

CONNECTIVITEIT IN KAART

ZAKELIJKE INTERNATIONALE CONNECTIVITEIT PER TREIN EN
VLIEGTUIG VANUIT DE METROPOOLREGIO AMSTERDAM

RAPPORT

seo • economisch onderzoek

AUTEURS

CHRISTIAAN BEHRENS & SACHA PEL

IN OPDRACHT VAN

PROVINCIE NOORD-HOLLAND & GEMEENTE AMSTERDAM

AMSTERDAM, MEI 2022

Samenvatting

Deze studie kijkt op verschillende manieren naar het belang van de vraag naar en het aanbod van internationale zakelijke connectiviteit in de Metropoolregio Amsterdam. In de periode 2009-2019 is dit aanbod sterk toegenomen. Verreweg het grootste aandeel van zakelijke reizen vindt plaats binnen Europa, het spoor speelt daarbij een belangrijke rol. Bestemmingen zonder een directe verbinding met de Metropoolregio zijn relatief kleine markten waardoor de impact van eventuele onderbediening beperkt lijkt.

Aanleiding, vraagstelling en aanpak

De mate waarin zakelijke reizigers internationale bestemmingen vanuit de Metropoolregio kunnen bereiken heeft een invloed op het vestigingsklimaat en daarmee op de economische activiteit in de regio. In 2011 is door SEO Economisch Onderzoek (hierna: SEO) een analyse gemaakt van de zakelijke connectiviteit in opdracht van de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam. De provincie en de gemeente hebben SEO verzocht om een update van deze analyse uit te voeren en de analyse uit te breiden naar zakelijke connectiviteit via spoorverbindingen, de gevolgen van COVID-19 en de economische waardering van zakenreizigers van bepaalde tripkenmerken (directe verbinding, spoor vs. vliegen etc.). De leidende onderzoeksvraag hierbij is om het huidige netwerk in vraag en aanbod van zakelijke connectiviteit in kaart te brengen en om vervolgens een eventuele onbalans in dit netwerk (over- of onderbediening van type bestemmingen of specifieke bestemmingen) te signaleren en te duiden.

Aanbod, vraag en missende markten in kaart

Het internationale vervoersaanbod vanuit de Metropoolregio is uit te splitsen naar aanbod van lucht- en treinverbindingen. In 2019 zijn Londen en Brussel de meest bediende bestemmingen binnen Europa. Enkel kijkend naar de luchtverbindingen heeft Londen met meer dan vijftig verbindingen per dag ongeveer vijf keer meer aanbod dan de nummers 2, 3 en 4 (Milaan, Parijs en Dublin). Door ook het aantal treinverbindingen mee te nemen verandert de top 5 en is het verschil tussen Londen en Brussel verwaarloosbaar klein. Bij de intercontinentale bestemmingen kennen New York, Atlanta en Dubai het grootste aanbod. Voor zowel Europese als intercontinentale bestemmingen geldt dat in het aanbod duidelijk hubstrategieën van luchtvaartmaatschappijen zichtbaar zijn. Onder andere Atlanta, Dubai, Detroit en Minneapolis kennen een hoge frequentie en fungeren als aansluitende hubs, terwijl bestemmingen zoals Manchester en Birmingham feederoutes voor Schiphol zijn. Dit aanbod voorziet dus in de vraag van (zakelijke) reizigers met een andere begin- en/of eindbestemming (transferpassagiers). Ten opzichte van andere Europese (hub)luchthavens is het gemiddelde bedieningsniveau op Schiphol relatief sterk gestegen. Uit zowel de analyse van passagiersboekingsdata als de webenquête blijkt dat zo'n driekwart van de zakelijke reizen binnen Europa plaatsvindt. Voor Europese bestemmingen gaat het voor ongeveer de helft om reizen per trein, met name naar Brussel, Antwerpen, Parijs en steden in het Ruhrgebied. Het op bestemmingsniveau vergelijken van het aanbod (frequentie) met de inschatting van de zakelijke vraag toont dat er relatief weinig bestemmingen zijn waar er sprake is van een duidelijke onder- of overbediening.

Vergelijking met eerdere studie & additionele inzichten uit zakelijke reizigersenquête

Figuur S.1 geeft uitgesplitst naar aanbod, vraag en missende markten een vergelijking met de eerdere studie. Opvallend is dat de kenmerken van de geaggregeerde vraag - mate van concentratie op bestemmingen en belang voor verschillende sectoren - redelijk constant zijn over deze periode, wel blijkt uit de enquête dat het gemiddeld

aantal reizen met één reis is toegenomen. Aan de aanbodzijde is er wel duidelijk een verschuiving. Het aanbod in het aantal bestemmingen is toegenomen, waardoor het aantal en het belang van potentieel substantiële missende markten is afgenomen. Tot slot laat Figuur S.1 ook enkele opvallende resultaten zien uit de webenquête onder circa 1.000 respondenten. Hieruit blijkt onder andere ook het belang van spoor voor zakelijke connectiviteit.

Figuur S.1 Samenvatting van de vergelijking tussen eerdere en huidige studie

AANBOD (VERGELIJKING 2009 & 2019)	
Aantal bestemmingen	90 nieuwe directe bestemmingen vanaf Schiphol in periode 2009-2019 220 bestemmingen zowel in 2009 als 2019 aangeboden en 30 bestemmingen niet langer aangeboden in 2019 Voor de 30 bestemmingen gaat het vooral om bestemmingen in Zuid-Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten
Gemiddelde frequentieratio	Het bedieningsniveau op Schiphol is ten opzichte van andere vergelijkbare Europese luchthavens in de periode 2009-2019 sterk toegenomen Voor zowel de Europese als intercontinentale bestemmingen is de gemiddelde frequentieratio verdrievoudigd
Meest bediende bestemmingen	Londen en New York zijn zowel in 2009 als in 2019 de meest bediende bestemmingen voor respectievelijk Europa en intercontinentale verbindingen Aanbod zakelijke connectiviteit per spoor naar steden zoals Brussel, Frankfurt en Parijs is groot (analyse 2019)
VRAAG (VERGELIJKING 2009 & 2019)	
Concentratie per bestemming (MIDT)	Vanuit de Metropoolregio wordt naar meer dan 2.000 zakelijke bestemmingen gereisd, direct of indirect De verdeling van de zakelijke passagiers over de bestemmingen is scheef, in 2009 reist 80 procent van de zakelijke reizigers naar de top 100 bestemmingen, in 2019 is dit beeld met 77 procent nagenoeg gelijk
Concentratie Europa (enquête)	De eerdere studie rapporteert een gemiddeld aantal retourreizen van 6,1 per persoon en 70 procent binnen Europa, in de huidige studie is dit aantal toegenomen naar 7,1 per persoon en 75 procent binnen Europa De top 5 aan bestemmingen had een aandeel van 25 procent en heeft nu een aandeel van 33 procent, het verschil is te verklaren door ook reizen per spoor uit te vragen
Economische sectoren (enquête)	De eerdere studie rapporteert reizigers werkend in de sectoren ICT, zakelijke dienstverlening & financiële dienstverlening als grootste groep, in de huidige studie zijn dit: zorg (inclusief life sciences & health), financiële diensten & vervoer en opslag Algemeen beeld dat verdeling over sectoren niet wezenlijk is veranderd in 10 jaar, zorg is mogelijke uitzondering
MISSENDE MARKTEN (VERGELIJKING 2009 & 2019)	
Verandering missende markten	Van de tien belangrijkste missende markten in 2009 worden er in 2019 acht rechtstreeks bediend, enkel Sydney en Phoenix zijn nog niet met een directe vlucht te bereiken
Top vijf belangrijkste missende markten 2009 vs. 2019	2009: Miami, Gdańsk, Las Vegas, Krakau, Rio & Buenos Aires 2019: Sydney, Melbourne, Riyad, Ho Chi Minh City & Perth Potentiële vraag op overgebleven missende markten lijkt beperkt en markten worden via indirecte vluchten bediend
ADDITIONELE INZICHTEN ENQUETE 2022	
Intermodale zakelijke connectiviteit en reizen na COVID-19 (enquête)	50 procent van de zakelijke reizen die respondenten in 2019 binnen Europa hebben gemaakt betreft treinreizen, vooral Brussel, Antwerpen, Parijs en het gehele Ruhrgebied zijn bestemmingen met een hoog aandeel trein Merendeel respondenten verwacht minder zakelijke reizen te maken na COVID-19, maar een grote groep verwacht meer intercontinentaal te reizen, in totaal leidt dit tot een verwachte stijging in het aantal reizen van circa 3 procent
Waardering tripkenmerken zakelijke reizigers (enquête)	Additionele betalingsbereidheid van € 48 voor een zakelijke reis per spoor Reistijdwaardering van € 61 tot € 133 per uur Betalingsbereidheid directe verbinding van minimaal € 55 (Europa) en tussen € 216 en € 342 (intercontinentaal) Betalingsbereidheid voor loyaliteitsvoordelen beperkt, maar groter voor intercontinentale reizen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Onderzoeksvragen & -aanpak	1
1.3 Bestaande inzichten uit literatuur en economische theorie	2
1.4 Leeswijzer	5
2 Aanbod in kaart	6
2.1 Data & methode	6
2.2 Bedieningsniveau Metropoolregio korte-afstandsmarkten	7
2.3 Bedieningsniveau Metropoolregio langeafstandsmarkten	10
3 Vraag in kaart	12
3.1 Aantal passagiers vanuit de Metropoolregio	12
3.2 Verbondenheid als proxy voor vraag connectiviteit	15
4 Zakelijk internationaal reisgedrag in kaart	18
4.1 Enquête	18
4.2 Kenmerken van de zakelijke reizen en reizigers	21
4.3 Betalingsbereidheid spoor, directe verbinding & loyaliteit	30
5 Aansluiting vraag en aanbod	32
5.1 Missende markten	32
5.2 Kwadrant Europa	34
5.3 Kwadrant intercontinentaal	36
6 Conclusie	37
Referenties	41
Bijlage A Literatuuroverzicht connectiviteit	44
Bijlage B Econometrisch model	45
Bijlage C Vragenlijst	47
Bijlage D Sectoren en bestemmingen	52
Bijlage E Verschil score vraag en aanbod	53

