden de deelonderzoeken niet los van elkaar gepresenteerd, maar worden de resultaten aan de hand van geselecteerde kernvragen integraal beschreven, zodat verbanden kunnen worden gelegd tussen objectieve feiten en de subjectieve waarneming van de onderzoekers.

Aan het begin van hoofdstuk 2 worden de geselecteerde kernvragen geïntroduceerd. Daarna worden de onderzoeksresultaten voor de kernvragen op gestandaardiseerde wijze gepresenteerd op dubbele pagina's (korte inleiding en tekstuele toelichting op de linkerpagina, grafische en tabellarische weergave van de resultaten op de rechterpagina). De kernvragen vormen hierbij een logische reeks en fungeren als rode draad in deze rapportage. In hoofdstuk 3 wordt de rapportage samengevat en worden conclusies getrokken met betrekking tot de adviezen voor maatregelen en te voeren beleid.

Deze eindrapportage beschrijft zodoende geselecteerde onderzoeksresultaten in een algemene context. De rapportage wordt gecompleteerd door vier afzonderlijke bijlages, waarin de resultaten van de drie deelonderzoeken gedetailleerd worden gepresenteerd en ook de relevante methodische aspecten worden toegelicht, inclusief data- en literatuurbronnen. Het betreft de volgende bijlagen:

- Bijlage A - Mobiliteitsvraag: resultaten van de enquête onder huishoudens en ondernemingen
- Bijlage B - Status quo: resultaten van de bereikbaarheidsanalyses
- Bijlage C – Scenario-analyse
- Bijlage D – Luchthaven-factsheets

---

<sup>3</sup> VliegvelDEN met uitsluitend zakelijke vluchten (*business aviation*), zoals Twente of Stadtlohn-Vreden, worden in de status-quo-analyse buiten beschouwing gelaten.

Wie de in deze eindrapportage gepresenteerde onderzoeksresultaten te beknopt vindt, wordt van harte uitgenodigd de gedetailleerde bijlagen te raadplegen<sup>4</sup>. Daarin bevinden zich nog uitgebreidere evaluaties, die hier niet zijn opgenomen om de omvang van dit rapport te beperken.

---

<sup>4</sup> Om onderhavige eindrapportage qua omvang hanteerbaar te houden, wordt hierin geen verdere informatie gegeven over gedetailleerdere analyses en evaluaties in de bijlagen.

## 2 De EUREGIO en het luchtverkeer

Voor de ontwikkeling van beleidsadviezen ter verbetering van de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht is het raadzaam aan de hand van kernvragen een helder beeld te krijgen van de huidige status quo en de actuele mobiliteitsbehoeften en -trends. Deze vragen passen in een logische reeks, die de grondslag vormt voor de navolgende paragrafen:



*Afbeelding 1. Logische reeks van vragen.*

De elf kernvragen zijn zo gekozen en gerangschikt dat ze van de eerste (paragraaf 2.1: Welke luchthavens zijn voor de EUREGIO überhaupt relevant?) tot de laatste vraag (paragraaf 2.11: Welke beleidsadviezen vloeien daaruit voort?) in een logische volgorde op elkaar voortbouwen en de belangrijkste onderzoeksresultaten in beknopte vorm samenvatten. De lezer kan zonder meer bij elke kernvraag beginnen te lezen zonder de eerder beschreven bevindingen te kennen.

## 2.1 Van waaruit vliegt de EUREGIO?

*Welke burgerluchthavens komen voor de bewoners en bedrijven van de EUREGIO überhaupt in aanmerking? Waar liggen deze? Wat zijn hun belangrijkste kenmerken?*

*Dertien euregio-relevante luchthavens (Afbeelding 2)*

Als potentieel relevant voor de EUREGIO worden alle burgerluchthavens beschouwd die binnen 2,5 met de auto kunnen worden bereikt. Hierbij gaat het om de volgende dertien luchthavens: Amsterdam-Schiphol, Bremen, Köln/Bonn, Dortmund, Düsseldorf, Eindhoven, Münster-Osnabrück, Groningen-Eelde, Hannover-Langenhagen, Lelystad, Weeze/Niederrhein, Paderborn-Lippstadt en Rotterdam. In het navolgende worden deze *euregio-relevante luchthavens* genoemd.

*Verskillende kenmerken van de euregio-relevante luchthavens (Tabel 1)*

- Amsterdam-Schiphol is een mondiale hub met rechtstreekse vluchten naar alle werelddelen en met een kleine 71 miljoen passagiers in 2018. Düsseldorf en Köln/Bonn zijn eveneens internationale knooppunten met bestemmingen buiten Europa en met ruim 24 resp. 12 miljoen passagiers. Hoewel Hannover en Eindhoven gelijk opgaan qua aantal in 2018 verwerkte passagiers, lopen hun kenmerken verder sterk uiteen: behalve de sterke focus op toeristisch verkeer is Hannover ook een luchtvrachtcentrum (Eindhoven niet), en is het goed ontsloten voor trein en bus, terwijl Eindhoven per OV uitsluitend met de bus bereikbaar is. Bremen, Dortmund, Weeze en Rotterdam zijn kleinere luchthavens die per jaar tussen 1,7 en 2,6 miljoen passagiers verwerken. De luchthaven Münster-Osnabrück ligt met ca. een miljoen passagiers in 2018 nog achter de genoemde luchthavens, maar handelt een significante hoeveelheid luchtvracht af. Paderborn en Groningen staan voor wat betreft passagiersaantallen onder aan de lijst van euregio-relevante luchthavens.
- Lelystad is een speciaal geval; het is de bedoeling deze luchthaven in 2020 open te stellen voor lijnvluchten om Amsterdam-Schiphol te ontlasten.
- Alle dertien luchthavens kunnen per OV met de bus worden bereikt. Alleen de grotere luchthavens (Amsterdam, Düsseldorf, Köln/Bonn, Hannover) hebben daarnaast een aansluiting op het spoor. Als bijzonderheid heeft de luchthaven Bremen een directe aansluiting op de tram naar het dichtbij gelegen stadscentrum.

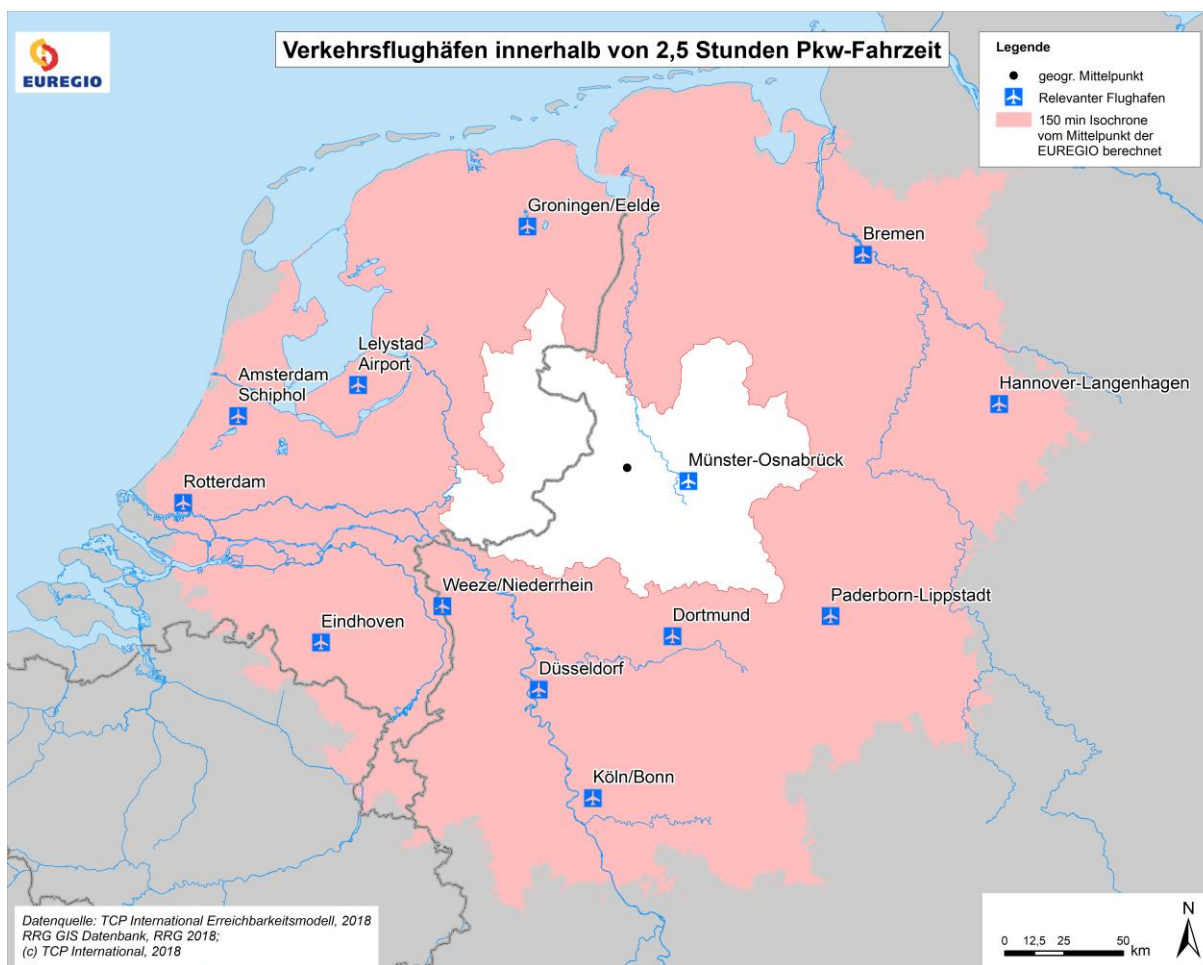
Voor ondernemingen die een eigen bedrijfsvliegtuig bezitten of die zakenvliegtuigen leasen of per geval huren, zijn naast de genoemde burgerluchthavens ook kleine vliegvelden interessant als vertreklocatie. Kleine vliegvelden binnen de EUREGIO zijn Borkenberge, Münster-Telgte, Nordhorn-Lingen, Osnabrück-Atterheide, Rheine-Eschendorf, Stadtlohn-Vreden en Enschede/Twente; bovendien liggen enkele kleine vliegvelden weliswaar buiten de Euregio, maar nog wel binnen het verzorgingsgebied daarvan: Bielefeld, Dinslaken/Schwarze Heide en Marl-Loemühle. Deze kleine vliegvelden hebben beperkte bedrijfstijden en beschikken bovendien niet allemaal over instrumentenlandingssystemen, zodat ze bij slecht weer soms niet kunnen worden aangevlogen.<sup>5</sup> Wel geeft slechts 1,1% van alle ondervraagde bedrijven in de EUREGIO te kennen voor zakelijke reizen gebruik te maken van bedrijfsvliegtuigen. Op *Kreis*- en regionaal niveau beschikt 12,5% van de ondervraagde ondernemingen in HOC over een eigen bedrijfsvliegtuig, 4,4% van de ondervraagde ondernemingen in de Landkreis Osnabrück, 2,3% in de Kreis Steinfurt en 1,3% in Twente. In de overige *Kreise*/regio's bezit geen enkel bedrijf een eigen vliegtuig.

---

<sup>5</sup> In de bereikbaarheidsanalyses zijn deze kleine vliegvelden buiten beschouwing gelaten en zijn alleen de dertien genoemde burgerluchthavens meegenomen.







Afbeelding 2. Burgerluchthavens in het verzorgingsgebied van de EUREGIO.

Tabel 1. Basisgegevens over de relevante burgerluchthavens.

Luchthaven	IATA-code	Passagiers 2018	Luchtvracht 2017 (t)	TEN-classificatie	OV-aansluiting
Amsterdam	AMS	70.956.594	1.752.498	International connecting point	Trein, bus
Bremen	BRE	2.561.535	647	Community connecting point	Tram, bus
Köln/Bonn	CGN	12.957.828	838.526	International connecting point	Trein, sus
Dortmund	DTM	2.284.202	7.382	Community connecting point	Bus
Düsseldorf	DUS	24.283.967	102.107	International connecting point	Trein, bus
Eindhoven	EIN	6.237.755	0	./.	Bus
Münster-Osnabrück	FMO	1.020.302	16.163	Community connecting point	Bus
Groningen	GRQ	228.695	./.	Regional connecting and accessibility point	Bus
Hannover	HAJ	6.324.634	8.976	Community connecting point	Trein, bus
Lelystad	LEY	./.	./.	./.	Bus
Weeze	NRN	1.669.476	./.	./.	Bus
Paderborn	PAD	736.158	Geen informatie	Community connecting point	Bus
Rotterdam	RTM	1.908.158	13	Regional connecting and accessibility point	Bus

Bron: eigen overzicht. De luchthaven-factsheets in bijlage D bevatten een uitgebreidere karakterisering van deze luchthavens.

## 2.2 Hoe bereikt de EUREGIO deze luchthavens?

*Met welke vervoermiddelen en hoe snel kunnen deze luchthavens vanuit de EUREGIO worden bereikt? Wat is de dichtstbijzijnde luchthaven? Welke vervoermiddelen kiezen de huishoudens en ondernemingen om de luchthavens te bereiken? En waarom kiezen ze deze?*

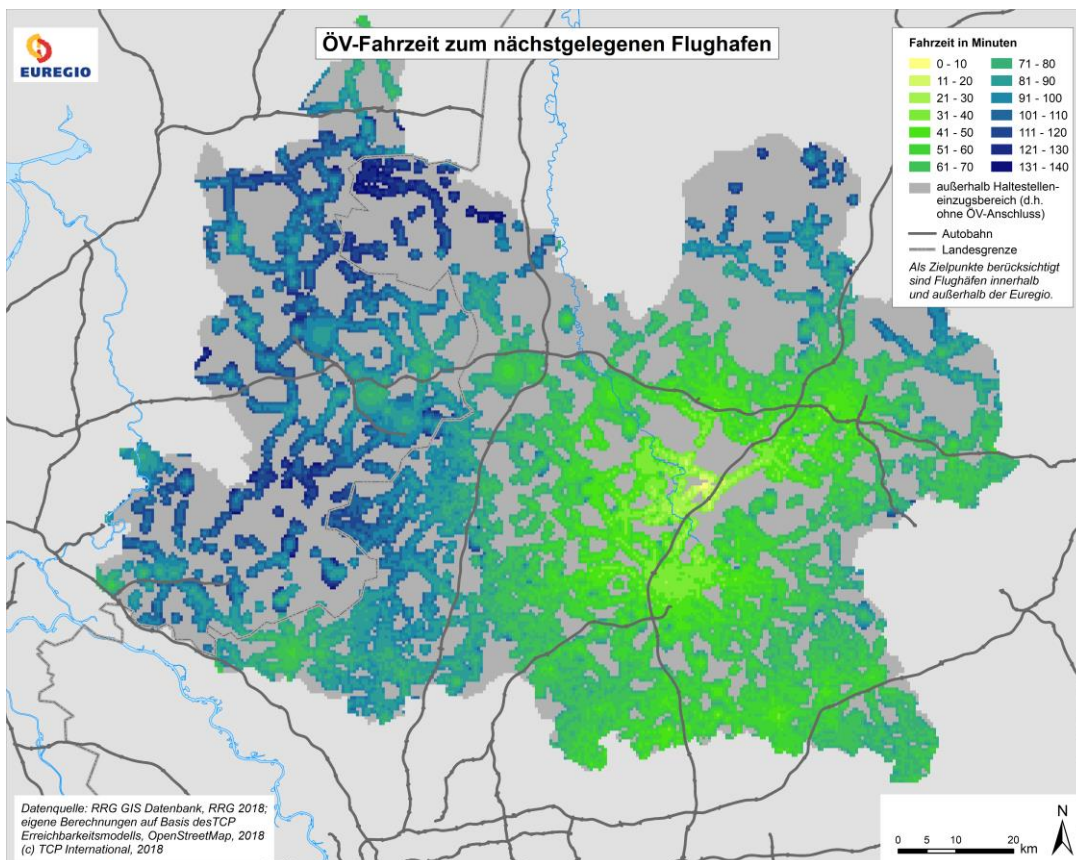
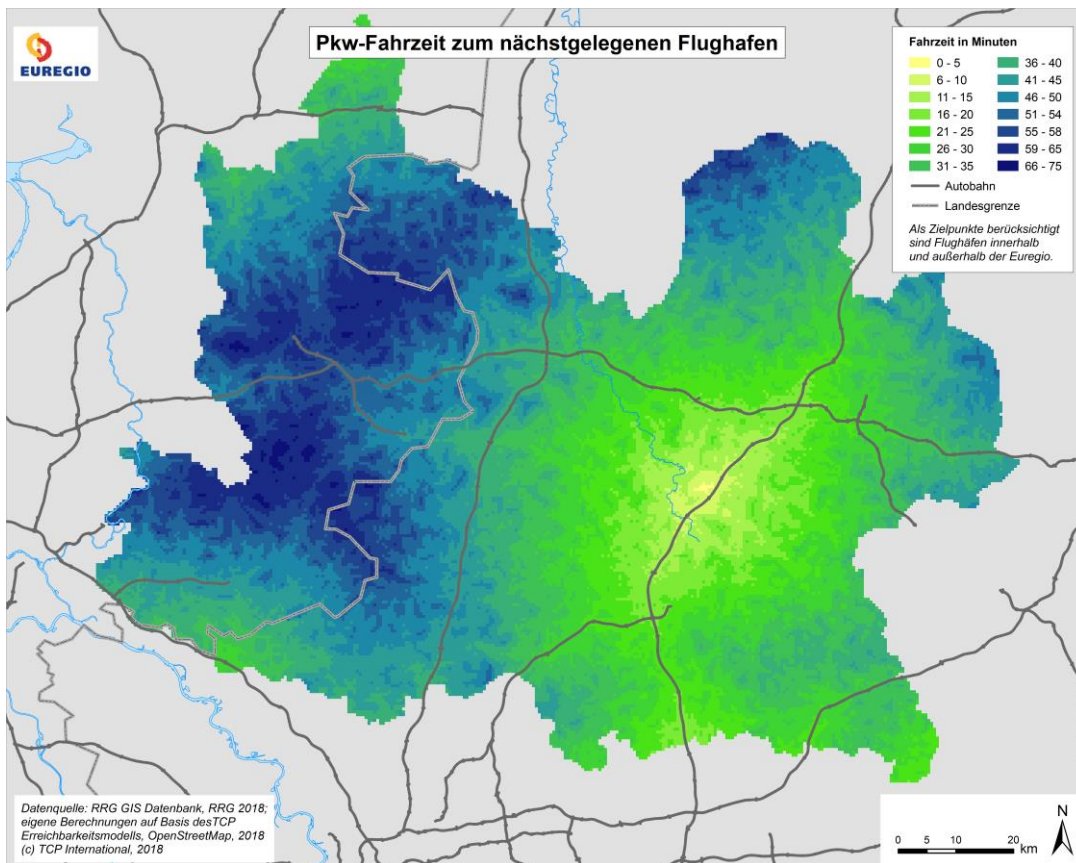
*Al met al goede bereikbaarheid met de auto, met grote intraregionale verschillen (Afbeelding 3)*

- De reistijden naar de luchthavens laten een grote spreiding zien van minder dan 10 minuten tot iets meer dan 170 minuten. De luchthaven Münster-Osnabrück heeft de beste bereikbaarheid en kan vanaf elke plaats in de EUREGIO in maximaal 100 minuten worden bereikt (gemiddelde: 46 minuten). Dortmund staat met een gemiddelde reistijd van 65 minuten op de tweede plaats, gevolgd door Düsseldorf en Weeze/Niederrhein. Groningen is met 90 minuten de vanuit de EUREGIO het best bereikbare Nederlandse luchthaven, gevolgd door Lelystad met 93 minuten. De luchthaven die vanuit de EUREGIO als geheel het slechtst bereikbaar is, is Rotterdam met een gemiddelde reistijd van ruim 2 uur. Nauwelijks beter scoren de luchthavens Amsterdam en Hannover met een gemiddelde reistijd vanuit de EUREGIO van 112 en 114 minuten.
- De gemiddelden camoufleren grotere bereikbaarheidsverschillen binnen de EUREGIO. Vanuit veel Nederlandse deelgebieden kan bijvoorbeeld Amsterdam-Schiphol binnen 90 minuten worden bereikt; vanuit de meeste gebieden westelijk van de autosnelweg A31 binnen 100 minuten. Voor de reistijd naar de luchthaven Hannover geldt min of meer hetzelfde: het volledige EUREGIO-gebied ten oosten van de snelweg A1 kan deze luchthaven binnen 90 minuten bereiken.
- Het Nederlandse deel van de EUREGIO laat in zijn totaliteit in vergelijking met het Duitse deel een duidelijk slechtere bereikbaarheid van de euregio-relevante luchthavens zien.

*Over de hele linie lage OV-bereikbaarheid, geselecteerde centra met goede OV-ontsluiting (Afbeelding 3)*

- De reistijden variëren van minder dan tien tot bijna 300 minuten, d.w.z. ze laten een nog grotere spreiding zien dan bij de auto. Münster-Osnabrück is dankzij zijn snelbuslijnen de luchthaven die het beste met het OV bereikbaar is en kan vanaf elke locatie in de EUREGIO in maximaal 200 minuten worden bereikt<sup>6</sup>. Dortmund staat met een gemiddelde reistijd van iets meer dan 100 minuten op de tweede plaats, gevolgd door Düsseldorf en Hannover met hun goede bereikbaarheid over spoor. Eveneens vanwege de uitstekende treinverbindingen is Amsterdam-Schiphol met gemiddeld 155 minuten de best bereikbare Nederlandse luchthaven.
- Ook bij het OV zijn er significante bereikbaarheidsverschillen. Weinig verrassend is bijvoorbeeld dat Amsterdam-Schiphol vanuit het Nederlandse deel van de EUREGIO veel sneller te bereiken is dan vanuit het Duitse deel. Langs de spooras Hengelo-Bad Bentheim-Rheine-Ibbenbüren-Hannover zijn er echter ook aan Duitse kant locaties met een goede bereikbaarheid van Amsterdam-Schiphol. Soortgelijke effecten worden ook voor de andere luchthavens waargenomen: hoe groter de geografische afstand tot een luchthaven, hoe duidelijker deze optreden.
- Langs de Duits-Nederlandse grens kunnen grenseffecten worden waargenomen: vanwege het geringe aantal grensoverschrijdende OV-verbindingen loopt de reistijd vanaf nabijgelegen, maar door de grens gescheiden locaties vaak sterk uiteen doordat afhankelijk van de luchthaven in kwestie dan weer de ene en dan weer de andere locatie grote omwegen moet maken.
- Al met laat de OV-bereikbaarheid van de luchthavens te wensen over; uitzonderingen zijn in de eerste plaats luchthavens met spooraansluiting en daarnaast gebieden die in de buurt van IC/ICE-stations liggen of een rechtstreekse snelbusverbinding naar een luchthaven hebben.

<sup>6</sup> Gebieden zonder OV-aansluiting zijn buiten beschouwing gelaten. Gemiddelde reistijd naar FMO: 85 minuten.



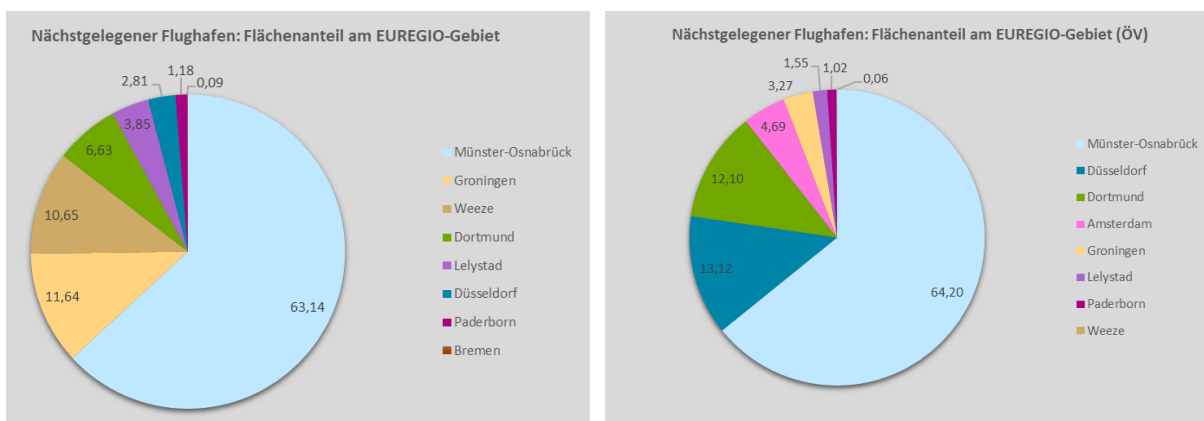
Abbeelding 3. Reistijd naar de dichtstbijzijnde luchthaven: auto (boven), OV (onder).

OV-reistijd gemiddeld meer dan twee keer zo lang als autoreistijd (Afbeelding 3)

- Conform verwachting ligt de gemiddelde reistijd met het OV duidelijker boven die met de auto, zelfs voor de luchthaven Münster-Osnabrück. De verplaatsingstijdfactor<sup>7</sup> van 1,85 voor de luchthaven Münster-Osnabrück behoort tot de hoogste van alle onderzochte luchthavens; alleen Weeze/Niederrhein (1,86), Eindhoven (2,0) en Groningen (2,09) hebben nog hogere verplaatsingstijdfactoren. Alle direct op het spoornet aangesloten luchthavens laten juist de laagste verplaatsingstijdfactoren zien (Hannover: 1,09; Köln/Bonn: 1,23; Düsseldorf: 1,37 en Amsterdam-Schiphol: 1,39), d.w.z. de gemiddelde reistijd per OV ligt slechts iets boven die van de auto. Hier worden de positieve bereikbaarheidseffecten van een goede spooransluiting zichtbaar.

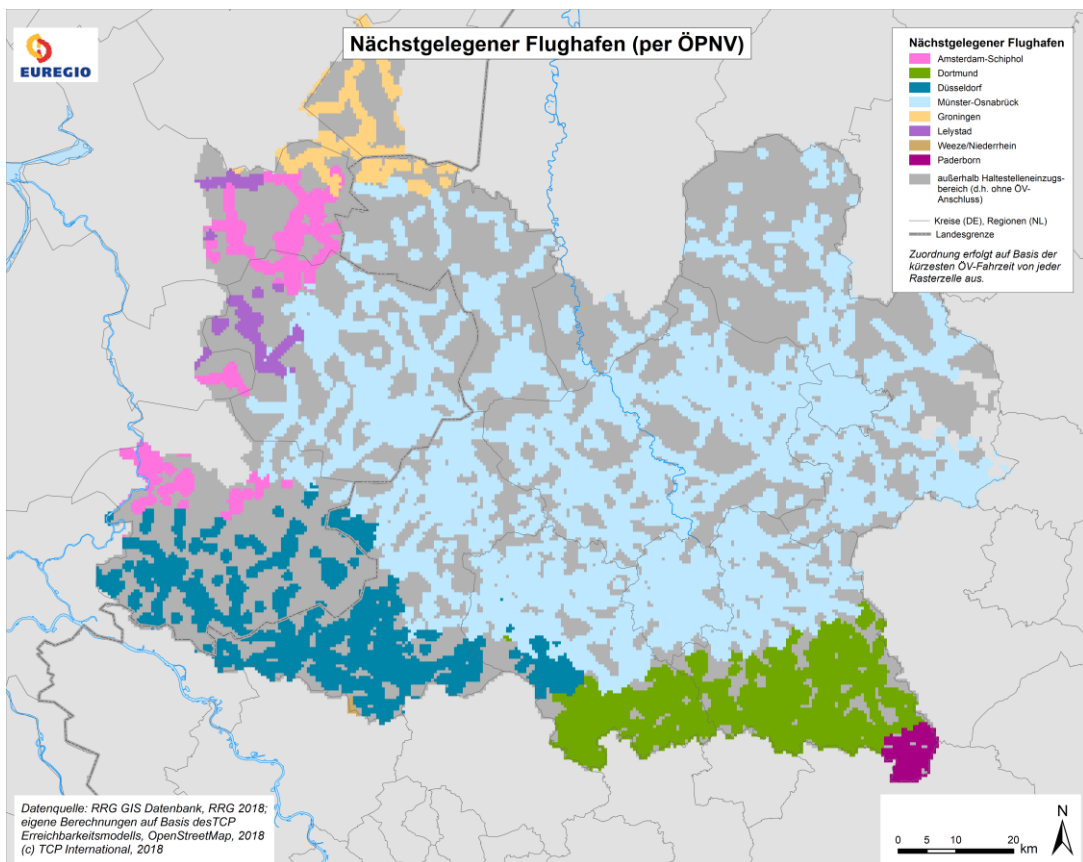
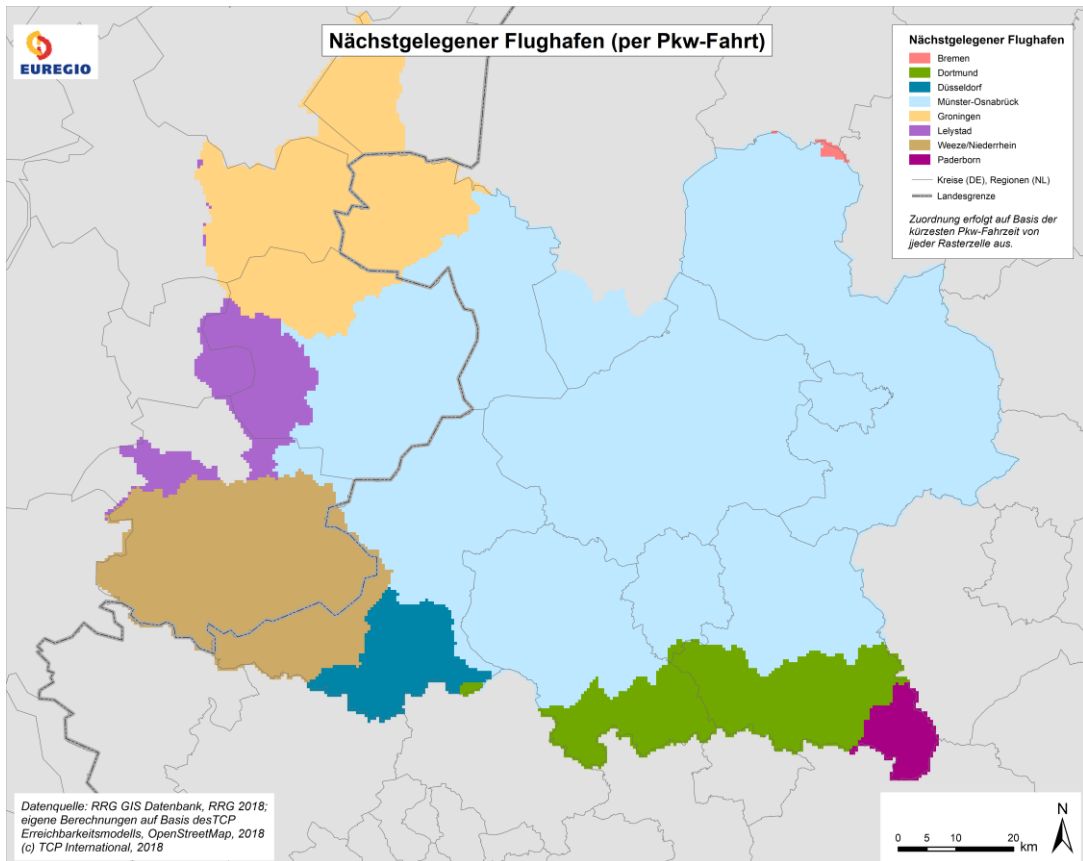
FMO dichtstbijzijnde luchthaven voor ruim 60% van het EUREGIO-gebied, maar er zijn uitzonderingen (Afbeelding 3, Afbeelding 4, Afbeelding 5)

- Grote delen van de EUREGIO kunnen de dichtstbijzijnde luchthaven met de auto binnen 30 tot 40, per OV binnen 60 à 70 minuten bereiken. Dit geldt met name voor de Duitse, maar ook voor de meest noordwestelijke en zuidwestelijke gebieden van het Nederlandse deel.
- De luchthaven Münster-Osnabrück is voor het merendeel van de Duitse, maar ook voor het centrale deel van de Nederlandse EUREGIO (regio Almelo, Enschede, Hengelo en Oldenzaal) zowel per auto als per OV de dichtstbijzijnde luchthaven, maar er zijn ook deelgebieden die sterker op andere luchthavens gericht zijn. Voor het zuidelijke Duitse deel zijn dat bijvoorbeeld de luchthavens Dortmund en Düsseldorf, en voor het uiterste zuidoosten bovendien Paderborn. Het noordwesten van de EUREGIO is duidelijk gericht op de luchthaven Groningen en het westelijke Nederlandse deel op luchthaven Lelystad. Voor het zuidwestelijke deel aan weerszijden van de grens tenslotte is de reistijd het kortst naar de luchthaven Weeze/Niederrhein.
- Uitgedrukt in oppervlakteaandelen is de luchthaven Münster-Osnabrück voor 63-64% van de EUREGIO de dichtstbijzijnde luchthaven, bij de auto op enige afstand gevolgd door Groningen (ca. 12%) en Weeze/Niederrhein (ca. 11%), en bij het OV gevolgd door Düsseldorf (ca. 13%) en Dortmund (ca. 12%).



Afbeelding 4. Dichtstbijzijnde luchthaven. Oppervlakteaandelen van het EUREGIO-gebied: auto (links), OV (rechts).

<sup>7</sup> OV-reistijd gedeeld door autoreistijd



Afbeelding 5. Dichtstbijzijnde luchthaven: auto (boven), OV (onder).

Bijna drie kwart van de huishoudens gebruikt de auto om de luchthaven te bereiken (Afbeelding 6 en Tabel 2)

- Voor de reis naar luchthavens maakt 70% van de huishoudens gebruik van de auto en een kwart van de trein (25%). Bus en taxi worden elk door slechts 2% van de respondenten gebruikt. In dit beslisgedag vallen echter enkele regionale verschillen op. De auto wordt relatief het vaakst gebruikt door huishoudens uit de Landkreis Graftschaft Bentheim (87%), de Landkreis Osnabrück (85%) en de Landkreis Emsland (83%). Met name respondenten uit Münster, Twente, Coesfeld en Osnabrück maken betrekkelijk vaak gebruik van de trein om een luchthaven te bereiken (32-42%). Uit de resultaten op nationaal niveau blijkt dat vanuit het Duitse deel van de EUREGIO vaker met de auto naar luchthavens wordt gereisd (72%) dan vanuit het Nederlandse deel (63%). In het Nederlandse deel wordt voor de reis naar een luchthaven vaker gebruik gemaakt van de trein dan vanuit Duitse gemeenten (31% tegenover 21%).

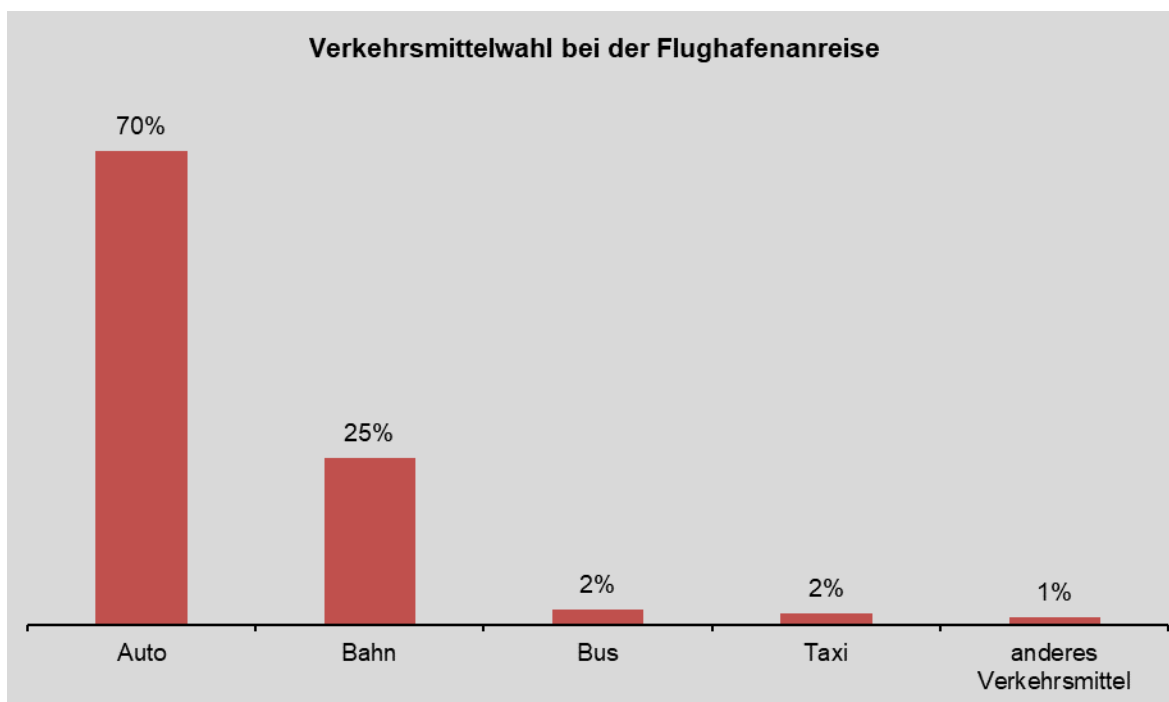
Tabel 2. Vervoermiddelkeuze voor het bereiken van luchthaven, regionale vergelijking.

Kreis / regio / land	Auto	Trein	Bus	Taxi	Andere	Totaal
Borken	79%	14%	4%	3%	1%	100%
Coesfeld	63%	33%	4%	1%	–	100%
Emsland	83%	16%	1%	1%	–	100%
Bentheim	87%	11%	2%	–	–	100%
Osnabrück, Landkreis	85%	13%	1%	1%	1%	100%
Münster	55%	42%	3%	–	–	100%
Osnabrück, gemeente	61%	32%	5%	3%	–	100%
Steinfurt	79%	13%	4%	1%	2%	100%
Warendorf	71%	26%	–	2%	1%	100%
Twente	61%	34%	2%	3%	2%	100%
Achterhoek	71%	24%	2%	2%	1%	100%
HOC	58%	35%	4%	–	4%	100%
Duitsland	74%	21%	3%	1%	1%	100%
Nederland	63%	31%	2%	2%	2%	100%
<b>Totaal</b>	<b>70%</b>	<b>25%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

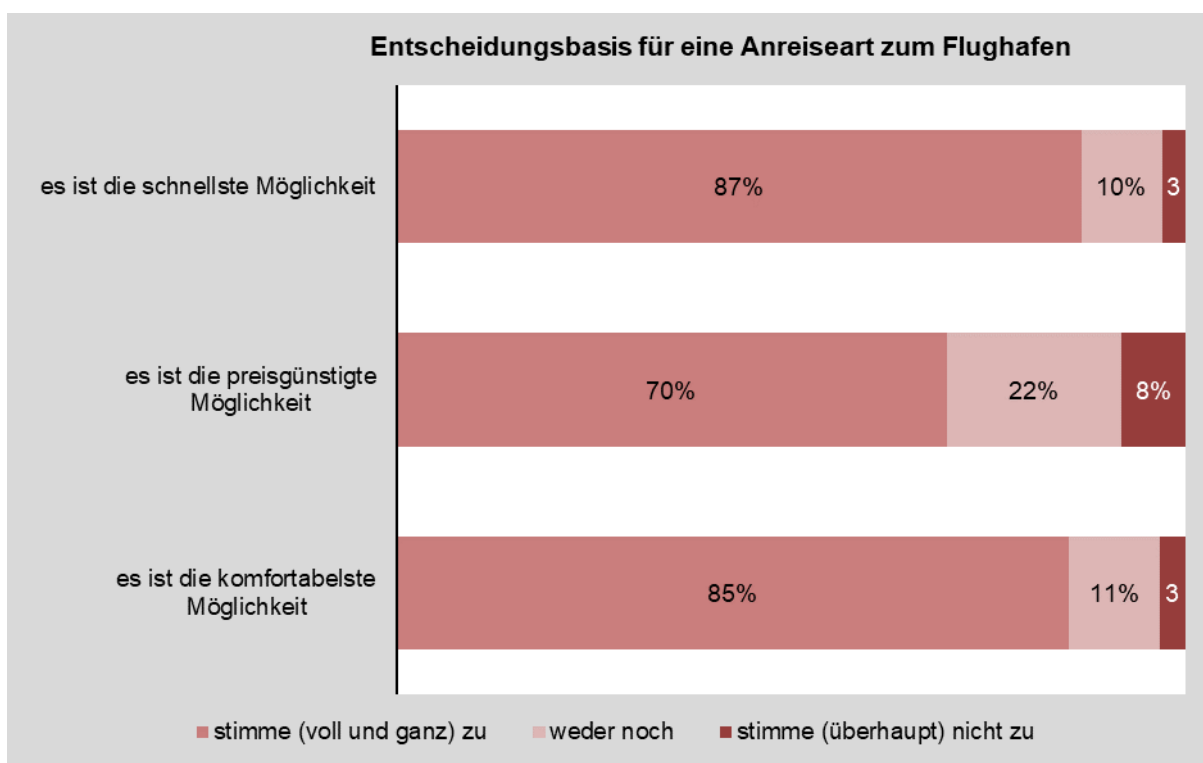
Bron: BEMA (2018)

Benodigde tijd en comfort zijn hoofdredenen voor vervoermiddelkeuze (Afbeelding 7)

- Snelheid/tijdsbesparing (87%) en comfort (85%) zijn voor de meeste huishoudens de doorslaggevende redenen voor de keuze van het vervoermiddel. Kostenaspecten spelen een iets kleinere rol (70% van de respondenten).
- Deze bevindingen sluiten grotendeels aan bij de berekende gemiddelde reistijden (Afbeelding 3) en lijken met name te wijzen op infrastructurele oorzaken. Het grote belang van het aspect 'comfort' duidt echter ook op onzekerheden en bezwaren die voor veel mensen spelen bij een reis naar een luchthaven per trein of bus met grote of meerdere stukken bagage (bijv. verfragingen; noodzakelijke overstappen; het ongemak om meerdere stukken bagage per bus of trein te transporteren etc.).



Afbeelding 6. Vervoermiddelkeuze voor bereiken van luchthaven.  
Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 7. Redenen voor vervoermiddelkeuze (huishoudens).  
Bron: BEMA (2018)

## 2.3 Welke luchthavens gebruikt de EUREGIO hoe vaak?

*Welke van de euregio-relevante luchthavens gebruiken de huishoudens en ondernemingen in de EUREGIO daadwerkelijk? En hoe vaak? Hoe is het gebruik van en de gerichtheid op bepaalde luchthavens verspreid over de ruimtelijke eenheden van de EUREGIO? Wat zijn voor de consumenten de belangrijkste aspecten bij de keuze van een vertrekluchthaven?*

Hoewel Münster-Osnabrück voor het grootste deel van de EUREGIO de dichtstbijzijnde luchthaven is, ligt het daadwerkelijke gebruik van de euregio-relevante luchthavens gedifferentieerder. Zowel bij de huishoudens als de ondernemingen komt een complex patroon van ruimtelijke vervlechting naar voren. Daarbij speelt de geografische nabijheid van de woon- en bedrijfslocaties tot de luchthavens absoluut een rol, maar deze alléén kan de vervlechtingen niet verklaren.

*Complexe ruimtelijke vervlechtingen tussen woonlocaties en gekozen vertrekluchthavens (Afbeelding 8)*

- De ruimtelijke nabijheid verklaart de sterke vervlechtingen van de Kreise Steinfurt, Bentheim, Emsland, Coesfeld, Osnabrück en de steden Münster en Osnabrück met FMO, evenals de sterke vervlechtingen van de Kreise Borken en Coesfeld met de luchthaven Düsseldorf.
- Anderzijds maken bijvoorbeeld huishoudens uit het Emsland en Osnabrück gebruik van de luchthaven Köln/Bonn, en ook de luchthaven Frankfurt wordt veelvuldig als vertrekpunt gekozen.
- Daar tegenover staat het relatief geringe gebruik van FMO vanuit de regio Twente en HOC, en ook de relatief geringe vervlechting tussen de Achterhoek en de luchthaven Düsseldorf. Gezien de geografische nabijheid zou hier een grotere vraag voor de hand liggen.
- Al met al gebruiken relatief weinig Duitse huishoudens en ondernemingen uit de EUREGIO Nederlandse luchthavens als vertrekpunt voor vluchten; in vergelijking daarmee is het aandeel Nederlandse passagiers in de Duitse luchthavens (bijv. Weeze) hoger, al is dit voor alle onderzochte luchthavens vatbaar voor uitbreiding.

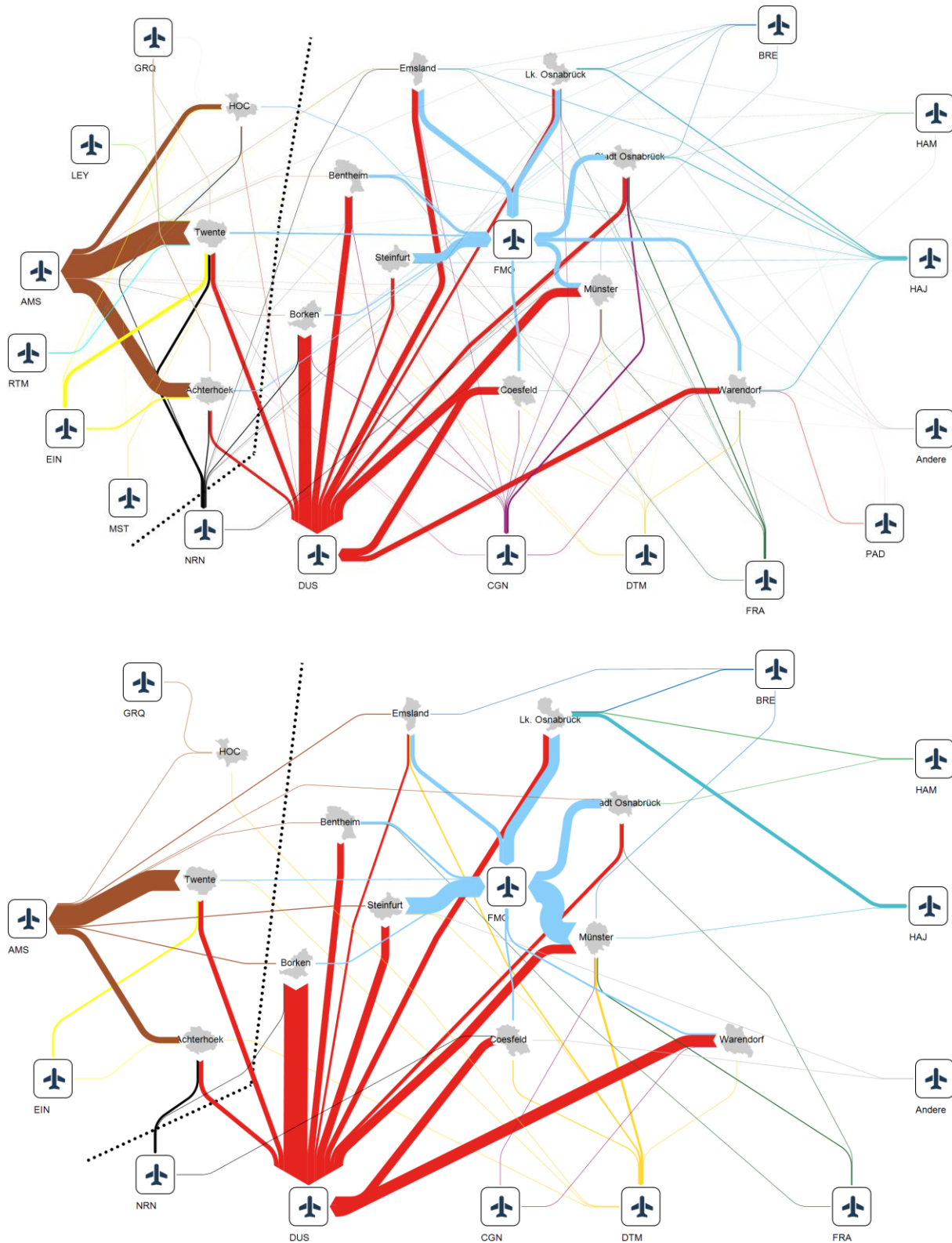
*Kreise / provincies richten zich op een of twee luchthavens (Afbeelding 8)*

- De Achterhoek, HOC, Twente en Borken zijn elk duidelijk gericht op één dominante luchthaven: de drie Nederlandse regio's op Amsterdam en de Kreis Borken op Düsseldorf. De overige Kreise en kreisfreie Städte zijn elk op twee dominante luchthavens gericht, namelijk zowel op de luchthaven Düsseldorf als op Münster-Osnabrück.

*Amsterdam-Schiphol heeft verreweg het grootste passagiersaantal, Münster slecht in 2018 wederom de barrière van een miljoen passagiers (Tabel 4)*

- Met een kleine 71 miljoen passagiers in 2018 was Amsterdam met afstand de grootste euregio-relevante luchthaven, gevolgd door Düsseldorf (24 miljoen) en Köln/Bonn (bijna 13 miljoen in 2018).
- De luchthaven Münster-Osnabrück doorbrak in 2018 voor het eerst sinds 2012 weer de grens van een miljoen passagiers, waarmee de negatieve trend sinds 2007 gekeerd is.
- Het meest dynamisch verliep de ontwikkeling bij de luchthaven Eindhoven; sinds 2000 is het passagiersaantal verzeftienvoudigd. Van een uitgesproken dynamische ontwikkeling is ook sprake bij de luchthaven Weeze/Niederrhein: eerst sterk stijgende passagiersaantallen tot 2010, sindsdien afnemend.
- De kleinere luchthavens Dortmund, Rotterdam en Groningen konden hun passagiersaantallen sinds 2000 meer dan verdubbelen; de grotere luchthavens Köln/Bonn, Amsterdam en Düsseldorf rapporteerden eveneens toenemende passagiersaantallen, zij het met lagere groeipercentages.





Afbeelding 8. Vermeldingen van de vertrekluchthaven uit de verschillende Kreise: huishoudens (boven), ondernemingen (onder).

### *Sterke concentratie van de vraag op binnenlandse luchthavens (Afbeelding 9)*

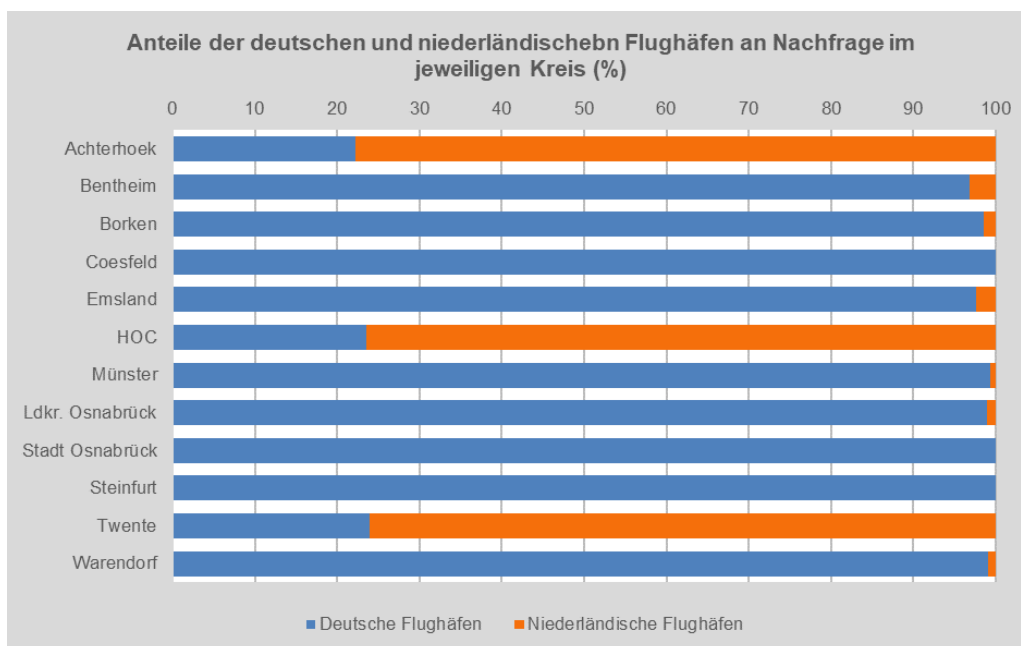
- Uit de vraag blijkt dat voornamelijk gebruik wordt gemaakt van luchthavens in hetzelfde land. Vanuit zowel de Duitse Kreise als kreisfreie Städte richt de vraag zich voor meer dan 95% op Duitse luchthavens, terwijl de vraag vanuit Nederlandse provincies voor ca. 77% op Nederlandse en voor 23% op Duitse luchthavens gericht is.

Naast de geografische nabijheid speelt kennelijk ook een bepaalde 'nationale fixatie' een rol. Deze kan verschillende oorzaken hebben:

- Gebruikmaking van *frequentflyerprogramma's* (bijv. Miles&More van Lufthansa, KLM BlueBiz-programma voor bedrijven etc.), die een sterkere binding met luchthavens in het eigen land bewerkstelligen.
- *Vluchtboeking*: Wanneer een vlucht wordt geboekt via landspecifieke vluchtportalen, reisorganisaties of reisbureaus, worden in de regel de desbetreffende vluchten uit het eigen land aangeboden, en pas later – eventueel – vluchten vanaf luchthavens in het buitenland. Hierbij is duidelijk sprake van gebrekkige informatie over het vluchtaanbod aan de andere kant van de grens of van interne richtlijnen bij touroperators (bijv. TUI Nederland vs. TUI Duitsland).
- *Gewoonte/gewoningseffecten* ("ik heb altijd vanaf luchthaven XY gevlogen")
- *Moedertaal*: Veel mensen voelen zich meer op hun gemak als ze vertrekken vanaf een luchthaven waar hun eigen moedertaal wordt gesproken.
- *Combitickets voor de reis naar de luchthaven*: Veel passagiers maken gebruik van treintickets of combitickets om de luchthaven te bereiken, zodat deze reis met het OV voordeliger of zelfs gratis is. Bij pakketreizen (vlucht&hotel) is de treinreis naar de luchthaven vaak inbegrepen. Deze combitickets of pakketreizen gelden in de regel echter alleen in het eigen land.

### *DUS, FMO en AMS zijn de belangrijkste luchthavens voor de EUREGIO (Tabel 3)*

- De drie belangrijkste luchthavens voor de EUREGIO zijn, zowel voor de huishoudens als voor de ondernemingen, met grote afstand de luchthavens Düsseldorf, Münster-Osnabrück en Amsterdam. Zij zijn samen goed voor meer dan 80% van alle vermeldingen.
- Terwijl de luchthavens Münster-Osnabrück en Amsterdam qua betekenis voor de huishoudens gelijk op gaan (elk 23%), speelt Münster-Osnabrück voor het bedrijfsleven duidelijk een grotere rol dan luchthaven Amsterdam (33 vs. 14,5%). Beide worden overtroffen door Düsseldorf. De voorsprong van Düsseldorf is bij de ondernemingen nog groter dan bij de huishoudens.
- Anders dan deze drie luchthavens spelen de overige burgerluchthavens voor de ondernemingen eerder een ondergeschikte rol. Alleen de luchthaven Dortmund werd door meer dan 3% van de respondenten genoemd. Daarnaast zijn de luchthavens Weeze/Niederrhein en Eindhoven elk voor ca. 5% van de Nederlandse bedrijven in de EUREGIO van belang. Hoewel bedrijven bij de planning van hun zakelijke reizen vaak tijdgevoeliger zijn dan huishoudens, blijkt de geografische afstand tot of de reistijd naar de luchthavens toch maar beperkt van invloed. De luchthavens Bremen, Dortmund, Groningen en Paderborn zijn vanaf een groot aantal locaties sneller bereikbaar dan Amsterdam, maar zijn van relatief geringe betekenis voor het bedrijfsleven in de EUREGIO. Dit hangt waarschijnlijk samen met ontbrekende bestemmingen voor de zakelijke reiziger. Voor de huishoudens spelen de overige burgerluchthavens in vergelijking daarmee een iets grotere rol (in totaal 18,4% bij de huishoudens tegenover 11,1% bij de ondervraagde ondernemingen).



Afbeelding 9. Aandeel van de Duitse en Nederlandse luchthavens in de vraag.

Tabel 3. Totaal aandeel van de luchthavens in alle vermeldingen.

Luchthaven	Aandeel (%) van de vermeldingen	
	Huishoudens	Ondernemingen
Düsseldorf	34,45	41,60
Münster-Osnabrück	23,64	32,77
Amsterdam	23,46	14,50
Weeze	3,36	1,47
Eindhoven	2,99	1,05
Köln/Bonn	2,93	0,42
Hannover	2,32	1,89
Dortmund	1,16	3,15
Bremen	0,79	0,84
Groningen	0,79	0,42
Paderborn	0,55	./.
Rotterdam	0,43	./.
Overige *	3,11	1,89

\* Overige omvat o.a. de luchthavens Frankfurt am Main, Hamburg, Lelystad en Maastricht / Aachen. De berekening van de totale aandelen berust op ongewogen gegevens. Bron: eigen overzicht op basis van BEMA (2018)

Tabel 4. Passagiersaantallen 2017/2018.

Luchthaven	Passagiersaantal	
	2018	Verandering t.o.v. vorig jaar
Amsterdam	70 956 594	3,6
Düsseldorf	24 283 967	-1,4
Köln/Bonn	12 957 828	4,6
Hannover	6 324 634	7,7
Eindhoven	6 237 755	10,3
Bremen	2 561 535	0,8
Dortmund	2 284 202	14,2
Rotterdam	1 908 158	7,5
Weeze	1 669 476	-11,5
Münster-Osnabrück	1 020 302	6,0
Paderborn	736 158	-0,3
Groningen	228 698	0,3



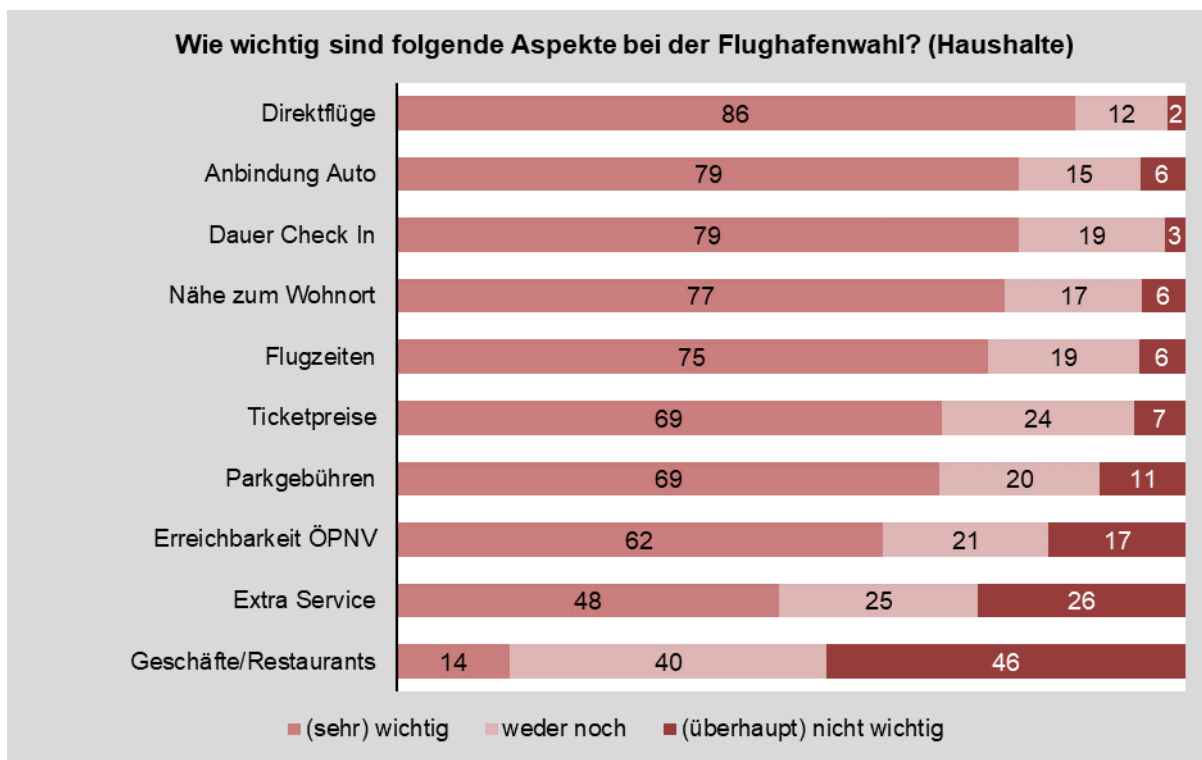
*Bron: ADV jaarstatistiek, door de luchthavens verstrekte informatie*

De keuze van de vertreklocatie berust zowel voor huishoudens als voor ondernemingen in de EUREGIO op een aantal criteria, waaronder de autobereikbaarheid van de luchthavens, het aanbod aan rechtstreekse vluchten en de inchecktijd.

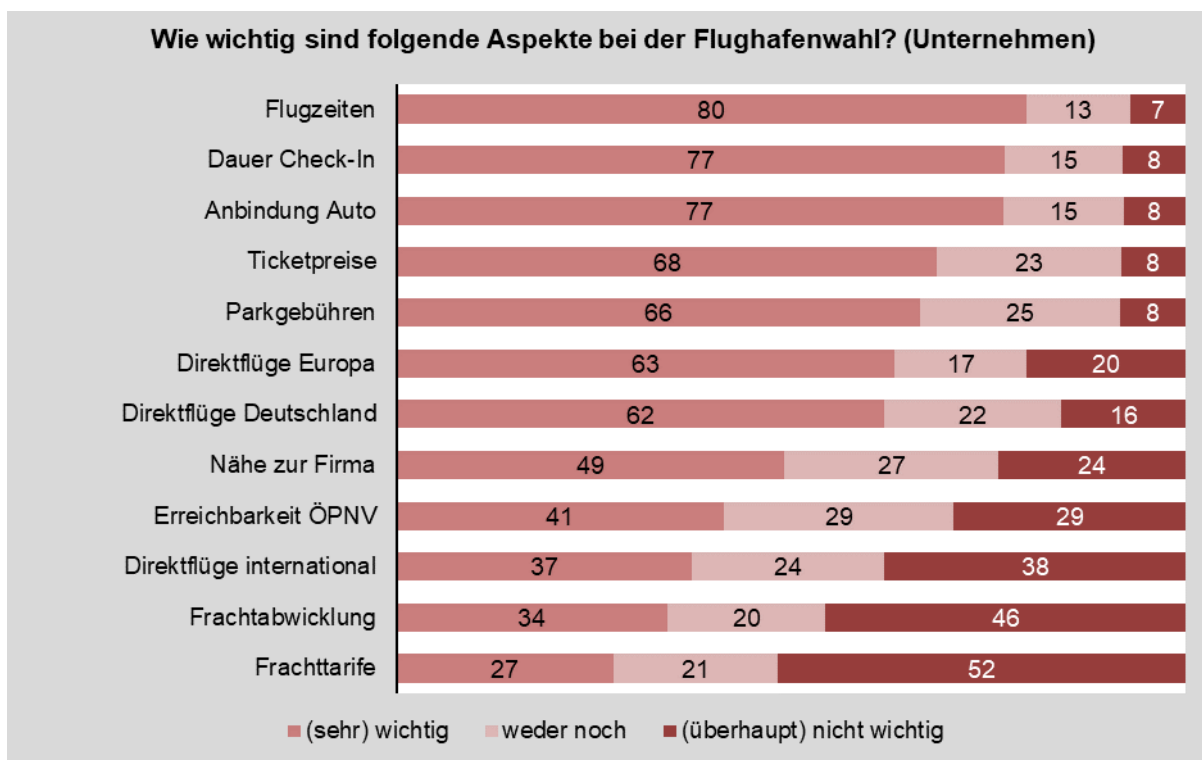
*Luchthavenkeuze berust vooral op goede aansluiting op het wegennet en een snelle incheck (Afbeelding 10, Afbeelding 11)*

- Zowel bij de huishoudens als de ondernemingen wordt de beslissing voor of tegen een luchthaven vaak bepaald door de verkeersontsluiting voor de auto en de inchecktijd (inchecken van bagage, veiligheidscontrole etc.). Deze factoren spelen allebei een (zeer) grote rol en zijn elk voor ca. 80% van de bevolking heel belangrijk bij de luchthavenkeuze. Het belang van beide factoren voor het bedrijfsleven doet daar met elk 77% nauwelijks voor onder.
- Wel is voor de huishoudens het aanbod aan rechtstreekse vluchten nóg belangrijker bij de keuze van de vertreklocatie. 86% van de respondenten geeft aan dat dit aspect voor hen een doorslaggevende rol speelt.
- Ook de afstand van de luchthaven tot de woonlocatie en de vluchttijden zijn voor maar liefst drie kwart van de bevolking van de EUREGIO (77 resp. 75%) doorslaggevende redenen. Minder belangrijk voor de bevolking zijn daarentegen speciale services en de attractiviteit van winkels en restaurants (zogenaamde nonaviation-activiteiten).
- Voor 80% van de ondernemingen zijn de vluchttijden/-duur het belangrijkste argument om voor een bepaalde luchthaven te kiezen. De besluitvorming van de ondernemingen wijkt wel bij drie andere aspecten fundamenteel af van de besluitvorming van de huishoudens. In de eerste plaats wordt de mogelijkheid om gebruik te maken van rechtstreekse vluchten als aanzienlijk minder belangrijk beschouwd. Deze optie is slechts voor iets meer dan 60% van de bedrijven relevant. Ten tweede is de nabijheid van de luchthaven tot de bedrijfsvestiging slechts voor de kleine helft (49%) van de ondernemingen een doorslaggevend argument. Ten derde hecht een duidelijk kleiner deel van de bedrijven belang aan een goede OV-aansluiting. Terwijl de bereikbaarheid met het OV voor 62% van de bevolking een belangrijke rol speelt, ligt deze waarde bij de ondervraagde bedrijven met 41% ruim twintig procentpunten lager.
- Voor het bedrijfsleven in de EUREGIO spelen aspecten rondom vrachtverkeer (cargo) bij de luchthavenkeuze een ondergeschikte rol. Slechts een derde van de bedrijven (29 resp. 34%) geeft aan dit een belangrijke beslissingsgrondslag te vinden.

In de concrete praktijk kunnen de genoemde criteria wel een andere weging krijgen. Al naargelang de reisbestemming kan een luchthaven X betere directe verbindingen aanbieden, terwijl deze luchthaven tegelijkertijd misschien over land slechter ontsloten is dan luchthaven Y, van waaruit de gewenste reisbestemming wederom uitsluitend via een aantal overstappen kan worden bereikt. Passagiers moeten dan tussen de criteria afwegen.



Afbeelding 10. Redenen voor de keuze van een luchthaven (huishoudens in %).  
Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 11. Redenen voor de keuze van een luchthaven (ondernemingen in %).  
Bron: BEMA (2018)

## 2.4 Waarom vliegt de EUREGIO?

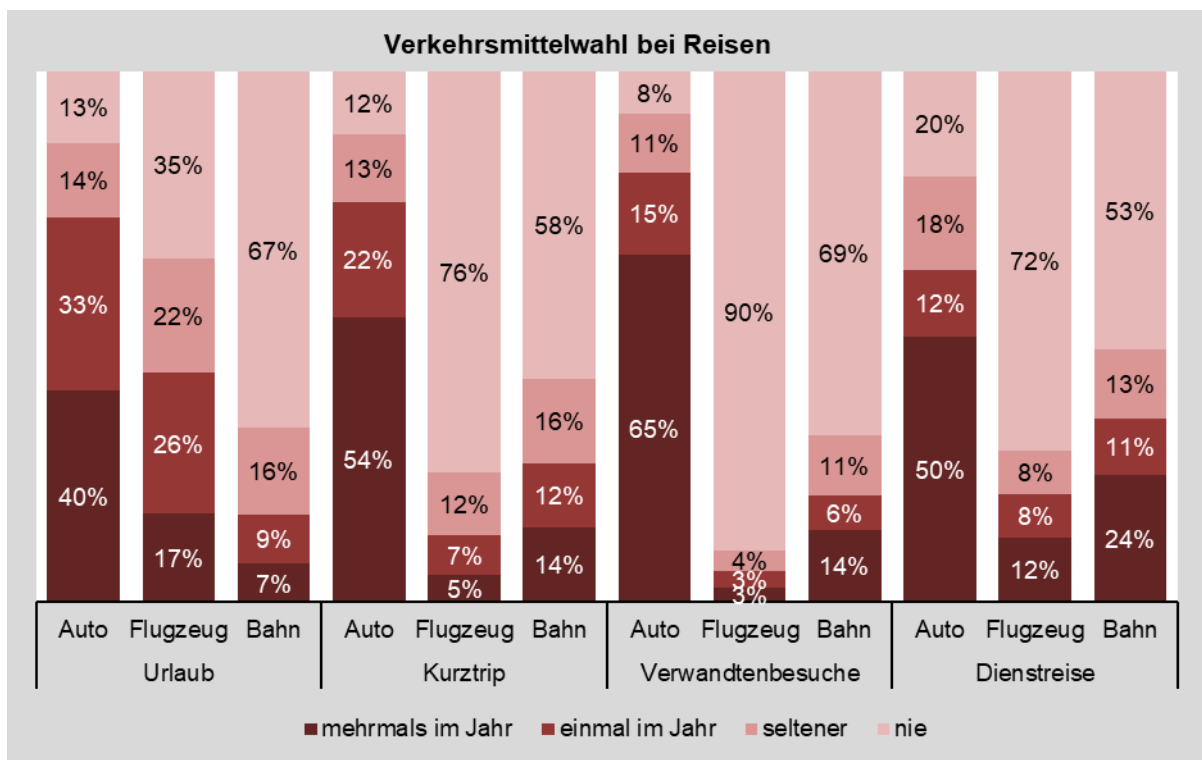
*Om welke redenen en met welk doel maken de huishoudens en ondernemingen gebruik van het vliegtuig? Waarom kiezen ze voor het vliegtuig als vervoermiddel? Wat zijn daarvoor de belangrijkste redenen?*

*Huishoudens prefereren de auto als reisvervoermiddel, de trein is meestal tweede keus (Afbeelding 12)*

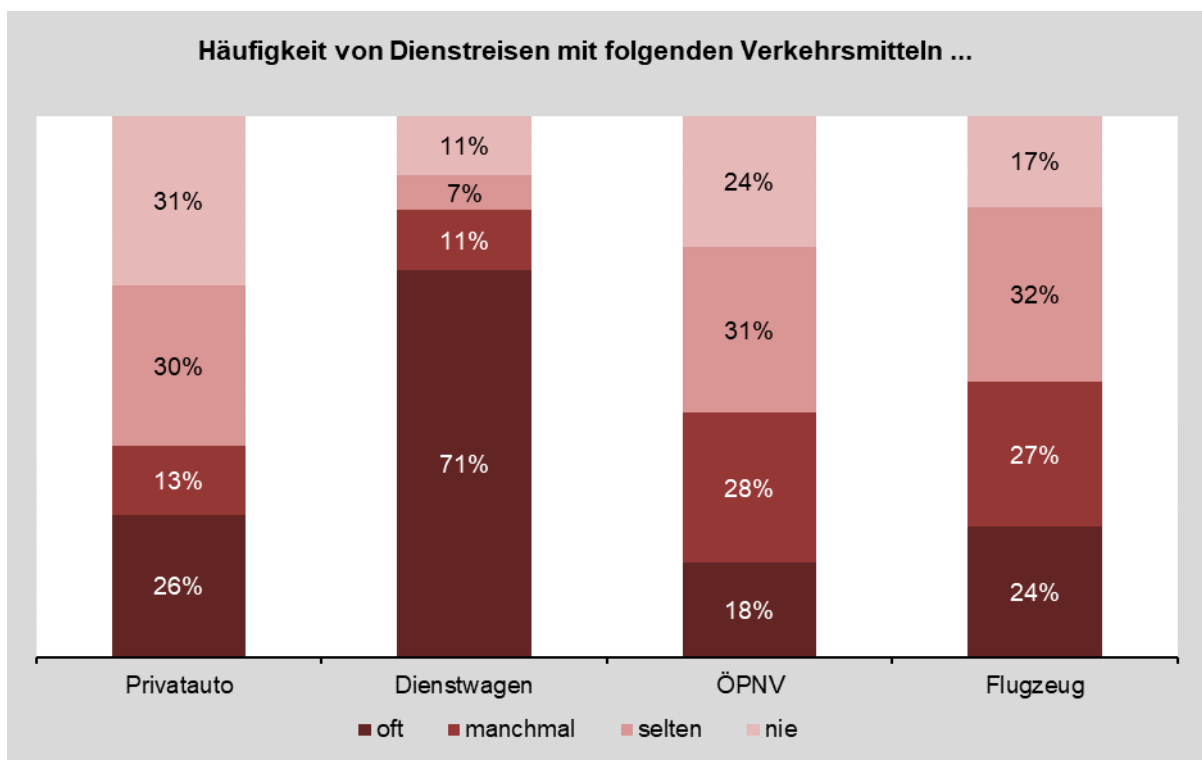
- Voor de huishoudens is de auto verreweg het meest gebruikte vervoermiddel om te reizen – of het nu gaat om een langere vakantie, een kort uitstapje, een familiebezoek of een dienstreis. Het vliegtuig speelt met name bij vakantiereizen en dienstreizen een rol. Vakantiereizen worden door 43% van de huishoudens ten minste eenmaal per jaar met het vliegtuig gemaakt. Bij dienstreizen maakt toch nog 28% van de huishoudens regelmatig gebruik van het vliegtuig. Voor korte trips en familiebezoeken, maar ook voor dienstreizen wordt na de auto de trein vaker gebruikt dan het vliegtuig.
- Uit de enquête onder huishoudens komen enkele specifieke nationale kenmerken in reis- en mobiliteitsgedrag naar voren. Zo gebruiken respondenten uit de Nederlandse gemeenten in de EUREGIO het vliegtuig niet alleen vaker voor langere vakantiereizen, maar vooral ook voor korte trips en dienstreizen.

*Ondernemingen maken dienstreizen vooral met de bedrijfsauto (Afbeelding 13)*

- In het bedrijfsleven worden zakenreizen vaak (71%) met de bedrijfsauto gemaakt. De privéauto (26%), het vliegtuig (24%) en de trein (18%) worden duidelijk minder vaak gebruikt. Tegelijkertijd geeft slechts 17% van de bedrijven aan voor dienstreizen nooit het vliegtuig te kiezen, zodat kan worden geconcludeerd dat dienstreizen met het vliegtuig voor meer dan 80% van de bedrijven een optie zijn.
- Hierbij komen nationale verschillen naar voren. Terwijl dienstreizen in het Nederlandse bedrijfsleven vaak met de privéauto worden ondernomen, overweegt in Duitsland duidelijk het gebruik van de bedrijfswagen. Ondernemingen uit het Duitse deel van de EUREGIO maken voor zakenreizen in vergelijking met het Nederlandse deel ook vaker gebruik van het vliegtuig.



Afbeelding 12. Vergelijkend overzicht van voermiddelkeuze voor reizen (huishoudens).  
Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 13. Vergelijkend overzicht van vervoermiddelkeuze voor dienstreizen (ondernemingen).  
Bron: BEMA (2018)



*Milieuoverwegingen zijn de hoofdreden om niet het vliegtuig te gebruiken (Afbeelding 14)*

Beoordelingen van verschillende aspecten van het vliegen (het ontbreken van alternatieven, comfort, prijs, milieu, tijdwinst) brengen een aantal opvallende verschillen en verrassende overeenkomsten aan het licht – zowel tussen bedrijven en bevolking als tussen de Nederlandse en de Duitse EUREGIO-deelgebieden:

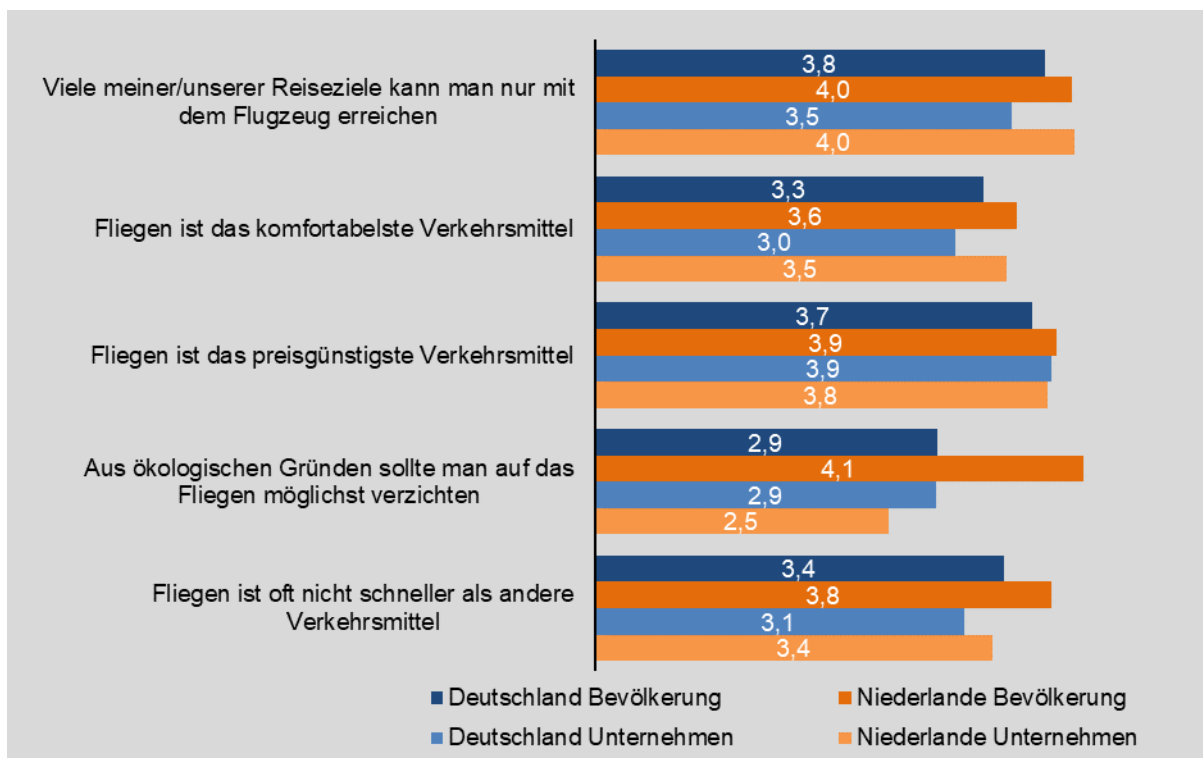
- Het argument van de vluchtprijs scoort overal in de EUREGIO ongeveer gelijk. De gemiddelde instemmingsscores ('Het vliegtuig is het goedkoopste vervoermiddel') liggen hierbij tussen 3,7 en 3,9. Wat betreft het aspect 'het ontbreken van alternatieven' heerst met name in Nederland, zowel bij huishoudens als ondernemingen (gemiddelde telkens 4,0), de opvatting dat er 'veel wegen naar Rome leiden' – dat het vliegtuig dus zeker niet per se de enige optie is. Het meest opmerkelijke verschil in opvattingen kan worden geconstateerd als het gaat om het milieu. De gemiddelde mening van inwoners en bedrijfsleven in het Duitse deel van de EUREGIO is hierbij vrijwel identiek (2,9). Onder de Nederlandse bevolking zijn relatief weinig respondenten van mening (gemiddelde score: 4,1) dat vliegen problematisch voor het milieu is – de ondervraagde Nederlandse bedrijven geven daarentegen juist blijk van een sterk milieubewustzijn (gemiddelde score: 2,5), sterker nog dan de Duitse bevolking of de Duitse bedrijven.