1 Inleiding

Zakelijke reizigers vanuit de Metropoolregio Amsterdam maken gebruik van het vliegtuig of de trein om internationale bestemmingen te bezoeken. Connectiviteit brengt (economische) voordelen voor de regio met zich mee. Dit onderzoek analyseert in hoeverre vraag naar en aanbod van zakelijke connectiviteit op elkaar aansluiten.

1.1 Aanleiding

Verbindingen met andere delen van de wereld hebben een economische impact op de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Internationale connectiviteit vormt een onderdeel van een gunstig vestigingsklimaat voor organisaties en kan daarmee een positieve bijdrage leveren aan de brede maatschappelijke welvaart in de regio. Connectiviteit is uiteindelijk een uitkomst op de markt van de vraag naar (internationale) verbindingen en het aanbod van zulke verbindingen via bijvoorbeeld lucht, weg of spoor. Deze uitkomst is niet enkel te meten in het aantal verbindingen, maar ook in de kwaliteit van de verbindingen zoals de frequentie, vertrek- en aankomsttijden, en of een overstap nodig is. De provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam hebben SEO Economisch Onderzoek (hierna: SEO) gevraagd om de connectiviteitsbehoefte van de Metropoolregio in kaart te brengen, te analyseren in hoeverre het huidige aanbod aansluit bij de connectiviteitsbehoefte en ontwikkelingen over de tijd te signaleren.

1.2 Onderzoeksvragen & -aanpak

Voor dit onderzoek hebben de provincie en de gemeente een zestal onderzoeksvragen geformuleerd. Deze vragen zijn weergegeven in Box 1.1. De kern van het huidige rapport draait om de eerste vijf onderzoeksvragen. De inzichten en resultaten zijn vervolgens bruikbaar in een bredere beleidsdiscussie over de rol van overheden in de markt voor connectiviteit. De onderzoeksvragen zijn beschrijvend van aard, maar hebben ook elk een duidelijke economische (waarderings)component.

Box 1.1 Het economische belang is een belangrijk thema in de zes onderzoeksvragen

1. Hoe zit het netwerk anno 2019 in elkaar en welk netwerk van bestemmingen (alle modaliteiten meegenomen) op Schiphol is belangrijk voor de economie van de MRA?
2. Is er onderscheid/gradatie te maken naar type reizigers in de economische toegevoegde waarde voor de MRA?
3. Voor welke bedrijven en (maatschappelijke) sectoren zijn deze verbindingen van cruciaal belang?
4. Welke (toegevoegde) verbindingen leveren meer op voor de regionale economie dan andere?
5. Welke mogelijke weggevallen verbindingen leiden tot een economisch verlies, en is daar een gradatie in aan te brengen?
6. Wat zijn de mogelijkheden voor de overheden (in de MRA) om het bestemmingennetwerk beter aan te sluiten op de internationale connectiviteitsbehoefte, bijvoorbeeld via slotallocatie en het openen van spoorverbindingen?

In de uitwerking van het onderzoek maken we gebruik van bestaande studies en data-analyse. Een integrale economische waardering van de connectiviteit – als geheel, per bestemming of per type reiziger – valt buiten de reikwijdte van het onderzoek. De methode van de maatschappelijke kosten- en batenanalyse geeft een mogelijk raamwerk om deze integrale economische waardering te becijferen. De inzichten over het belang en economische

waardering van connectiviteit die bekend zijn uit de wetenschappelijke literatuur zijn uiteraard onderdeel van dit onderzoek. Ook de verschillende data-analyses in het onderzoek bieden aanknopingspunten om het belang en de economische waardering te duiden en af te wegen.

De vraag naar en het aanbod van connectiviteit verschilt afhankelijk van het reismotief. Dit onderzoek kijkt enkel naar de vraag naar en het aanbod van connectiviteit voor de zakelijke markt. Deze focus past bij de onderzoeksvragen die gaan over het (economische) belang voor bedrijven en de regionale economie in de Metropoolregio. Daarnaast is voor het onderzoek gekozen om de vraag naar en het aanbod van connectiviteit in 2019 als uitgangspunt te nemen. De jaren 2020 en 2021 zijn minder representatief als gevolg van COVID-19.

In 2011 heeft SEO eerder onderzoek gedaan naar het belang van het Schipholnetwerk voor zakenreizigers en economische clusters in de Metropoolregio. Deze studie is gepubliceerd als Zuidberg & Burghouwt (2011). De provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam hebben gevraagd om het huidige onderzoek te laten aansluiten bij de analyses uit het onderzoek van 2011. Deze werkwijze maakt een vergelijking in de tijd deels mogelijk. In tien jaar is het connectiviteitslandschap veranderd waardoor een één-op-één heruitvoering van het 2011-onderzoek niet haalbaar en relevant is. Belangrijke aspecten zijn hierbij onder andere de toegenomen aandacht en mogelijkheden voor reizen per trein, meer aandacht voor duurzaamheidsvraagstukken en de (structurele) impact van COVID-19. De studie van Zuidberg & Burghouwt (2011) hanteren we daarom als blauwdruk. We vergelijken daar waar mogelijk en relevant de inzichten en geven een interpretatie bij eventuele opmerkelijke verschillen en/of overeenkomsten.

De aanpak van het onderzoek bestaat uit drie delen. Het eerste deel omvat deskresearch van relevante eerdere studies naar het belang van connectiviteit voor Nederland en de Metropoolregio in het bijzonder. Hierbij kijken we naar de (theoretische en empirische) relatie tussen connectiviteit en (lokale/regionale) economische prestaties, het waarderen van agglomeratiebaten, het gedrag en kenmerken van zakenreizigers inclusief eventuele verandering als gevolg van COVID-19 en de rol van internationale treinverbindingen. Het tweede deel is gericht op het in kaart brengen van aanbod en vraag op basis van bestaande secundaire databronnen, zoals wereldwijde boekingsdata van passagiers, het aanbod van vluchten vanaf Schiphol naar bestemmingen wereldwijd en de mate waarin Amsterdam op het terrein van zakelijke dienstverlening is vervlochten met andere wereldwijde (stedelijke) regio's. Het derde deel richt zich op de resultaten van een voor dit onderzoek uitgevoerde enquête onder zo'n duizend zakelijke Nederlandstalige reizigers in en rondom de Metropoolregio.

De uitkomsten van deze drie onderdelen gebruiken we vervolgens om de onderzoeksvragen te beantwoorden. De belangrijkste stap daarbij is om een inschatting te maken waar de vraag naar en het aanbod van connectiviteit – op bestemmingsniveau vanuit de Metropoolregio – niet op elkaar lijken aan te sluiten. Het kan daarbij gaan om ogenschijnlijk meer vraag dan aanbod of vice versa.

1.3 Bestaande inzichten uit literatuur en economische theorie

Wisselwerking connectiviteit en economie: theorie en empirie

De economische waarde van connectiviteit is te baseren op twee samenhangende pijlers. Ten eerste is connectiviteit een (rand)voorwaarde om vraag en aanbod efficiënt op elkaar te laten aansluiten. In algemene zin geldt dat hoe beter de connectiviteit, des te lager de transactiekosten zijn en hoe minder deze een belemmering vormen voor (internationale) handel. De gegeneraliseerde transportkosten zijn een onderdeel van de transactiekosten. Connectiviteit en bereikbaarheid maken het mogelijk dat de productie van het aanbod niet op dezelfde locatie hoeft plaats te vinden als de consumptie. Vanuit economisch perspectief maakt dit het gemakkelijker om te specialiseren en daarmee gebruik te maken van eventuele comparatieve voordelen die verschillen over ruimte (Fuijta & Thisse, 2002). Dit leidt tot een efficiëntere verdeling van schaarse middelen over de ruimte. De tweede pijler is gericht op het aantrekkelijker zijn van één locatie in vergelijking met andere locaties en om op deze wijze meer bedrijvigheid

(economische activiteiten) aan deze regio te binden. Het gaat hier niet noodzakelijkerwijs om een efficiëntere verdeling van de schaarse middelen in beide locaties, maar om een herverdeling tussen verschillende locaties.

De twee pijlers raken ook aan het belang en de ontwikkeling van het vestigingsklimaat. Het vestigingsklimaat beschrijft de mate waarin het voor economische bedrijvigheid aantrekkelijk is om zich op een bepaalde locatie te vestigen. ESPON (2018) geeft een opsomming van factoren die een rol spelen bij een aantrekkelijk vestigingsklimaat om (buitenlandse) investeringen aan te trekken:

- aanwezigheid van sterk ontwikkelde (industriële) clusters;
- voldoende aanbod van hoogopgeleid personeel;
- (regionale) bereikbaarheid en connectiviteit om transportkosten te verlagen;
- hoog innovatieniveau;
- hoog niveau van buitenlandse investeringen;
- omvangrijke eigen markt (bevolking en bevolkingsdichtheid);
- niet te dicht bij nationale grenzen;
- relatief weinig dominante bedrijven in de markt.

De opsomming laat zien dat er vele factoren zijn en dat connectiviteit daar één van is. CE Delft (2019) plaatst daarbij de additionele kanttekening, mede op basis van de ESPON (2018) studie, dat connectiviteit van een regio meeweegt maar dat de mate waarin niet duidelijk en mogelijk beperkt is.

Een fundamenteel probleem bij het analyseren van de rol van factoren die het vestigingsklimaat beïnvloeden is dat de richting van de beïnvloeding niet of moeilijk vast te stellen is. Met andere woorden, is er sprake van een hoog niveau van innovatie waardoor de regio aantrekkelijk wordt, of is de regio aantrekkelijk waardoor er meer innovatie plaatsvindt? Deze mogelijke omgekeerde causaliteit geldt ook voor connectiviteit. Het is hierdoor lastig om een toename van economische activiteiten causaal toe te wijzen aan een verbetering van de connectiviteit aangezien de verbeterde connectiviteit ook een resultaat kan zijn van de extra economische activiteiten.

Er zijn de laatste jaren steeds meer (overzichts)studies verschenen die met behulp van econometrische technieken deze causale relatie onderzoeken, zie, onder andere, Bilotkach (2015); Zhang & Graham, (2020) en Lenaerts et al., (2021). Geen van deze studies is specifiek gericht op de Nederlandse situatie. De econometrische technieken zijn in grote mate afhankelijk van lokale (natuurlijke) experimenten waardoor het onduidelijk is in hoeverre de resultaten naar de Nederlandse situatie te extrapoleren zijn. Bijlage A geeft een korte samenvatting van een zestal relevante studies. Een overkoepelende bevinding uit deze studies is dat met name het aanbieden van een variatie en hoeveelheid aan bestemmingen bijdraagt (Bilotkach, 2015; Alderighi & Gaggero, 2017 en Albate & Fageda, 2016), vooral als het om directe verbindingen gaat (Bernardo & Fageda, 2019), aan het economische en/of zakelijke belang in een regio. In de op Europa gerichte studies wordt met name door netwerkvluchtvaartmaatschappijen hier invulling aan gegeven.

Een recente studie van Dong et al. (2020) laat zien dat dezelfde typen effecten ook mogelijk zijn door connectiviteit aan te bieden via hogesnelheidstreinen. Dong et al. (2020) analyseren of er meer interactie komt tussen onderzoeksgroepen in stedelijke gebieden in China op het moment dat ze verbonden zijn in het HSR-netwerk. Ze concluderen dat de productiviteit van universitair onderzoek stijgt met zo'n tien tot veertien procent nadat twee stedelijke gebieden via een hogesnelheidsspoor met elkaar verbonden zijn.

Agglomeratie-effecten

Vanuit economische theorie zijn er verschillende verklaringen waarom gebieden met een hogere (economische) dichtheid economische voordelen hebben ten opzichte van gebieden die een lagere concentratie aan economische activiteiten kennen. De verklaringen omvatten onder meer een meer flexibele en gevarieerde arbeidsmarkt (matching), het voor de eigen productie delen en gebruiken van essentiële maar specialistische voorzieningen, kennis

en producten (input sharing), en het gemakkelijker delen van kennis over sectoren heen (learning / knowledge spillovers).¹

De hierboven beschreven wisselwerking tussen connectiviteit en economische activiteit kan dus leiden tot een verdichting/concentratie van de economische activiteiten in de Metropoolregio. Hierdoor kunnen agglomeratiebaten ontstaan. Het kenmerk van zulke baten is dat deze een externaliteit vormen: diegenen die deze baten tot stand brengen kunnen deze baten niet zelf volledig verzilveren. Met andere woorden, individuele bedrijven die zich in de Metropoolregio vestigen houden er wel rekening mee dat zij zelf baten hebben van matching, input sharing en knowledge spillovers, maar houden er geen rekening mee dat door hun locatiekeuze deze baten ook toenemen voor andere bedrijven. Vanuit maatschappelijk oogpunt is, *ceteris paribus*, meer concentratie in economische activiteiten mogelijk wenselijk dan vanuit privaat / particulier oogpunt (Fujita & Thisse, 2002). Er is sprake van een marktinefficiëntie. Als door een toename in connectiviteit er meer economische activiteit ontstaat, kan deze marktinefficiëntie *ceteris paribus* worden verkleind.