*Ondernemingen gebruiken het luchtverkeer vooral voor rechtstreekse vluchten, minder voor vracht of logistiek (Afbeelding 15)*

- Een kleine 60% van de ondernemingen in de EUREGIO maakt regelmatig (meerdere keren per maand of meerdere keren per jaar) gebruik van luchthavens voor rechtstreekse vluchten<sup>8</sup>. Bij een kleine 40% komt het luchthavengebruik meerdere keren per jaar voor rekening van de komst van externe zakenpartners en aansluitende vluchten naar internationale knooppunten. Tegelijkertijd maakt slechts 5% van de bedrijven meerdere keren per maand en 11% meerdere keren per jaar gebruik van luchthavens voor vracht en logistiek. 66% van de ondervraagde bedrijven geeft aan nooit gebruik te maken van een luchthaven voor vracht en logistiek.
- Door verreweg de meeste ondernemingen wordt zelden of nooit gebruik gemaakt van bepaalde servicevoorzieningen op luchthavens, zoals hotelovernachtingen, logistieke diensten of het huren van faciliteiten. Vermeldenswaardig is in dit verband alleen dat ca. 11% van de bedrijven (in Duitsland ca. 10%, in Nederland ca. 20%) meerdere keren per jaar gebruik maakt van luchthavenhotels.

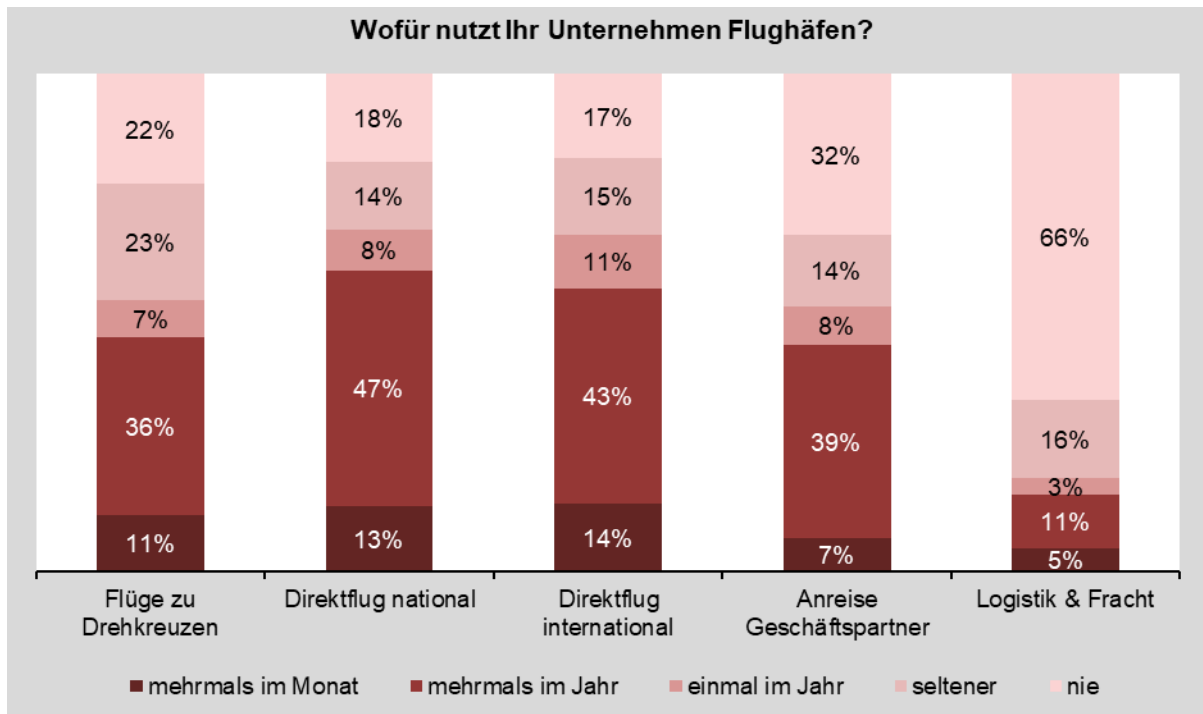
---

<sup>8</sup> Daarbij moet worden opgemerkt dat bij Nederlandse ondernemingen binnenlandse vluchten relatief ongebruikelijk zijn. Slechts 2% van de ondervraagde bedrijven geeft aan meerdere keren per maand en 20% meerdere keren per jaar dienstreizen binnen Nederland met het vliegtuig te maken.



Afbeelding 14. Vergelijkend overzicht van redenen voor keuze van het vliegtuig.

NB: Weergegeven worden gewogen gemiddelden (schaal: 1=volledig eens, 6=volledig oneens). Vraag: "Ik noem nu een aantal mogelijke redenen om voor het vliegtuig en niet voor alternatieve vervoermiddelen te kiezen, en dan zegt u mij in hoeverre u het daarmee eens bent". Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 15. Gebruik van luchtverkeer uit het oogpunt van ondernemingen.

Bron: BEMA (2018)

## 2.5 Waar vliegt de EUREGIO naar toe?

*Waar kunnen de huishoudens en ondernemingen vanaf de euregio-relevante luchthavens naar toe vliegen? Welke knooppunten, bestemmingen en werelddelen kunnen ze bereiken? Naar welke bestemmingen bestaat vanuit de EUREGIO de meeste vraag?*

Zoals vastgesteld spelen aantrekkelijke rechtstreekse vluchten een doorslaggevende rol bij de keuze van de vertreklocatie. Zakelijke reizigers kunnen alleen met directe vluchten in één dag heen en weer reizen (vroeg in de ochtend heen, 's avonds terug); huishoudens beoordelen deze vluchten als comfortabeler dan vluchten met overstapverbindingen.

*Groot aantal bereikbare bestemmingen met soms sterke schommelingen in het vluchtschema (Tabel 5)*

Rechtstreekse vluchten verbinden de euregio-relevante luchthavens met bestemmingen in het binnenland, in Europa en de hele wereld. Bij verbindingen waar veel vraag naar is, worden soms meerdere heen- en terugvluchten per dag aangeboden.

- Vanaf Amsterdam wordt het grootste aantal bestemmingen per rechtstreekse vlucht aangevlogen (276 in september 2018). Dit aantal varieert slechts in geringe mate op verschillende tijdstippen, d.w.z. het vluchtschema van Amsterdam-Schiphol is in de tijd gezien vrij stabiel (betrouwbaar)<sup>9</sup>.
- Düsseldorf volgt op de tweede plaats, al varieert het aantal bestemmingen hier sterker in de tijd (van 117 verschillende bestemmingen op 11 september tot 184 verschillende bestemmingen over de hele maand). Grote variaties in het vluchtschema hebben ook de luchthavens Köln/Bonn (147 bestemmingen in de hele maand) en Hannover (82 bestemmingen in de hele maand), terwijl deze schommelingen bij Eindhoven lager uitvallen (tussen 42 en 75 bestemmingen). De overige luchthavens volgen daarachter, deels met duidelijke variaties van het vluchtschema en daarmee gepaard een uiteenlopend aantal vliegbestemmingen, afhankelijk van het beschouwde moment.
- Terwijl variaties van het vluchtschema voor vakantiereizigers veelal van ondergeschikt belang zijn, hechten zakelijke reizigers meer waarde aan een stabiel vluchtschema, dat idealiter op alle werkdagen gelijk is, om hun vlieggreizen zo flexibel mogelijk te kunnen plannen.

*Veel mondiale knooppunten vanuit de EUREGIO met rechtstreekse vluchten bereikbaar (Tabel 6)*

Enkele van deze bestemmingen vormen belangrijke knooppunten ('hubs'), die een groot aantal overstapmogelijkheden aanbieden tussen lange- en kortereafstandsvluchten enerzijds en binnen- en buitenlandse vluchten anderzijds. Een goede aansluiting op deze knooppunten is met name voor kleinere luchthavens van belang om hun passagiers een breder scala van bestemmingen te kunnen bieden:

- Vanaf Amsterdam kan 80% van de geïdentificeerde knooppunten over de hele wereld worden bereikt, vanaf Düsseldorf worden 15 hubs (37,5%) met rechtstreekse vluchten bediend. Vanaf Hannover en Köln/Bonn zijn acht verschillende knooppunten bereikbaar; deze liggen echter allemaal in Europa, met één uitzondering (Marrakesh, dat vanaf Köln/Bonn wordt aangevlogen). Vanuit Bremen worden vijf, vanaf Eindhoven en Münster-Osnabrück telkens drie hubs bediend.
- Door de kleinere luchthavens Rotterdam, Dortmund en Paderborn worden directe verbindingen met twee knooppunten aangeboden; vanaf Weeze en Groningen tenslotte is één hub bereikbaar (Marrakesh vanaf Weeze, München vanaf Groningen).

<sup>9</sup> Wat met name voor zakenreizigers een belangrijk criterium is aangezien dit hun meer flexibiliteit biedt in de reisplanning.

- In totaal kunnen vanaf de euregio-relevante luchthavens 34 van de wereldwijd veertig hubs met rechtstreekse vluchten worden bereikt. Alleen Addis Abeba, Algiers, Brisbane, Singapore, Sydney en Xianyang worden niet met directe vluchten uit de regio bediend.

Tabel 5. Rechtstreekse vluchten: aantal verschillende bestemmingen.

Vertreklocatie	11 sep. 2018	5 aug. 2018	37e KW 2018	September 2018
Amsterdam	230	235	275	276
Düsseldorf	117	123	179	184
Köln/Bonn	65	80	143	147
Hannover	39	43	76	82
Eindhoven	42	48	74	75
Bremen	19	18	43	46
Weeze/Niederrhein	15	14	42	42
Dortmund	20	21	34	36
Rotterdam	16	20	32	32
Münster-Osnabrück	11	8	22	22
Groningen	3	5	10	10
Paderborn	5	4	5	5
Lelystad	./.	./.	./.	./.

Lelystad: geen lijnvluchtverkeer op de onderzoeksmomenten

Bron: eigen evaluatie op basis van de door OAG (2018m) verstrekte gegevens.

Tabel 6. Met rechtstreekse vluchten bereikbare knooppunten (hubs).

Luchthaven	Aantal hubs	Bereikbare hubs (september 2018)	Score (%)*
Amsterdam	32	Atlanta, Barcelona, Bogota, Brussel, Casablanca, Changi, Chengdu, Chicago, Dallas/Fort Worth, Doha, Dubai, Frankfurt, Guangzhou, Hong Kong, Houston, Istanbul, Johannesburg, Caïro, Londen, Los Angeles, Madrid, Marrakesh, München, Nairobi, New York, Panama, Parijs, Peking, Sao Paulo, Shanghai, St. Petersburg, Toronto	80,0
Düsseldorf	15	Amsterdam, Atlanta, Barcelona, Changi, Dubai, Frankfurt, Istanbul, Londen, Madrid, Moskou, München, New York, Parijs, Peking, St. Petersburg	37,5
Köln/Bonn	8	Barcelona, Casablanca, Istanbul, Londen, Madrid, Marrakesh, München, St. Petersburg	20,0
Hannover		Amsterdam, Barcelona, Brussel, Frankfurt, Istanbul, Londen, München, Parijs	
Bremen	5	Amsterdam, Frankfurt, Istanbul, München, Parijs	12,5
FMO	3	Frankfurt, Istanbul, München	7,5
Eindhoven		Barcelona, Madrid, Marrakesh	
Rotterdam	2	Amsterdam, Barcelona	5,0
Dortmund		Frankfurt, München	
Paderborn		Frankfurt, München	
Weeze	1	Marrakesh	2,5
Groningen		München	
Lelystad	0	./.	0,0

\* Percentage bereikbare hubs t.o.v. het totale aantal van 40 hubs

Bron: eigen berekening op basis van OAG (2018m)

### *Aansluitende vluchten vergroten het aantal bereikbare knooppunten (Tabel 7)*

Met aansluitende vluchten kunnen vanaf de euregio-relevante luchthavens aanvullende bestemmingen worden bereikt:<sup>10</sup>

- Met uitzondering van de luchthavens Weeze/Niederrhein (24 bereikbare hubs) en Eindhoven (26 hubs) kan vanaf alle euregio-relevante luchthavens met aansluitende vluchten meer dan 30 (80%) van de geïdentificeerde hubs worden bereikt; vanaf Bremen, Köln/Bonn, Düsseldorf, Münster-Osnabrück en Hannover zelfs 36 (90%), en tenslotte vanaf Amsterdam-Schiphol 35 hubs.
- Van de geïdentificeerde hubs zijn per rechtstreekse vlucht dertien (Amsterdam-Schiphol), acht (Düsseldorf) resp. zes (Hannover) hubs bereikbaar; vanaf de andere luchthavens worden meestal maar één (Dortmund, Paderborn, Rotterdam) of twee hubs (Köln/Bonn, Münster-Osnabrück) direct aangevlogen, en vanuit Eindhoven en Weeze/Niederrhein helemaal geen hub. Vanaf de kleinere luchthavens zijn de meeste hubs dan ook alleen te bereiken met twee (bijv. Weeze/Niederrhein, Paderborn, Rotterdam), soms zelfs met drie of meer transfers (bijv. Groningen).

### *De geografische ligging van de bestemmingen weerspiegelt in grote lijnen de vraag (Afbeelding 16)*

De bereikbare knooppunten liggen over de hele wereld verspreid. Interessant is hoe ze geografisch over regio's en continenten verspreid zijn:

- De meeste rechtstreekse vluchten (300) gaan naar bestemmingen in het Middellandse Zeegebied (Afbeelding 16). Afgezien van enkele ook voor het bedrijfsleven interessante bestemmingen (Rome, Milaan, Barcelona, Madrid), gaat het hierbij om toeristische reisdoelen. Op duidelijke afstand (82) volgen bestemmingen in het Midden-Oosten. De Britse eilanden volgen met 67 bestemmingen op de derde plaats, gevolgd door bestemmingen op de Balkan (58) en in overig Oost-Europa (56). Vanaf euregio-relevante luchthavens kunnen met directe vluchten vijftig verschillende bestemmingen in Noord-Afrika worden bereikt, waarvan er 43 in het westelijk en zeven in het oostelijk deel van Noord-Afrika liggen. Zowel in Scandinavië als op de Canarische Eilanden worden 36 bestemmingen direct aangevlogen.
- Andere bestemmingen, namelijk aan de Amerikaanse oostkust, in de Benelux, het Caribisch gebied, op de Azoren, in oostelijk, westelijk of zuidelijk Afrika, in China en het Verre Oosten, in Brazilië, Midden-Amerika, de Andes en Patagonië, worden met minder dan vijftien rechtstreekse vluchten relatief zelden aangevlogen.
- Zodoende weerspiegelt de ligging van de bestemmingen de wensen van de passagiers. Aangevlogen toeristische bestemmingen liggen in het Middellandse Zeegebied, het Midden-Oosten, in Scandinavië en op de Britse eilanden. Typische zakelijke bestemmingen zijn over heel Europa verdeeld. Reizen naar meer 'exotische' bestemmingen zoals Zuid-Amerika, Australië en Oceanië, maar ook bestemmingen in Centraal-Afrika, zijn vanaf de euregio-relevante luchthavens lastig te bereiken. Afgezien van enkele uitzonderingen zijn deze bestemmingen niet binnen zestien uur netto reistijd bereikbaar doordat ze vaak meerdere overstappen vereisen.

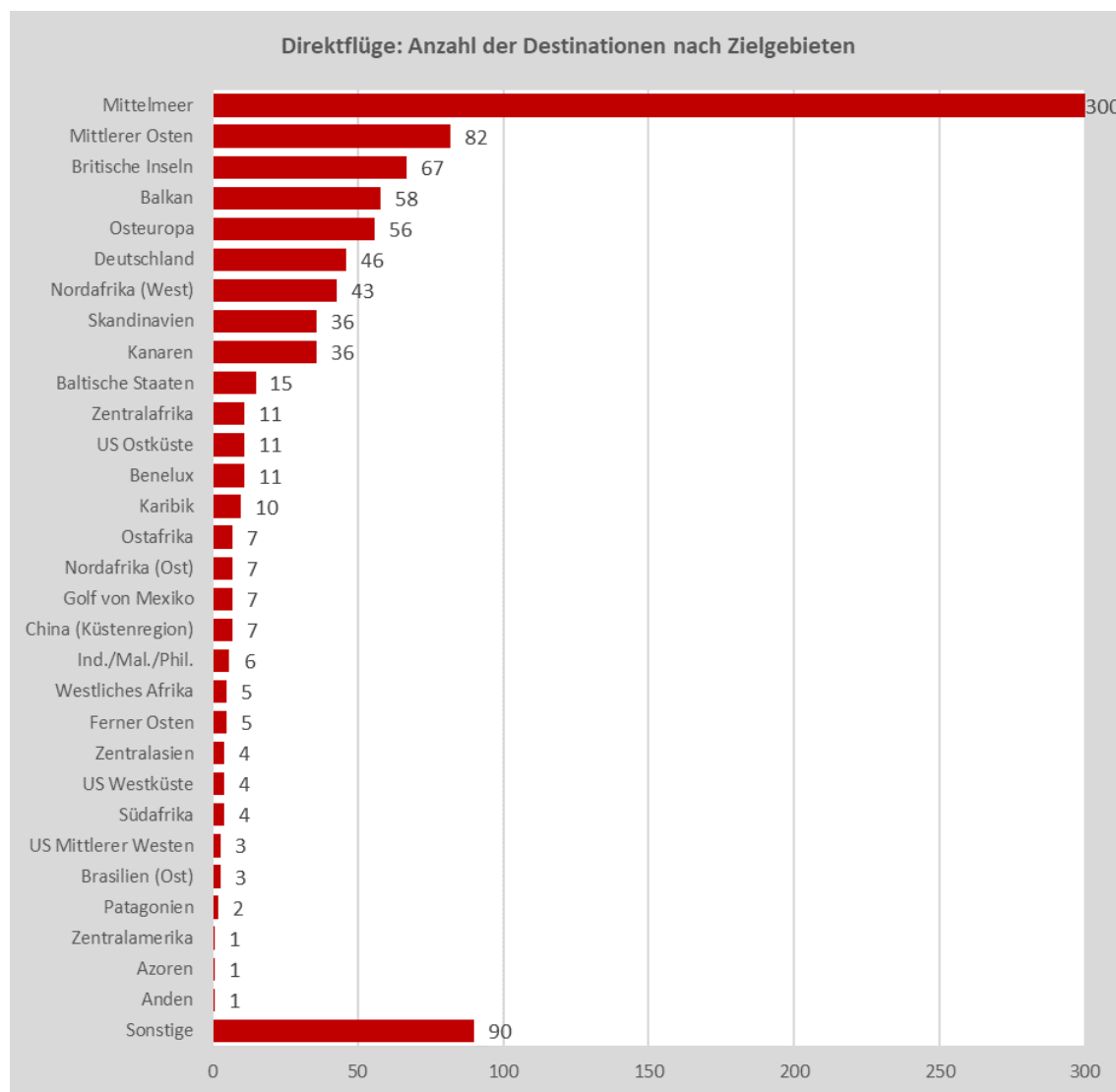
---

<sup>10</sup> Hier gemodelleerd als het aantal knooppunten dat binnen een netto reistijd van zestien uur kan worden bereikt. De netto reistijd is gedefinieerd als de totale reis vanaf de aankomst op de vertrekluchthaven tot de aankomst op de bestemmingsluchthaven, minus de wachttijd op de vertrekluchthaven van 5:00 uur 's morgens (begintijdstip van de modellering) tot het vertrek van de eerste vlucht.

Tabel 7. Binnen zestien uur netto reistijd bereikbare knooppunten.

Vertrek-luchthaven	Aantal transfers				Totaal	Score (%)
	Rechtstreekse vlucht	1 transfer	2 transfers	3 of meer		
AMS	13	16	1	5	35	89,7 *
BRE	3	15	12	6	36	90
CGN	2	19	11	4	36	90
DTM	1	10	17	6	34	85
DUS	8	19	7	2	36	90
EIN	0	10	13	3	26	65
FMO	2	15	14	5	36	90
GRQ	0	8	17	8	33	82,5
HAJ	6	19	5	6	36	90
NRN	0	3	18	3	24	60
PAD	1	7	17	7	32	80
RTM	1	7	20	5	33	82,5
LEY **	0	0	0	0	0	0

\* Aangezien Amsterdam-Schiphol een van de 40 geïdentificeerde hubs is, wordt bij de berekening van het percentage voor Amsterdam uitgegaan van een totaal aantal van 39 hubs. \*\* geen lijnvluchtverkeer op luchthaven Lelystad in de onderzoeksperiode. Bron: eigen berekening op basis van OAG (2018m)



Afbeelding 16. Rechtstreekse vluchten: aantal bestemmingen per bestemmingsgebied.

Meer dan 900 bestemmingen kunnen vanuit de EUREGIO dagelijks met aansluitende vluchten worden bereikt (Tabel 8)

Vanaf de euregio-relevante luchthavens kunnen op een doorsnee werkdag (11 september 2018) tussen 627 (Weeze/Niederrhein) en 1.189 bestemmingen (Amsterdam-Schiphol) binnen zestien uur netto reistijd worden bereikt. Het gemiddelde voor alle luchthavens bedraagt 935 bestemmingen.

- Amsterdam wordt gevolgd door Düsseldorf (1.065 bestemmingen) en vier andere luchthavens (Köln/Bonn, Hannover, Bremen, Münster-Osnabrück) met elk iets meer dan 1.000 bereikbare bestemmingen. De overige luchthavens scoren onder het gemiddelde.
- Opvallend is dat slechts zeer weinig bestemmingen in minder dan 60 minuten netto reistijd bereikbaar zijn (vanaf enkele luchthavens waaronder Köln/Bonn en Dortmund geen enkele), en dat gemiddeld ook slechts één procent van alle bestemmingen van een luchthaven tussen 1 en 2 uur netto reistijd laat zien.

Geografisch lijken de ligging en spreiding van de bestemmingen voor de verschillende vertrekluchthavens op het eerste gezicht sterk op elkaar (Afbeelding 17). Meer in detail zijn echter verschillen zichtbaar.

- Het merendeel van de bestemmingen ligt in Europa. De netto reistijd naar deze bestemmingen blijkt vanuit de vertrekluchthavens Amsterdam-Schiphol en Düsseldorf, en in iets geringere mate ook vanaf Köln/Bonn en Hannover, vanwege het grotere aantal rechtstreekse vluchten duidelijker korter dan vanaf de kleinere vertrekluchthavens.
- Andere geografische speerpunten zijn Noord-Amerika, Noord- en Centraal-Afrika en het Midden-Oosten. Een relatief groot aantal bestemmingen in Zuid-Amerika kan binnen zestien uur alleen vanaf de vertrekluchthavens Amsterdam-Schiphol, Düsseldorf, Eindhoven en Rotterdam worden bereikt. Het totaal aantal bestemmingen in Azië en Indochina is laag.
- Wanneer de kleinere vertrekluchthavens goed op hubs zijn aangesloten, kan vanaf deze luchthavens via overstapverbindingen een groot aantal uiteenlopende bestemmingen worden bereikt. Hiervan profiteren met name de luchthavens Münster-Osnabrück (met directe vluchten op de hubs Frankfurt, Istanbul en München) en Bremen (directe vluchten naar Amsterdam, Frankfurt, Istanbul, München, Parijs), zodat vanaf deze luchthavens binnen zestien uur meer dan 1.000 bestemmingen wereldwijd bereikbaar is, wat bijna even veel is als vanaf de luchthavens Hannover en Köln/Bonn. De hub-verbinding van de luchthavens Groningen en met name Weeze/Niederrhein is slecht, zodat van daaruit per saldo aanzienlijk minder bestemmingen bereikbaar zijn.

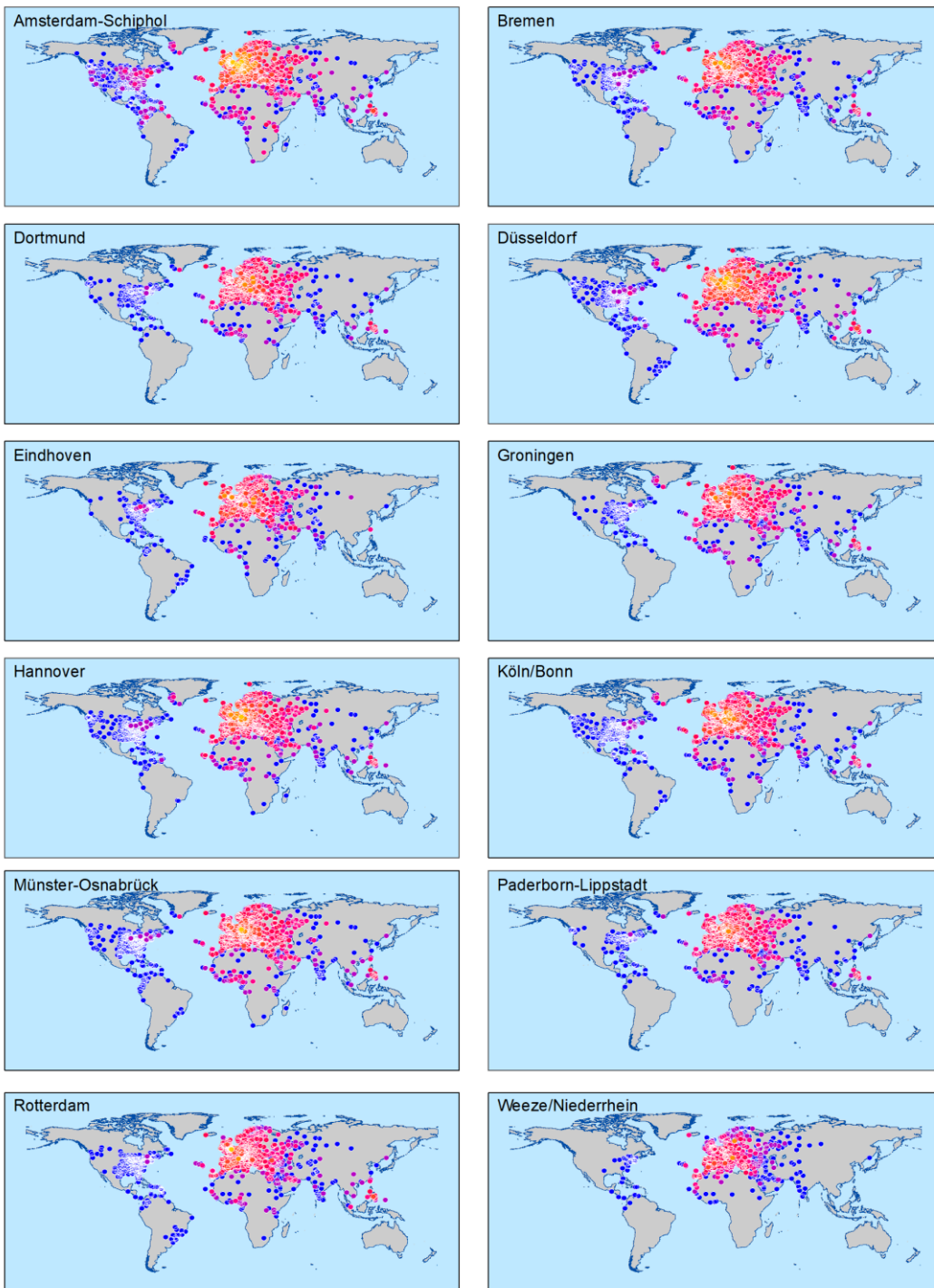
Tabel 8. Aantal bereikbare bestemmingen, ingedeeld naar netto reistijd (11 september 2018).

Vertrekluchthaven	Aantal bestemmingen naar netto reistijd (in h)							Σ
	<1	1<2	2<4	4<8	8<10	10<12	12<16	
Amsterdam	5	53	94	260	139	179	459	1.189
Düsseldorf	2	23	102	282	113	135	408	1.065
Köln/Bonn	0	14	53	256	139	140	420	1.022
Hannover	1	7	74	276	125	143	394	1.020
Bremen	1	4	70	264	130	149	387	1.005
Münster-Osnabrück	1	2	52	271	159	134	383	1.002
Rotterdam	1	1	21	207	166	152	370	918
Dortmund	0	4	31	246	160	130	298	869
Groningen	0	2	27	243	145	153	283	853
Eindhoven	0	5	22	219	170	136	274	826
Paderborn	0	1	31	220	144	152	277	825
Weeze/Niederrhein	0	2	3	93	126	159	244	627
Lelystad *	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Lelystad: geen lijnvluchtverkeer op het onderzoeksmoment. Bron: eigen evaluatie op basis van OAG (2018m).



Erreichbare Destinationen von den Euregio-Flughäfen am 11.9.2018  
innerhalb von 16 Stunden Nettoreisezeit



Destination nach Nettoreisezeit (min)

- bis zu einer Stunde
- 1 bis unter 2 Stunden
- 2 bis unter 4 Stunden
- 4 bis unter 8 Stunden
- 8 bis unter 10 Stunden
- 10 bis unter 12 Stunden
- 12 bis unter 16 Stunden

Die Nettoreisezeit ist die Gesamtreisezeit der Flugreise abzüglich der Wartezeit vor dem Abflug (aber inklusive möglicher Transferzeiten bei Anschlussflügen).

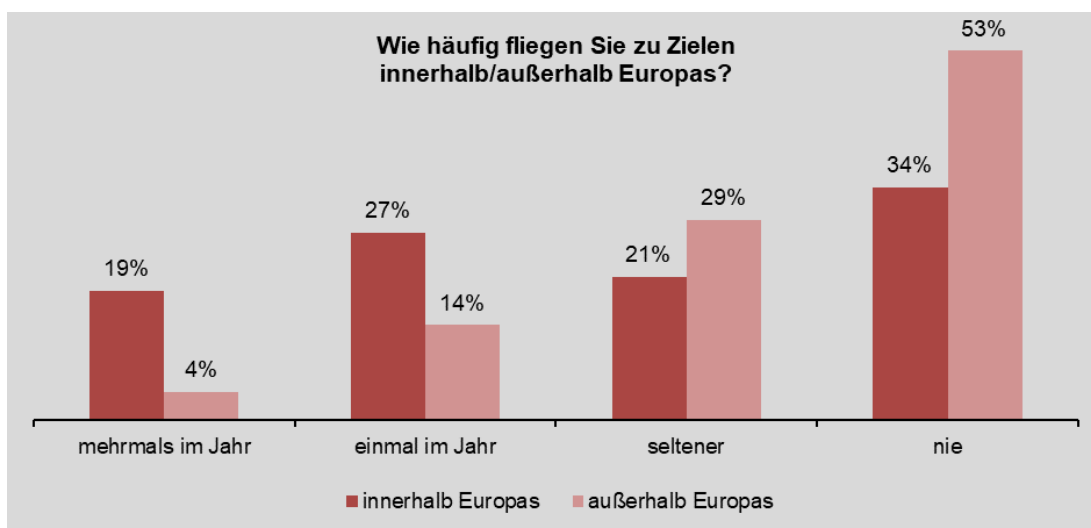
Quelle:  
eigene Berechnungen auf Basis des  
TCP Erreichbarkeitsmodells; OAG, 2018  
(c) TCP International, 2018

Afbeelding 17. Bereikbare bestemmingen binnen zestien uur netto reistijd (11 september 2018).

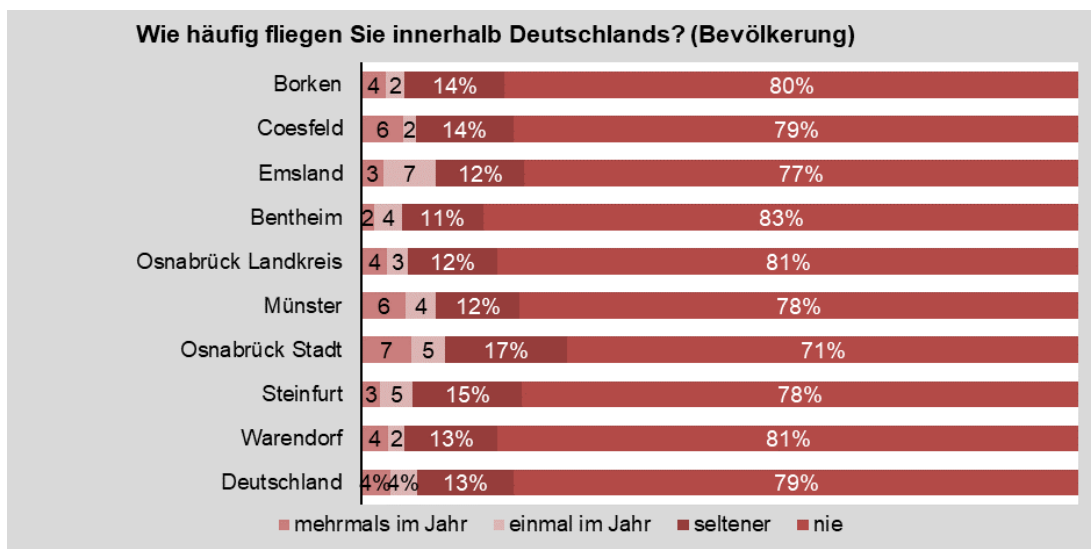
De EUREGIO is qua gebruikte bestemmingen voornamelijk Europees georiënteerd (Afbeelding 18)

Ondanks de grote diversiteit aan wereldwijde bestemmingen die vanaf de euregio-relevante luchthavens met rechtstreekse en aansluitende vluchten bereikbaar zijn, is de EUREGIO voornamelijk gericht op Europese vliegbestemmingen.

- De kleine helft van de huishoudens (46%) vliegt minimaal eenmaal per jaar naar bestemmingen binnen Europa. Naar reisdoelen buiten Europa is in deze frequentie slechts vraag bij bijna 20% van de huishoudens. Tegelijkertijd rapporteert 34% nog nooit naar bestemmingen binnen Europa te zijn gevlogen, terwijl meer dan de helft (53%) nog nooit per vliegtuig naar bestemmingen buiten Europa is gereisd.
- Op nationaal en Kreis-/regionaal niveau komen bij de vliegfrequentie en de vliegbestemmingen deels grote verschillen naar voren (Afbeelding 19, Afbeelding 20 en Afbeelding 21). Zo vliegen de inwoners van de steden Münster en Osnabrück en respondenten uit het Emsland en de regio Twente relatief vaak naar Europese bestemmingen. Ook naar buiten Europa gelegen vliegbestemmingen is onevenredig veel vraag in de Kreis Emsland, de steden Münster en Osnabrück en de Nederlandse regio's (afbeelding 20 en afbeelding 21).



Afbeelding 18. Vliegbestemmingen en vliegfrequenties (huishoudens).  
Bron: BEMA (2018)

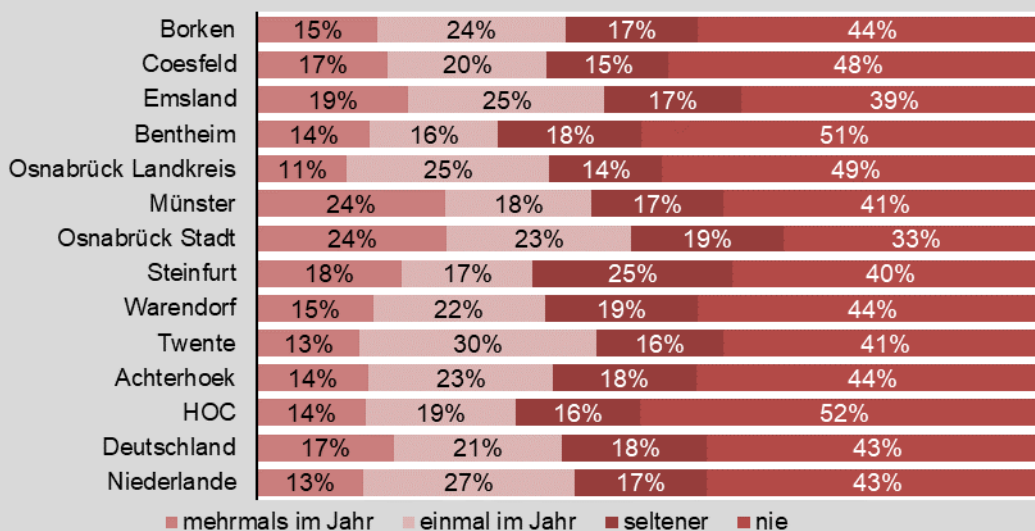


Afbeelding 19. Vliegfrequentie: bestemmingen binnen Duitsland op Kreisniveau.



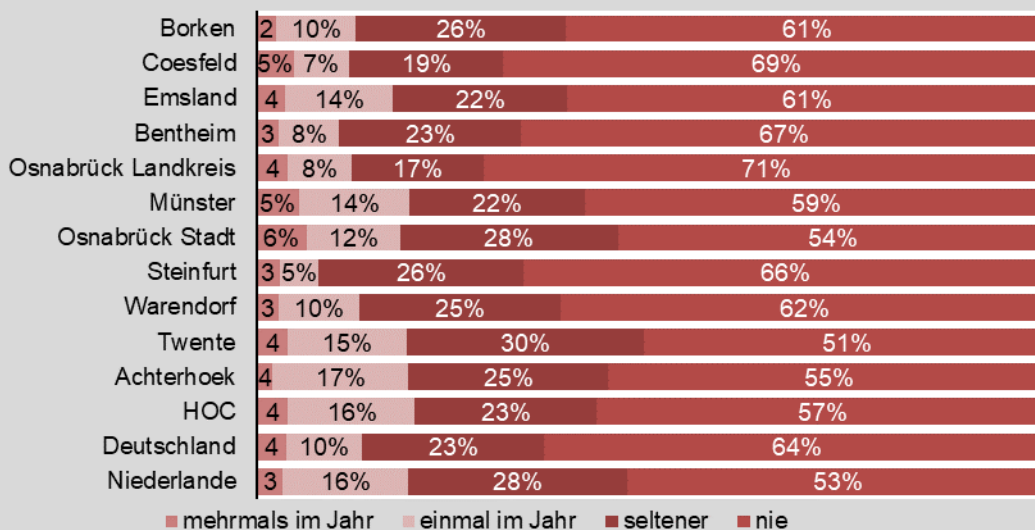
*Bron: BEMA (2018)*

### Wie häufig fliegen Sie innerhalb Europas? (Bevölkerung)



Afbeelding 20. Vliegfrequentie: bestemmingen binnen Europa op Kreisniveau.  
Bron: BEMA (2018)

### Wie häufig fliegen Sie außerhalb Europas? (Bevölkerung)



Afbeelding 21. Vliegfrequentie: bestemmingen buiten Europa op Kreisniveau.  
Bron: BEMA (2018)

## 2.6 Welke luchthaven vervult de reiswensen het beste?

*Welke euregio-relevante luchthaven vervult de reiswensen van de EUREGIO het beste? Welke betekenis hebben de verschillende luchthavens voor de huishoudens en ondernemingen? Hoe tevreden zijn de gebruikers met het aanbod van de luchthavens? Hoe punctueel zijn de vluchten en hoeveel vluchten vallen er uit? Welke vluchten worden het meest aangeboden? Welke wensen hebben huishoudens en ondernemingen bijv. met betrekking tot nieuwe bestemmingen?*

De euregio-relevante luchthavens hebben volgens de gebruikers specifieke sterke en zwakke punten:

*AMS en DUS scoren met het aantal bestemmingen en de frequentie, FMO met een snelle incheck en goede verkeersontsluiting (Tabel 9)*

- Bij de luchthavens Düsseldorf en vooral Amsterdam zijn huishoudens en ondernemingen in gelijke mate tevreden over het aantal verschillende bestemmingen en de frequentie waarmee deze aangevlogen worden. Bij de luchthaven Münster-Osnabrück is minder dan de helft (46%) van de huishoudens en slechts ca. 20% van de bedrijven tevreden over deze aspecten. Zowel bij de huishoudens (94%) als de ondernemingen (93%) heerst bij FMO echter wel een hoge tevredenheid over met name de verkeersontsluiting voor auto's en ook over de snelheid van het inchecken – het laatste wordt met name uitgesproken positief beoordeeld in vergelijking met Amsterdam en Düsseldorf.