In eerdere analyses van de maatschappelijke kosten en baten (MKBA) van luchtvaart, en van Schiphol in het bijzonder, worden deze agglomeratie-effecten kwantitatief geschat.² In de recente werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's (Lieshout et al., 2021) wordt de impact van agglomeratie-effecten ook besproken. Binnen het MKBA-raamwerk vallen agglomeratie-effecten onder de indirecte economische effecten. Bij indirecte economische effecten is het risico relatief groot op het dubbeltellen van effecten - effecten die bijvoorbeeld al in de ticketprijs voor gebruikers zitten verwerkt - of het interpreteren van een ruimtelijke herverdeling van baten als een toename in baten. In de werkwijzer wordt daarom geadviseerd om deze effecten eerst kwalitatief nauwkeurig te onderbouwen. Daarnaast wordt een gangbare bandbreedte van agglomeratie-effecten aangegeven van tussen de nul en dertig procent van de directe baten voor gebruikers en producenten.

Zakelijke connectiviteit en zakelijk reisgedrag

Zuidberg & Burghouwt (2011) kijken specifiek naar het zakelijke segment van vraag naar en aanbod van connectiviteit in de Metropoolregio. De door de onderzoekers uitgezette vragenlijst onder circa 700 zakelijke reizigers geeft inzicht in het daadwerkelijke reisgedrag, maar niet in de onderliggende motivatie of economische waardering van de kenmerken van het aanbod. Naast de ranking van meest bereisde bestemmingen concluderen Zuidberg & Burghouwt (2011) dat de belangrijkste economische clusters die gebruik maken van het zakelijke connectiviteitsaanbod ICT, zakelijke dienstverlening en financiële dienstverlening zijn. Bij het in kaart brengen van het maatschappelijke belang van het Schipholnetwerk voor Nederland, maken Lieshout & Boonekamp (2019) ook onderscheid naar het type reiziger dat gemiddeld op een bestemming vliegt. Uit een doorrekening van de totale welvaartsbijdrage per bestemming volgt dat *ceteris paribus* geldt dat hoe meer zakenreizigers vanuit Nederland gemiddeld op zo'n bestemming vliegen hoe groter de bijdrage van het aanbieden van zo'n vlucht is op de economie en welvaart in Nederland. De hogere reistijdwaardering, directe versus (in)directe vluchten, het aantal vertrekmomenten per week (afnemende meeropbrengsten) en agglomeratiebaten spelen hierbij een belangrijke rol.

Het KiM heeft recent twee onderzoeken gepubliceerd waarin zakelijke reizen nader zijn geanalyseerd en in breder perspectief zijn geplaatst. KiM (2021a) analyseert op welke wijze er naar netwerkqualiteit op Schiphol gekeken kan worden. Eén van die manieren betreft een puur zakelijk perspectief waarbij de focus volgens de onderzoekers vooral dient te liggen op de hoogfrequente bediening van wereldsteden via een hub-and-spoke systeem. De onderliggende aanname hierbij is dat de zakenreiziger een snelle en directe verbinding belangrijk vindt en dat de hoogte van de ticketprijs er minder toe doet. De aanname wordt verder niet kwantitatief uitgewerkt en de onderbouwing volgt uit een enkele literatuurverwijzing. KiM (2021a) benoemt verder dat de mogelijkheden voor

¹ Zie, onder andere, Fujita & Thisse (2002), Duranton & Puga (2003) en de recente notitie van het KiM (2021) voor een uitgebreidere discussie over de verklaringen voor agglomeratie-effecten.

² Lieshout et al. (2015) en Lieshout et al. (2019) zijn hiervan twee voorbeelden.

overheden om te sturen op hoe luchtvaartmaatschappijen schaarse capaciteit inzetten beperkt zijn, onder andere als gevolg van geldende internationale slotregulering.

KiM (2021b) gaat dieper in op de motivatie en het gedrag van zakelijke reizigers, ook na COVID-19. De onderzoekers baseren zich op secundaire databronnen en bestaande studies. Vanwege COVID-19 beschouwen de onderzoekers het minder opportuun om een enquête uit te zetten. Eén van de belangrijkste gebruikte bronnen is het Continu Zakenreis Onderzoek (CZO) uit 2019, uit deze enquête blijkt onder andere dat het reismotief van de zakelijke reiziger divers is. Respondenten noemen onder andere vergaderen, congres/seminar, onderzoek/onderwijs, klantenbezoek, bezoek hoofdkantoor, marketing/sales of bezoek aan leverancier als reismotief. Ook biedt KiM (2021b) een inzicht over het verwachte structurele effect van COVID-19 op de vraag naar zakenreizen, zoals uitgevraagd onder zakenreizigers in april 2021 in het Mobiliteitspanel Nederland. De onderzoekers becijferen op basis van de antwoorden van de respondenten een daling van 4,6 procent in het aantal zakelijke vliegvluchten als eenmalige schok.

1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt ingedeeld. Hoofdstuk 2 brengt het aanbod van connectiviteit in kaart op basis van de *Official Airline Guide* (OAG), deze databron bevat informatie over het aantal vluchten vanaf Schiphol in 2019 naar alle bestemmingen. We vullen deze data aan met het spoorboek van internationale treinverbindingen in Europa. Uit deze gecombineerde data volgt het bedieningsniveau, uitgesplitst naar korte- en langeafstandsmarkten. Hoofdstuk 3 analyseert de (gerealiseerde) vraag naar connectiviteit. Hiervoor zijn in dit hoofdstuk twee benaderingen uitgewerkt. De eerste is gebaseerd op passagiersboekingsdata en aannames over het aandeel zakelijk verkeer. De tweede is gebaseerd op de mate van stedelijke connectiviteit en/of verbondenheid tussen de Metropoolregio en andere stedelijke regio's in de wereld. Hoofdstuk 4 beschrijft de opzet van de enquête, laat de resultaten zien en geeft een econometrische schatting van de economische waardering van zakelijke passagiers voor verschillende kenmerken van hun reis. Hoofdstuk 5 koppelt de inzichten uit de voorgaande hoofdstukken aan elkaar en brengt op die manier in kaart op welke bestemmingen vraag en aanbod mogelijk niet in balans zijn. In hoofdstuk 6 volgen de conclusies in de vorm van antwoorden op de gestelde onderzoeksvragen.

2 Aanbod in kaart

Het internationale vervoersaanbod vanuit de Metropoolregio is weer te geven in het aantal vluchten/treinritten of capaciteit aan zitplaatsen naar de verschillende bestemmingen. Londen en Brussel zijn in absolute zin de meest bediende Europese bestemmingen in 2019, voor intercontinentale bestemmingen zijn dit New York en Dubai. Het relatieve vervoersaanbod vanaf Schiphol ten opzichte van andere Europese luchthavens is sterk toegenomen sinds 2010.

2.1 Data & methode

De eerste bouwsteen van het in kaart brengen van zakelijke connectiviteit van de Metropoolregio is het identificeren van het aanbod. Het aanbod bestaat uit vluchten vanaf Schiphol en internationale treinverbindingen vanuit Amsterdam (Amsterdam Centraal of Schiphol Airport). We maken hierbij een onderscheid naar zakelijke bestemmingen op korte en lange afstand van de Metropoolregio. De definitie van Eurocontrol volgend, hanteren we 4.000 kilometer *Greater Circle Distance* als de grens tussen deze twee markten. Grofweg komt dit neer op het verschil tussen Europese en intercontinentale bestemmingen, hoewel verschillende bestemmingen in met name Noord-Afrika en het Midden-Oosten ook binnen 4.000 kilometer van de Metropoolregio liggen. Naast het onderscheid op afstand maken we ook onderscheid naar de vervoerswijze, namelijk naar internationale treinverbindingen of luchtvaart.

Voor het aanbod van vluchten vormen de data van de *Official Airline Guide* (OAG) de belangrijkste informatiebron. Deze data bevatten informatie over het aantal vluchten, de stoelcapaciteit en vertrektijden van alle directe verbindingen die vanaf Amsterdam Schiphol zijn aangeboden. Ten opzichte van Zuidberg & Burghouwt (2011) kijken we niet naar één enkele (representatieve) week in 2019, maar naar de totale frequentie gedurende het jaar. Hierdoor zijn de resultaten niet afhankelijk van een eventuele spreiding over het jaar. Voor de stoelcapaciteit is een inschatting van OAG beschikbaar over de verdeling naar stoelklasse. Hierbij geldt een onderscheid naar business en economy class. Voor het aanbod van internationale treinverbindingen vormen de data van de *European Rail Timetable* (Thomas Cook, 2019) de informatiebron. Dit Europese spoorboek bevat informatie over de wekelijkse gemiddelde frequentie voor de winter- en zomerdienstregeling. Op basis van verschillende openbare bronnen over treinsamenstellingen, onder andere de websites van Thalys en Eurostar, is er een inschatting gemaakt van het aantal 1^{ste} en 2^{de} klas zitplaatsen per treinverbinding (type).

Bij het inschatten van de capaciteit van beschikbare tickets (zitplaatsen/stoeltjes) is het nodig om extra aannames te maken over de verdeling van de beschikbare capaciteit op een internationale treinverbinding richting specifieke bestemmingen. Voor een vlucht vertrekkend van Amsterdam naar, bijvoorbeeld, Frankfurt geldt dat al de stoelcapaciteit beschikbaar is voor mensen die van Amsterdam naar Frankfurt gaan.³ Bij de concurrerende treinverbinding zou dit echter tot dubbeltellingen leiden. De ICE-trein die uit Amsterdam vertrekt heeft namelijk niet enkel Frankfurt als bestemming, maar bedient met dezelfde rit ook reizigers naar Keulen en andere steden in het Ruhrgebied. Om de capaciteit van de verbinding toe te wijzen aan de verschillende bestemmingen hanteren we de verdeling zoals weergegeven in Tabel 2.1.

³ Van die groep mensen is Frankfurt ook de eindbestemming, en een ander deel is zogenoemd een transferpassagier en stapt op Frankfurt over op een vlucht naar een andere bestemming.

Tabel 2.1 Aannames over capaciteitsverdeling zitplaatsen voor elke verbinding per bestemming zijn noodzakelijk

Verbinding	Bestemming	Aanname aandeel (in %)
ICE	Bazel	10
	Frankfurt	40
	Overig (waaronder Keulen & Düsseldorf)	50
Eurostar	Londen	90
	Brussel	10
Thalys	Parijs	40
	Brussel	40
	Overig (waaronder Antwerpen)	20
IC Berlijn	Berlijn	50
	Hannover	10
	Overig (binnenland + Osnabrück/Hamburg)	40
IC Brussel	Brussel	60
	Overig (binnenland + Antwerpen)	40

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

2.2 Bedieningsniveau Metropoolregio korte-afstandsmarkten

Tabel 2.2 laat zien welke bestemmingen binnen Europa vanuit de Metropoolregio in absolute aantallen het meest bediend worden in 2019. Kijkend naar enkel bestemmingen vanaf de luchthaven Schiphol is Londen (alle luchthavens) de bestemming met verreweg het meeste aanbod van vluchten. Het gaat om bijna 20.000 verbindingen per jaar, oftewel bijna 55 verbindingen per dag. Dit is ongeveer vijf keer zoveel als de groep bestemmingen die daarna het meest wordt bediend, waaronder Milaan, Parijs, Dublin en Kopenhagen. Het hubnetwerk van KLM met een focus op de Britse markt valt ook op. Zuidberg & Burghouwt (2011) benoemen ook dit hubnetwerk als een mogelijke oorzaak van het relatief hoge bedieningsniveau van Britse bestemmingen.

Het aanbod in frequentie maakt geen onderscheid naar het type reizigers en de eindbestemming van de reizigers. Een deel van het aanbod vanaf Schiphol naar andere (hub)luchthavens bedient zogenaemde transferpassagiers. Voor het hubnetwerk van KLM op de Britse markt betekent dit dat men vanuit Groot-Brittannië naar Schiphol reist en overstapt naar een andere bestemming. Een deel van het aanbod naar andere hubs bedient ook zulke transferpassagiers, maar dan reizigers uit Amsterdam die op bijvoorbeeld Frankfurt overstappen. De mate waarin het aanbod bestemmings- of transferverkeer bedient hangt af van onder andere de luchtvaartmaatschappij, het type reiziger en moment van de dag. Over het algemeen wordt aangenomen dat zakelijke reizigers meer bereid zijn te betalen voor een snellere en directe verbinding waardoor de verwachting is dat het aandeel zakelijke reizigers met een indirecte (dus met een overstap op een andere luchthaven) vlucht vanaf Schiphol terwijl een directe verbinding ook beschikbaar is relatief klein zal zijn. De passagiersboekingsdata in Hoofdstuk 3 en de enquête in Hoofdstuk 4 bieden meer inzicht in dit gedrag.

De rangorde van de bestemmingen verandert sterk op het moment dat we het aanbod per spoor meetellen. Londen is nog steeds de meest bediende bestemming, maar wordt nu snel gevolgd door Brussel. Het effect van het spoor (de IC Brussel, Thalys en Eurostar) is hier duidelijk zichtbaar. De top 5 bestemmingen kennen elk een internationale treinverbinding met Amsterdam.

Tabel 2.2 Londen is in 2019 de meest bediende korte-afstandsmarkt gemeten in het aantal verbindingen

Ranking	Luchtvaart		Luchtvaart & spoor	
	Bestemming	Frequentie	Bestemming	Frequentie
1	Londen	19.757	Londen	20.251
2	Milaan	4.722	Brussel	18.050
3	Parijs	4.721	Parijs	10.519
4	Dublin	4.583	Frankfurt	8.971
5	Kopenhagen	4.302	Berlijn	7.989
6	Manchester	4.256	Milaan	4.722
7	München	4.239	Dublin	4.583
8	Barcelona	4.207	Düsseldorf	4.309
9	Frankfurt	4.161	Kopenhagen	4.302
10	Zürich	3.772	Manchester	4.256
11	Oslo	3.740	München	4.239
12	Berlijn	3.621	Barcelona	4.207
13	Istanboel	3.620	Hannover	4.074
14	Wenen	3.518	Zürich	3.772
15	Birmingham	3.479	Oslo	3.740

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van onder andere OAG (2019) en Thomas Cook (2019)

De vergelijking op basis van de frequentie houdt geen rekening met de stoelcapaciteit en maakt geen onderscheid naar zakelijk en niet-zakelijk aanbod. De getoonde stoelcapaciteit in Tabel 2.3 betreft het aantal stoelen in business-class (vluchten en trein). Hierdoor vallen enkele bestemmingen waarvoor het aandeel van low-cost carriers relatief groot is buiten de top 15 in vergelijking met Tabel 2.2. Milaan en Dublin zijn hierbij de duidelijkste voorbeelden. De Scandinavische bestemmingen (Kopenhagen, Stockholm en Oslo) staan juist hoger in de lijst. Londen blijft de meest bediende bestemming, maar het verschil met de nummer 2 (nu Parijs) is lager in vergelijking met frequenties. De verklaring is deels de aanwezigheid van low-cost carriers richting Londen en een andere samenstelling van de vloot waarmee de verbindingen worden uitgevoerd (kleinere of grotere vliegtuigen). Een belangrijke kanttekening is dat de samenhang tussen zakelijke reizigers en businessclassstoelen niet één-op-één is. Niet alle zakelijke reizigers - volgens sommige cijfers zelfs het overgrote merendeel, zie Hoofdstuk 3 - reizen businessclass en niet alle businessclassreizigers zijn zakenreizigers. Wel is een positieve samenhang te verwachten.