*Gebruikers identificeren echter ook zwakke punten bij de top 3-luchthavens (Tabel 9)*

- Bij de luchthavens Amsterdam en Düsseldorf storen huishoudens en vooral bedrijven zich aan de hoge parkeertarieven. Slechts ca. 5% van de bedrijven en ongeveer een kwart van de ondervraagde huishoudens is hier tevreden over. Bij de luchthaven FMO leidt daarentegen de bereikbaarheid met het OV tot sterke ontevredenheid bij huishoudens en vooral bij bedrijven: slechts 28% resp. 15% van de respondenten is hier tevreden over. Dit sluit aan op de vastgestelde OV-reistijden (zie paragraaf 2.2), die voor FMO over de hele linie duidelijk hoger liggen dan bij de auto.
- Voor huishoudens en ondernemingen wordt voor wat betreft de prijzen van vliegtickets een vrijwel identiek tevredenheids- en ontevredenheidspatroon gevonden. Voor alle drie de luchthavens geldt dat slechts 40–50% van de huishoudens en slechts een kwart (23–25%) van de bedrijven tevreden is over de ticketprijzen.

*Duidelijke verschillen in de perceptie van de bereikbaarheid (Afbeelding 22)*

- Op een schaal van 1 tot 6<sup>11</sup> bedraagt de gemiddelde tevredenheid over de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht bij de huishoudens 2,8, maar wel met duidelijke verschillen tussen de afzonderlijke Kreise / regio's, en tussen het Nederlandse en het Duitse deel van de EUREGIO. Gemiddeld zijn de huishoudens aan de Duitse kant duidelijk tevredener (gemiddelde score: 2,4) over de luchthaven- en luchtverkeerssituatie dan hun tegenhangers aan Nederlandse kant (gemiddelde score: 3,2). Ook met het oog op de afzonderlijke Kreise of regio's valt op dat er van de vier meest ontevreden deelgebieden drie in Nederland liggen (Achterhoek, Twente en de gemeenten Hardenberg, Ommen en Coevorden ('HOC')). De hoogste tevredenheidsscores voor de mobiliteitsomstandigheden in het luchtverkeer komen voor rekening van de huishoudens in de Kreise Coesfeld (2,1) en Warendorf en in de Landkreis Emsland (2,2).

---

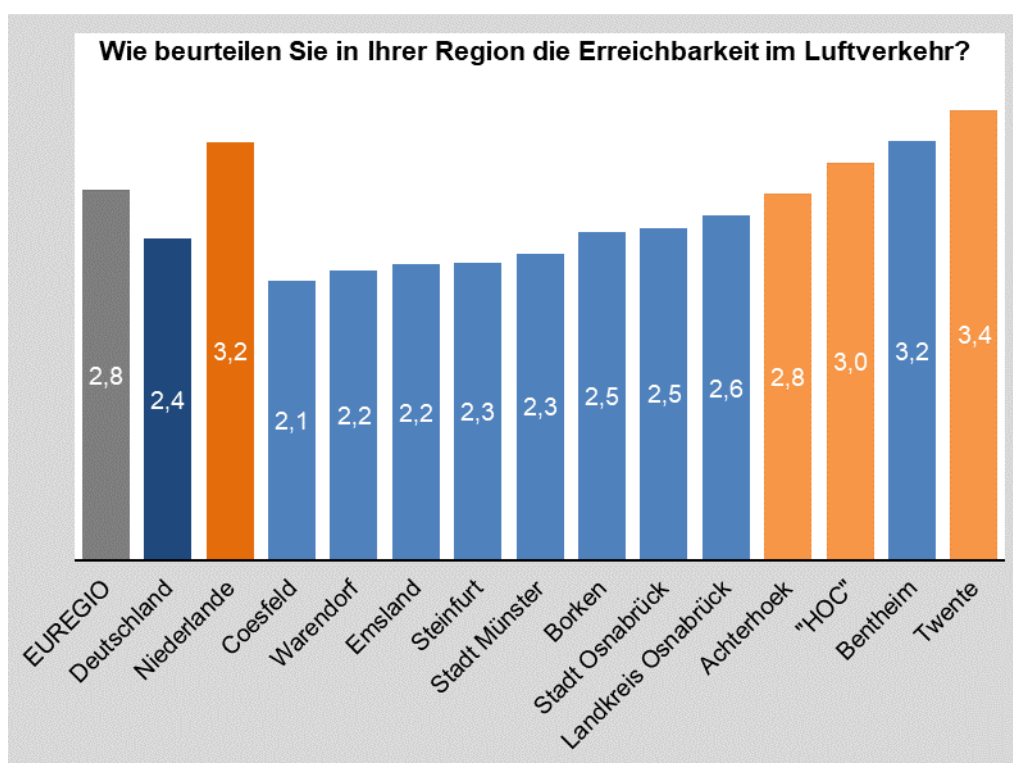
<sup>11</sup> lage waarden = hogere tevredenheid

- De subjectieve waarneming van de passagiers is zodoende een goede weerspiegeling van de bereikbaarheid van de euregio-relevante luchthavens over land (zie paragraaf 2.2).

Tabel 9. Tevredenheid over de top 3-luchthavens met betrekking tot verschillende aspecten.

Tevredenheid over de luchthaven als het gaat om...	Luchthaven Düsseldorf		Luchthaven Münster-Osnabrück		Luchthaven Amsterdam-Schiphol	
	Huishouden	Bedrijven	Huishouden	Bedrijven	Huishouden	Bedrijven
Aantal aangevlogen bestemmingen	86%	75%	46%	17%	89%	87%
Frequentie van de bestemmingen	78%	66%	46%	23%	87%	82%
Verbindingen aansluitende vluchten	69%	75%	58%	46%	81%	85%
Vertrek- en aankomsttijden	68%	53%	66%	48%	70%	79%
Verkeersontsluiting auto	76%	64%	94%	93%	70%	34%
Bereikbaarheid met OV	67%	47%	28%	15%	78%	70%
Inchecktijd	61%	35%	82%	78%	49%	33%
Kosten voor vliegtickets	50%	23%	46%	23%	40%	25%
Betrouwbaarheid vluchtuitvoering	83%	58%	84%	67%	78%	80%
Parkeertarieven	32%	5%	47%	28%	21%	6%
Winkels en restaurants	45%	–	18%	–	50%	–
Speciale services	54%	–	42%	–	45%	–
Kosten vracht en logistiek	–	31%	-	43%	–	30%

NB: weergegeven wordt het percentage van de respondenten dat heeft aangegeven over het desbetreffende aspect zeer tevreden of tevreden te zijn. Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 22. Tevredenheid over de bereikbaarheid van de eigen regio via de lucht.

NB: weergegeven worden gewogen gemiddelden (schaal: 1=zeer goed, 6=zeer slecht) Vraag: "Hoe beoordeelt u in uw regio de bereikbaarheid via de lucht?" Bron: BEMA (2018)

### Gebrekkige stiptheid van de vluchten op de luchthavens in 2018 (Afbeelding 23, Tabel 10)

De passagiers bekritisieren terecht de gebrekkige punctualiteit, wat tot uiting komt in een lage tevredenheid over de betrouwbaarheid van de vluchttuitvoering.

- Gemiddeld over 2018 behaalde de luchthaven Weeze/Niederrhein met 87% de hoogste punctualiteit van alle euregio-relevante luchthavens<sup>12</sup>, wat echter tegelijkertijd betekent dat ca. een kwart van alle vluchten te laat is vertrokken of helemaal is uitgevallen. De andere luchthavens scoren duidelijk lager. Hekkensluiter is Eindhoven met een score van slechts 47%, d.w.z. dat gemiddeld over het hele jaar meer dan de helft van alle vluchten niet op tijd is vertrokken of is geannuleerd.
- In een internationale vergelijking scoren de euregio-relevante luchthavens op dit gebied relatief slecht. In september 2018 stond de luchthaven Dortmund met een punctualiteit van 84% van alle euregio-relevante luchthavens het best geklasseerd op plaats 73 van alle 353 EMEA-luchthavens, en wereldwijd op plek 464 (van de 1.195 beschouwde luchthavens) (OAG, 2019). Eindhoven eindigde in dezelfde maand ver achteraan op de 350e plek binnen EMEA (en liet daarmee alleen de luchthavens Lissabon, Kiev en Tunis achter zich) en op plek 1.188 wereldwijd.
- Om in de top 10 van meest stipte luchthavens te komen, is binnen EMEA een stiptheid van ten minste 93% en wereldwijd van ten minste 95% nodig.
- Van vluchttuitval op grotere schaal was in 2018 alleen sprake op de luchthavens Paderborn (hoogste score: 6% in juni, gemiddeld over het jaar 4,5%) en gedurende kortere perioden op Rotterdam en Köln/Bonn. Het percentage geannuleerde vluchten was in 2018 op Duitse luchthavens hoger dan op de Nederlandse, wat mogelijk verband hield met het faillissement van Air Berlin en de gevolgen daarvan.

Tabel 10. Punctualiteit en aandeel geannuleerde vluchten jan-nov 2018 (in %).

Luchthaven		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Ø
NRN	S	91	91	90	89	85	86	82	86	83	89	88	87
	C	0,7	0	0,9	0,7	2	2,5	1,9	1,2	3,2	0	0	1,2
DTM	S	89	87	85	89	84	79	72	81	84	86	89	84
	C	0	0,4	1	0,5	1,3	3,8	2	1,3	1	1,3	0,2	1,2
HAJ	S	90	87	85	90	85	78	79	84	78	85	86	84
	C	1,7	2,3	2,7	1,6	2,5	2,7	2,8	1,8	1,5	1	1	2,0
FMO	S	93	85	86	92	84	76	80	80	80	82	88	84
	C	2,1	3,5	1,6	1,8	2,4	3,8	2	2,9	2,5	2	1,8	2,4
BRE	S	86	80	86	86	83	77	80	84	82	81	86	83
	C	1,1	2,1	1,3	2,3	3,1	3,7	2,5	2,1	1,9	1,6	0,6	2,0
CGN	S	94	95	93	94	83	67	66	69	69	76	86	81
	C	0,6	0,5	1,3	1,8	3,6	4,2	2,6	3,1	2,5	1,3	0,5	2,0
PAD	S	81	80	79	87	82	76	75	78	75	74	83	79
	C	3,1	4,4	5,1	3,2	4,5	6	5,1	4,7	5,1	3,3	4,9	4,5
AMS	S	78	79	75	75	71	62	70	70	68	78	82	73
	C	2,4	1,4	2,4	1,1	1,5	1,3	1	0,9	1,4	0,7	0,4	1,3
RTM	S	80	71	77	72	61	55	49	61	50	66	85	66
	C	1,5	4,5	1,9	1,2	1,3	0,7	0,1	0,6	0,5	0,7	0,6	1,2
DUS	S	70	65	63	69	73	52	50	54	50	61	76	62
	C	1	1,8	2,3	1,6	3	3,6	2,5	1,6	2,2	1,2	1,2	2,0
EIN	S	62	53	51	50	39	34	32	40	44	50	61	47
	C	0,1	0,4	1,4	0,4	1,4	1,1	1,2	0,3	0,6	0,1	0	0,6

NB: Tabel gesorteerd op punctualiteit (hoogste stiptheid boven, laagste onder)

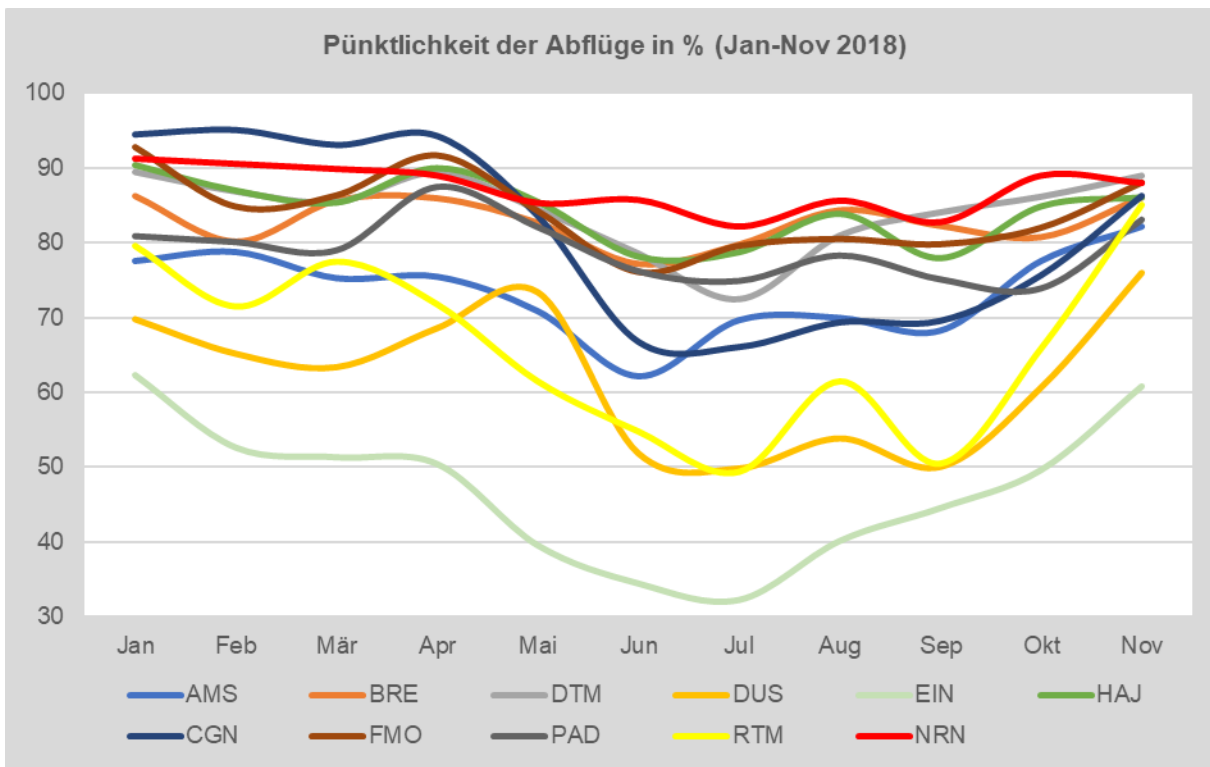
S = Punctualiteit (in %), C = aandeel geannuleerde vluchten ('cancellations') (in %)

<sup>12</sup> Op basis van een evaluatie van OAG. Hierbij wordt een vlucht als stipt beschouwd wanneer deze binnen een tijdsvenster van +/- 15 minuten t.o.v. de geplande vertrektijd is gestart (OAG, 2018a-I; 2019).

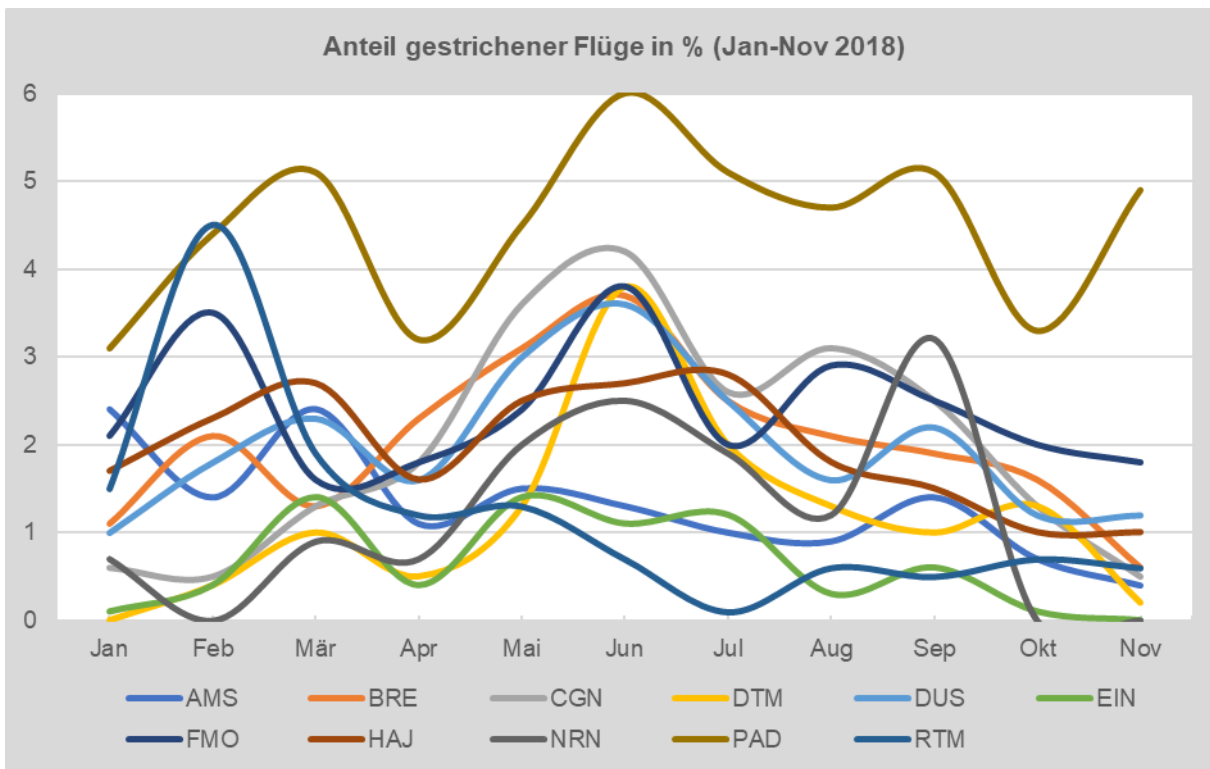




*Bron: OAG (2018a-I, verschillende maanden, geen gegevens voor de luchthavens Groningen en Lelystad)*



Afbeelding 23. Punctualiteit voor alle vluchten op euregio-relevante luchthavens in 2018.  
Bron: OAG (2018a-I, verschillende maanden, geen gegevens voor de luchthavens Groningen en Lelystad)



Afbeelding 24. Aandeel geschrapte vluchten in de desbetreffende maand (in % van alle starts).  
Bron: OAG (2018a-I, geen gegevens voor de luchthavens Groningen en Lelystad)

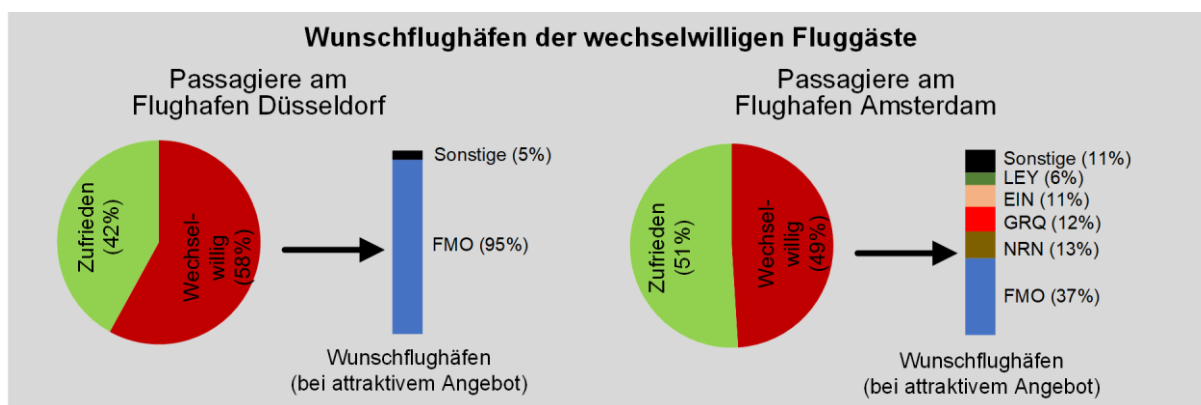
Als gevolg van de ontevredenheid over de situatie op de door de respondenten momenteel meest gebruikte luchthaven (lastige reis ernaartoe, parkeersituatie, bereikbare bestemmingen, frequentie en stiptheid van vluchten, inchecktijd etc.) zou een groot aantal van de huishoudens en ondernemingen liever vanaf een andere luchthaven vertrekken, als daar een aantrekkelijk aanbod voorhanden zou zijn.

*Veertig procent van de huishoudens zou liever vanaf een andere luchthaven vliegen (Afbeelding 25, Afbeelding 26 en Afbeelding 27)*

- Op de vraag "Zou u liever vanaf een andere luchthaven vertrekken dan vanaf uw meest gebruikte?" heeft slechts 60% van de ondervraagde huishoudens 'Nee' geantwoord. Dat betekent dat 40% van de respondenten liever vanaf een andere luchthaven zou vliegen. Van deze personen noemde een kleine drie kwart (72%) de luchthaven FMO als voorkeursalternatief.
- Uit de bevindingen van de enquête onder huishoudens blijkt echter niet alleen dat een groot deel van de EUREGIO-bewoners – uitgaande van een toereikend aanbod – bij voorkeur vanaf Münster-Osnabrück zou vliegen, maar ook dat van degenen die het vaakst vanaf Münster-Osnabrück vliegen, 96% dat wil blijven doen. De desbetreffende percentages voor Düsseldorf en Amsterdam (maar ook andere euregio-relevante luchthavens) wijken hier duidelijk vanaf. Vanaf Amsterdam zou slechts ongeveer de helft (51%) van de frequente gebruikers graag blijven vliegen en voor Düsseldorf geldt dit voor slechts 42%. Voor de luchthavens Hannover en Köln/Bonn ligt dit aandeel zelfs maar iets boven de 30%. Van de 58% van degenen die het vaakst vanaf Düsseldorf vliegen, maar liever een andere luchthaven zouden gebruiken, noemt 95% Münster-Osnabrück als meest wenselijk alternatief. Van de 49% van degenen die het vaakst vanaf Amsterdam vliegen, maar liever een andere luchthaven zouden gebruiken, noemt daarentegen slechts 37% Münster-Osnabrück als voorkeursalternatief; 13% noemt Weeze/Niederrhein, 12% Groningen Eelde, 11% Eindhoven en 6% Lelystad.

*Duitse ondernemingen zouden liever vanaf FMO vliegen, Nederlandse ondernemingen liever vanaf Twente (Afbeelding 28)*

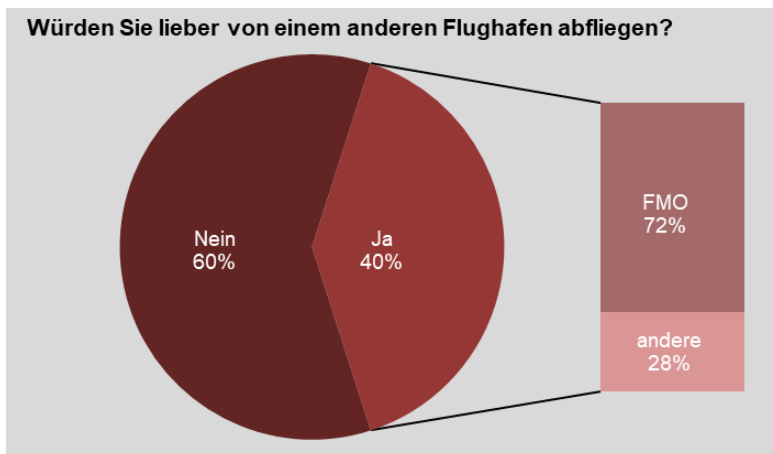
- Per saldo kan FMO als voorkeursalternatief worden geïdentificeerd voor het bedrijfsleven in de EUREGIO. 74% van hen zou graag vanaf deze luchthaven vertrekken als de gewenste vluchten zouden worden aangeboden. Met name voor bedrijven uit het Duitse deel is FMO met 85% van de vermeldingen in potentie de favoriete luchthaven. Bij de Nederlandse bedrijven staat hierbij Twente/Enschede (40%) op de eerste plaats, gevolgd door FMO (21%) en Amsterdam en Weeze/Niederrhein (beide 21%).



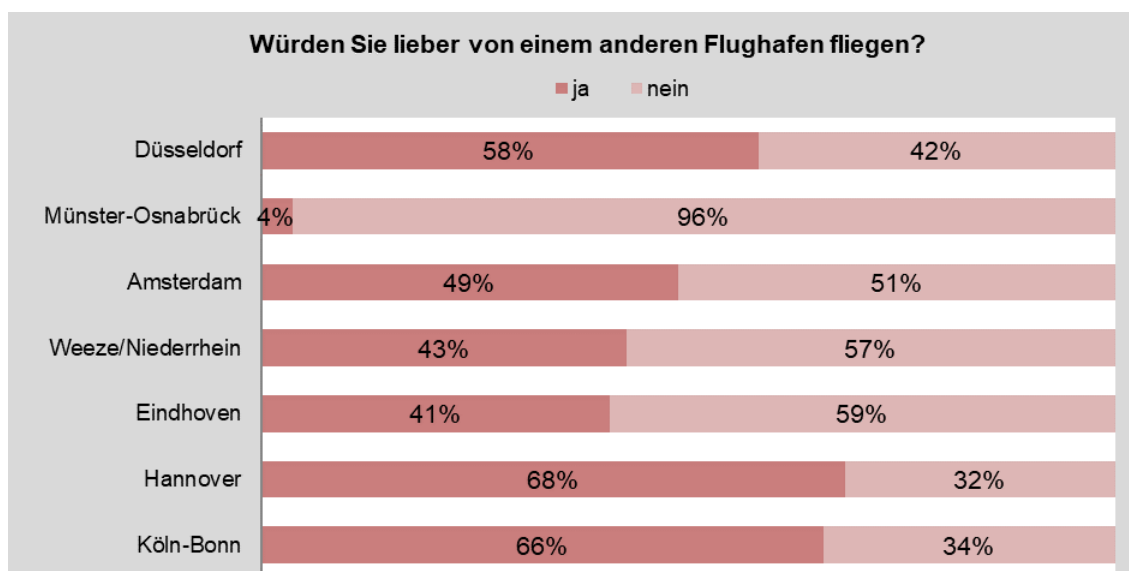
*Afbeelding 25. Gewenste luchthaven van passagiers die graag van luchthaven zouden veranderen.*



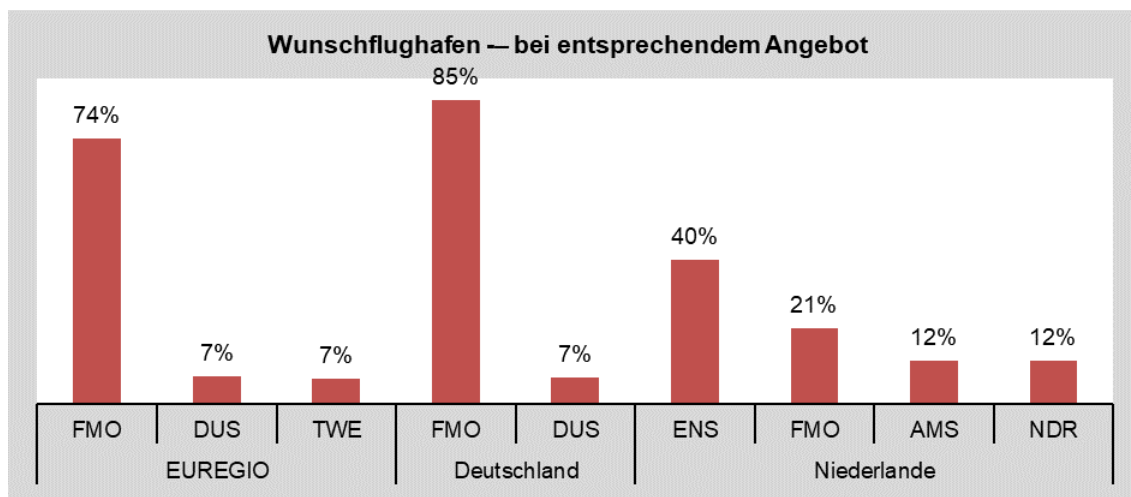
*Bron: eigen overzicht op basis van BEMA (2018).*



Afbeelding 26. Aandeel respondenten dat liever vanaf een andere luchthaven zou vliegen.  
Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 27. Voorkeursalternatief en meest gebruikte luchthavens (bevolking).  
NB: weergegeven worden alleen de meest relevante luchthavens (aantal respondenten > 40). Bron: BEMA (2018)



Afbeelding 28. Genoemde voorkeursluchthavens, regionale vergelijking (ondernemingen).  
Bron: BEMA (2018).

## 2.7 Welke keuzemogelijkheden hebben de klanten?

*Hebben passagiers diverse keuzemogelijkheden? Hoe sterk is de onderlinge concurrentie bij luchthavens en luchtvaartmaatschappijen? Of domineren individuele maatschappijen het aanbod op bepaalde luchthavens? Hebben de klanten mogelijkheden om een andere vertreklocatie te kiezen?*

De concurrentie op luchtverbindingen wordt met name bepaald door het soort bestemming, d.w.z. door de vraag of het gaat om een hub oftewel een typische zakelijke reisbestemming, of om een vakantiebestemming. Aan de hand van de bestemmingen München (hub, zakelijke reizigers) en Palma de Mallorca (typisch toeristisch reisdoel in de Middellandse Zee) kunnen de volgende conclusies worden getrokken.<sup>13</sup>

*Hub-verbindingen: dominantie van de grote airlines en hoge ticketprijzen (Tabel 5, Afbeelding 29)*

- Op de meeste luchthavens zijn er meerdere dagelijkse verbindingen naar München (uitzondering: Groningen met slechts één), voornamelijk in de daluren.
- Toch is er geen concurrentie tussen verschillende luchtvaartmaatschappijen: alle vluchten worden door het Lufthansa-concern aangeboden (vaak in samenwerking met anderen - code share). Zelfs op de luchthaven Düsseldorf wordt deze verbinding door slechts één luchtvaartconcern aangeboden: Lufthansa in code share met Eurowings. Dit is mede een gevolg van het faillissement van Air Berlin, dat eerder eveneens vluchten vanaf een groot aantal Duitse luchthavens naar München had aangeboden.
- Op hub-verbindingen domineren klassieke airlines (Lufthansa, KLM).
- Omdat München een internationale hub is, worden veel van deze vluchten aangeboden in samenwerking met partnermaatschappijen (codeshare-vluchten).
- Echte concurrentie is er alleen op de verbinding Amsterdam-München, waar de KLM- en Lufthansa-concerns concurreren.
- Passagiers die in de buurt van meerdere luchthavens wonen, kunnen dus – afhankelijk van het tijdstip en de beschikbaarheid van stoelen – vanaf verschillende luchthavens naar München vliegen. Aangezien de vluchten steeds door hetzelfde concern worden aangeboden, zullen de vluchtprijzen waarschijnlijk dicht bij elkaar liggen. Hier is dus sprake van concurrentie tussen de vertreklocaties.

*Toeristische bestemmingen: prijsvechters en vakantiemaatschappijen met lagere prijzen (Tabel 5, Afbeelding 29)*

- Hoewel er naar Palma de Mallorca in totaal minder vluchten per dag worden aangeboden dan naar München, gebeurt dit wel vanaf meer luchthavens.
- Door grotere vliegtuigen in te zetten, worden wel meer stoelen aangeboden dan naar München.
- Naar Palma de Mallorca domineren low-costmaatschappijen (Ryanair, Transavia, easyJet, Norwegian) en vakantiemaatschappijen (TUIfly, Condor, Germania).
- Op verbindingen naar toeristische bestemmingen werken de luchtvaartmaatschappijen nauwelijks samen (nauwelijks codeshare-vluchten), doordat noch de prijsvechters nog de vakantiemaatschappijen bij luchtvaartallianties zijn aangesloten.
- Er is hier sprake van dubbele concurrentie: ten eerste tussen de luchtvaartmaatschappijen op een luchthaven onderling, en daarnaast tussen de luchthavens als vertreklocatie onderling.

---

<sup>13</sup> Deze beide voorbeeldbestemmingen zijn gekozen op basis van de resultaten van de mobiliteitsenquête: huishoudens zouden graag meer toeristische bestemmingen in het Middellandse Zeegebied hebben, terwijl zakenreizigers meer verbindingen met knooppunten en zakelijke bestemmingen wensen.



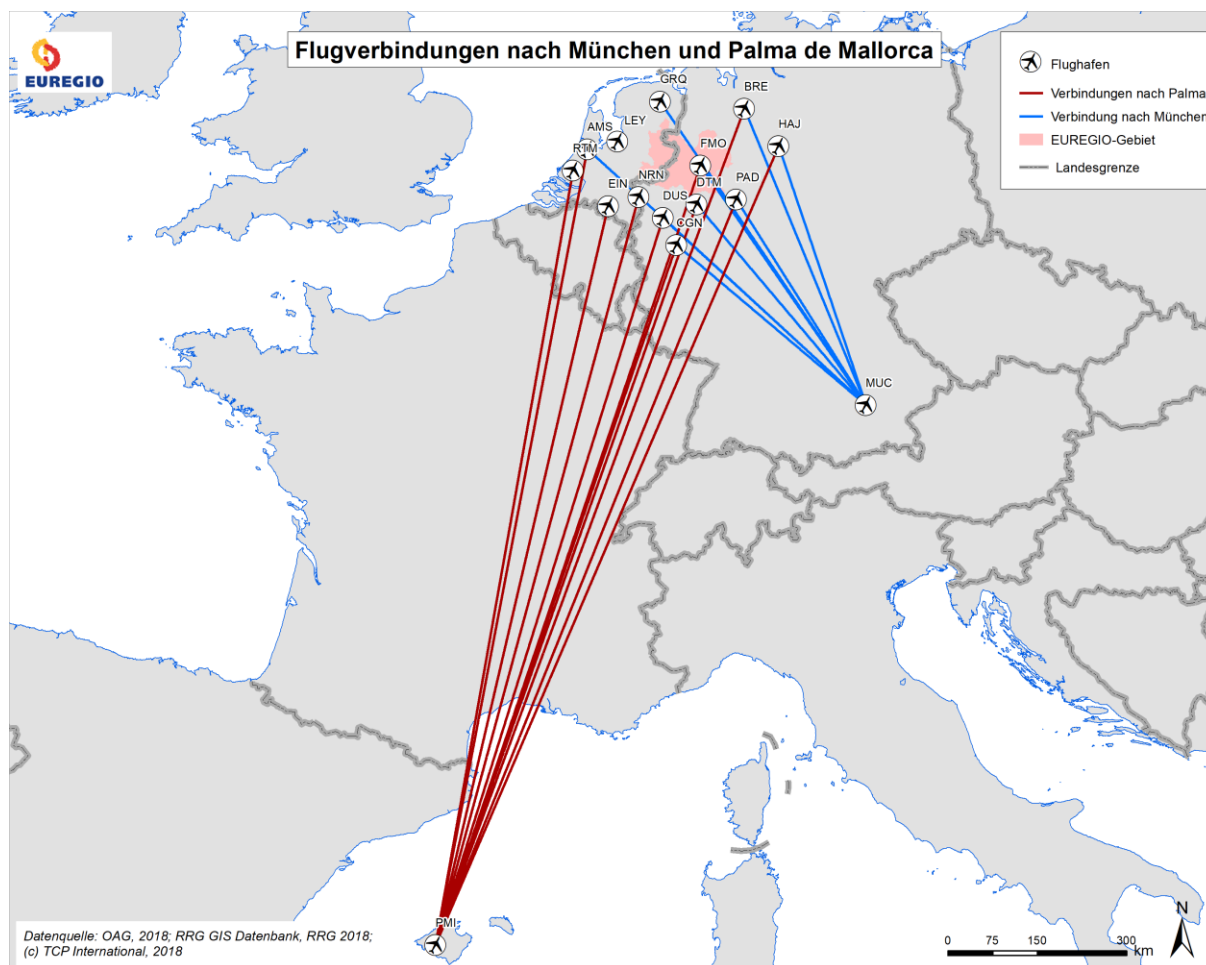
Als gevolg van deze concurrentiesituatie worden op de hub-verbindingen in de regel hogere ticketprijzen gevraagd dan op de routes naar de toeristische bestemmingen.



Tabel 11. Aantal vluchten naar München en Palma de Mallorca op 11 september 2018.

Vertrekluchthaven	München		Palma de Mallorca	
	Vluchten	Stoelen (totaal)	Vluchten	Stoelen (totaal)
Amsterdam (AMS)	13	1.663	3	549
Bremen (BRE)	6	864	3	584
Köln/Bonn (CGN)	15	2.210	14	2.487
Dortmund (DTM)	3	432	1	180
Düsseldorf (DUS)	21	3.218	19	3.586
Eindhoven (EIN)	0	0	1	189
Münster-Osnabrück (FMO)	5	450	3	575
Groningen (GRQ)	1	69	0	0
Hannover (HAJ)	8	1.170	8	1.449
Weeze/Niederrhein (NRN)	0	0	2	378
Paderborn (PAD)	4	360	2	368
Rotterdam (RTM)	0	0	1	189
Lelystad (LEY)	./.	./.	./.	./.
<b>Totaal</b>	<b>76</b>	<b>10.436</b>	<b>57</b>	<b>10.534</b>

Bron: eigen evaluatie op basis OAG (2018m). luchthaven Lelystad: geen lijnvluchtverkeer op het onderzoeksmoment.



Afbeelding 29. Luchtverbindingen naar München en Palma de Mallorca (11 september 2018).

*Het hoge aantal luchtvaartmaatschappijen verhult de dominantie van een klein aantal luchtvaartconcerns op euregio-relevante luchthavens*

Uit het perspectief van luchthavenexploitanten is een groot aantal op de luchthaven actieve luchtvaartmaatschappijen niet alleen belangrijk omdat dit de luchthaven aantrekkelijker maakt, maar ook om niet afhankelijk te worden van bedrijfsbeslissingen van individuele maatschappijen (Tabel 12):

- Het grootste aantal uiteenlopende luchtvaartmaatschappijen heeft Amsterdam; dit zijn er in totaal 76, die samen goed zijn voor een kleine 32.000 vertrekkende vluchten naar 276 verschillende bestemmingen. Per luchtvaartmaatschappij worden zodoende gemiddeld 421 vluchten naar 3,6 verschillende bestemmingen aangeboden. Op korte afstand volgt de luchthaven Düsseldorf met 60 maatschappijen, die gemiddeld 262 vluchten naar 3,1 verschillende bestemmingen uitvoeren. In Hannover opereren in september 2018 dertig verschillende airlines, in Köln/Bonn 26, in Bremen negen en op FMO acht.
- Op de luchthaven Weeze/Niederrhein opereerde in september 2018 slechts één luchtvaartmaatschappij (Ryanair), die echter wel 513 vluchten naar 42 verschillende bestemmingen aanbood. Daarmee is Weeze weliswaar de onbetwiste nummer één op de lijst van van verhoudingsgetallen (verhouding vertrekkende vluchten/luchtvaartmaatschappijen en bestemmingen/luchtvaartmaatschappijen), maar is het ook volledig afhankelijk van één enkele maatschappij en haar commerciële beleid. Van een min of meer vergelijkbare situatie is sprake in Eindhoven, Rotterdam, Paderborn en Groningen. In Eindhoven bieden slechts vijf maatschappijen ruim 2.000 vluchten naar 75 verschillende bestemmingen aan, in Rotterdam zijn dat eveneens vijf maatschappijen met ruim 1.100 vluchten naar 32 bestemmingen.
- Ook wanneer op een luchthaven meerdere luchtvaartmaatschappijen opereren, komt een groot deel van de vluchtactiviteiten in feite voor rekening van één of enkele maatschappijen. Op de luchthaven Rotterdam komt bijvoorbeeld 76% van alle vluchten voor rekening van Transavia, gevolgd door British Airways (19,5%), Corendon (bijna 2,3%) en TUI (1,87%). In Dortmund domineert Wizz Air met ruim 63% van alle vluchten; Eurowings komt hier tot een kleine 20% en Ryanair op 11%. Een meer evenwichtige verhouding kent de luchthaven Groningen: LOT is hier de grootste aanbieder met bijna 41% van alle vluchten, gevolgd door Flybe (bijna 36%) en Transavia en Corendon met elk ca. 12%.
- Een grotere diversiteit van luchtvaartmaatschappijen kan echter ook dienen om de marktdominantie te camoufleren. Op de luchthaven Köln/Bonn zijn officieel 26 verschillende luchtvaartmaatschappijen actief; wanneer echter op concernniveau wordt gekeken wie de vluchten uitvoert, blijkt het Lufthansa-concern met zijn daar opererende merken Lufthansa, Eurowings en Austrian Airlines een aandeel van ruim 66% in de aangeboden vluchten te hebben; op de luchthaven Düsseldorf komt het concern op 55,7%, en op de luchthaven Schiphol is Air France/KLM (KLM, Air France, Transavia, KLM Cityhopper) goed voor een kleine 62% van alle vliegbewegingen.
- Op het niveau van luchtvaartallianties is bijvoorbeeld Star Alliance (o.a. Lufthansa) op de luchthaven Köln/Bonn goed voor een aandeel van bijna 73% (Eurowings, Lufthansa, TAP, Austrian, Turkish Airlines) en op Düsseldorf voor 65%. Skyteam (o.a. KLM/Air France) neemt op de luchthaven Amsterdam een vergelijkbaar aandeel van bijna 67% van alle vluchten voor zijn rekening.