Tabel 2.3 Brussel is in 2019 de meest bediende korte-afstandsmarkt gemeten naar beschikbare (zakelijke) stoelcapaciteit

Ranking	Luchtvaart		Luchtvaart & spoor	
	Bestemming	Stoelcapaciteit	Bestemming	Stoelcapaciteit
1	Londen	338.531	Brussel	930.992
2	Parijs	230.576	Parijs	520.476
3	Kopenhagen	112.752	Londen	435.454
4	München	109.792	Frankfurt	225.340
5	Stockholm	96.329	Berlijn	212.240
6	Berlijn	94.304	Kopenhagen	112.752
7	Oslo	94.021	München	109.792
8	Frankfurt	92.584	Stockholm	96.329
9	Madrid	82.986	Oslo	94.021
10	Zürich	78.404	Madrid	82.986
11	Geneve	77.232	Zürich	78.404
12	Manchester	77.140	Geneve	77.232
13	Barcelona	68.272	Manchester	77.140
14	Rome	66.948	Barcelona	68.272
15	Istanboel	65.916	Rome	66.948

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van onder andere OAG (2019) en Thomas Cook (2019)

Door voor het spoor ook naar de stoelcapaciteit te kijken, verandert het beeld zo mogelijk nog sterker in vergelijking met enkel kijken naar frequentie. De stoelcapaciteit van het spoor is per rit vele malen groter dan een vlucht. Brussel staat dan ook duidelijk op de eerste plaats van bediende bestemmingen, en Londen (pas) op de derde plaats.

De absolute aantallen van capaciteit en de ranking van de bestemmingen op basis van deze aantallen geeft nog geen informatie in hoeverre de Metropoolregio zakelijke bestemmingen onder- en overbedient in vergelijking met andere grote(re) luchthavens in Europa. Om dit in kaart te brengen rekenen we, net als in Zuidberg & Burghouwt (2011), de zogenoemde frequentieratio uit. De frequentieratio is gedefinieerd als het aandeel van Schiphol in het totaal aantal aangeboden vluchten vanaf alle in een vooraf vastgestelde set van Europese luchthavens naar een bepaalde bestemming. Een lage (hoge) ratio geeft aan dat Schiphol deze bestemming ten opzichte van de andere Europese luchthavens relatief weinig (veel) bedient. Om de vergelijking met Zuidberg & Burghouwt (2011) zo zuiver mogelijk te maken, hanteren we dezelfde set aan luchthavens en kijken we naar dezelfde bestemmingen.⁴ De set luchthavens bestaat uit Londen Heathrow, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, München, Zürich, Brussel, Düsseldorf en Kopenhagen. Tabel 2.4 laat de resultaten zien.

Tabel 2.4 Schiphol bedient relatief zeer sterk de Britse markt

Bestemming	Frequentieratio	Bestemming	Frequentieratio
Hamburg	0,119	Barcelona	0,296
Berlijn	0,129	Göteborg	0,296
Moskou	0,171	Nice	0,307
Boedapest	0,204	Kopenhagen	0,310
Madrid	0,206	Bazel	0,321
Lyon	0,207	Malaga	0,330
Wenen	0,214	Alicante	0,335
München	0,224	GEMIDDELD	0,372
Athene	0,228	Dublin	0,384
Warschau	0,232	Billund	0,393
Zürich	0,241	Manchester	0,393
Istanboel	0,249	Oslo	0,398
Stuttgart	0,268	Birmingham	0,402
Milaan	0,269	Londen	0,440
Boekarest	0,270	Edinburgh	0,522
Lissabon	0,270	Glasgow	0,633
Geneve	0,272	Newcastle	0,653
Parijs	0,277	Bristol	0,794
Rome	0,278	Leeds Bradford	0,858
Helsinki	0,282	Southampton	0,858
Stockholm	0,285	Aberdeen	0,982
Frankfurt	0,290	Liverpool	1
Praag	0,292		

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van OAG (2019)

De sterke positie van Schiphol richting het Verenigd Koninkrijk valt direct op, de tien hoogste frequentieratio's betreft deze bestemmingen. Net als in 2011 geldt dat de luchtvaartmaatschappijen relatief vooral veel naar de secundaire steden vliegen en dat de frequentie naar de grotere steden niet opvallend veel afwijkt van de andere luchthavens. Dit is in lijn met een hubluchthaven die via feederverkeer vanaf secundaire bestemmingen de vluchten naar verder weg gelegen andere hubs aanvult. Ten opzichte van 2011 is de gemiddelde frequentieratio van Schiphol toegenomen van 0,136 in 2011 naar 0,372 in 2019.⁵ Dit betreft bijna een verdrievoudiging van het relatieve aanbod van Schiphol naar Europese bestemmingen in vergelijking met concurrerende luchthavens. Mogelijke verklaringen hiervan zijn de verdergaande consolidatie van huboperaties op met name de grote Europese hubluchthavens ten

⁴ Zuidberg & Burghouwt (2011) kijken naar de frequentieratio naar luchthavens, terwijl het huidige onderzoek kijkt naar de frequentieratio naar bestemmingen. Dit verklaart het verschil in het aantal waarnemingen.

⁵ De frequentieratio van Schiphol over alle aangeboden Europese bestemmingen bedraagt 0,341.

opzichte van kleinere luchthavens zoals Brussel, Kopenhagen en Zürich, het meetmoment in 2010 in de voorgaande studie waarbij de economische (krediet)crisis nog na-ijlt en de snelle groei van het aantal vluchtbewegingen van zo'n jaarlijks 386 duizend in 2010 naar 497 duizend in 2019 op Schiphol.

Analoog aan de frequentieratio kan deze maatstaf ook worden berekend op basis van het aanbod van business-classstoelcapaciteit. Deze 'stoelratio' houdt rekening met de capaciteit van de vliegtuigen en eventueel aanbod van low-cost carriers. Het beeld van deze 'stoelratio' is kwalitatief vergelijkbaar met de frequentieratio, maar kent een hoger gemiddelde omdat met name voor de secundaire bestemmingen geldt dat vanuit andere luchthavens in het aanbod wordt voorzien via low-cost carriers. De gemiddelde frequentieratio bedraagt in dit geval 0,499.