Uit het perspectief van de klant leidt dit soort dominantie tot hogere ticketprijzen en vaak ook tot een verslechtering van het aanbod (bijv. wegvallen van parallelle vluchten). Uit het oogpunt van de luchthavens zorgt een sterke airlinepartner wel voor een versterking van de luchthaven als vestigingslocaties (bijvoorbeeld door de gezamenlijke uitvoering van investeringen), maar bestaat

anderzijds het risico te afhankelijk te worden van die ene partner en vrijheid van handelen te verliezen. Met name de kleinere luchthavens kunnen het wegvallen van luchtvaartmaatschappijen – ongeacht of dat het gevolg is van een faillissement of een veranderd commercieel beleid – nauwelijks compenseren.

Tabel 12. Aantal op de luchthavens opererende luchtvaartmaatschappijen.

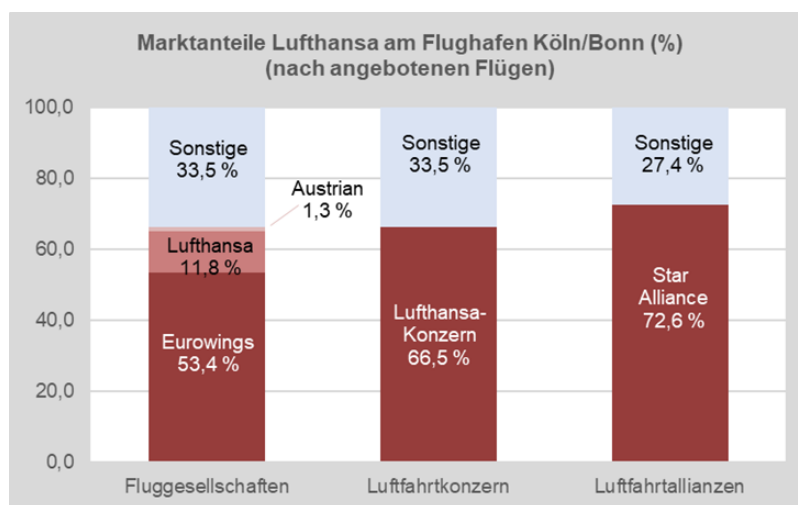
Luchthaven	Aantal			Verhouding vertrekkende vluchten t.o.v.	Verhouding bestemmingen t.o.v.
	Luchtvaartmaatschappijen	Starts	Bestemmingen	Luchtvaartmaatschappijen	
Amsterdam	76	31997	276	421,0	3,6
Düsseldorf	60	15697	184	261,6	3,1
Hannover	30	4139	82	138,0	2,7
Köln/Bonn	26	7282	147	280,1	5,7
Bremen	9	1881	46	209,0	5,1
FMO	8	647	22	80,9	2,8
Dortmund	6	790	36	131,7	6,0
Eindhoven	5	2097	75	419,4	15,0
Rotterdam	5	1104	32	220,8	6,4
Paderborn	5	364	5	72,8	1,0
Groningen	4	281	10	70,3	2,5
Weeze	1	513	42	513,0	42,0
Lelystad	./.	./.	./.	./.	./.

Aantal luchtvaartmaatschappijen vastgesteld op basis van alle vertrekkende vluchten in de maand september 2018. Hierin zijn uitsluitend passagierslijnvluchten meegenomen. Codeshare-vluchten en in samenwerking uitgevoerde vluchten zijn buiten beschouwing gelaten. Luchthaven Lelystad: geen lijnvluchtverkeer in de onderzoeksperiode. Bron: eigen evaluatie vluchtschema september 2018, OAG (2018m)

Tabel 13. Op geselecteerde luchthavens opererende luchtvaartmaatschappijen (september 2018).

Luchthaven	Luchtvaartmaatschappijen	
	Aantal	Namen
Bremen	9	Air France, Eurowings, Germania, KLM, Lufthansa, Onur Air, Ryanair, SunExpress, Turkish Airlines
Münster-Osnabrück	8	Eurowings, Lufthansa, Laudamotion, Pegasus, Sundair, Germania, FlexFlight, SunExpress
Dortmund	6	Easyjet, Eurowings, Germania, Ryanair, SunExpress, Wizz Air
Eindhoven	5	Corendon, Ryanair, Transavia, TUI fly, Wizz Air
Paderborn	5	Corendon, Eurowings, Laudamotion, Lufthansa, SunExpress
Rotterdam	5	British Airways, Corendon, KLM Cityhopper, Transavia, TUI fly
Groningen	4	Corendon, Flybe, LOT, Transavia
Weeze	1	Ryanair

Hierin zijn uitsluitend passagierslijnvluchten meegenomen. Codeshare-vluchten en in samenwerking uitgevoerde vluchten zijn buiten beschouwing gelaten. Bron: evaluatie vluchtschema's september 2018, OAG (2018m)



Afbeelding 30. Luchthaven Köln/Bonn: marktaandeelen Lufthansa sept 2018 op diverse niveaus.

## 2.8 Welk potentieel hebben de luchthavens?

*Welke potentiële vraag hebben de euregio-relevante luchthavens in hun lokale en regionale omgeving? Welke bevolking kan wereldwijd door de aangeboden luchtverbindingen worden bereikt? Hoe groot zijn de afzetmarkten?*

De euregio-relevante luchthavens bezitten dankzij hun geografische ligging een groot lokaal en regionaal bevolkingspotentieel, ondersteund door een groot aantal ter plaatse gevestigde ondernemingen oftewel door een grote vraag naar vluchten. Tegelijkertijd kunnen door aantrekkelijke luchtverbindingen vanaf de luchthavens meer dan 3 mld. mensen wereldwijd worden bereikt.

*Groot lokaal en regionaal vraagpotentieel voor de euregio-relevante luchthavens (Tabel 14)*

- Hoewel de EUREGIO zelf een overwegend ruraal gebied is, met daarin weliswaar de grote stedelijke centra Münster en Osnabrück aan Duitse kant en de *Netwerkstad Twente* aan Nederlandse kant plus een netwerk van sterke middelgrote centra, hebben de euregio-relevante luchthavens dankzij hun nabijheid tot het Ruhrgebied, Rheinland, Randstad en Noordzeehavens een groot lokaal en regionaal bevolkingspotentieel in het centrale (50 km) en bredere (100 km) verzorgingsgebied.
- Binnen een straal van 50 km bezit de luchthaven Düsseldorf het grootste bevolkingspotentieel van een kleine 10,3 mln. inwoners, gevolgd door Dortmund en Köln/Bonn met 6,8 resp. 6,3 mln. inwoners, terwijl Amsterdam goed is voor een potentieel van 5,6 mln. Onder aan de lijst staan Paderborn (1,9), Bremen (1,6) en Groningen (1,3 mln. inwoners). In het bredere verzorgingsgebied heeft Weeze met een kleine 22 mln. inwoners het grootste potentieel, gevolgd door Eindhoven en Düsseldorf met elk 20,4 miljoen. Dortmund en Köln/Bonn volgen met 18,5 resp. 17,8 mln. inwoners. Onder aan staan de luchthavens Bremen (9,4), Hannover (7,1) en Groningen met 3,7 mln. inwoners.

*Aantrekkelijke vliegbestemmingen met in totaal tot 1,5 mld. mensen per rechtstreekse vlucht bereikbaar (Afbeelding 31)*

Vanaf de euregio-relevante luchthavens worden met rechtstreekse vluchten aantrekkelijke bestemmingen met een groot bevolkingspotentieel<sup>14</sup> bereikt. Hoe groter de bereikbare bevolking, des te aantrekkelijker is de doelluchthaven als bestemming, des te aantrekkelijker en populairder zijn de vluchten daarheen en des te aantrekkelijker is uiteindelijk ook de vertrekluchthaven die deze vluchten aanbiedt. De euregio-relevante luchthavens kunnen voor wat betreft het bereikbare bevolkingspotentieel in vijf categorieën worden onderverdeeld:

- *Amsterdam*: per directe vlucht worden bijna 1,5 mld. mensen wereldwijd bereikt.
- *Düsseldorf en Köln*: vanaf deze twee luchthavens worden in de piek 550 tot 800 mln. mensen wereldwijd bereikt.
- *Hannover en Eindhoven*: vanaf deze luchthavens worden tussen 280 en 380 mln. mensen in Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten bereikt.
- *Bremen, Dortmund, Rotterdam en Weeze*: vanaf deze luchthavens worden tussen 100 en 200 mln. mensen – voornamelijk in Europa – bereikt.
- *Overige luchthavens*: vanaf deze luchthavens worden minder dan 100 mln. mensen in Europa bereikt. Vanaf de luchthaven Paderborn wordt het laagste aantal mensen bereikt, namelijk 19 mln.; Groningen bereikt met rechtstreekse vluchten in potentie iets meer dan 50 mln. mensen en Münster-Osnabrück een kleine 100 mln. mensen.

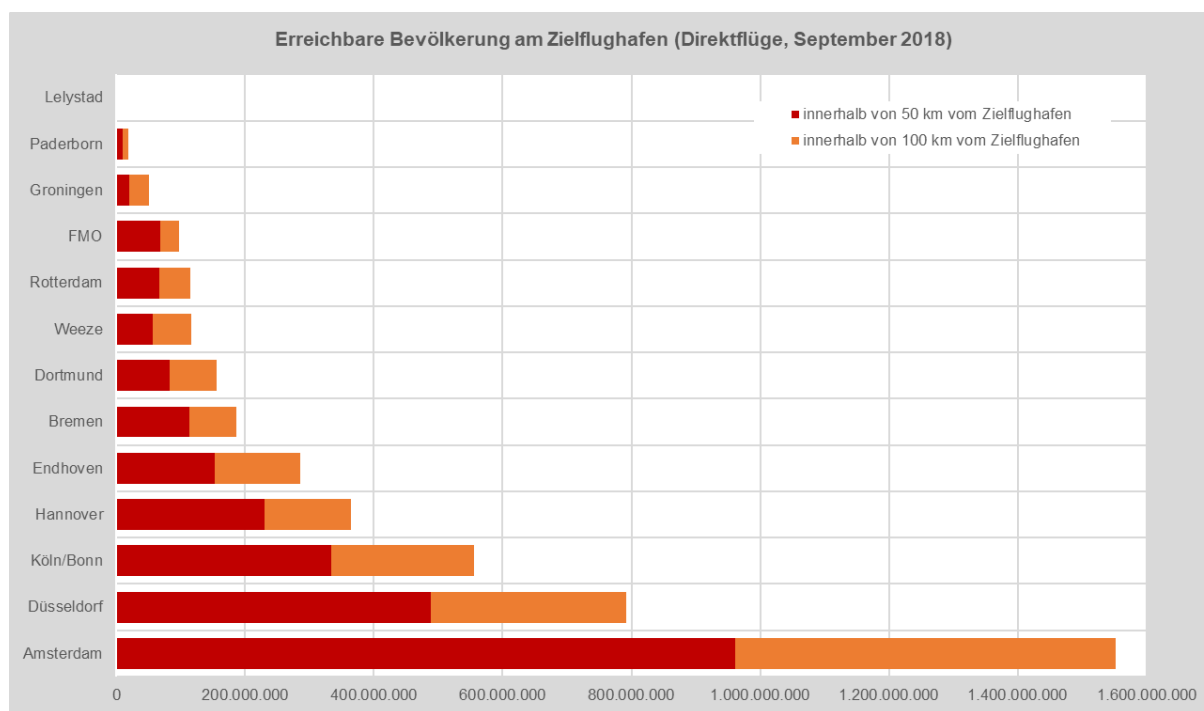
<sup>14</sup> Het bevolkingspotentieel wordt hier gemeten als het totale aantal mensen dat binnen een straal van 50 resp. 100 km van de bestemmingsluchthaven woont.



Tabel 14. Lokaal bevolkingspotentieel binnen een straal van 50 en 100 km van de vertrekluchthaven.

Vertrekluchthaven	Bevolkingspotentieel binnen een straal van	
	50 km	100 km
Weeze/Niederrhein	4.652.107	21.773.448
Eindhoven	3.470.974	20.404.069
Düsseldorf	10.297.735	20.399.002
Dortmund	6.891.859	18.462.163
Köln/Bonn	6.386.615	17.805.566
Münster-Osnabrück	2.291.389	12.858.359
Rotterdam	4.723.963	12.248.005
Lelystad	3.579.807	11.373.079
Amsterdam Schiphol	5.582.558	10.536.990
Paderborn-Lippstadt	1.891.181	10.114.318
Bremen	1.635.331	9.439.018
Hannover-Langenhagen	2.068.424	7.057.174
Groningen/Eelde	1.264.298	3.668.008

Bron: eigen berekeningen op basis van bevolkingcijfers van GeoNames (2018)



Afbeelding 31. Bereikbare bevolking op bestemmingsluchthaven (rechtstreekse vluchten). Luchthaven Lelystad: geen lijnvluchtverkeer in de onderzoeksmaand. Daarom geen bereikbare bevolking aangegeven.

Gemiddeld zijn per rechtstreekse vlucht maximaal 5,6 mln. mensen per bestemming bereikbaar (Afbeelding 32)

- Zoals te verwachten voert Amsterdam de ranglijst aan met 5,6 mln., gevolgd door Groningen met iets meer dan 5 mln. (waaronder bestemmingen met grotere bevolkingsconcentraties zoals Antalya, Kopenhagen, München en Londen-Southend). Daarna volgt een aantal luchthavens (Hannover, Münster-Osnabrück, Dortmund, Düsseldorf, Bremen) met een gemiddelde 'bestemmingsbevolking' tussen 4 en 4,5 mln. inwoners. De daarop volgende groep van vier luchthavens (Paderborn, Eindhoven, Köln/Bonn, Rotterdam) heeft een gemiddelde doelbevolking tussen 3,6 en 2,8 mln. mensen. Onder aan de ranglijst met een gemiddelde bestemmingsbevolking van 2,7 mln. staat luchthaven Weeze/Niederrhein, van waaruit voornamelijk wordt gevlogen op regionale luchthavens op grotere afstand van grotere agglomeraties.

Met aansluitende vluchten is de helft van de wereldbevolking vanuit de EUREGIO bereikbaar (Afbeelding 33)

- Met aansluitende vluchten wordt de omvang van de bereikbare bevolking aanzienlijk uitgebreid. Zo worden binnen 16 uur netto reistijd vanaf alle euregio-relevante luchthavens meer dan twee miljard mensen wereldwijd bereikt; als Weeze/Niederrhein (2,1 mld.) buiten beschouwing blijft, zijn dat zelfs meer dan 2,5 mld. mensen vanaf alle luchthavens. Vanaf vijf vertrekluchthavens (Bremen, Münster-Osnabrück, Köln/Bonn, Düsseldorf en Amsterdam) worden zelfs meer dan drie miljard mensen bereikt. Binnen deze groep laat Amsterdam de rest duidelijk achter zich met een bereikbare bevolking op de bestemmingsluchthavens van een kleine 3,4 mld.

Goede hub-verbindingen zijn enorm belangrijk voor kleinere luchthavens (Tabel 15)

Uit de vergelijking tussen de bereikbare bevolking bij rechtstreekse vluchten enerzijds en vluchten met overstappen anderzijds blijkt hoe belangrijk een goede hub-verbinding met name voor kleinere burgerluchthavens is.

- Terwijl voor de grote luchthavens, die hoe dan ook een groot aantal rechtstreekse vluchten aanbieden, de verplaatsingstijdfactoren kleiner dan tien zijn, resulteren overstapverbindingen voor de kleinere luchthavens in een significante toename van de bereikbare bevolking: voor Eindhoven bedraagt de verplaatsingstijdfactor vijftien, voor Bremen en Dortmund 23 resp. 26, voor de luchthaven Münster-Osnabrück bijna 38. Koplopers zijn de luchthavens Rotterdam (43), Weeze/Niederrhein (64), Groningen (92) en Paderborn met een factor van 142.

Tabel 15. Bereikbare bevolking op de bestemmingsluchthavens (16h netto reistijd).

Vertrekluchthav en	Totaal bereikbare bevolking op alle bestemmingsluchthavens *		Verplaatsingstijdfac tor
	Rechtstreekse & overstapverbindingen	Alleen rechtstreekse vluchten	
AMS	3.384.621.423	1.435.497.990	2,36
DUS	3.114.986.350	607.484.927	5,14
CGN	3.071.088.640	349.739.309	8,78
FMO	3.050.253.777	80.528.618	37,88
BRE	3.000.571.593	127.681.381	23,50
HAJ	2.998.086.200	271.983.239	11,02
RTM	2.944.348.691	68.668.325	42,88
DTM	2.801.571.253	106.458.239	26,32
GRQ	2.771.357.843	30.282.078	91,52
PAD	2.706.712.809	19.113.737	141,61
EIN	2.564.201.176	167.532.235	15,31

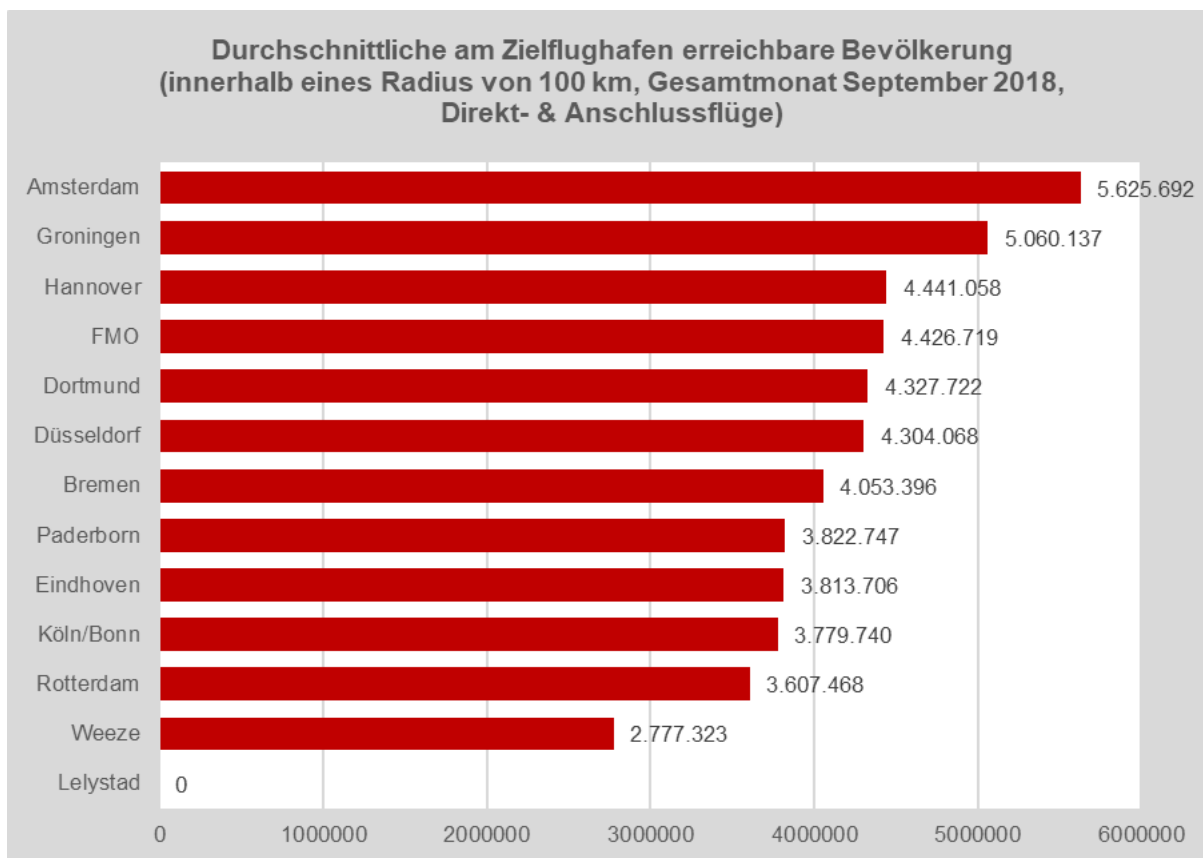


<b>NRN</b>	2.104.977.383	32.742.433	64,29
<b>LEY</b>	0	0	0

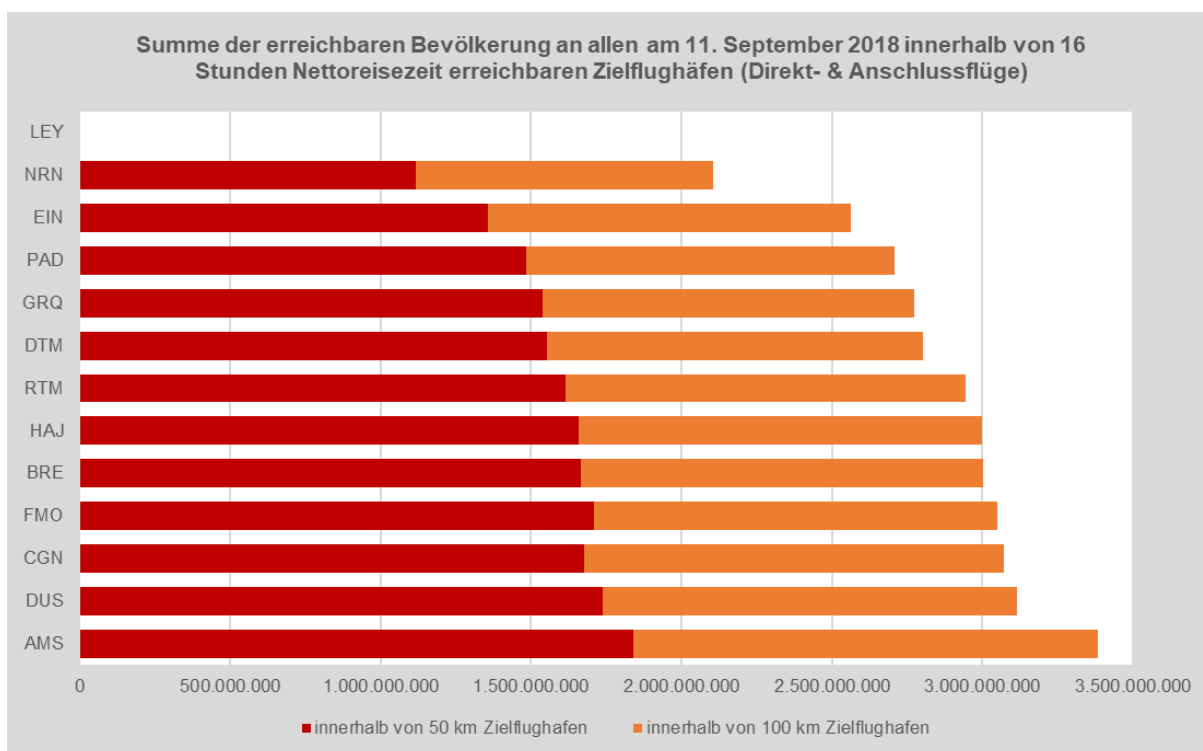
\* De bevolking die bereikbaar is binnen een straal van 100 km van alle vanaf de vertrekluchthaven bereikbare bestemmingsluchthavens.

Lelystad: geen lijnvluchtverkeer op het onderzoeksmoment.

Bron: eigen berekening op basis van OAG (2018m)



Afbeelding 32. Gemiddelde op bestemmingsvluchthaven bereikbare bevolking.



Afbeelding 33. Totaal van bereikbare bevolking binnen zestien uur netto reistijd.

## 2.9 Hoe ontwikkelt het luchtverkeer zich verder?

*Welke technische, administratieve of regelgevende ontwikkelingen en trends zijn er momenteel in de luchtvaartbranche? Welke ontwikkelingen in de EUREGIO beïnvloeden de verdere ontwikkeling van de luchtvaart in de regio, bijv. aan de vraagkant?*

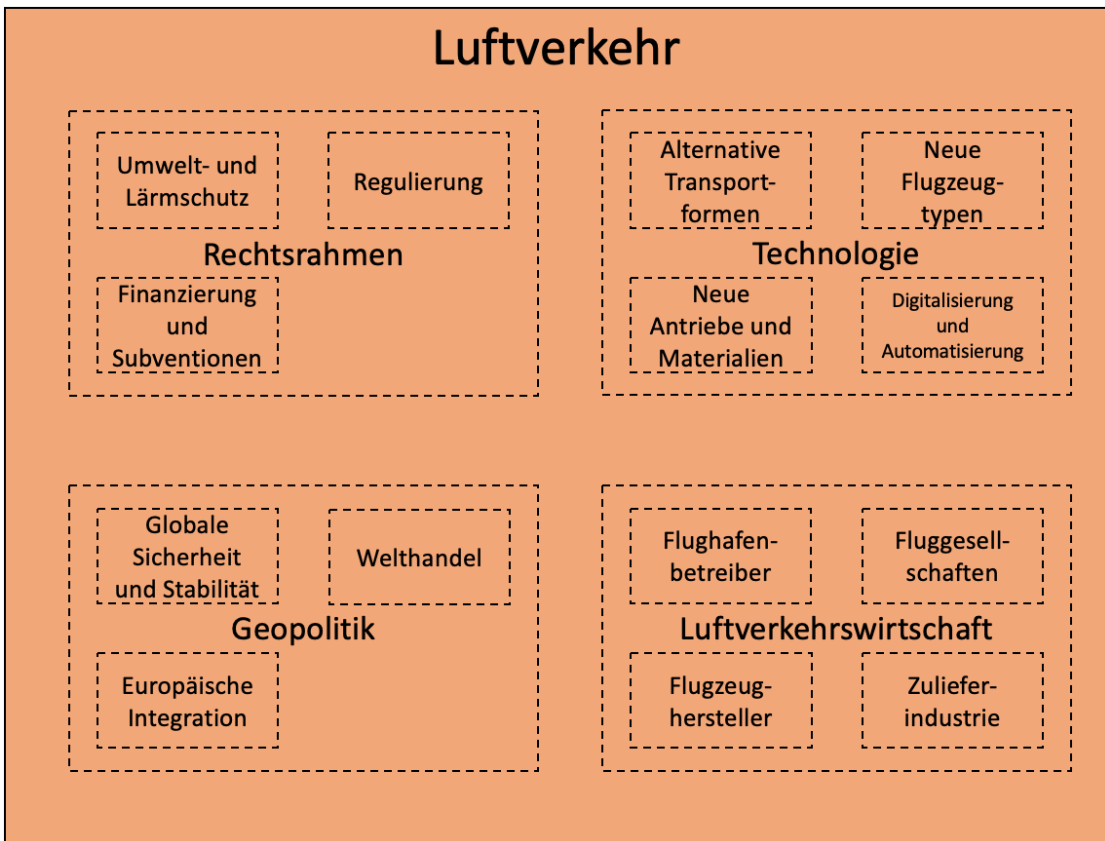
Voor de verdere ontwikkeling van de bereikbaarheidskwaliteit van de EUREGIO in het luchtverkeer moet worden gekeken naar actuele trends en mogelijke toekomstige ontwikkelingen, zowel in de EUREGIO als in het luchtverkeer. Veel ontwikkelingen spelen zich juist ook in het sterk geïnternationaliseerde luchtverkeer af op mondiaal niveau en kunnen door regionale actoren meestal alleen indirect worden beïnvloed. Dat neemt niet weg dat deze ontwikkelingen gevolgen hebben voor de euregio-relevante luchthavens, hun functie en marktpositie. Daaruit resulteren ook gevolgen voor de EUREGIO. Tegelijkertijd bestaat de mogelijkheid de omgeving van de luchtvaart mede te beïnvloeden door eigen impulsen uit de EUREGIO. Ter structurering van het thema 'luchtverkeer' wordt onderscheiden tussen geopolitieke, regelgevende en technologische ontwikkelingen, naast veranderingen van de actoren in de luchtvaartsector (Afbeelding 34, Afbeelding 35, Tabel 16).

*Geopolitieke randvoorwaarden vormen het fundament*

- **Mondiale veiligheid en stabiliteit.** In de eerste plaats moet de vraag worden beantwoord hoe het mondiale politieke bestel zich in de toekomst verder ontwikkelt en welke gevolgen dit heeft voor de interne en externe veiligheid van de EU, maar ook van aangrenzende regio's (Noord-Afrika, Midden-Oosten). Relevant in dit verband is ook de ontwikkeling van bedreigingen zoals terrorisme en cybercriminaliteit.
- **Europese integratie.** Het verdere verloop van het Europese integratieproces is onzeker, en daarmee ook de toekomstige rol van de Europese instellingen en de vorm van de EU. Deze onzekerheid wordt gevoed door de herinvoering van nationale grenscontroles in enkele lidstaten, de opkomst van nationalistisch georiënteerde partijen en de aanstaande uitreding van het Verenigd Koninkrijk uit de EU.
- **Wereldhandel.** Tenslotte is ook de toekomstige ontwikkeling van de internationale vrijhandel onduidelijk. Enerzijds worden door de EU handelsakkoorden gesloten met Japan, Canada of Latijns-Amerika. Anderzijds duiden protectionistische tendensen – zoals de onderbreking van de onderhandelingen tussen de VS en de EU of de heffing van douanerechten tussen de VS en de EU of tussen de VS en China – erop dat van de vrije wereldhandel wordt afgestapt.

*Internationale, Europabrede en nationale richtlijnen stellen rechtskader vast*

- **Regulering op de grond en in de lucht.** Na de liberalisering van het luchtverkeer in de EU in de jaren tachtig en negentig wordt sinds het jaar 2000 geprobeerd een gemeenschappelijk luchtruim tot stand te brengen. Volgens EU-bepalingen moet de Free Route Airspace vanaf 2021/2022 de vrije keuze van directe routes in heel Europa mogelijk maken. Relevante nationale regelgeving betreft de goedkeuring van satelliet-ondersteunde naderingsprocedures (in Duitsland niet toegestaan, in Nederland wel) of de mogelijkheid om door nationale locatieconcepten het aantal en de locaties van de luchthavens sterker te bepalen.
- **Financiering en subsidies.** In heel Europa treedt in 2024 een richtsnoer in werking op grond waarvan de operationele activiteiten van luchthavens geen staatssteun meer mogen ontvangen. Wel zijn hierop uitzonderingen mogelijk. Investeringssteun blijft ook in de toekomst mogelijk.
- **Milieubescherming en geluidsbeheersing.** Op internationaal niveau is besloten tot invoering van een emissiehandelssysteem, dat vanaf 2027 wereldwijd verplicht wordt. De grondslagen voor nachtluchtverboden of speciale heffingen zoals een vliegtaks (in Duitsland van toepassing, in Nederland weer afgeschaft) worden op nationaal niveau gerealiseerd.



Afbeelding 34. Invloedsgebieden en invloedsfactoren in het luchtverkeer.

**Handelsstreit zwischen EU und USA könnte wieder aufflammen**  
Die Handelsgespräche zwischen EU und USA kommen nur langsam voran. In Brüssel bereitet man sich darauf vor, dass Trump wieder die Tonart verschärft.

**Nächster Regional-Carrier gibt auf**  
FREITAG, 09. NOVEMBER 2018  
Staat will Subventionen zurück  
Frankreich beschlagnahmt Ryanair-Flieger

**Wird Fliegen jemals öko sein?**  
Am Himmel wird es sparsamer und leiser: Die ersten Flugzeuge mit Elektro- und Hybridantrieb sind fast startklar. Doch Fliegen ohne schlechtes Gewissen bleibt ein Traum.

**Jetzt kommen die neuen Überschallflugzeuge**  
Fast fünfzehn Jahre nach dem letzten Flug der Concorde erlebt der kommerzielle Überschallflug eine Renaissance. Rund ein Dutzend Projekte rund um den Globus arbeiten an neuen Reiseflugzeugen, die schneller sind als der Schall.

**Boeing forciert Entwicklung elektrischer Flugzeuge**  
Elektro-Flugzeuge | 15. Januar 2019

**Zulieferindustrie leidet unter Airbus-Abhängigkeit**  
28.04.2018 - 07:29

**Verlässt Ryanair Frankfurt-Hahn?**  
Der irische Billigflieger will sich laut einem Medienbericht aus Frankfurt Hahn zurückziehen. Der Flughafen hält dagegen.

**Der dritte COMAC C919-Prototyp ist geflogen**  
Verfasst am: 07.11.2018 06:27

**Finair führt Premium Economy Class ein**  
Bis 2022 soll die komplette Langstreckenflotte mit der Zwischenklasse ausgestattet werden.

**„Schnelle Gewinne“ für Fraport in Griechenland**  
Vor einem Jahr hat Fraport 34 griechische Flughäfen gepachtet. Die ersten Zahlen fallen gut aus, zahlreiche Investitionen stehen aber noch bevor.

**Finavia kooperiert eng mit chinesischen Flughäfen**  
Der finnische Flughafenbetreiber Finavia und die chinesische Flughafenbetreiberin Capital Airports Holding Company (CAH) haben beschlossen, "Schwesterflughäfen" zu werden und enger zu kooperieren.

**Die Geburtsstunde der Billigflieger**  
In den Neunzigerjahren gab es kaum Wettbewerb im Luftverkehr. Die Liberalisierung der EU vor 25 Jahren änderte das. Davon profitierten vor allem die Passagiere.

**Ohne Pilot über den Wolken**  
Autonomes Fliegen  
Airbus entwickelt selbstfliegende Flugzeuge - die Lufthansa würde zugreifen. Die Frage ist nur, wie schnell die Passagiere autonomen Systemen ihr Vertrauen schenken.

**Sicher landen ohne ILS**  
Für die Streckennavigation wird GPS schon länger verwendet. In Europa helfen Satelliten zunehmend auch bei Präzisionsanflügen ohne die übliche ILS-Infrastruktur.

**Minister drängen Ryanair zu nationalem Arbeitsrecht**  
03.11.2017 - 11:28 | 3 Kommentare

**Fraport stärkt Elektromobilität am Flughafen Frankfurt**  
Elektro-Flotte am Airport wächst kontinuierlich / Fördermittel vom Land Hessen für zwei Elektrobusse  
14.08.2018  
Ausgabe: 02/2018

**Betrieb sofort eingestellt: Deutsche Azur Air wird abgewickelt**  
26.09.2018 - 13:50

**Lufthansa erneut Europas größte Airline - Mehr Passagiere als Ryanair**  
Frankfurt/Main, 10. Januar 2019

Afbeelding 35. Actuele krantenkoppen over het luchtverkeer.

### *De luchtvaart als uitgesproken technologie-intensieve sector*

Technologische vooruitgang kan de geluidsemisatie en de uitstoot van schadelijke stoffen reduceren en bijdragen aan een verbetering van de processen op de grond en in de lucht.

- **Nieuwe vliegtuigtypen.** Flexibel inzetbare smalrompvliegtuigen worden ook op het langeafstandsverkeer steeds meer toegepast en bieden daar de mogelijkheid van meer rechtstreekse verbindingen. Daarnaast wordt intensief onderzoek gedaan op het gebied van zeer kleine vliegtuigen, luchttaxi's, drones, maar ook de mogelijkheid van de terugkeer van supersonische vliegtuigen wordt onderzocht.
- **Nieuwe aandrijvingen en materialen.** Omstreden is of en wanneer hybride en elektrische vliegtuigen een commercieel succes worden. Vliegtuigen van de volgende generaties zullen naar verwachting aanzienlijk minder schadelijke stoffen uitstoten en minder geluid produceren. Discussies over nachtvluchtverboden zouden dan tot het verleden kunnen behoren.
- **Digitalisering en automatisering.** De digitalisering en automatisering zal veel processen in het luchtverkeer veranderen – van het kopen van een ticket, de reis naar de luchthaven en de processen op de grond en in de lucht op en bij de luchthaven tot en met (semi-)autonoom vliegen inclusief de uitvoering van start en landing door kunstmatige intelligentie.
- **Alternatieve transportvormen.** Onder de voorwaarde van uitbreiding van de relevante infrastructuur zou het hogesnelheidstreinverkeer in elk geval op de korte afstanden een meer concurrerend alternatief voor het vliegtuig kunnen worden.

### *Sterke concerns als aanjagers van ontwikkeling, maar tendens naar consolidatie*

Tenslotte moeten de centrale ondernemingen in de luchtvaartsector in het vizier worden genomen. Deze moeten reageren op veranderende randvoorwaarden, maar bepalen deze zelf ook mee.

- **Luchthavenexploitanten.** Terwijl het belang van de grote luchthavens en knooppunten toeneemt, staan veel kleinere luchthavens uit rentabiliteitsoogpunt onder druk. In algemene zin is er een consolidatie van exploitanten zichtbaar. Ontwikkelingskansen liggen in de specialisatie van het aanbod, maar ook in activiteiten die buiten de eigenlijke vluchtactiviteiten liggen. De exploitanten bevinden zich steeds meer in een mix van samenwerking en concurrentie.
- **Luchtvaartmaatschappijen.** De traditionele luchtvaartmaatschappijen proberen door differentiëring van hun aanbod (voordelige tickets, tickets zonder bagage, premium economy-klasse, ultralangeafstandsvluchten<sup>15</sup>) en door samenwerking in allianties zoveel mogelijk verschillende doelgroepen te bereiken en de druk van de prijsvechters te weerstaan. De prijsvechters op hun beurt blijven groeien, maar zijn onderhevig aan een enorme dynamiek. Hun markt wordt gekenmerkt door talrijke faillissementen en overnames. Ze richten zich steeds sterker op de grote luchthavens en proberen nieuwe marktsegmenten zoals het langeafstandsvervoer te ontsluiten.
- **Vliegtuigbouwers.** Airbus en Boeing beheersen tot dusver de markt van vliegtuigbouwers als duopolisten en hebben recentelijk de navolgende fabrikanten Bombardier en Embraer overgenomen. De groei van de wereldwijde vloot (verdubbeling in de komende twintig jaar) en technologische innovaties zouden kunnen leiden tot niches voor nieuwe fabrikanten. Technologische vernieuwingen zoals 3D-druk leiden bovendien tot vraagtekens over de productielocaties.
- **Toeleveringsindustrie.** De ontwikkeling van nieuwe vliegtuigtypen (zeer kleine vliegtuigen, drones) en nieuwe aandrijfsystemen zou er ook toe kunnen leiden dat nieuwe actoren en toeleveranciers de markt betreden. Het is echter aannemelijk dat de toeleveranciers voorlopig

---

<sup>15</sup> Singapore Airlines biedt sinds kort een 18-urige non-stopvlucht van Singapore naar New York aan, op dit moment de langste lijnvlucht ter wereld.



afhankelijk blijven van de twee duopolisten Airbus en Boeing. Deze gebruiken het duopolie voor een prijzenslag, die door nieuwe concurrenten uit Amerika en Azië wordt versterkt.

Tabel 16. Overzicht van invloedsfactoren van het luchtverkeer.