2.3 Bedieningsniveau Metropoolregio langeafstandsmarkten

Tabel 2.5 laat zien welke intercontinentale bestemmingen vanuit de Metropoolregio in absolute aantallen vluchten en businessclassstoelcapaciteit het meest bediend worden in 2019. New York blijkt de bestemming met het meeste aanbod van vluchten en van stoelcapaciteit. Het gaat om bijna 2.400 verbindingen per jaar, oftewel bijna 6,5 verbindingen per dag. Dit is ongeveer 1,6 keer zoveel als Atlanta en Dubai. De hubnetwerken van enerzijds SkyTeam (Delta Air Lines) en Emirates zijn de onderliggende verklarende factor voor het aanbod op deze twee steden. Op enkele Amerikaanse bestemmingen en Curaçao na behoren de overige bestemmingen in de top 15 tot de grootste stedelijke agglomeraties in de wereld. Ook voor deze rangorde geldt dat het aanbod een mix van bestemmings- en transferverkeer accommodeert, waarbij Atlanta en Dubai ook in Zuidberg & Burghouwt (2011) worden genoemd als belangrijke *onward hubs*.

Tabel 2.5 New York is in 2019 de meest bediende langeafstandsmarkt, maar gemeten naar non-economystoelcapaciteit is het verschil met Dubai beperkt

Ranking	Bestemming	Frequentie	Bestemming	Stoelcapaciteit
1	New York	2.384	New York	80.661
2	Atlanta	1.457	Dubai	76.270
3	Dubai	1.455	Atlanta	49.639
4	Detroit	1.277	Curaçao	48.284
5	Minneapolis/St Paul	1.143	Detroit	42.714
6	Curaçao	996	Minneapolis/St Paul	37.228
7	Toronto	981	Toronto	30.689
8	Shanghai	800	Hong Kong	29.311
9	Nairobi	743	Houston	29.248
10	Hong Kong	730	Singapore	27.740
11	Singapore	730	San Francisco	26.670
12	Mexico City	730	Shanghai	26.210
13	Houston	728	Taipei	25.871
14	Taipei	726	Mexico City	25.823
15	Los Angeles	726	Peking	24.884

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van onder andere OAG (2019) en Thomas Cook (2019)

Kijkend naar de stoelcapaciteit gemeten in businessclassstoelen is het verschil tussen de bestemmingen New York en Dubai veel kleiner. Dit terwijl voor de overige bestemmingen de verhoudingen tussen de ranking, de frequentie en de businessclassstoelcapaciteit in dezelfde orde van grootte liggen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat Emirates richting Dubai relatief grote vliegtuigen inzet met daarin relatief veel businessclassstoelcapaciteit.

Net als voor de Europese bestemmingen bepalen we de frequentieratio voor Schiphol in 2019 en vergelijken we de uitkomsten met die uit het onderzoek van 2011. De frequentieratio is berekend aan de hand van dezelfde set Europese luchthavens als in Sectie 2.2 en voor dezelfde intercontinentale bestemmingen als in 2011. De

gemiddelde frequentieratio in 2010 bedroeg 0,119 terwijl de huidige frequentieratio op 0,340 ligt.⁶ Dit wijst op een consolidatie op het niveau van Europese luchthavens op het aanbieden van intercontinentale bestemmingen.

Qua verdeling van de frequentieratio over de bestemmingen zijn er verschillende opvallende ontwikkelingen:

- Er is een tweedeling in de mate van bedieningsniveau naar de Verenigde Staten, Chicago en Washington kennen een relatief laag niveau terwijl Detroit en Boston een hoge frequentieratio kennen. Een mogelijke verklaring zijn de internationale luchtvaartallianties en hubnetwerken. Zo is Dulles International Airport in Washington een hub van United Airlines, samen met Lufthansa onderdeel van de Star Alliance, waardoor een relatieve sterke bediening vanaf Frankfurt voor de hand ligt;
- Voor de bestemmingen in de Verenigde Staten is de gemiddelde frequentieratio sterk gestegen - vooral Los Angeles is hierbij opvallend - waardoor Tokyo en Caïro nu tot de relatief minst bediende bestemmingen behoren terwijl de frequentieratio van deze twee bestemmingen nagenoeg gelijk is gebleven ten opzichte van 2010;
- Manilla (Filippijnen) is als directe bestemming in 2019 niet meer aangeboden, terwijl in 2010 Manilla een frequentieratio van 1 kende.

Tabel 2.6 Door consolidatie in de langeafstandsmarkten ligt de frequentieratio van Schiphol gemiddeld zo'n drie keer hoger dan in 2010

Bestemming	Frequentieratio	Bestemming	Frequentieratio
Tokio	0,135	Delhi	0,302
Caïro	0,168	Seoul	0,308
Bangkok	0,200	Tel Aviv	0,312
Chicago	0,206	New York	0,329
Washington DC	0,218	GEMIDDELDE	0,340
Peking	0,250	Hong Kong	0,355
Johannesburg	0,252	Houston	0,409
Mumbai	0,261	Los Angeles	0,450
Singapore	0,269	Boston	0,453
Dubai	0,270	Lagos	0,510
Shanghai	0,294	Detroit	0,590
San Francisco	0,296	Curaçao	0,974

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van OAG (2019)

⁶ De frequentieratio van Schiphol over alle aangeboden intercontinentale bestemmingen bedraagt 0,261.

3 Vraag in kaart

Dit hoofdstuk laat de vraag naar zakelijke connectiviteit vanuit de Metropoolregio zien aan de hand van het aantal verkochte tickets per bestemming en de stedelijke verbondenheid van de Metropoolregio met andere stedelijke regio's in de wereld.

3.1 Aantal passagiers vanuit de Metropoolregio

Om te analyseren in hoeverre het aanbod aansluit bij de vraag van zakelijke reizigers vertrekkend vanuit de Metropoolregio is inzicht in deze vraag van zakelijke reizigers nodig. Eén manier om deze vraag in kaart te brengen is om de passagiersstromen te analyseren. Om via passagiersstromen een inschatting te maken van de zakelijke vraag naar zakelijke verbindingen maken we gebruik van Marketing Information Data Transfer (MIDT) data. Deze data zijn beschikbaar voor de eerste drie kwartalen van 2019. Voor het vierde kwartaal van 2019 hanteren we het vierde kwartaal van 2018 als benadering. De MIDT-data bevatten het aantal verkochte tickets per herkomst-/bestemmingsmarkt. Zowel tickets voor directe als voor indirecte verbindingen zijn in deze data beschikbaar. Het aantal tickets geeft dus de totale vraag weer, ongeacht of er een directe verbinding is of niet. De tickets zijn uitgesplitst naar vijf boekingsklassen:

- first class;
- businessclass;
- premium economy class;
- full economy class;
- discount economy class.

De MIDT-data bevatten informatie over de tickets die niet rechtstreeks bij de luchtvaartmaatschappijen geboekt zijn. Dit betekent dat de data niet volledig zijn. MIDT maakt een eigen inschatting (extrapolatie) van het aantal rechtstreeks bij luchtvaartmaatschappijen geboekte tickets. In het huidige onderzoek maken we gebruik van deze extrapolatie. Uit de MIDT-data blijkt dat er in de periode 2018 vierde kwartaal tot en met 2019 derde kwartaal 41,2 miljoen passagiers zijn van wie de vlucht start of eindigt op Schiphol. Zelf rapporteert Schiphol 45,6 miljoen passagiers in dezelfde periode.⁷ De MIDT lijkt hiermee de totale passagiersstromen met zo'n tien procent te onderschatten. Er is onvoldoende informatie beschikbaar om deze onderschatting verder uit te splitsen op bestemmingsniveau.

Om het aantal zakelijke passagiers per bestemming in te schatten, berekenen we eerst het aandeel van de first class en businessclass tickets per bestemming op basis van de MIDT-data. Dit aandeel is een zuivere benadering van het aantal zakelijke passagiers onder de veronderstelling dat alle zakelijke passagiers een first class of businessclass ticket kopen, en geen van de niet-zakelijke reizigers dit doet. In werkelijkheid zal deze veronderstelling niet in alle gevallen opgaan. Sterker nog, een enquête onder vertrekkende passagiers op Londen Heathrow en Londen City in het eerste kwartaal van 2018 laat zien dat een (grote) meerderheid van zakelijke internationale reizigers op een economy ticket reist, namelijk zo'n 80 procent.⁸ Het lijkt daardoor dus zeer waarschijnlijk dat het aandeel van de first class en businessclass tickets per bestemming een onderschatting geeft van het aandeel zakelijk verkeer.