Invloedsfactoren	Relevante elementen en deelaspecten
Mondiale veiligheid en stabiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhouding tussen China en de VS</li> <li>• Nieuwe wereld- en regionale machten (bijv. Turkije, India, Iran, Saoedi-Arabië, Brazilië)</li> <li>• Regionale conflicten (bijv. Oekraïne, Korea, Syrië, Jemen)</li> <li>• Externe veiligheid van Europa en stabiliteit in Europa's buurlanden</li> <li>• Terrorisme</li> <li>• Cybercriminaliteit</li> </ul>
Europese integratie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdere ontwikkeling van de EU</li> <li>• Grenscontroles, vrij personenverkeer in de EU</li> <li>• Nationale speelruimte in de besluitvorming</li> <li>• Uittreding uit de EU en de interne luchtvaartmarkt</li> </ul>
Wereldhandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijhandelsakkoord van de EU (o.a. met Japan, Canada, Mercosur, VS)</li> <li>• Protectionisme</li> <li>• Handelsconflicten, heffing van douanerechten</li> <li>• Visumbepalingen</li> </ul>
Regelgeving in de lucht en op de grond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberalisering, vrije toegang tot de luchtvaartmarkt</li> <li>• Eén gemeenschappelijk luchtruim (integratie van luchtverkeersleidingen, vrije routekeuze uiterlijk in 2021/2022)</li> <li>• Goedkeuring van alternatieven voor instrumentenlandingsystemen</li> <li>• Politieke sturing en planologische vastlegging van luchthavenlocaties</li> </ul>
Financiering en subsidies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goedkeuring van exploitatiesteun tot 2023</li> <li>• Investeringssteun</li> <li>• Aanloopsteun voor luchtvaartmaatschappijen</li> </ul>
Milieubescherming en geluidsbeheersing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (UN Sustainable Development Goals)</li> <li>• Klimaatverandering en mondiaal CORSIA-emissiehandelssysteem vanaf 2021 / 2027</li> <li>• Emissiehandelssysteem van de EU (ETS)</li> <li>• Nachtluchtverboden, andere methoden voor geluidsreductie (geluidsbron, bodemgebruik, lawaaiBESTrijding)</li> <li>• Bijzondere nationale heffingen (vliegtaks in Duitsland)</li> </ul>
Vliegtuigtypen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verticaal opstijgende toestellen, drones en zeer kleine vliegtuigen</li> <li>• Individualisering van het luchtverkeer</li> <li>• Inzet van smalrompvliegtuigen in intercontinentaal verkeer</li> <li>• Supersonische vliegtuigen</li> </ul>
Materialen en aandrijvingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opslagtechnieken</li> <li>• Elektrische en hybride aandrijvingen</li> <li>• Alternatieve brandstoffen</li> <li>• Reductie van emissie van schadelijke stoffen en geluid</li> <li>• Lichte materialen</li> <li>• 3D-druk</li> </ul>
Digitalisering en automatisering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimodale reisplanners voor integrale reisketen (mobility apps)</li> <li>• Flexibele reis naar de luchthaven, laadinfrastructuren, parkeersystemen</li> <li>• Afhandeling van passagiers (incheck tot en met boarding), passagiersstroom, wachttijden, expreswegen</li> <li>• Afhandeling van vliegtuigen (belading, brandstof, catering, schoonmaken), autonome platformvoertuigen</li> <li>• Remote Tower Control</li> <li>• (Semi-)autonoom vliegen, draagvlak en vertrouwen onder passagiers</li> </ul>
Alternatieve transportvormen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogesnelheidstreinen</li> <li>• Beschikbaarheid van rechtstreekse verbindingen</li> <li>• Verzorgingsgebieden / bereikbaarheid van luchthavens</li> <li>• Nieuwe transportvormen, bijv. hyperloop (vacuümbuizen 1.200 km/h) of virtueel reizen</li> </ul>
Luchthavens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidatie en netwerkvorming van exploitanten</li> <li>• Belang van grote luchthavens en knooppunten</li> <li>• Aantrekken van nieuwe luchtvaartmaatschappijen door aantrekkelijk aanbod</li> <li>• Druk op kleinere luchthavens (afhankelijkheid van low-costmaatschappijen, daling van passagiersaantallen, verdringingsconcurrentie / kannibaliseringseffecten)</li> <li>• Specialisatie van aanbod en ontwikkeling van doelgroepspecifieke diensten (vrachtverkeer, bestemmingen, zakelijk verkeer, onderhoud/repairatie, onderzoek, opleiding/training)</li> <li>• Ontwikkelingen in de luchthavenomgeving (bedrijventerreinen en kantoren)</li> </ul>
Luchtvaartmaatschappijen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijfsmodellen</li> <li>• Differentiëring en verbreding van het aanbod</li> <li>• Groei en consolidatie van de low-costmaatschappijen</li> <li>• Langeafstandsvervoer als nieuw segment voor prijsvechters</li> </ul>
Vliegtuigbouwers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling van mondiale vliegtuigvloot</li> <li>• Dominantie van duopolisten Airbus en Boeing</li> <li>• Nieuwe vliegtuigbouwers in gevestigde markt, met nieuwe vliegtuigtypen (drones, zeer kleine vliegtuigen)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locaties voor vliegtuigbouw, integratie van de waardeketen</li> </ul>
Toeleveringsbedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwe bedrijven en hun integratie in de toeleveringsketen</li> <li>• Prijsdruk door afhankelijkheid van bedrijven van het duopolie en Amerikaanse en Aziatische concurrenten</li> <li>• Aanpassingen in het productieproces, snelle doorlooptijden, korte tijden materiaalinkoop</li> </ul>

Naast de ontwikkeling van de luchtvaart is ook de ontwikkeling van de EUREGIO zelf met haar verschillende deelgebieden relevant. De algemene ontwikkeling van de EUREGIO als leef-, cultuur-, verkeers-, economisch en toeristisch gebied beïnvloedt de euregionale vraag naar luchtverkeersdiensten in het privé- en zakelijk verkeer, maar kan bijvoorbeeld ook gevolgen hebben voor de bereikbaarheid van de relevante luchthavens. Ter structurering van deze algemene ontwikkeling wordt in het navolgende onderscheiden tussen maatschappelijke ontwikkelingen, de economische ontwikkeling, de ruimtelijke structuur en de terreinen vervoer en mobiliteit alsmede veranderingen in de voor de luchtvaart bijzonder relevante toeristische sector (Afbeelding 36).

#### *Maatschappelijke ontwikkeling door veranderingen van bevolking en levensstijl*

- **Demografische verandering.** Hierbij moet in de eerste plaats worden gekeken hoe de bevolking zich ontwikkelt qua totale omvang en leeftijdsopbouw. Doorslaggevend is hierbij de natuurlijke bevolkingsontwikkeling (geboortecijfer - sterftcijfer). Maar ook intra- en interregionale en internationale migratiebewegingen moeten worden meegenomen.
- **Immigratie.** Hierbij moet worden onderscheiden tussen een gecontroleerde immigratie – bijvoorbeeld door de gerichte werving van arbeidskrachten en vakmensen – en een eerder ongecontroleerde immigratie als gevolg van armoede, honger, vervolging en oorlog.
- **Integratie.** Voor een succesvolle integratie is vooral van belang of en hoe het lukt om te zorgen voor een vreedzaam samenleven, wederzijdse acceptatie en interactie tussen mensen met uiteenlopende culturele achtergronden binnen de bevolking.
- **Waarden en leefstijlen.** Deze zijn aan continue verandering onderhevig. Belangrijke ontwikkelingen betreffen het groeiende bewustzijn bij de consument en het afnemende belang van privébezit ('sharing economy').

#### *Welvaartsontwikkeling beïnvloedt de vraag naar privé- en zakenreizen*

- **Welvaartsontwikkeling.** Teneinde grote delen van de bevolking van economische oplevingen te kunnen laten profiteren, is het van belang dat economische groei ook tot uitdrukking komt in een groei van het beschikbare inkomen. Voor privé luchtverkeer zijn vooral de uitgaven voor vakantie en vrije tijd relevant.
- **Economische structuur.** De economische structuur van de EUREGIO wordt gekenmerkt door kleine en middelgrote ondernemingen (MKB). Een groot aantal daarvan wordt beschouwd als 'hidden champions'. Hun innovatiekracht zal een doorslaggevende invloed hebben op de toekomstige economische ontwikkeling. Een bijzondere rol spelen de effecten van de digitalisering.
- **Handelsbetrekkingen.** Handelsbetrekkingen omvatten de uitwisseling van goederen en diensten. Met name voor ondernemingen met sterke import- en exportrelaties speelt de luchtvaart een rol – zowel voor het vracht- als het passagiersvervoer.
- **Arbeidsmarkt.** Voor de structuur van de arbeidsmarkt moet in de eerste plaats worden gekeken naar de algemene werkloosheid. Voor een genuanceerdere blik moeten ook preciaire en atypische dienstverbanden worden meegenomen.





Afbeelding 36. Invloedsgebieden en -factoren van de euregionale ontwikkeling.

### *Veranderingen van reisgedrag en van de aantrekkelijkheid van de EUREGIO als reisbestemming*

- **Reisgedrag.** Relevante kernparameters zijn het totaal aantal reizigers (regelmatigheid), de reisduur (intensiteit) en natuurlijk de favoriete reisbestemmingen. Maar ook de uitgaven, de gekozen vervoermiddelen en het reisseizoen spelen met het oog op het luchtverkeer een rol.
- **Reisbestemmingen.** Allereerst kan worden onderscheiden tussen langeafstandsreizen, reizen in Europa en binnenlands toerisme. Deze kunnen elk weer verder worden gespecificeerd, bijv. door onderscheid te maken tussen stedenreizen en reizen naar plattelands-, kust- of berggebieden.
- **EUREGIO als reisbestemming.** Ook voor de EUREGIO is het de vraag hoe haar aantrekkelijkheid als toeristische regio zich in de toekomst ontwikkelt. Neemt het toerisme in algemene zin toe? Zijn er ruimtelijke speerpunten, bijv. in de steden of in plattelandsgebieden? Met welke vervoermiddelen komen de gasten naar de EUREGIO?

### *Verandering van vestigingspatronen en van mobiliteitsgedrag*

- **Vestigingspatroon.** Bij het vestigingspatroon staat vooral de verhouding tussen stedelijke en landelijke gebieden centraal, maar ook hun rol als ontwikkelingsmotoren en als aantrekkelijke leefgebieden.
- **Infrastructuur.** Bepalend voor de toekomstige ontwikkeling van de vervoersinfrastructuur is de uitbreiding of ontmanteling van infrastructuur voor het gemotoriseerd individueel vervoer en voor het openbaar vervoer over korte en lange afstand. Dit legt de fysieke fundamenten voor de mobiliteit van de toekomst.
- **Mobiliteit.** Tenslotte moet het toekomstige belang van nieuwe mobiliteitsconcepten en van individuele versus collectieve vervoerwijzen aan de orde worden gesteld. Voor het luchtverkeer



rijst de vraag naar mogelijke alternatieven, maar ook de vraag naar de bereikbaarheid van de relevante luchthavens.

## 2.10 Welke scenario's kunnen hieruit worden afgeleid en welke effecten hebben deze?

*Welke scenario's voor de ontwikkeling van het luchtverkeer resp. in de EUREGIO kunnen uit de trends worden afgeleid? Welke effecten hebben deze op de euregio-relevante luchthavens? Welke kansen en risico's resulteren hieruit voor de Euregio?*

**Disclaimer.** De volgende uiteenzettingen bevatten uitspraken over de toekomst. Dit soort uitspraken is per definitie onderhevig aan een grote onzekerheid. Verschillende factoren kunnen ertoe leiden dat toekomstige situaties en ontwikkelingen aanzienlijk afwijken van de (expliciet of impliciet) beschreven situaties en ontwikkelingen. De scenario's dienen daarom niet te worden opgevat als een poging om de daadwerkelijke ontwikkeling te voorspellen, maar als een middel om mogelijke ontwikkelingspaden in kaart te brengen. Als 'denkgereedschappen' en 'richtsnoeren' kunnen ze een gestructureerd debat over mogelijke ontwikkelingen ondersteunen en kunnen ze helpen bij de beoordeling van de verschillende effecten en gevolgen, maar ook van de geschiktheid van beleidsopties.

Voor de in paragraaf 2.9 geschetste invloedsgebieden, -factoren en actuele trends zijn verschillende ontwikkelingen denkbaar. Deze kunnen in de toekomst een grote impact hebben, maar eventueel ook aan betekenis inboeten of uiteindelijk (in de EUREGIO) helemaal geen rol spelen. Ze staan bovendien niet los van elkaar, maar kunnen elkaar onderling versterken of afzwakken. Door verschillende deelaspecten te combineren of benadrukken, kan theoretisch een oneindig aantal mogelijke scenario's worden beschreven. De prioritering van aspecten vond plaats in overleg met de projectgroep en op basis van de bevindingen van een workshop met 35 Duitse en Nederlandse deelnemers in november 2018. Elk van de geschetste scenario's wordt gekenmerkt door een aantal dominante invloedsfactoren ('sleutelfactoren'). In het navolgende worden eerst de verschillende scenario's voor de ontwikkeling van het luchtverkeer kort voorgesteld.

### *Ingeslagen wegen – het business-as-usual-scenario (Tabel 17)*

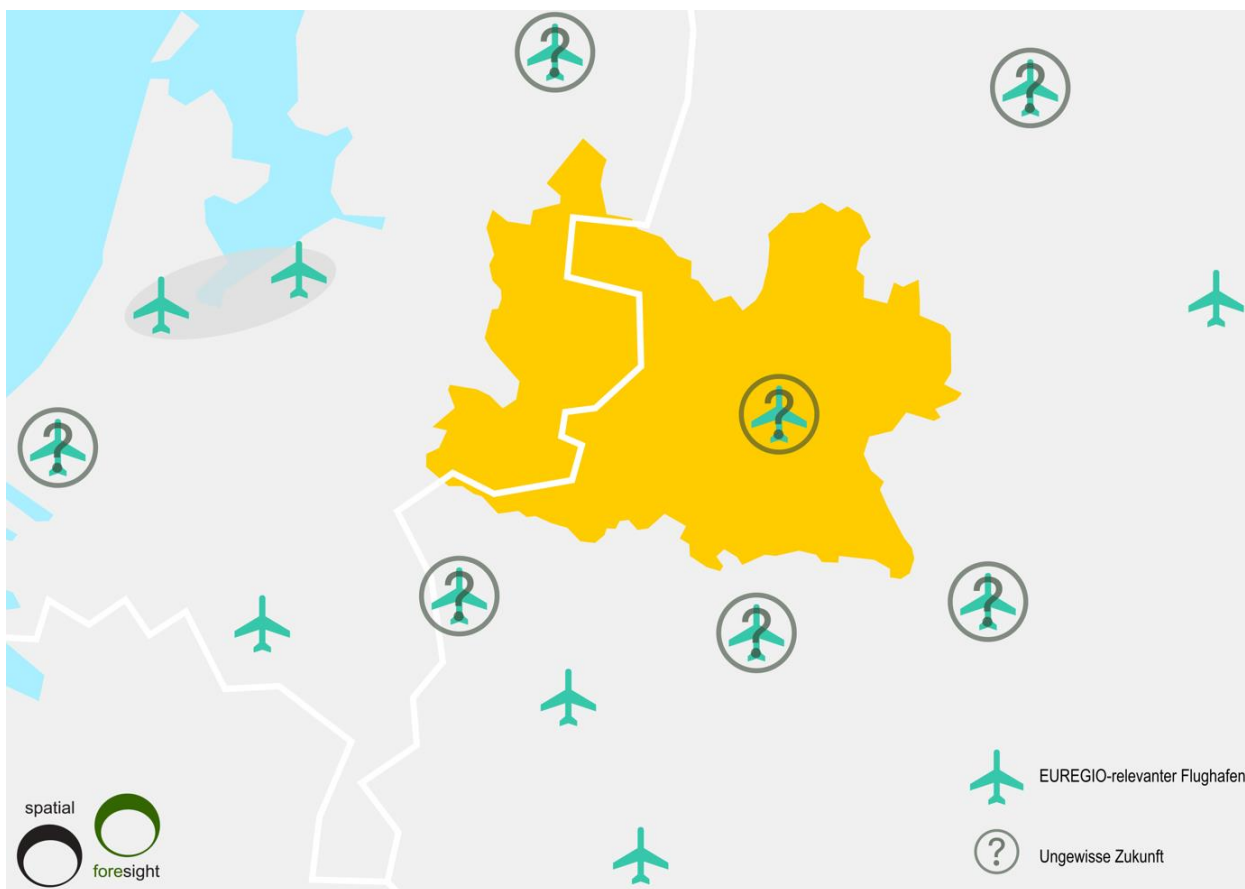
Het business-as-usual-scenario beschrijft een toekomst waarin de groei van het luchtverkeer doorzet. De mondiale vrijhandel floreert. De EU heeft een gezamenlijk luchtruim gecreëerd en de randvoorwaarden voor extra capaciteiten in het luchtruim gerealiseerd. Technologische ontwikkelingen leiden tot een efficiënter brandstofverbruik en vermindering van de geluidsoverlast. Fundamentele technologische vernieuwingen die de luchtvaart revolutioneren, blijven echter uit. Alleen bij de processen op de grond en rondom de vliegveldbewaking is er sprake van een grootschalige digitalisering. Terwijl de grote airlines opgaan in allianties en streven naar de wereldwijde bereikbaarheid van alle belangrijke economische ruimten, bedienen kleinere luchtvaartmaatschappijen niches. Airbus en Boeing blijven de dominante producenten. Zij nemen alle concurrenten over zodra deze een bepaalde marktpositie bereiken en verzekeren zich zo van de langetermijnintegratie van innovaties.

De economische druk op kleinere luchthavens zal toenemen door de implementatie van de EU-richtsnoer voor staatssteun. Dit zou met name gevolgen kunnen hebben voor luchthavens met lage of dalende passagiersaantallen of een relatief laag bevolkingspotentieel. Anderzijds zouden de kleinere luchthavens, die in de regel over vrije capaciteiten beschikken, van de algemene groei van het luchtverkeer kunnen profiteren, waarvoor ze dan wel de 'juiste' specialisatie-, aanpassings- of uitbreidingsstrategieën moeten ontwikkelen. Op soortgelijke wijze als waarop de luchthaven Amsterdam-Schiphol de duidelijk kleinere luchthavens Rotterdam/Den Haag, Eindhoven en Lelystad exploiteert, zou ook de luchthaven Düsseldorf tot capaciteitsuitbreiding kunnen komen door strategische samenwerkingsverbanden met kleinere luchthavens of eventueel zelfs met kleine vliegvelden in de wijdere omgeving.



Tabel 17. Concrete vorm van invloedsfactoren in het business-as-usual-scenario .

Invloedsfactor	Concrete vorm in scenario
Mondiale veiligheid en stabiliteit	Stabiele algemene situatie; regionale conflicten vooral in Midden-Oosten en Noord-Afrika
Europese integratie	Verdere ontwikkeling van integratieproces
Wereldhandel	Vrijhandelsakkoord tussen de grote economieën van kracht
Regulering	Volledige realisering van een gezamenlijk luchtruim in de EU; grotere efficiëntie en meer capaciteiten in het luchtruim
Financiering en subsidies	Uitvoering van richtsnoer voor de goedkeuring van staatssteun
Milieubescherming en geluidsbeheersing	CORSIA-systeem wordt toegepast; verbod op nachtvluchten met name in woongebieden
Nieuwe vliegtuigtypen	Middelgrote vliegtuigen op lange afstand; drones en zeer kleine vliegtuigen alleen niche
Reis naar de luchthaven	Combinatie van verschillende vervoermiddelen, de auto blijft echter dominant
Nieuwe aandrijvingen en materialen	Geen technologische doorbraken op het gebied van aandrijfsystemen en opslagtechnieken
Digitalisering en automatisering	Grootschalige digitalisering van processen op de grond, maar niet in de lucht
Alternatieve transportvormen	Beperkte concurrentie van het spoor op het kortereafstandsvervoer
Luchthavenexploitanten	Consolidatie van exploitanten; druk op kleinere luchthavens
Luchtvaartmaatschappijen	Grote luchtvaartmaatschappijen in allianties voor bereikbaarheid via knooppunten; Specialisatie van kleine luchtvaartmaatschappijen (bijv. punt-tot-punt-langeafstandsvervoer)
Vliegtuigbouwers	Consolidatie van duopolie van Airbus en Boeing; overnames van kleine fabrikanten
Toeleveringsindustrie	3D-druk vervangt veel toeleveranciers; sterkere mondiale concurrentie



Afbeelding 37. Infrastructuur in het luchtverkeer 2050 in scenario 'Ingeslagen wegen'.

*Veranderende waarden – het duurzaamheidsscenario (Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.)*

Het duurzaamheidsscenario beschrijft een toekomst waarin na een voortzetting van de groei van het luchtverkeer (evenals in het business-as-usual-scenario) vanaf 2035 een bewustzijnsverandering langzaam tot merkbare gedragsveranderingen en tot een daling van de vraag naar luchtverkeersdiensten leidt. De veranderende waarden krijgen ook een politieke invulling; zo worden vlieggreizen zwaarder belast en wordt staatssteun volledig verboden. Hierdoor neemt de economische druk op luchthavens toe. Enkele luchthavens moeten sluiten. Terwijl het spoor op de korte afstand een vaste plaats veroverd als alternatief voor het vliegtuig – o.a. op grond van dienovereenkomstige beleidsdoelstellingen – spelen vlieggreizen ook op het middellangeafstandsverkeer een aanzienlijk kleinere rol. Alleen op het langeafstandsverkeer is onverminderd sprake van groei. Hier concurreren kleine en grote luchtvaartmaatschappijen. Vanwege de per saldo zeer matige groeicijfers van de luchtvaart hebben luchthavenexploitanten en luchtvaartmaatschappijen echter aanzienlijk minder speelruimte gekregen.

In dit scenario is te verwachten dat alle kleinere luchthavens vanwege de strikte regulering en ontbrekende staatssteun moeite zullen krijgen om te overleven. Veel van deze luchthavens zullen moeten sluiten, waardoor veel vluchten naar de grote luchthavens komen te vervallen. Er moet vanuit worden gegaan dat vooral de grote knooppunten als enige relevante luchthavens blijven bestaan. Aangezien er meer capaciteiten beschikbaar zijn dan nodig is, zullen echter ook enkele van de grote luchthavens in de economische problemen komen. Daardoor ligt bij de knooppunten een consolidatie van de luchthavenexploitanten voor de hand.

*Tabel 18. Concrete vorm van invloedsfactoren in het duurzaamheidsscenario.*

Invloedsfactor	Concrete vorm in scenario
Mondiale veiligheid en stabiliteit	Stabiele algemene situatie; regionale conflicten vooral in Midden-Oosten en Noord-Afrika
Europese integratie	Verdere ontwikkeling van Europees integratieproces
Wereldhandel	Vrijhandelsakkoord tussen de grote economieën van kracht
Regulering	Vanaf 2035 sterke regulering; Europabrede locatieplanning voor luchthavens
Financiering en subsidies	Volledig verbod op bedrijfs-, investerings- en aanloopsteun
Milieu- en geluidsbescherming	Falen van het CORSIA-systeem; internalisering van externe kosten; boetes/vliegverbod bij overschrijding van grenswaarden
Nieuwe vliegtuigtypen	Verschillende vliegtuiggrootten op langeafstandsverkeer; vliegtuigen voor de korte en middellange afstand verliezen aan betekenis
Reis naar de luchthaven	Voorname met OV; auto nog mogelijk, maar veel duurder
Nieuwe aandrijvingen en materialen	In eerste instantie geen technologische doorbraken; later nieuwe innovatieve ondernemingen
Digitalisering en automatisering	Grootschalige digitalisering van de processen op de grond, maar niet in de lucht
Alternatieve transportvormen	Treinen vervangen vliegtuigen op de korte afstand; Europabreed geïntegreerd spoorwegnet
Luchthavenexploitanten	Consolidatie van exploitanten van knooppunten; sluiting van groot aantal regionale luchthavens
Luchtvaartmaatschappijen	Grote en kleine luchtvaartmaatschappijen concurreren op de lange afstand
Vliegtuigbouwers	Terugtrekking van concurrenten; duopolie blijft bestaan; later nieuwe ondernemingen
Toeleveringsindustrie	Daling aantal toeleveringsbedrijven



Afbeelding 38. Infrastructuur in het luchtverkeer 2050 in scenario 'Veranderende waarden'.

#### Disruptieve innovaties – het technologiescenario (Tabel 19)

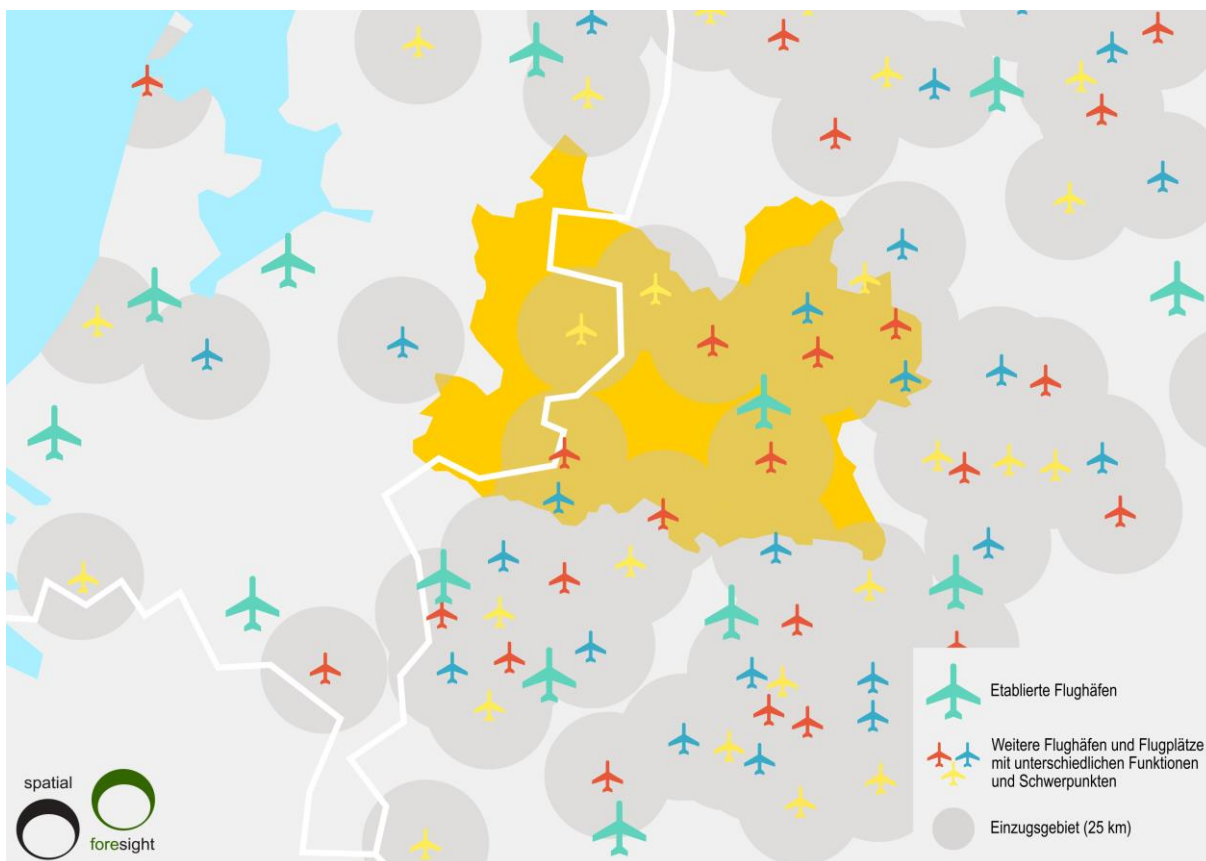
Het technologiescenario beschrijft een toekomst waarin centrale technologische doorbraken tot een individualisering van het luchtverkeer leiden. Flexibiliteit, snelheid en comfort zijn daarbij de centrale criteria. Het kortafstandsvervoer wordt bediend door zeer kleine elektrisch aangedreven en autonome vliegtuigen die op kleinere vliegvelden 24 uur per dag kunnen starten en landen met behulp van satelliet-ondersteunde GPS-naderingsprocedures. Veel onderdelen voor de productie van deze zeer kleine vliegtuigen worden door middel van 3D-druk vervaardigd in werkplaatsen die in de directe omgeving van veel vliegvelden gevestigd zijn. Op de middellange- en lange afstand zetten de grote luchtvaartallianties onverminderd middelgrote, hybride aangedreven vliegtuigen in. In de markt van langeafstandsvluchten wordt bovendien een niche veroverd door supersonische vliegtuigen, die de traditionele luchtvaartmaatschappijen steeds sterker onder druk zetten. Tot dusver kunnen deze echter slechts vanaf een klein aantal knooppunten rendabel worden ingezet.

De grootste winnaars in dit scenario zijn de kleine luchthavens en vliegvelden waarop de zeer kleine vliegtuigen vanwege de geringe geluidsemisatie 24 uur per dag kunnen starten en landen. Zij ontwikkelen zich tot innovatieve centra voor ingenieurs en creatievelingen en ontwikkelen verschillende functies en specialisaties. Aan de andere kant van het spectrum wordt het langeafstandsverkeer onverminderd via de grote luchthavens afgewikkeld. De kleine luchthavens staan zodoende voor de uitdaging hun eigen ontwikkelingstraject te identificeren. Enerzijds zouden er dus nieuwe impulsen voor de gemeentelijke en regionale ontwikkeling ontstaan, met name in het landelijk gebied. Daar tegenover staat het gevaar van een verkeerde planning van de locaties voor de kleine luchthavens en het risico van een verdringingsconcurrentie tussen deze luchthavens en vliegvelden. Een belangrijk laatste aandachtspunt is dat de bereikbaarheid van zowel de kleine als de grote luchthavens en knooppunten gewaarborgd zou moeten worden.



Tabel 19. Concrete vorm van invloedsfactoren in het technologiescenario.

Invloedsfactor	Concrete vorm in scenario
Mondiale veiligheid en stabiliteit	Stabiele algemene situatie
Europese integratie	Verdere ontwikkeling van het Europese integratieproces
Wereldhandel	Vrijhandelsakkoord tussen de grote economieën van kracht
Regulering	Goedkeuring van satelliet-ondersteunde GPS-naderingsprocedures; geen restricties voor kleine luchthavens (24/7-bedrijf); restricties voor het vliegen over woongebieden
Financiering en subsidies	Overheid beheert en ondersteunt kleine luchthavens
Milieubescherming en geluidsbeheersing	Zeer kleine vliegtuigen zonder directe uitstoot maken geluidsbeheersing op kleinere vliegvelden overbodig;
Nieuwe vliegtuigtypen	Decentraal geproduceerde zeer kleine vliegtuigen;
Reis naar de luchthaven	Eigen en gedeelde, autonoom rijdende elektrische voertuigen
Nieuwe aandrijvingen en materialen	Doorbraken in opslagtechnieken, elektrische aandrijvingen en lichte materialen; supersonische vliegtuigen als niche op het langeafstandsverkeer
Digitalisering en automatisering	Autonoom vliegen veroverd vaste plek; luchtruimcontrole door kunstmatige intelligentie
Alternatieve transportvormen	Autonoom trein- en wegverkeer als alternatieven
Luchthavenexploitanten	Kleine vliegvelden ontstaan, ontwikkelen diensten en een innovatieve omgeving
Luchtvaartmaatschappijen	Nieuwe actoren op het kortereafstandsverkeer
Vliegtuigbouwers	Kleine producenten en werkplaatsen in de buurt van de vliegvelden; nieuwe concurrenten voor Boeing en Airbus bij vliegtuigen voor de middellange afstand
Toeleveringsindustrie	Toenemende vervanging door decentrale productie (3D-druk)



Afbeelding 39. Infrastructuur in het luchtverkeer 2050 in scenario 'Disruptieve innovaties'.

Behalve naar de scenario's voor de ontwikkeling van het luchtverkeer moet ook worden gekeken naar mogelijke **scenario's voor de ontwikkeling van de EUREGIO**. Deze zijn vooral van invloed op de vraag naar luchtverkeersdiensten, maar zijn ook relevant met het oog op bijzonder gunstig gelegen luchthavenlocaties of de manier waarop naar en van de luchthaven wordt gereisd.

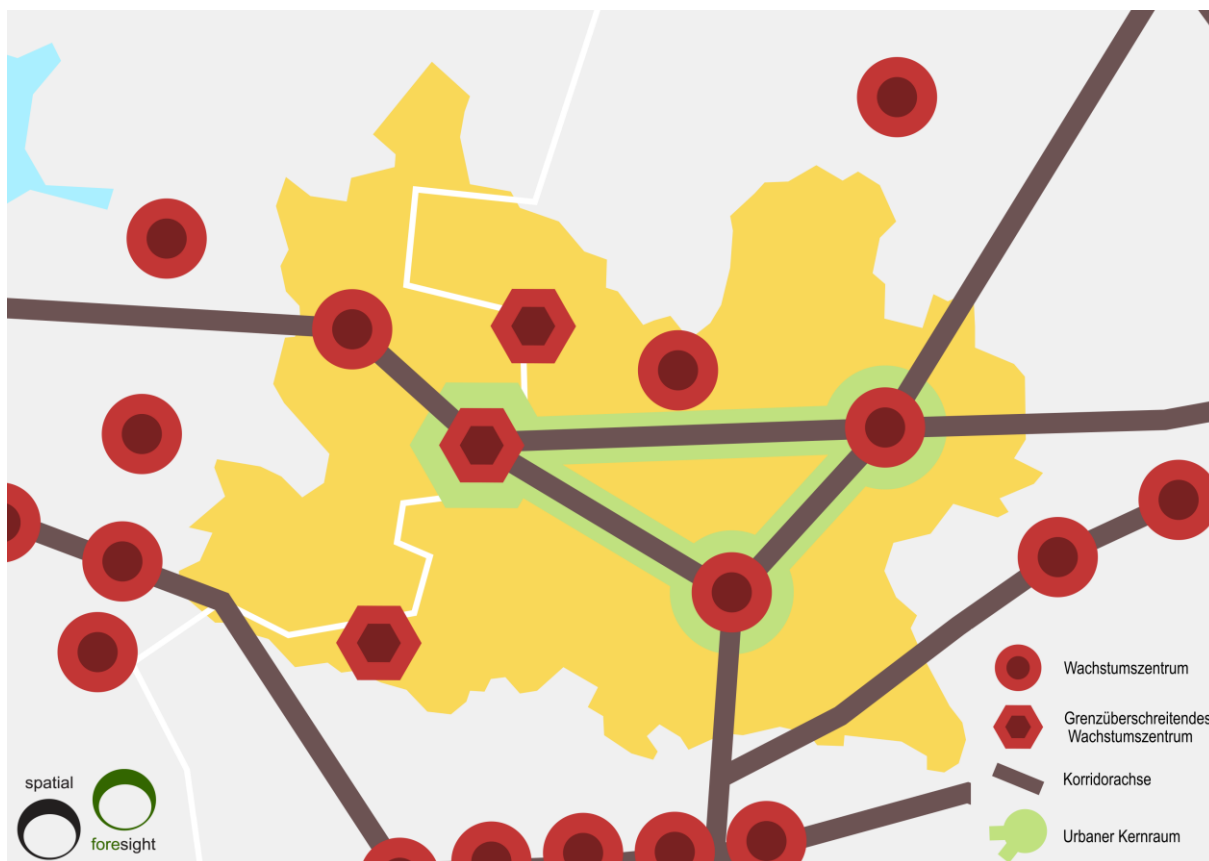
*De grote steden als motoren – het urbane scenario (Tabel 20)*

Dit scenario beschrijft een toekomst waarin de EUREGIO een economisch dynamische en aantrekkelijke regio is. De ontwikkelingsspeerpunten liggen echter vooral in de urbane centra Münster, Osnabrück en netwerkstad Twente, zodat sterke ontwikkelingsverschillen tussen stedelijke en landelijke gebieden de EUREGIO kenmerken. De bevolking in de EUREGIO is gegroeid. Het zwaartepunt van de bevolkingstoename lag consequent in de grote steden en hun omgeving. Enkele kleine en middelgrote steden, die verder van de grote steden af liggen, hebben zich daarentegen ontwikkeld tot echte slaapsteden en -dorpen. Bij de grotere steden dicht bij de grens, zoals Bocholt, Enschede of Nordhorn, is sprake van een toenemende grensoverschrijdende vervlechting.

Al met al is in dit scenario op grond van de economische groei en de daarmee gepaard gaande stijging van de welvaart sprake van een toenemende vraag naar luchtverkeersdiensten. In de privé- en recreatieve sector stijgt de vraag naar reizen zowel in het middellange- als langeafstandsvervoer. Ook voor het zakelijk reisverkeer kan van een stijgende vraag worden uitgegaan. Deze toename zal vooral afkomstig zijn van ondernemingen die gevestigd zijn in de economisch dynamische grote steden en omliggende gemeenten. Locaties vlak bij deze grote steden of met een directe verbinding met de grote steden zijn daarom bijzonder geschikt als luchthavenlocatie.

*Tabel 20. Concrete vorm van invloedsfactoren in het urbane scenario.*

Invloedsfactor	Concrete vorm in scenario
Demografische verandering	Bevolkingsgroei met focus op de grote steden
Immigratie	Instream van geschoolde arbeidskrachten uit binnen- en buitenland naar de welvarende grote steden
Integratie	Succesvolle integratie van buitenlandse vakkrachten naar grote steden
Waarden en levensstijlen	Urbane levensstijl kenmerkend; in de grote steden is duurzaamheid belangrijk en bezit minder belangrijk; afname van gemeenschapszin in landelijk gebied
Welvaartsontwikkeling	Algemene toename met focus op grote steden en bredere omgeving; perifeer gelegen regio's deels met problemen bij de openbare voorzieningen
Economische structuur	Innovatieve MKB-, hightech- en dienstensector in de grote steden; landelijke gebieden met aanvullende functie (voorzieningen, landbouw, energie)
Handelsrelaties	Integratie van stedelijke agglomeraties in mondiale netwerken; landelijke gebieden voornamelijk in relatie tot de grote steden
Arbeidsmarkt	Algemeen lage werkloosheid; nieuwe banen merendeels in grote steden
Vestigingspatroon	Grote steden en omgeving als samenhangende gebieden (ook grensoverschrijdend); daarbuiten gelegen deelgebieden met slaapsteden/-dorpen
Infrastructuur	Flexibilisering in grote steden; focus op behoud in landelijk gebied
Mobiliteit	Nieuwe concepten in grote steden; op platteland vooral via spoor en individueel vervoer
Reisgedrag	Toename van het belang van langeafstands- en korte reizen
Reisbestemmingen	Stadstoerisme in Europa en bestemmingen in Zuid-Europa, Noord-Afrika, overzeese bestemmingen
EUREGIO als reisdoel	Focus op korte verblijven in de grote steden



Afbeelding 40. Ruimtelijke structuur 2050 in scenario 'De grote steden als motoren'.

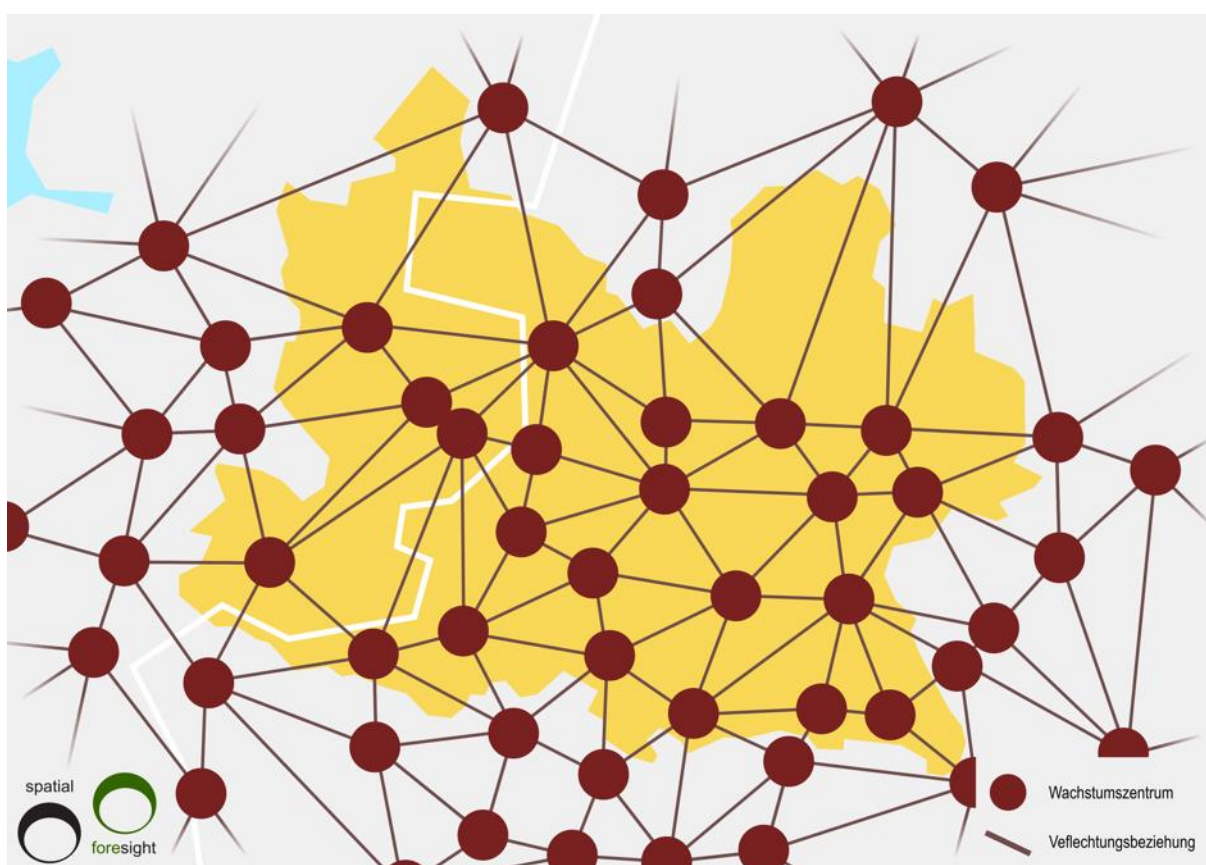
#### *In de kleine steden ligt de kracht – het dorpsscenario (Tabel 21)*

In het dorpsscenario ligt het ontwikkelingsaccent op de vele kleine en middelgrote steden. Tegenover de ontvolking van het platteland en de vergrijzing van de oorspronkelijke bevolking staat de instroom van jonge mensen en gezinnen. Door de migratiestroom van een oorspronkelijk urbane bevolking naar het platteland heeft een grootschalige urbanisatie van kleine en middelgrote steden ingezet. Als gevolg daarvan, en versterkt door de mogelijkheden van de digitalisering, zijn er wat betreft de levensstandaard geen zichtbare verschillen meer tussen landelijke en stedelijke gebieden. Ook als economische vestigingsplaatsen hebben de kleine steden hun achterstand allang goedgemaakt; nu concurreren ze met de grote steden op één en hetzelfde niveau. Kleinschalige en flexibele mobiliteitsoplossingen hebben de bereikbaarheid van het landelijk gebied fundamenteel veranderd.

De vraag naar luchtverkeersdiensten neemt af, maar verandert vooral kwalitatief. In het privé- en recreatief verkeer hebben verschillende bevolkingsgroepen sterk uiteenlopende behoeften. De klantwensen verschillen voor wat betreft reisbestemmingen, tijdstippen en reisduur. Bij de zakelijke reizen mag worden aangenomen dat deze vooral op het langeafstandsverkeer aan betekenis inboeten. Verder valt ook bij de vraag naar luchtverkeersdiensten in het zakelijk verkeer een sterke differentiatie te verwachten. Verbindingen met de grote knooppunten verliezen aan betekenis, terwijl diverse punt-tot-punt-verbindingen belangrijker worden.

Tabel 21. Concrete vorm van invloedsfactoren in het dorpsscenario.

Invloedsfactor	Concrete vorm in scenario
Demografische verandering	Per saldo lichte bevolkingstoename; stadsvlucht van gezinnen en geschoolde arbeidskrachten
Immigratie	Instream van internationale vakkrachten naar de kleine en middelgrote steden
Integratie	Succesvolle integratie van immigranten in de lokale gemeenschappen
Waarden en levensstijlen	Urbanisatie van het platteland; stijgende kosten van levensonderhoud in kleine en middelgrote steden
Welvaartsontwikkeling	Stijging van de welvaart met het accent op de kleine en middelgrote steden; Stedelijke en landelijke gebieden groeien naar elkaar toe
Economische structuur	Innovatief MKB profiteert van de digitalisering; nieuwe ondernemingen vooral in de sectoren industrie / dienstverlening
Handelsbetrekkingen	Intensieve uitwisseling van goederen/diensten met andere regio's
Arbeidsmarkt	Lage werkloosheid; boom van de kleine en middelgrote steden leidt tot vraag naar geschoolde arbeidskrachten
Vestigingspatroon	Groei en functionele mix / onderlinge aanvulling van kleine en middelgrote steden; grote steden sterker op zichzelf gericht; toenemend ruimtebeslag
Infrastructuur	Focus op verbindingen tussen kleine en middelgrote steden
Mobiliteit	Flexibele, kleinschalige oplossingen; aansluiting van de grote steden op langeafstandstreinverkeer
Reisgedrag	Afnemend belang van het luchtverkeer, vooral bij langeafstandsreizen (digitalisering, lokale gerichtheid)
Reisbestemmingen	Toenemende betekenis van binnenlands toerisme
EUREGIO als reisdoel	Aantrekkelijke toeristische regio; toename van de verblijfsduur



Afbeelding 41. Ruimtelijke structuur 2050 in scenario 'In de kleine steden ligt de kracht'.

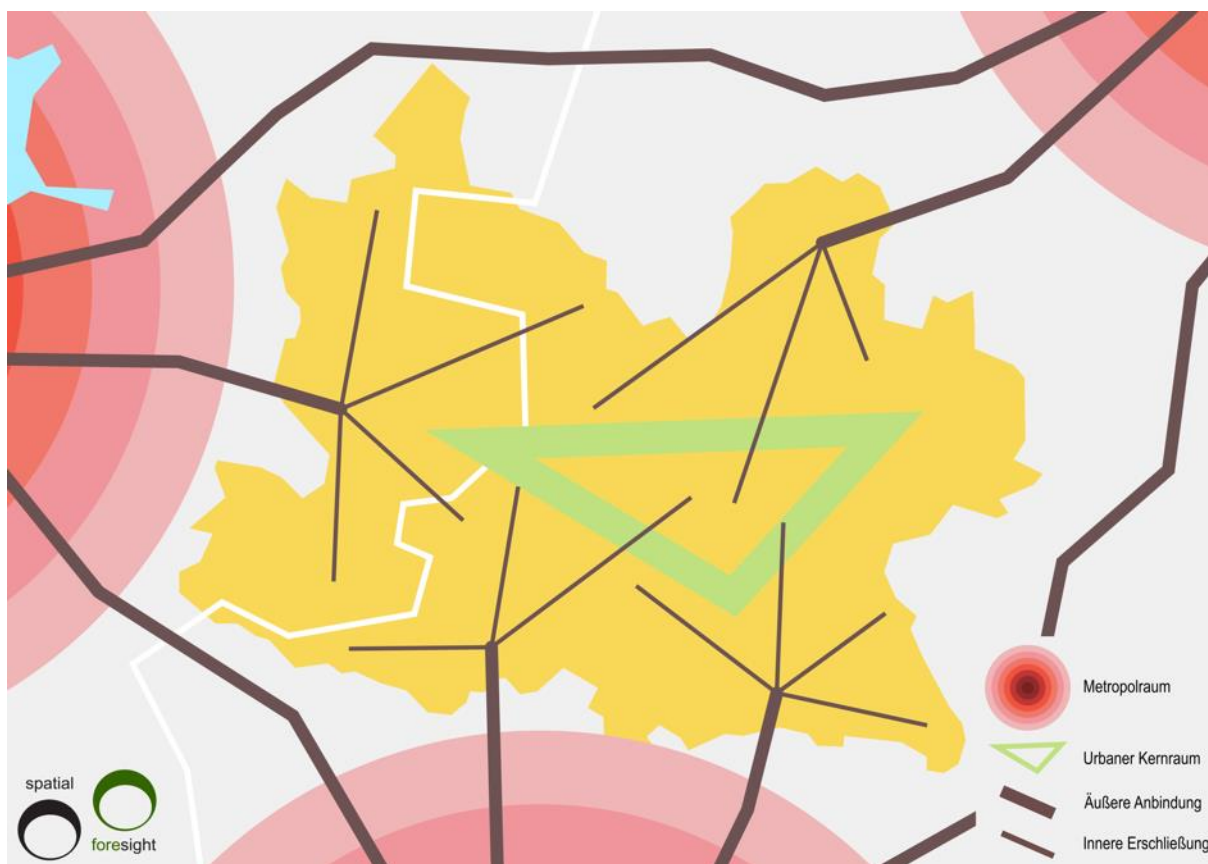
*Tussen Randstad en Rhein/Ruhr – het bos-en-weide-scenario (Tabel 22)*

In het bos-en-weide-scenario ontwikkelt de EUREGIO zich tot een toeristische en recreatieve regio. De economische ontwikkeling heeft zich geconcentreerd in de metropoolregio's Hamburg/Bremen, Randstad en Rhein/Ruhr, waarmee de EUREGIO geen gelijke tred heeft kunnen houden. Het gevolg was migratie, vooral uit de kleine en middelgrote steden. De EUREGIO vervult de functie van voorzieningen- en recreatiegebied voor de omringende stedelijke gebieden. Alleen de grote EUREGIO-steden vervullen in bepaalde opzichten ondersteunende en aanvullende functies voor de belangrijke metropolen. Voor veel mensen is de EUREGIO buiten de grote steden vooral een toerisme-, recreatie- en gezondheidsregio geworden, die rust en natuur biedt. Er is veel vraag naar dienovereenkomstige diensten en producten.

Als gevolg hiervan verandert de vraag naar luchtverkeersdiensten zowel kwantitatief als kwalitatief. Zo moet voor de vraag vanuit de EUREGIO in eerste instantie worden uitgegaan van een daling. De vraag naar vluchten naar de EUREGIO neemt juist sterk toe, maar fluctueert tussen hoog- en laagseizoen. Het directe zakelijke reisverkeer uit de EUREGIO zal sterk dalen. De vraag naar zakelijke reizen zal voornamelijk afkomstig zijn van ondernemingen en dienstverleners uit de groeibranches toerisme, gezondheidszorg en wellness, al zullen deze niet per se altijd het vliegtuig als vervoermiddel kiezen. Vanwege de groei van de stedelijke agglomeraties zullen de passagiersaantallen het sterkst stijgen voor luchthavenlocaties in deze gebieden. Ter ontlasting van de luchthavens in de agglomeraties kunnen andere luchthavens eventueel aanvullende functies gaan vervullen.

*Tabel 22. Concrete vorm van invloedsfactoren in bos-en-weide-scenario.*

<b>Invloedsfactor</b>	<b>Concrete vorm in scenario</b>
<b>Demografische verandering</b>	Jonge gezinnen/mensen trekken weg uit de EUREGIO; stagnatie in de grote steden; (seizoensgebonden/duurzame) instroom van tweedewoningbezitters
<b>Immigratie</b>	Immigratie van arbeidskrachten, vooral uit Zuid-/Oost-/Zuidoost-Europa
<b>Integratie</b>	Vanwege ontbrekende voorzieningen moeizame integratie van geïmmigreerde arbeidskrachten; sterke binding met regio van herkomst
<b>Waarden en levensstijlen</b>	Sharing in grote steden; sterke regionale identificatie in landelijk gebied; traditionele structuren; groot belang van regionale producten
<b>Welvaartsontwikkeling</b>	Daling van de innovatiekracht; nieuwe impulsen in toerisme, gezondheid, wellness
<b>Economische structuur</b>	Afhankelijkheid van metropoolregio's
<b>Handelsbetrekkingen</b>	Goederen en diensten voor vakantiegasten stammen uit de regio; zwakkere handelsbetrekkingen over regionale grenzen heen
<b>Arbeidsmarkt</b>	Nieuwe banen in zorg, wellness, toerisme
<b>Vestigingspatroon</b>	Leegloop van het platteland; bouwgrond voor vakantiewoningen, hotels en wellnesscentra; grote steden als functionele eilanden met focus op metropolen; toename van tweedewoningbezit
<b>Infrastructuur</b>	Uitbouw van de infrastructuur in grote steden; fluctuerend gebruik van veel infrastructuur (seizoensgebonden karakter); grootschalige ontsluiting per spoor
<b>Mobiliteit</b>	OV in grote steden; individueel vervoer en flexibele mobiliteitsdiensten op platteland
<b>Reisgedrag</b>	Reizen vooral in het laagseizoen; daling van het aantal verre reizen
<b>Reisbestemmingen</b>	Grote vraag naar klassieke vakantiebestemmingen (Zuid-Europa, Noord-Afrika, steden)
<b>EUREGIO als reisdoel</b>	Aantrekkelijk vakantiegebied trekt vakantiegangers uit binnen- en buitenland



Afbeelding 42. Ruimtelijke structuur 2050 in scenario 'Tussen Randstad en Rhein/Ruhr'.

## 2.11 Welke beleidsadviezen vloeien daaruit voort?

Welke beleidsadviezen vloeien voort uit de enquêtes, status-quo-analysen, trends, scenario's en hun effecten? Zijn er voorwaardelijke adviezen?

*Aanbevelingen ter verbetering van de bereikbaarheid over land (Tabel 23)*

- Uit de bereikbaarheidsanalysen blijkt dat de autobereikbaarheid over het algemeen weliswaar goed is, maar voor bepaalde deelgebieden van de EUREGIO (met name de Nederlandse) op middellange tot lange termijn verbetering behoeft. Dit geldt in gelijke mate voor de drie belangrijkste euregio-relevante luchthavens (Münster-Osnabrück, Düsseldorf en Amsterdam), maar ook voor Dortmund en Weeze/Niederrhein als geografisch nabij gelegen luchthavens die eveneens vaak worden gebruikt.<sup>16</sup>
- Nog meer aandacht verdient de verbetering van de OV-bereikbaarheid, bijvoorbeeld door de aanleg van een groter aantal directe, ook grensoverschrijdende, snelbuslijnen. Dit geldt met name voor de ontsluiting van de luchthaven Münster-Osnabrück, maar ook voor Weeze/Niederrhein, Dortmund en deels ook voor de luchthaven Düsseldorf.
- Daarbij moet rekening worden gehouden met nieuwe mobiliteitsvormen (e-voertuigen, MaaS-diensten), waarvoor de luchthavens geschikte infrastructures moeten realiseren. Aanbevolen wordt om dit te implementeren in combinatie met 'premiumdiensten' (bijv. deur-tot-deur-diensten van de luchthavens met thuis ophalen, aparte afhandelingroutes met directe toegang tot de vertrekgate). Het Interreg LAirA-project adviseert bovendien de uitbreiding van de voorzieningen in het 'Umweltverbund' (milieualliance) (voetgangers, fietsers), bijvoorbeeld voor wegen op het luchthaventerrein (GARA, 2019).
- Een belangrijke klantenwens is de verlaging van de parkeertarieven op de luchthavens.

*Aanbevelingen ter verbetering van de bereikbaarheid via de lucht (Tabel 24)*

- De luchtvaartmarkt is een klassieke aanbiedersmarkt, d.w.z. het aanbod van aantrekkelijke luchtverbindingen bepaalt de vraag. Uit de enquêtes komt naar voren dat de huishoudens en het bedrijfsleven verschillende wensen hebben: huishoudens willen meer toeristische bestemmingen, terwijl ondernemingen meer verbindingen naar klassieke zakelijke bestemmingen en naar meer hubs willen.
- Ondernemingen hechten daarnaast belang aan een nog betere afstemming van de vluchtschema's, zodat ze ook in één dag naar en van verder weg gelegen Europese bestemmingen kunnen reizen.
- Ter vergroting van de klanttevredenheid zouden de luchthavens inspanningen moeten doen om de punctualiteit van hun vluchten te verhogen. Hiervoor moeten eerst – voor elke luchthaven afzonderlijk – de vertragingsoorzaken nader onderzocht worden.
- De meest recente consolidaties en faillissementen van luchtvaartmaatschappijen laten zien dat de luchthavens zich sterker zouden moeten inzetten voor een verdere diversifiëring van hun vluchtaanbod met méér luchtvaartmaatschappijen, om nieuwe bestemmingen aan te bieden, op bestaande routes meer capaciteiten te creëren, daarmee tegelijkertijd de ticketprijzen voor klanten te beperken en uiteindelijk hun afhankelijkheid van specifieke luchtvaartmaatschappijen te verminderen. Dit betreft acht euregio-relevante luchthavens (BRE, DTM, EIN, FMO, GRQ, NRN, PAD, RTM).
- Ter verhoging van de vliegveiligheid en ter realisering van extra capaciteiten in de lucht is de invoering van moderne satellieten- en instrumentenlandingssystemen nodig. Voor de luchthaven Münster-Osnabrück plant de Duitse luchtverkeersleiding op middellange termijn de invoering van

<sup>16</sup> Voor een gedetailleerde evaluatie van de benodigde verbeteringen van de auto- en OV-ontsluiting, zie paragraaf 3.5 van bijlage B.





een Remote Tower Control-systeem; ook op de kleine vliegvelden zouden moderne landingssystemen moeten worden ingevoerd, om de veiligheid van de vluchtuitvoering ook bij slecht weer te garanderen.

Tabel 23. Beleidsadviezen m.b.t. de bereikbaarheid over land.

Op het gebied van	Aanbeveling	Horizon	Geadresseerde
<b>Bereikbaarheid</b>	Verbetering van de autobereikbaarheid van de luchthavens op geselecteerde verbindingen vanuit de EUREGIO. Hoofdstuk 6 van bijlage B ('Status-quo-analyse') verschaft hierover uitgebreide informatie.	Middellange tot lange termijn	Territoriale lichamen / EUREGIO
	Algehele verbetering van de OV-ontsluiting van alle luchthavens door de volgende maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Betere OV-aansluiting vanuit landelijk gebied (bijv. door snelbuslijnen)</li> <li>Uitbouw van grensoverschrijdende OV-verbindingen</li> <li>Hogere frequenties</li> <li>Meer rechtstreekse en minder overstapverbindingen</li> </ul> Hoofdstuk 6 van bijlage B identificeert verbindingen waarop een uitbouw bijzonder dringend is. De EUREGIO zou ter verbetering van de OV-ontsluiting een OV-concept kunnen opstellen.		Territoriale lichamen, OV-exploitanten, EUREGIO
<b>OV-ticketing en incheck</b>	Ontwikkeling van nieuwe diensten op OV-gebied, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geïntegreerde ticketsystemen (evenals Fly&amp;Rail ook Fly&amp;Bus)</li> <li>In de stad inchecken inclusief bagage-incheck, zodat de passagiers zonder bagage per OV naar de luchthaven kunnen reizen.</li> </ul>	Korte termijn	
<b>Parkeertarieven</b>	Verlaging van de parkeertarieven op alle luchthavens.	Korte termijn	Luchthavenexploitanten
<b>Nieuwe mobiliteitsvormen</b>	Aanleg/uitbreiding van infrastructures voor elektrische voertuigen elektrische en hybride auto, e-scooter), carsharing en ride-hailing-diensten, MaaS-diensten en het 'Umweltverbund' (fietsen en lopen). Daardoor ook de mogelijkheid voor luchthavenexploitanten om nieuwe premiumdiensten te ontwikkelen. Deze nieuwe infrastructures / mobiliteitsdiensten dienen in overleg met de steden in de EUREGIO te worden ontwikkeld (gecoördineerde aanpak, EUREGIO kan hierbij bemiddelende rol vervullen).	Korte tot middellange termijn	Luchthavenexploitanten samen met steden (MS, OS, Enschede, Hengelo, Almelo), EUREGIO
<b>Mobiliteitsconcept</b>	Naast onderhavig onderzoek heeft de EUREGIO nog twee andere verkeersstudies uitgevoerd (EUREGIO Goederencorridor, EUREGIO SpoorRegio). Het verdient aanbeveling de resultaten van de drie onderzoeken te bundelen in één mobiliteitsconcept voor de EUREGIO.	Korte termijn	EUREGIO

Tabel 24. Beleidsadviezen m.b.t. de bereikbaarheid via de lucht.

Op het gebied van	Aanbeveling	Horizon	Geadresseerde
<b>Vluchtbestemmingen</b>	Aanbieden van meer vluchten naar zakelijke bestemmingen, met name naar Berlijn, München, Londen en Wenen (zie bijlage A). Dit geldt vooral ook voor de luchthavens BRE, DTM, GRQ en PAD.	Korte termijn	Luchtvaartmaatschappijen / luchthavenexploitanten
	Aanbieden van meer vluchten naar Europese toeristische bestemmingen in het Middellandse Zeegebied en Zuid-Europa en naar Europese metropolen (zie paragraaf 3.9 in bijlage A voor een uitgebreid overzicht van de gewenste bestemmingen van de huishoudens).		
<b>Vertrektijden</b>	Betere aanpassing van de vertrek- en aankomsttijden van de vluchten aan de vraag, om dagreizen voor zakelijke reizigers mogelijk te maken.		

<b>Frequentieverhogingen</b>	Met name de zakelijke reizigers wensen een verhoging van het aantal dagelijkse vluchten naar zakelijke bestemmingen.		
<b>Stiptheid</b>	Alle euregio-relevante luchthavens dienen individuele maatregelen te treffen om hun punctualiteit te verhogen. De luchthaven Paderborn moet bovendien zijn hoge percentage geannuleerde vluchten drastisch verlagen.		
<b>Diversifiëring van het aanbod</b>	Met name bij bestemmingen voor zakenreizigers en bij verbindingen naar hubs moet worden toegewerkt naar een sterkere diversifiëring van het aanbod.	Korte tot middellange termijn	Luchthavenexploitanten
<b>Remote Tower Control</b>	Inrichting van RTC op FMO; FMO wordt daardoor tot een voorloper (innovatiemotor) op dit gebied.	Middellange termijn	Federale Duitse overheid, Duitse luchtverkeersleiding, FMO
<b>Instrumentenlandingssystemen</b>	Installatie van moderne instrumentenlandingssystemen op de kleinere vliegvelden ter waarborging van de veiligheid ook bij slecht weer. De EUREGIO zou deze maatregel kunnen ondersteunen of coördineren.	Middellange tot lange termijn	Land/deelstaat, luchthavenexploitanten, EUREGIO

### Verbetering van de processen op de luchthaven (Tabel 25)

- De passagiers zouden graag een versnelling zien van de processen op de luchthaven. Dit betreft zowel de passagiersafhandeling (inchecken, veiligheidscontrole, boarding) als de bagage-incheck. In dit opzicht voeren veel luchthavens wereldwijd nieuwe technologische oplossingen in.
- Dit betreft onder andere nieuwe digitale persoonlijke assistenten die de passagiers op de vertrek- en bestemmingsluchthaven ondersteunen (bijv. oriëntatie bij en op de luchthaven, bewegwijzering naar de gate, speciale diensten zoals informatie over vertrektijden, vertragingen, gatewijzigingen etc.)<sup>17</sup>.
- Digitale applicaties dienen te worden geïmplementeerd om de interne processen op de luchthaven te optimaliseren. In de afgelopen jaren hebben veel luchthavens in dit opzicht al 'big data'-toepassingen ontwikkeld, bijvoorbeeld ter optimalisering van de processen op het luchthavenplatform, van reparatie- en onderhoudswerkzaamheden, ter optimalisering van de veiligheidscontroles en bagageafhandeling, maar ook voor een betere personeelsplanning (bijv. voor de schoonmaak van de luchthavens). Hiervoor zou een samenwerking met regionale universiteiten kunnen worden opgezet om geschikte processen in kaart te brengen en dienovereenkomstige IT-toepassingen te ontwikkelen.<sup>18</sup>
- Het verdient aanbeveling het wagenpark van de luchthaven over te schakelen op alternatieve aandrijvingen. Bij enkele luchthavens maakt dit deel uit van een uitgebreide duurzaamheidsstrategie (omschakeling van het energiemangement).

### Overige aanbevelingen (Tabel 26)

Veel actuele trends zorgen voor een verdere beperking van de speelruimte van de luchthavenexploitanten (bijv. druk van de luchtvaartmaatschappijen, wegvallen van inkomstenbronnen zoals parkeergelden en verkorting van de verblijfsduur van de passagiers op de luchthavens, toenemende concurrentie tussen de luchthavens onderling). De exploitanten zouden daarom moeten nadenken over een strategische heroriëntatie, bijv. met betrekking tot:

- mogelijkheden om samen te werken met andere luchthavens (bijvoorbeeld ontwikkeling van gezamenlijke diensten of gezamenlijke inkoop)<sup>19</sup> of met geselecteerde maatschappijen (bijv. gezamenlijke aanleg, exploitatie en onderhoud van grondinfrastructuren).
- Ontwikkeling van nieuw aanbod op dienstverlenings-, commercieel en logistiek gebied op de luchthavenlocatie (op of in de directe omgeving van het luchthaventerrein; de luchthaven Münster-Osnabrück heeft in dit verband met het AirportPark FMO al eerste stappen gezet) en van opties voor een strategische specialisatie van de luchthavens (bijv. op geselecteerde bestemmingen of bepaalde vraaggroepen), ook met het oog op de nieuwe technologische ontwikkelingen (zie paragraaf 2.9 en 2.10).
- De grensoverschrijdende informatieverstrekking behoeft verbetering: te beginnen bij de consequente inrichting van meertalige luchthavenwebsites, via een gezamenlijke marketing tot en met de ontwikkeling van speciale grensoverschrijdende diensten. Hierbij zouden luchthavenexploitanten en territoriale lichamen, mogelijk onder toezicht en leiding van de EUREGIO, gezamenlijk initiatieven kunnen nemen.

---

<sup>17</sup> Hierbij rijst mogelijk de gerechtvaardigde vraag of dergelijke digitale assistenten relevant zijn voor kleine, in de regel overzichtelijke luchthavens. Aangezien deze persoonlijke assistenten de passagiers een deur-tot-deur-dienst (willen) aanbieden, is het onvermijdelijk dat ook de kleinere luchthavens zich hiervoor openstellen.

<sup>18</sup> Bijvoorbeeld met het *Institut für Wirtschaftsinformatik* of het *Institut für Verkehrswissenschaft* van de WWU Münster, het *Institut für Verkehr und Logistik* van de FH Osnabrück, het *Institut für Prozessmanagement und Logistik* van de FH Münster, het *MBO College voor Transport, Logistiek & Mobiliteit* van het ROC Twente of de specialisatie *Production and Logistics Management* aan de Universiteit Twente.

<sup>19</sup> Als voorbeeld kunnen hier gemeente-overschrijdende samenwerkingsverbanden van gemeentelijke vervoersbedrijven dienen. Aan Nederlandse kant werken bijvoorbeeld de luchthavens Amsterdam, Rotterdam, Eindhoven en Lelystad op grond van hun aandeelhoudersstructuur al samen.

- Actoren uit de EUREGIO hebben zich als pilotregio aangesloten bij het Europese Urban Air Mobility-initiatief (BMVI, 2019) om toepassingsmogelijkheden voor drones en luchttaxi's te onderzoeken (in eerste instantie observatie-, alarm- en reddingsdrones, WN, 2019) en bijbehorende pilotprojecten uit te voeren.

Tabel 25. Beleidsadviezen ter verbetering van de processen op de luchthaven.

Gebied	Aanbeveling	Horizon	Geadresseerde
Passagiersafhandeling	Verbetering van het inchecken, de veiligheidscontrole en de boarding om het gehele proces te versnellen, bijv. door bouwkundige maatregelen, digitale oplossingen of in-town check-in-systemen (d.w.z. inchecken in het stadscentrum)	Korte tot middellange termijn	Luchthavenexploitanten
Bagage-incheck	Installatie van automatische systemen voor de bagage-incheck, met behulp waarvan passagiers hun koffers zelf kunnen inchecken. Technische optimalisering van de bagagesorteerinstallaties.	Korte termijn	Luchthavenexploitanten, softwareleveranciers, euregionale universiteiten
Alternatieve aandrijvingen	Aanbesteding en aanschaf van platformvoertuigen met milieuvriendelijke aandrijvingen resp. autonoom rijdende voertuigen (zie deelstaat NRW, 2019).	Korte tot middellange termijn	
Digitale persoonlijke assistenten	Invoering van smartphone-app PASSNGR op alle luchthavens, en verdere ontwikkeling van deze app tot een echte persoonlijke assistent daar waar hij al in gebruik is (bijv. FMO).		
'Big data'-toepassingen	Geleidelijke invoering van diverse real-time-applicaties zoals bijv. voor <ul style="list-style-type: none"> <li>Weer (= optimalisering processen bij slecht weer)</li> <li>Organisatie van platformwerkzaamheden</li> <li>Verschillende toepassingen voor de verbetering van interne processen (bijv. reparaties van voertuigen en infrastructuren, veiligheidscontrole, bagageafhandeling, schoonmaak etc.)</li> </ul> ter optimalisering van interne processen en processen op de luchthaven en daarmee ter kostenreductie en efficiëntieverhoging.	Middellange tot lange termijn	

Tabel 26. Overige aanbevelingen.

Gebied	Aanbeveling	Horizon	Geadresseerde
Samenwerking & financiering	Studie naar de toekomstige oriëntatie en financiering van de luchthavens: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijkheden van samenwerking met andere luchthavens (bijv. gezamenlijke diensten en inkoop)</li> <li>Mogelijkheden van samenwerking met luchtvaartmaatschappijen (bijv. gezamenlijk beheer van infrastructuur)</li> </ul>	Middellange termijn	Luchthavenexploitanten, aandeelhouders
Locatieplanning	Adviesrapport over opties en potentieel van de luchthavens m.b.t. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkeling van nieuw resp. doorontwikkeling van bestaand aanbod op dienstverlenings-, commercieel en logistiek gebied op of bij het luchthaventerrein</li> <li>Opties voor een strategische specialisatie van de luchthavens (bijv. focus op speciale bestemmingen of op speciale vraaggroepen).</li> </ul>	Korte tot middellange termijn	Luchthavenexploitanten, aandeelhouders, territoriale lichamen
Informatiebeleid	Verbetering van de informatieverstrekking over de aangeboden vluchten en andere voorzieningen op de luchthaven, met name in de grensoverschrijdende communicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Inrichting van meertalige luchthavenwebsites (EN, DE, NL)</li> </ul>	Korte termijn	Luchthavenexploitanten, territoriale lichamen, EUREGIO

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbetering van de grensoverschrijdende marketingactiviteiten</li> <li>• Ontwikkeling van grensoverschrijdende pakketreizen (bijv. Rail&amp;Fly)</li> <li>• Ontwikkeling van speciaal euregionaal aanbod</li> </ul> <p>De EUREGIO zou in dit verband haar ervaringen op het gebied van grensoverschrijdende samenwerking kunnen inbrengen en de verschillende activiteiten kunnen coördineren.</p>		
<b>Pilotprojecten</b>	<p>De regio Enschede-Münster vormt in het kader van het Europese Urban Air Mobility-initiatief (UAM) een van de vijf pilotregio's (testgebied drones en luchttaxi's) en fungeert daarmee als laboratorium voor mobiliteit in de derde dimensie. In dit verband uitvoering van pilotprojecten (in eerste instantie op het gebied van observatie-, alarm- en reddingsdrones), later zou een uitbreiding naar andere gebieden moeten worden overwogen.</p>	<p>Korte tot middellange termijn</p>	

Naast de beleidsadviezen uit de bevindingen van de werkpakketten A en B (zie boven) is ook de scenario-analyse gebruikt om beleidsopties af te leiden. Hiervoor zijn de in eerste instantie afzonderlijk ontwikkelde scenario's voor de ontwikkeling van het luchtverkeer resp. van de EUREGIO (hoofdstuk 2.10) tegen elkaar afgezet en in de vorm van een consequentieanalyse geëvalueerd. Uit onderstaand schema van drie luchtverkeers- en drie EUREGIO-scenario's resulteren in totaal negen mogelijke combinaties (Tabel 27).

Tabel 27. Overzicht van de scenario's voor ontwikkelingen in het luchtverkeer en de EUREGIO.

		EUREGIO-scenario's		
		De grote steden als motoren (A)	In de kleine steden ligt de kracht (B)	Tussen Randstad en Rhein/Ruhr (C)
Luchtverkeers-scenario's	Ingeslagen wegen (1)	Combinatie 1A	Combinatie 1B	Combinatie 1C
	Veranderende waarden (2)	Combinatie 2A	Combinatie 2B	Combinatie 2C
	Disruptieve innovaties (3)	Combinatie 3A	Combinatie 3B	Combinatie 3C

Van elke combinatie kunnen specifieke beleidsopties worden afgeleid voor de verbetering van de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht. In Tabel 28 worden alle beleidsopties genoemd die uit de scenario-analyse voortvloeien. Ze overlappen deels met de beleidsopties uit de werkpakketten A en B. De voor afzonderlijke scenariocombinaties afgeleide beleidsopties worden in de matrix weergegeven met twee zwarte kruisjes ('++').

Vervolgens zijn de zo ontwikkelde beleidsopties ook afgezet tegen de andere scenario-combinaties, om te kijken hoe 'toekomstrobust' ze zijn. Daarbij geldt het eenvoudige principe dat een beleidsoptie toekomstrobust is wanneer ze in zo veel mogelijk verschillende scenario's als geschikt kan worden beoordeeld. Ter identificatie van bijzonder toekomstrobuste beleidsopties zijn de volgende twee criteria geformuleerd:

- Geen beoordeling als 'minder geschikt' (-) of 'ongeschikt' (--)
- Binnen elk van de drie combinaties voor één luchtverkeersscenario (d.w.z. 1A-1C; 2A-2C; 3A-3C) maximaal één beoordeling als 'denkbaar' (o)

Op basis van deze criteria kunnen met name maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid over land als bijzonder toekomstrobust worden beoordeeld, waarbij duidelijke verschillen kunnen worden vastgesteld tussen de verschillende soorten verkeersbereikbaarheid en de ruimtelijke speerpunten. Voor de processen op de luchthaven kunnen de verbetering van de afhandeling van bagage, vliegtuigen en passagiers alsmede de digitalisering als bijzonder geschikt worden beoordeeld. Bij de overige maatregelen tenslotte voldoen de bevordering van innovatieve onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten en de grensoverschrijdende luchthavenplanning aan bovengenoemde criteria. De bijzonder toekomstrobuste beleidsopties worden in de tabel geaccentueerd door de oranje omkadering. Opties die weliswaar buiten de boot vallen maar toch opvallen door hun relatief hoge robuustheid, zijn het grensoverschrijdende EUREGIO-langeafstandsverkeer, de aansluiting op het Europese langeafstandsspoornet en de invoering van nieuwe diensten rondom ticketing, apps en inchecken.



Tabel 28. Matrix voor de geschiktheid van de verschillende beleidsopties.

		Combinatie 1A	Combinatie 1B	Combinatie 1C	Combinatie 2A	Combinatie 2B	Combinatie 2C	Combinatie 3A	Combinatie 3B	Combinatie 3C
Bereikbaarheid over land	OV-expresverbinding grote steden – luchthavens	++	-	+	o	o	+	++	+	+
	Nieuwe mobiliteitsvormen grote steden – luchthavens	++	+	+	++	++	+	++	++	++
	OV-verbinding platteland – grote steden	++	o	+	o	++	+	++	o	++
	OV-verbinding platteland – luchthavens	+	++	+	++	++	++	+	+	++
	Flexibele bedieningsvormen platteland – luchthavens	+	++	+	++	++	++	++	+	++
	Grensoverschrijdend OV	o	++	++	o	+	++	o	+	++
	OV-verbinding platteland – metropolen	+	o	++	o	+	++	+	o	+
	Autobereikbaarheid bestaande luchthavens	++	++	o	-	-	-	--	--	--
	Grensoverschrijdend EUREGIO-langeafstandsverkeer	++	++	o	++	++	++	o	o	+
	Aansluiting op Europabreed langeafstandstreinverkeer	+	++	+	++	++	++	o	o	++
Infrastructuren voor nieuwe mobiliteitsvormen op luchthavens	o	++	o	+	+	+	++	++	+	
Bereikbaarheid via de lucht	Uitbreiding vluchtaanbod (bestemmingen, frequentie)	++	++	++	o	o	o	-	-	-
	Verbetering van de punctualiteit	++	+	+	o	o	o	-	-	-
	Gezamenlijke diensten & voorzieningen DE-NL	++	+	++	+	++	o	o	o	-
	Pilotprojecten voor nieuwe technologieën	o	+	o	+	+	+	++	++	++
Processen op de luchthavens	Big data-toepassingen	+	o	-	o	-	-	++	++	+
	Maatregelen ter verbetering van de afhandeling	++	+	+	+	+	+	++	++	+
	Nieuwe diensten: ticketing, apps, inchecken	++	o	o	++	+	++	++	++	+
	Digitalisering op luchthaven	+	+	+	++	+	o	+	+	++
	Premiumdiensten en deur-tot-deur reisketen	+	o	++	++	o	++	o	o	++
	GPS-instrumentenlandingsystemen	-	-	-	+	+	+	++	++	++
	Remote Tower Control	++	++	o	--	--	--	++	++	++
Overige maatregelen	Steun voor gerichte O&O&I-activiteiten	+	+	o	+	+	o	++	++	+
	Grensoverschrijdende luchthavenplanning	o	+	++	o	+	++	++	++	+
	Definitie 'positieve' en 'negatieve' gebieden voor het doorkruisen van het luchtruim	o	o	o	o	o	o	++	++	++
	Aanpassing van de instrumenten voor de regionale planning	o	o	o	+	+	+	++	++	++
	Aanpassing juridische randvoorwaarden	o	o	++	o	o	+	++	++	++

++ Optie afgeleid van combinatie      o Optie is denkbaar  
++ Optie is optimaal geschikt      - Option is minder geschikt



*Optie is goed geschikt*



*Optie is ongeschikt*

Behalve tussen de verschillende beleidsopties kan ook worden onderscheiden tussen scenario's (d.w.z. een kolomsgewijze benadering van de matrix). Op die manier kunnen scenariospecifieke maatregelpakketten worden geïdentificeerd. Zo vertonen de combinaties van het business-as-usual-scenario bepaalde overeenkomsten, al zijn er ook duidelijke verschillen. Deze verschillen hangen met name af van het ruimtelijke ontwikkelingsaccent van het desbetreffende EUREGIO-scenario. Een blik op de combinaties met het duurzaamheidsscenario maakt duidelijk dat met name de OV-ontsluiting en daarmee ook het grensoverschrijdende langeafstandsverkeer en de inbedding in het Europese langeafstandsnet van centraal belang is om de centrale knooppunten in Amsterdam en Düsseldorf maar ook andere bestemmingen direct via het spoor te kunnen bereiken. Voor de combinaties rondom het luchtverkeersscenario voor technologische doorbraken kan tenslotte een duidelijke verschuiving van de geschikte beleidsopties worden vastgesteld doordat de structurele verandering van de luchtverkeersmarkt in eerste instantie door innovaties zou moeten worden bevorderd en dienovereenkomstige juridische en planologische aanpassingen noodzakelijk zouden zijn. Onderstaande Tabel 29 geeft een overzicht van de verschillende scenariospecifieke maatregelpakketten.

Tabel 29. Maatregelpakketten voor de verschillende scenariocombinaties.

		EUREGIO-scenario's		
		De grote steden als motoren (A)	In de kleine steden ligt de kracht (B)	Tussen Randstad en Rhein/Ruhr (C)
Luchtverkeersscenario's	Ingeslagen wegen (1)	OV en nieuwe mobiliteitsvormen (grote steden) Autobereikbaarheid Grensoverschrijdend langeafstandsverkeer Uitbreiding vluchtaanbod Hogere punctualiteit Gezamenlijke diensten en voorzieningen Afhandeling Nieuwe diensten Remote Tower Control	OV en nieuwe bedieningsvormen (platteland) Autobereikbaarheid Langeafstandstreinverkeer Infrastructuur voor nieuwe mobiliteitsvormen op luchthavens Uitbreiding vluchtaanbod Remote Tower Control	Grensoverschrijdend OV Aansluiting op metropolen Uitbreiding vluchtaanbod Gezamenlijke diensten en voorzieningen Premiumdiensten / deur-tot-deur Grensoverschrijdende luchthavenplanning Aanpassing juridische randvoorwaarden
	Veranderende waarden (2)	Nieuwe mobiliteitsvormen (grote steden) OV platteland – luchthaven Grensoverschrijdend langeafstandsverkeer Nieuwe diensten Digitalisering Premium- / deur-tot-deur-diensten	Nieuwe mobiliteitsvormen grote steden-luchthavens OV platteland – grote steden / luchthavens Flexibele bedieningsvormen platteland – luchthavens Grensoverschrijdend langeafstandsverkeer Gezamenlijke diensten en voorzieningen	OV / flexibele bedieningsvormen platteland – luchthavens Grensoverschrijdend OV Verbinding platteland – metropolen Grensoverschrijdend langeafstandsverkeer Nieuwe diensten Premium / deur-tot-deur Grensoverschrijdende luchthavenplanning

	<b>Disruptieve innovaties (3)</b>	<p>OV-expressverbinding / nieuwe mobiliteitsvormen grote steden – luchthavens</p> <p>OV-verbinding platteland – grote steden</p> <p>Flexibele bedieningsvormen platteland – luchthavens</p> <p>Nieuwe mobiliteitsvormen op luchthavens</p> <p>Pilotprojecten voor nieuwe technologieën</p> <p>Big data-toepassingen</p> <p>Maatregelen m.b.t. afhandeling</p> <p>Nieuwe diensten</p> <p>GPS-instrumentenlandingssystemen</p> <p>Remote Tower Control</p> <p>Gerichte steun O&amp;O&amp;I</p> <p>Grensoverschrijdende luchthavenplanning</p> <p>Positieve /negatieve gebieden</p> <p>Regionale-planningsinstrumenten</p> <p>Aanpassing jurid. randvoorwaarden</p>	<p>Nieuwe mobiliteitsvormen grote steden – luchthavens</p> <p>Infrastructuren voor nieuwe mobiliteitsvormen op luchthavens</p> <p>Pilotprojecten voor nieuwe technologieën</p> <p>Big data-toepassingen</p> <p>Maatregelen m.b.t. afhandeling</p> <p>Nieuwe diensten</p> <p>GPS-instrumentenlandingssystemen</p> <p>Remote Tower Control</p> <p>Gerichte steun O&amp;O&amp;I</p> <p>Grensoverschrijdende luchthavenplanning</p> <p>Positieve / negatieve gebieden</p> <p>Regionale-planningsinstrumenten</p> <p>Aanpassing juridische randvoorwaarden</p>	<p>Nieuwe mobiliteitsvormen grote steden – luchthavens</p> <p>OV-verbinding / flexibele bedieningsvormen platteland – grote steden/luchthavens</p> <p>Grensoverschrijdend OV</p> <p>Aansluiting op Europabreed langeafstandstreinverkeer</p> <p>Pilotprojecten voor nieuwe technologieën</p> <p>Digitalisering op luchthaven</p> <p>Premium- / deur-tot-deur-diensten</p> <p>GPS-instrumentenlandingssystemen</p> <p>Remote Tower Control</p> <p>Positieve / negatieve gebieden</p> <p>Regionale-planningsinstrumenten</p> <p>Aanpassing juridische randvoorwaarden</p>
--	-----------------------------------	--	---	---



*Diese Seite ist absichtlich frei gelassen worden.*



### 3 Samenvatting en vooruitblik

#### 3.1 Synthese van de belangrijkste bevindingen

In onderhavige studie zijn diverse empirische aspecten van de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht onderzocht. Met de resultaten van dit onderzoek beschikken de EUREGIO en haar leden voor het eerst over uitgebreide basisinformatie over de grensoverschrijdende bereikbaarheid via de lucht. Deze informatie omvat het perspectief en de behoeften van inwoners en ondernemingen (vraagzijde), de bereikbaarheid van de relevante luchthavens over land en door de lucht (aanbodzijde) en mogelijke toekomstige ontwikkelingen in de luchtvaart en de gevolgen daarvan voor de EUREGIO.

Daarbij is zowel kwantitatieve als objectieve basisinformatie verzameld, o.a. over het daadwerkelijke gedrag van de vliegpassagiers in de EUREGIO en hun subjectieve waarneming van het luchtverkeer.

Voor de EUREGIO zijn **dertien luchthavens** bijzonder relevant: Amsterdam-Schiphol, Bremen, Köln/Bonn, Dortmund, Eindhoven, Münster-Osnabrück, Groningen-Elde, Hannover-Langenhagen, Lelystad, Weeze/Niederrhein, Paderborn-Lippstadt en Rotterdam. Deze hebben allemaal heel verschillende kenmerken; het betreft kleinere en grotere burgerluchthavens met zeer diverse internationale verbindingen, en één mondiale megaluchthaven.

De **autobereikbaarheid** van deze luchthavens vanuit de EUREGIO kan in zijn totaliteit als goed worden beoordeeld, hoewel er grote intraregionale verschillen bestaan en het Duitse deel van de EUREGIO gemiddeld van kortere reistijden profiteert dan zijn Nederlandse tegenhanger. De **OV-bereikbaarheid** in het plattelandsgebied laat daarentegen sterk te wensen over, en alleen geselecteerde centra met IC/ICE- of snelbusverbindingen met de luchthavens hebben korte OV-reistijden naar de luchthavens. De OV-reistijd bedraagt gemiddeld ruim het dubbele van de autoreistijd, waarbij veel gebieden in de EUREGIO helemaal niet op het OV-net zijn aangesloten. Uitgaande van de reistijden is de luchthaven Münster-Osnabrück voor meer dan 60% van het EUREGIO-gebied zowel bij de auto als het OV de dichtstbijzijnde luchthaven, wat tegelijkertijd betekent dat de overige 40% van het EUREGIO-gebied op andere luchthavens gericht is (Dortmund, Düsseldorf, Weeze/Niederrhein, Lelystad en Groningen). Vanwege de per saldo slechte OV-bereikbaarheid van alle luchthavens reist bijna drie kwart van de huishoudens met de eigen auto naar de luchthaven. De belangrijkste redenen hiervoor zijn dat de reis met de auto minder tijd kost en comfortabeler is.

Een korte reistijd naar de vertrekvluchthaven is echter slechts één **criterium** voor de vluchthavenkeuze; huishoudens en ondernemingen wegen dit aspect af tegen andere criteria, zoals het aanbod aan rechtstreekse vluchten of korte inchecktijden. Uit deze afweging resulteren **complexe ruimtelijke verwevingen** tussen woon- en bedrijfslocatie enerzijds en de daadwerkelijk gebruikte vluchtklocaties anderzijds. Niet altijd valt de keuze op de vluchthaven met de kortste reistijd. Uiteindelijk concentreert de vraag vanuit een Kreis of provincie zich op een of twee vluchthavens. Opvallend is daarbij de sterke **concentratie van de vraag op binnenlandse vluchthavens**, d.w.z. er vertrekken maar weinig passagiers vanaf een vluchthaven in het buurland. Uit het oogpunt van de passagiers zijn de vluchthavens **Düsseldorf, Münster-Osnabrück en Amsterdam** met duidelijke afstand de drie **belangrijkste vluchthavens** voor de EUREGIO. Maar ook de overige vluchthavens worden in individuele gevallen door de EUREGIO gebruikt.

Natuurlijk is Amsterdam-Schiphol ook in 2018 met bijna 71 miljoen passagiers verreweg de grootste van de onderzochte vluchthavens. Terwijl Düsseldorf het passagiersaantal licht zag dalen, doorbrak Münster-Osnabrück na een langere mindere periode in 2018 weer de grens van een miljoen

passagiers. Gezien het faillissement van Germania, dat in 2018 bijna een kwart van alle vluchten op FMO uitvoerde, zal het voor de luchthaven Münster-Osnabrück lastig worden dit niveau in 2019 vast te houden.

Uit de enquêtes kwam ook naar voren dat het vliegtuig voor de huishoudens en ondernemingen in de EUREGIO niet het enige en niet het belangrijkste reisvervoermiddel is. Huishoudens prefereren voor hun reizen de auto (de trein is meestal tweede keus), en bedrijven maken dienstreizen vooral met de bedrijfsauto. Milieubezwaren zijn de belangrijkste reden om niet voor een vliegreis te kiezen.

Vanaf de dertien euregio-relevante luchthavens kan met dagelijkse vluchten een **groot aantal bestemmingen** worden bereikt, waarbij de vluchtschema's soms wel sterke onregelmatigheden vertonen. Rechtstreekse vluchten verbinden de euregio-relevante luchthavens met bestemmingen in het binnenland, Europa en de hele wereld. Op verbindingen waar veel vraag naar is, worden soms meerdere heen- en terugvluchten per dag aangeboden. Veel **mondiale knooppunten** zijn met rechtstreekse vluchten uit de EUREGIO bereikbaar (met name vanaf Amsterdam, Düsseldorf en Köln/Bonn); aansluitende vluchten verhogen het aantal bereikbare hubs nog verder. Meer dan **900 bestemmingen** wereldwijd kunnen zo dagelijks vanuit de EUREGIO worden bereikt. Van deze bestemmingen is slechts een zeer klein aantal in minder dan 60 minuten netto reistijd bereikbaar, en nauwelijks méér bestemmingen tussen één en twee uur. Hoewel de bereikbare bestemmingen over de hele wereld verspreid liggen, weerspiegelt de **geografische ligging** van de meeste bestemmingen de **wensen van de passagiers**: aangevlogen toeristische reisdoelen liggen vooral in het Middellandse Zeegebied, het Midden-Oosten, Scandinavië en op de Britse eilanden. Typische zakelijke reisbestemmingen liggen over heel Europa verspreid. Reizen naar meer 'exotische' bestemmingen zoals Zuid-Amerika, Australië en Oceanië, maar ook naar bestemmingen in Centraal-Afrika, zijn vanaf de euregio-relevante luchthavens echter lastiger te realiseren. Ondanks deze diversiteit aan wereldwijde bestemmingen is het gros van de gebruikers uit de EUREGIO gericht op **Europese bestemmingen**.

De passagiers beoordelen de euregio-relevante luchthavens met specifieke **sterke en zwakke punten**: Amsterdam en Düsseldorf scoren hoog door het **aantal verschillende bestemmingen** en de **frequentie** van de vluchten daar naartoe, de luchthaven Münster-Osnabrück onderscheidt zich vooral door de snelle incheck en de goede verkeersontsluiting voor de auto. Anderzijds worden ook zwakke punten genoemd: **hoge parkeertarieven, slechte bereikbaarheid per OV en onbetrouwbaarheid** van de vluchtuitvoering (vertraagde of geannuleerde vluchten) worden bij alle luchthavens bekritiseerd. Laatstgenoemd punt is inderdaad een groot probleem voor alle euregio-relevante luchthavens: in de internationale vergelijking is de punctualiteit van hun vluchten zeer laag, zodat ze op de desbetreffende rankings ver onderaan staan.

Uiteindelijk vertonen de respondenten duidelijke **verschillen in de beoordeling van de bereikbaarheid** van de EUREGIO via de lucht: aan de Nederlandse kant wordt de bereikbaarheid duidelijker slechter beoordeeld dan aan Duitse kant; uiteindelijk weerspiegelt deze subjectieve waarneming echter de objectieve bereikbaarheidsverschillen over land. Als gevolg van deze latente ontevredenheid van de respondenten over de situatie op de door hen momenteel meest gebruikte luchthavens zou een groot aantal huishoudens en bedrijven liever vanaf een andere luchthaven vertrekken als daar voldoende vluchtaanbod zou zijn. Een kleine drie kwart van de huishoudens zou graag vanaf Münster-Osnabrück vliegen. Duitse bedrijven zouden eveneens liever vanaf FMO vertrekken, Nederlandse bedrijven liever vanaf de luchthaven Enschede/Twente.

De passagiers uit de EUREGIO kunnen kiezen uit vluchten vanaf dertien euregio-relevante luchthavens. De **diversiteit van het aanbod** waaruit ze kunnen kiezen, hangt hierbij met name af van



het soort bestemming, d.w.z. of het gaat om een hub oftewel een typisch zakelijke reisbestemming enerzijds of om een vakantie- of toeristische bestemming anderzijds. Bij **hub-verbindingen** domineren de grote, traditionele luchtvaartmaatschappijen het aanbod met deels hoge ticketprijzen. Hier is nauwelijks sprake van enig parallel aanbod van concurrerende maatschappijen; de passagier heeft alleen de keuze tussen verschillende vertreklocaties. **Toeristische bestemmingen** worden daarentegen hoofdzakelijk aangevlogen door prijsvechters en vakantiemaatschappijen, met een parallel aanbod van verschillende aanbieders vanaf één vertreklocatie. Vanwege de intensievere concurrentie zijn de ticketprijzen in de regel lager. De passagier kan hier uiteindelijk niet alleen kiezen tussen verschillende vertreklocaties, maar meestal ook tussen verschillende luchtvaartmaatschappijen.

Niet alleen de passagiers zien op een luchthaven het liefst een groot aantal luchtvaartmaatschappijen met een breed en divers vluchtaanbod. Ook de luchthavenexploitanten zelf hebben daar belang bij, om niet afhankelijk te worden van individuele luchtvaartmaatschappijen. Wel kan een groot aantal **verschillende luchtvaartmaatschappijen** de dominantie van een klein aantal luchtvaartconcerns verhullen. Zo domineert bijvoorbeeld het Lufthansa-concern met zijn merken Lufthansa, Eurowings, Austrian en Swiss de activiteiten op de luchthaven Köln/Bonn met een marktaandeel van ruim 66% en op het niveau van de Star Alliance zelfs van bijna 73%. Weeze/Niederrhein wordt zelfs volledig door Ryanair gedomineerd. Uit klantperspectief leidt dit soort dominantie vaak tot hogere ticketprijzen en vaak ook tot een verslechtering van het aanbod (bijv. wegvallen van parallelle vluchten). Uit het oogpunt van de luchthavens zorgt een sterke airlinepartner weliswaar voor een versterking van de locatie (bijvoorbeeld doordat investeringen gezamenlijk worden gedaan), maar bestaat anderzijds het risico te afhankelijk te worden van die ene partner en vrijheid van handelen te verliezen. Wanneer een luchtvaartmaatschappij dan haar activiteiten op een luchthaven beëindigt, zij het uit operationele overwegingen of vanwege een faillissement, komen de luchthavens snel in de problemen. **Acht van de twaalf** euregio-relevante luchthavens staan in bijzondere mate bloot aan het **risico van een laag aantal luchtvaartmaatschappijen**.<sup>20</sup>

De euregio-relevante luchthavens hebben dankzij hun gunstige ligging desalniettemin een groot lokaal en regionaal **vraagpotentieel**. In een straal van 100 km rondom de euregio-relevante luchthavens wonen tussen de 10 en 20 miljoen mensen. Met rechtstreekse vluchten zijn aantrekkelijke bestemmingen met in totaal tot 1,5 mld. mensen bereikbaar (gemiddeld zijn dit 5,6 mln. mensen per bestemming); wanneer aansluitende vluchten worden meegenomen, is binnen zestien uur netto reistijd zelfs de **helft van de wereldbevolking** vanuit de EUREGIO bereikbaar. Dit geldt ook voor de kleinere burgerluchthavens zoals bijv. de luchthaven Münster-Osnabrück met zijn aantrekkelijke verbindingen naar geselecteerde hubs (Frankfurt, München). Deze cijfers laten zien dat (a) er een groot regionaal vraagpotentieel naar luchtvaartdiensten in de regio zelf bestaat, en (b) de aantrekkelijke bestemmingen tegelijkertijd een groot marktpotentieel vormen, voor zowel activiteiten vanuit de EUREGIO in de verschillende bestemmingslocaties als met het oog op het internationale economisch potentieel waarvan de EUREGIO zou kunnen profiteren (bijv. in de vorm van afzetmarkten, toerisme etc.).

---

<sup>20</sup> De luchthaven Lelystad is hier buiten beschouwing gelaten omdat daar pas vanaf 2020 lijnvluchten plaatsvinden. Bij de acht luchthavens gaat het om (tussen haakjes het aantal luchtvaartmaatschappijen dat daar in september 2018 actief was): Bremen (9), Münster-Osnabrück (8), Dortmund, (6), Paderborn (5), Rotterdam (5), Eindhoven (5), Groningen (4), Weeze/Niederrhein (1). Het faillissement van Germania heeft gevolgen voor de luchthavens Bremen, Dortmund, Düsseldorf, Hannover en Münster-Osnabrück.

Paragraaf 7.1 van bijlage B bevat een vergelijkend overzicht van de genoemde aspecten in een sterkte-zwakteanalyse.

Aan de hand van de empirische bevindingen en actuele trends en ontwikkelingen zijn diverse scenario's opgesteld voor mogelijke ontwikkelingen in het luchtverkeer en in de EUREGIO.

De **scenario's voor de toekomstige ontwikkeling van de EUREGIO** verschillen vooral met betrekking tot de deelgebieden die in grote mate de ontwikkeling van de EUREGIO bepalen. Het urbane scenario beschrijft een toekomst waarin de EUREGIO een economisch dynamische en aantrekkelijke regio is. De ontwikkelingsaccenten liggen vooral in de grote steden en urbane centra, zodat de EUREGIO wordt gekenmerkt door sterke ontwikkelingsverschillen tussen stad en platteland. In het dorpsscenario ligt het ontwikkelingsaccent op de vele kleine en middelgrote steden. Als gevolg van een instroom vanuit de steden – en versterkt door de mogelijkheden van de digitalisering – zijn er tussen stad en platteland qua levensstandaard geen verschillen meer zichtbaar. In het bos- en weide-scenario ontwikkelt de EUREGIO zich tot een toeristische en recreatieve regio. De economische ontwikkeling heeft zich geconcentreerd in de metropoolregio's Hamburg, Randstad en Rhein/Ruhr, waarbij de EUREGIO is achtergebleven. Zij vervult de functie van een voorzieningen- en recreatiegebied voor de omringende stedelijke gebieden.

De **scenario's voor de ontwikkeling van het luchtverkeer** verschillen voor wat betreft het belang van het luchtverkeer, maar ook ten aanzien van de verhouding tussen passagiers die naar de EUREGIO reizen en passagiers die uit de EUREGIO reizen. Het business-as-usual-scenario beschrijft een toekomst waarin het luchtverkeer blijft groeien. Dit gaat gepaard met een concentratie van de exploitanten en een toenemende economische druk op met name de kleinere luchthavens. Het duurzaamheidsscenario beschrijft daarentegen een toekomst waarin na een aanvankelijke voortzetting van de groei van het luchtverkeer vanaf 2035 een bewustzijnsverandering intreedt die geleidelijk tot gedragsveranderingen en een daling van de vraag naar luchtverkeersdiensten leidt, en uiteindelijk ook tot een daling van het aantal luchthavenlocaties. Het technologiescenario tenslotte beschrijft een toekomst waarin centrale technologische doorbraken tot een individualisering van het luchtverkeer leiden. Flexibiliteit, snelheid en comfort zijn hierbij de centrale criteria. De grootste winnaars in dit scenario zijn kleine luchthavens en vliegvelden.

Vervolgens zijn de verschillende scenario's naast elkaar gelegd om te kijken welke effecten ze zouden kunnen hebben op het aanbod van resp. de vraag naar luchtverkeersdiensten in de EUREGIO, welke versterkende of verzwakkende interacties er bestaan en welke beleidsopties de actoren in de EUREGIO hebben om de bereikbaarheid van de EUREGIO via de lucht onder de verschillende randvoorwaarden te verbeteren.

Tot slot zijn op basis van alle resultaten van alle drie de werkpakketten **beleidsadviezen** ontwikkeld. Elk advies staat enerzijds op zichzelf en zou los van de andere aanbevelingen kunnen worden geïmplementeerd. Anderzijds kunnen de afzonderlijke adviezen afhankelijk van de politieke visie en weging worden gebundeld tot maatregelpakketten (bijv. rondom het thema 'digitalisering' of 'duurzame ontwikkeling'), of ze kunnen, eveneens afhankelijk van de beleidsvisie, worden geprioriteerd of geconditioneerd ('wanneer doel X moet worden gevolgd, voer dan maatregel Y uit'). Voor een bundeling of prioritering kan de – in het kader van de scenario-analyse verrichte – beoordeling van de geschiktheid van de verschillende opties als richtsnoer dienen.

Met de verzamelde onderzoeksresultaten beschikt de EUREGIO voor het eerst over een uitgebreid pakket van empirische data, beoordelingen, wensen, trends, beleidsopties en beleidsadviezen met betrekking tot het luchtverkeer. Samen met de relevante actoren kunnen hiervan nieuwe inzichten in de situatie, processen en uitdagingen van de luchtvaartsector worden afgeleid, en er kunnen

actiegebieden en concrete opties in kaart worden gebracht. De resultaten van de scenario-analyse hebben laten zien dat de geschiktheid van de diverse opties met name afhankelijk is van de verwachtingen en prioriteiten ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling.

De concrete beleidsadviezen zijn gericht aan de territoriale lichamen (gemeenten, Kreise en provincies van de EUREGIO) en de EUREGIO als instituut, maar ook aan de luchthavenexploitanten en -aandeelhouders, luchtvaartmaatschappijen en andere deskundigen op luchtvaartgebied. De meeste maatregelen kunnen niet worden uitgevoerd door één actor alleen, maar vereisen een gezamenlijk en gecoördineerd optreden. In sommige gevallen zijn territoriale lichamen ook aandeelhouders van de luchthavens, zoals bijv. bij de luchthaven Münster-Osnabrück. In die gevallen kunnen ze ook bij maatregelen die bij de luchthavenexploitanten liggen, via hun desbetreffende vertegenwoordigers een actieve rol spelen in de uitvoering. Daarnaast kunnen de territoriale lichamen en de overheid de luchthavenexploitanten bij de uitvoering van maatregelen ondersteunen, bijvoorbeeld door snel bouwrecht te creëren of relevante vergunningen te verlenen, door financiële ondersteuning of garanties, of door te lobbyen bij ministeries, luchtvaartmaatschappijen en luchthavenexploitanten.

### 3.2 Volgende stappen

De scenario's hebben laten zien dat er in het luchtverkeer allerlei uiteenlopende, deels tegenstrijdige trends en ontwikkelingspaden zijn, die sterk uiteenlopende effecten op de EUREGIO kunnen hebben. De vraag is nu hoe de projectpartners de onderzoeksbevindingen de komende jaren strategisch kunnen benutten voor hun eigen activiteiten. Naast de voorgestelde beleidsadviezen en de interpretatie van de resultaten die elke projectpartner voor zijn deelgebied kan uitvoeren, is het voor de EUREGIO als geheel zaak om, in samenwerking met de regionale actoren in de luchtvaartsector, eerst tot overeenstemming te komen over de beleidsdoelstellingen, want die bepalen welke maatregelen uiteindelijk moeten worden genomen. Op grond van deze overwegingen zouden de volgende stappen er als volgt kunnen uitzien:

#### ***Bereikbaarheid via de lucht***

- **Strategisch perspectief.** Allereerst dient voor de EUREGIO een strategisch perspectief (*beleidsvisie*) voor de luchtvaart en de bereikbaarheid via de lucht te worden ontwikkeld waarin de onderhavige onderzoeksbevindingen worden meegenomen. Hiermee verbonden is de beantwoording van een aantal vragen, o.a. met het oog op de gewenste toekomstige ontwikkeling van de bereikbaarheid en het belang en de rol van de diverse relevante luchthavens. Dit zou ook aansluiten op de doelstelling van de EUREGIO om haar gebied tot *één gezamenlijk* voorzieningengebied te ontwikkelen. Naast de ontwikkeling van het strategisch perspectief op zichzelf zou ook in beeld moeten worden gebracht aan welke voorwaarden moet worden voldaan om dit perspectief te implementeren en welke steun de territoriale lichamen, de overheid en ook de EUREGIO daarbij kunnen verlenen. Aan de hand van dit overkoepelend strategisch perspectief zouden vervolgens door de actoren belangrijke punten kunnen worden opgehelderd, zoals o.a.:
  - Dient de OV-ontsluiting van alle euregio-relevante luchthavens te worden verbeterd, of alleen de OV-ontsluiting van geselecteerde luchthavens? En in het laatste geval: welke kunnen dat dan zijn?
  - Met welke concrete maatregelen dient de OV-ontsluiting te worden verbeterd (spoor, snelbus, gewone bus, nieuwe mobiliteitsvormen zoals ride-hailing)?
- **Bevordering van onderlinge uitwisseling en samenwerking.** De EUREGIO dient de uitwisseling en samenwerking tussen de relevante luchthavens te bevorderen (zie ook Thießen,

2012; 2016). Naast de luchtvaartmaatschappijen drukken met name de luchthavens als centrale actoren hun stempel op de luchtvaart als aanbiedersmarkt. Uit het oogpunt van de EUREGIO is het van belang dat de (verdringings)concurrentie tussen de relevante luchthavens, waarvan er een aantal in directe ruimtelijke nabijheid van elkaar liggen, niet verder wordt verscherpt – met name ook omdat enkele luchthavens eigendom van gemeentelijke en regionale territoriale lichamen zijn en economische verliezen uiteindelijk met belastinggeld moeten worden gecompenseerd. Hierbij moeten ook de kleinere vliegvelden in de EUREGIO worden meegenomen omdat toekomstige technologische ontwikkelingen voor hen wellicht nieuwe ontwikkelingskansen opleveren. Geschat wordt dat een burgerluchthaven met een volledig uitgebouwde infrastructuur<sup>21</sup> ten minste een miljoen passagiers per jaar moet hebben om economisch levensvatbaar te zijn (SPIEGEL Online, 2019).

- **Contact met beleidsmakers.** Behalve met de luchthavens dient ook contact met de beleidsmakers uit het regionale en nationale bestuur en politiek te worden gezocht en geïntensiveerd. Het lijkt zinvol de verantwoordelijke actoren op het terrein van ruimtelijke ordening en vervoersplanning samen te brengen en met hen de wensen en standpunten van de EUREGIO te bespreken, om beter te kunnen inschatten hoe de juridische en planologische randvoorwaarden in de toekomst zullen veranderen en welke gevolgen dit zou kunnen hebben voor de bereikbaarheid van de EUREGIO; en omgekeerd, om de belangen en wensen van de EUREGIO ook in te brengen op hoger deelstaat- of nationaal niveau. Hiervoor zouden als eerste stap de projectresultaten kunnen worden gepresenteerd aan de *Regionalrat* van de Bezirksregierung Münster, of ook aan de verantwoordelijke medewerkers van de deelstaat Nordrhein-Westfalen die belast zijn met de ontwikkeling van het nieuwe *Landesluftverkehrskonzept*.

### **Verkeers- en ruimtelijke ontwikkeling**

- **Mobiliteits- en vervoersconcept.** De EUREGIO heeft in de afgelopen jaren drie grote studies over het thema vervoer uitgevoerd. Daarbij is achtereenvolgens gekeken naar het goederenvervoer en de logistieke sector, het reizigersvervoer per spoor en nu naar de luchtvaart. Om de bevindingen zo goed mogelijk te benutten voor de verdere werkzaamheden van de EUREGIO, dient de vraag te worden beantwoord of de bevindingen moeten worden gebundeld tot één grensoverschrijdend mobiliteits- en vervoersconcept, zoals dat ook al wordt overwogen in de Strategie EUREGIO 2020. De empirische basis hiervoor is nu beschikbaar in de resultaten van de drie studies. Tegelijkertijd hebben alle studies laten zien dat onderzoek vaak alleen zinvol is als naar alle vervoerswijzen wordt gekeken. Bovendien is, kijkend naar de toekomstige verkeersontwikkeling in de EUREGIO, deels onduidelijk waarin eigenlijk het *gemeenschappelijke* belang ligt; zo konden bijvoorbeeld uiteenlopende belangen worden vastgesteld tussen steden en plattelandsgebieden, de gebieden langs de centrale vervoersassen en de gebieden die daar verder weg van liggen, en tussen Duitse en Nederlandse deelgebieden. In een mobiliteits- en vervoersconcept zou kunnen worden beschreven wat de visie van de EUREGIO om een uniform, grensoverschrijdend voorzieningengebied te zijn, in de verkeers- en vervoerssector concreet betekent en welke stappen nodig zijn op weg daar naartoe.

---

<sup>21</sup> incl. passagiersterminal, verkeerstoren, bagageafhandeling, luchthavenbrandweer etc.

**Strategie 'EUREGIO 2020' (par. 3.2, blz. 17):**

„... Ontwikkeling en tenuitvoerlegging van een breed **grensoverschrijdend verkeersconcept** dat is ingebed in de algemene ruimtelijke ontwikkeling en waarbij in het bijzonder rekening wordt gehouden met de belangen ten aanzien van de bescherming van het milieu en klimaat, de legitieme belangen van de aanwonenden van intensief gebruikte verkeerswegen en de logistieke sector; de **EUREGIO** biedt een **platform voor uitwisseling en ondersteuning in de vorm van coördinatie**; ...“

(EUREGIO, 2012)

### **Mobiliteit van morgen (pilotprojecten)**

- **Pilotregio voor innovatieve luchtmobiliteit.** De EUREGIO is, samen met de gemeenten Enschede en Münster, een van de momenteel vijf Duitse pilotregio's in het kader van het Europese Urban Air Mobility-initiatief (UAM) (European Commission, 2019; EIP-SCC, 2019), waarin samen met industrie- (Airbus) en onderzoekspartners (Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) praktische toepassingen van drones en luchttaxi's worden verkend. Het is de bedoeling in de EUREGIO eerst te kijken naar toepassingsgebieden voor observatie-, alarm- (bijv. bosbranden, verkeersstromen, rampenbestrijding) en reddingsdrones (bijv. medische noodhulp, patiëntenvervoer). Een oproep van het *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (BMVI; 2019) nodigt uit tot het indienen van subsidieaanvragen tot uiterlijk maart/april 2019. Wanneer de pilotfase succesvol verloopt, kan eventueel ook over andere toepassingsgebieden worden nagedacht, zoals bijvoorbeeld de inzet van luchttaxi's als feederservice naar luchthavens of toepassingsmogelijkheden van luchttaxi's in het punt-tot-punt-vervoer. In elk geval moet de EUREGIO haar status van pilotregio in het UAM-initiatief ertoe benutten om met aanvullende partners zoals bijvoorbeeld de luchthavens nieuwe pilotprojecten voor te bereiden en uit te voeren, om voor Duitsland of heel Europa een voortrekkersrol te vervullen op het gebied van innovatieve luchtmobiliteit.
- **Pilotprojecten op andere gebieden.** Naast het UAM-initiatief zou de EUREGIO moeten overwegen pilotprojecten te initiëren op andere gebieden die relevant zijn voor de verbetering van haar bereikbaarheid via de lucht. Ter verbetering van de bereikbaarheid over land zouden dit bijvoorbeeld projecten rondom MaaS kunnen zijn (reis naar de luchthaven) of projecten voor een snellere passagiers- en bagageafhandeling op de luchthavens met gebruikmaking van de nieuwste (IT-)technologieën.



*Deze pagina is met opzet leeg gelaten.*

## 4 Geraadpleegde literatuur

AZ - Allgemeine Zeitung (7.2.2015): *Anbindung an den Flughafen Münster-Osnabrück. Bus- und Taxilinie von Enschede zum FMO?* [www.azonline.de/Muensterland/1871376-Anbindung-an-den-Flughafen-Muenster-Osnabrueck-Bus-und-Taxilinie-von-Enschede-zum-FMO](http://www.azonline.de/Muensterland/1871376-Anbindung-an-den-Flughafen-Muenster-Osnabrueck-Bus-und-Taxilinie-von-Enschede-zum-FMO). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018. Coesfeld: AZ.

BEMA (2018): *Repräsentative Haushalts- und Unternehmensbefragung 2018 zur Erreichbarkeit im Luftverkehr in der EUREGIO*. Münster: WWU.

BMJV - Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2017): *Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)*. Nieuwe versie door Bek. V. 10-7-2008, laatst gewijzigd door art. 1 V van 30-3-2017. Berlijn: BMJV.

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): *Luftverkehrskonzept des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur*. Berlijn: BMVI.

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): *Mobilität in der dritten Dimension – Vision für smarte Städte und Regionen. Netzwerktreffen Testfelder für Drohnen und Flugtaxis*. [www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2019/012-scheuer-drohnen-lufttaxi.html](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2019/012-scheuer-drohnen-lufttaxi.html). Laatst geraadpleegd op 27-2-2019. Berlijn: BMVI.

EIP-SCC – European Partnership on Smart Cities and Communities (2019): *Urban Air Mobility (UAM)*. <https://eu-smartcities.eu/initiatives/840/description>. Laatst geraadpleegd op 28-2-2019. Brussel: Europese Unie.

EUREGIO (2012): *EUREGIO 2020 – Unsere Strategie für morgen / Onze strategie voor morgen*. Gronau: EUREGIO.

European Commission (2019): *Commission welcomes European cities joining the Urban Air Mobility initiative*. [https://ec.europa.eu/transport/media/news/news/2018-05-30-commission-welcomes-european-cities-joining-urban-air-mobility-initiative\\_de](https://ec.europa.eu/transport/media/news/news/2018-05-30-commission-welcomes-european-cities-joining-urban-air-mobility-initiative_de). Laatst geraadpleegd op 28-2-2019. Brussel: DG MOVE.

GARA – The Global AirRail Alliance (2019): *Landside Airport Accessibility partners considered seven action plans to improve low carbon mobility*. [www.globalairrail.com/news/entry/landside-airport-accessibility-partners-considered-seven-action-plans-to-improve-low-carbon-mobility?utm\\_source=Global+AirRail+Alliance&utm\\_campaign=ced0d2b0bf-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2018\\_12\\_21\\_02\\_44\\_COPY\\_01&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_9775aa507b-ced0d2b0bf-47633649&mc\\_cid=ced0d2b0bf&mc\\_eid=48a5f34544](http://www.globalairrail.com/news/entry/landside-airport-accessibility-partners-considered-seven-action-plans-to-improve-low-carbon-mobility?utm_source=Global+AirRail+Alliance&utm_campaign=ced0d2b0bf-EMAIL_CAMPAIGN_2018_12_21_02_44_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_9775aa507b-ced0d2b0bf-47633649&mc_cid=ced0d2b0bf&mc_eid=48a5f34544). Laatst geraadpleegd op 25-1-2019. Surbiton: GARA.

GeoNames (2018): *GeoNames geographical database – Free gazetteer data*. [www.geonames.org](http://www.geonames.org). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018.

Hasepost (2-12-2016): *Flughafen FMO wird für Niederländer attraktiver. Niederländischer Reiseveranstalter Sunweb startet 2017 ab FMO*. [www.hasepost.de/flughafen-fmo-fuer-niederlaender-attraktiver-sunweb-21575/](http://www.hasepost.de/flughafen-fmo-fuer-niederlaender-attraktiver-sunweb-21575/). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018. Osnabrück: Hasepost.



LAirA – Landside Airport Accessibility (2018): *Air-Rail Link – a LAirA Project Report*. Interreg Central Europe Project.

Landesregierung Nordrhein-Westfalen (21-2-2019): *Erstmalig in Nordrhein-Westfalen: Öffentlicher Shuttle-Betrieb mit automatisierten Fahrzeugen*. [www.land.nrw/de/pressemitteilung/erstmalig-nordrhein-westfalen-oeffentlicher-shuttle-betrieb-mit-automatisierten](http://www.land.nrw/de/pressemitteilung/erstmalig-nordrhein-westfalen-oeffentlicher-shuttle-betrieb-mit-automatisierten). Laatst geraadpleegd op 28-2-2019. Düsseldorf: deelstaat NRW.

Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): *Daten und Fakten zum Luftverkehr in Nordrhein-Westfalen*. [www.vm.nrw.de/verkehr/luftverkehr/Daten\\_und\\_Fakten/index.php](http://www.vm.nrw.de/verkehr/luftverkehr/Daten_und_Fakten/index.php). Laatst geraadpleegd op 19-2-2019. Düsseldorf: deelstaatregering Nordrhein-Westfalen.

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (2019): *Zivile Flugplätze in Niedersachsen*. [www.mw.niedersachsen.de/assets/image/zoom/13835](http://www.mw.niedersachsen.de/assets/image/zoom/13835). Laatst geraadpleegd op 19-2-2019. Hannover: deelstaat Niedersachsen.

NOZ - Neue Osnabrücker Zeitung (26.9.2013 a): *Regionalflyghafen Twente Airport kann kommen. Konkurrenz für den FMO?* [www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/416360/regionalflyghafen-twente-airport-kann-kommen](http://www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/416360/regionalflyghafen-twente-airport-kann-kommen). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018. Osnabrück: NOZ.

NOZ - Neue Osnabrücker Zeitung (27.9.2013 b): *Airport Twente droht ein Millionengrab zu werden*. [www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/416403/airport-twente-droht-ein-millionen-grab-zu-werden](http://www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/416403/airport-twente-droht-ein-millionen-grab-zu-werden). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018. Osnabrück: NOZ.

OAG - Official Airline Guide (2018a): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. January 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018b): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. February 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018c): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. March 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018d): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. April 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018e): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. May 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018f): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. June 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018g): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. July 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018h): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. August 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018i): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. September 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018j): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. October 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018k): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. November 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018l): *OAG Flightview Airports: Monthly OTP. December 2018*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2018m): *Scheds Worldwide Direct Flights*. [www.oag.com](http://www.oag.com). Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OAG - Official Airline Guide (2019): *Punctuality League 2019*. Londen: OAG Aviation Worldwide Ltd.

OSM - OpenStreetMap (2018): *Unterwegs für eine freie Weltkarte*. [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de)

Rijksoverheid (2019): *Ontwikkeling luchtvaart. Nationale en regionale luchthavens*. [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtvaart/ontwikkeling-luchtvaart/nationale-en-regionale-luchthavens](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtvaart/ontwikkeling-luchtvaart/nationale-en-regionale-luchthavens). Laatst geraadpleegd op 20-2-2019. Den Haag: Ministerie van Algemene Zaken.

RRG - Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation (2018): *RRG GIS Datenbasis*. [www.brrg.de/data.php?language=de](http://www.brrg.de/data.php?language=de). Oldenburg in Holstein: RRG.

SPIEGEL Online (2019): *Pleite von Germania und Flybmi. Braucht Deutschland 39 Flughäfen?* [www.spiegel.de/wirtschaft/regionalflughafen-rostock-laage-leidet-unter-der-flybmi-pleite-a-1253905.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/regionalflughafen-rostock-laage-leidet-unter-der-flybmi-pleite-a-1253905.html). Laatst geraadpleegd op 19-2-2019. Hamburg: Spiegel.

Thießen, Fr. (2012): *Wirtschaftliche Effekte einer Ruhezeit im Passagierflugbetrieb in der Kernnacht am Flughafen Köln/Bonn*. Rapport van 21-3-2012. Chemnitz: TU Chemnitz.

Thießen, Fr. (2016): *Ein Flughafenkonzept für NRW. Grundzüge einer rationalen Flughafenpolitik*. Kommentare – Berichte – Analyse. Schriften am Lehrstuhl für Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre. Nr. 5/2016. Chemnitz: TU Chemnitz.

WN - Westfälische Nachrichten (1.7.2014): *Schiienenanbindung für Flughafen gefordert. FMO soll Euregio-Airport werden*. [www.wn.de/Muenster/2014/07/1634202-Schiienenanbindung-fuer-Flughafen-gefordert-FMO-soll-Euregio-Airport-werden](http://www.wn.de/Muenster/2014/07/1634202-Schiienenanbindung-fuer-Flughafen-gefordert-FMO-soll-Euregio-Airport-werden). Laatst geraadpleegd op 18-12-2018. Münster: WN.

WN - Westfälische Nachrichten (27.2.2019): *Projekt Luftmobilität. Patiententransport künftig per Drohne?* [www.wn.de/Muensterland/Kreis-Borken/Gronau/3463081-Projekt-Luftmobilitaet-Patiententransport-kuenftig-per-Drohne](http://www.wn.de/Muensterland/Kreis-Borken/Gronau/3463081-Projekt-Luftmobilitaet-Patiententransport-kuenftig-per-Drohne). Laatst geraadpleegd op 27-2-2019. Münster: WN.



Studie unterstützt durch / Onderzoek mede mogelijk gemaakt door:



[www.deutschland-nederland.eu](http://www.deutschland-nederland.eu)



Europäische Union  
Europese Unie



**EUREGIO**

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Niedersächsisches Ministerium  
für Bundes- und Europaangelegenheiten  
und Regionale Entwicklung



PROVINCIE FLEVOLAND