Royal Schiphol Group heeft voor dit onderzoek inzicht gegeven in de verdeling tussen zakelijke en niet-zakelijke reizigers voor herkomst-/bestemmingspassagiers uitgesplitst naar verschillende continenten, maar niet naar de individuele herkomst-/bestemmingen. De door Royal Schiphol Group aangeleverde tabel is gebaseerd op de Schiphol-enquêtes, deze zijn ook gebruikt in Zuidberg & Burghouwt (2011). Het gebruik van deze verhouding als

⁷ Zie <https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/verkeer-en-vervoer-cijfers/>.

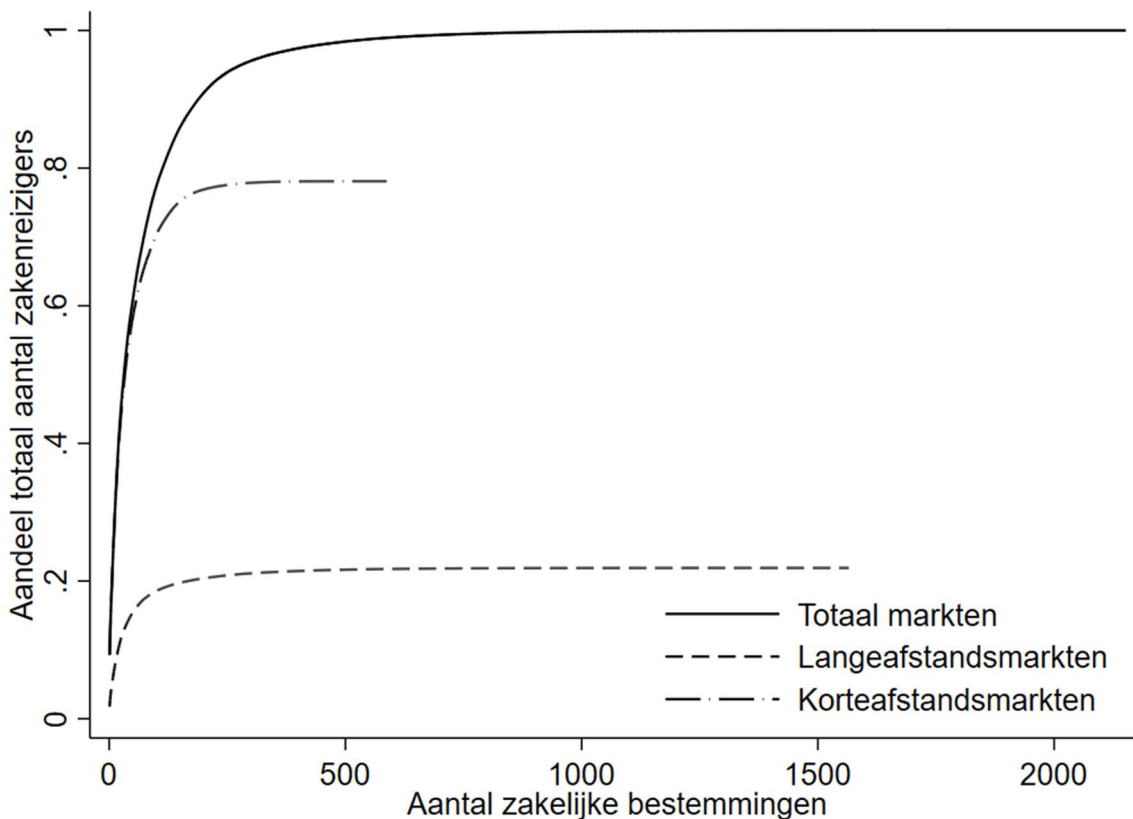
⁸ Zie <http://www.aso.com/AMSTATMarketUpdate.pdf>.

benadering voor elke bestemming is mogelijk ook onzuiver omdat er (grote) verschillen kunnen zijn per bestemming in één continent (bijvoorbeeld zakelijke en toeristische bestemmingen binnen Europa).

De vergelijking van de twee benaderingen op bestemmingsniveau suggereert inderdaad dat het aandeel van de first class en businessclass tickets per bestemming op basis van de MIDT data tickets een onderschatting geeft van het aandeel zakelijke reizigers. De gemiddelde afwijking bedraagt zo'n vijftien en de mediaan negentien procent. Voor meer dan negentig procent van de bestemmingen geldt dat de inschatting gebaseerd op de continentdata van Royal Schiphol Group hoger uitvalt. Voor de verdere analyse gaan we uit van een aandeel zakelijke reizigers dat het gemiddelde is van de twee benaderingen.

Figuur 3.1 laat de verdeling van de zakelijke passagiers zien over het totaal aantal bestemmingen. Hiervoor zijn de bestemmingen gesorteerd van groot (meeste zakelijke passagiers) naar klein (minste zakelijke passagiers). Deze ranking is in Figuur 3.1 op de horizontale as weergegeven. Op de verticale as staat het cumulatieve aandeel van het totaal aantal zakelijke reizigers. De verdeling is uitgesplitst naar het totaal aantal markten, de Europese (korte afstand) en de intercontinentale (lange afstand) markten. In totaal zijn er meer dan 2.000 markten, oftewel bestemmingen waar vanuit de Metropoolregio direct dan wel indirect naartoe wordt gereisd in 2019. In Europa betreft het ruim 500 bestemmingen en buiten Europa gaat het om ruim 1.500 bestemmingen.

Figuur 3.1 Er is een zeer scheve verdeling van zakelijke reizigers over bestemmingen: de top-100 aan bestemmingen vanaf Schiphol accommodeert bijna tachtig procent van de zakelijke reizigers



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van MIDT-data en Royal Schiphol Group

De belangrijkste conclusie die uit Figuur 3.1 volgt is dat er sprake is van een zeer scheve verdeling van de zakelijke passagiers over de bestemmingen. De grootste honderd bestemmingen nemen een aandeel van zo'n 77 procent voor hun rekening. Zuidberg & Burghouwt (2011) rapporteren met 80 procent in dezelfde orde van grootte. Daarnaast laat Figuur 3.1 zien dat de zakelijke markt in de Metropoolregio voor minimaal 78 procent bestaat uit Europese bestemmingen. Dit is het aandeel gebaseerd op zakelijke reizigers die vliegen, terwijl er binnen Europa naar belangrijke bestemmingen ook een groot aanbod per spoor is (onder andere Brussel, Parijs en Frankfurt). Dit geldt

niet voor bestemmingen buiten Europa. De 78 procent is dus hoogstwaarschijnlijk een onderschatting kijkend naar de hele vraag vanuit de Metropoolregio.

De aantallen zakelijke passagiers laten ook duidelijk het belang zien van niet-zakelijke passagiers en indirecte vluchten (huboperatie van Schiphol). Ter illustratie, de bestemmingen Innsbruck en Sydney vallen net buiten de top honderd en kennen ieder een geschat aantal zakelijke passagiers van rond de 15.000 per jaar. Deze aantallen zijn te laag om een verbinding van meer dan één keer in de week met een vliegtuig van zo'n 200 stoeltjes uit te voeren. Om toch te kunnen voorzien in de behoefte van de zakelijke reiziger is het tegelijk accommoderen van niet-zakelijke passagiers (Innsbruck) en het aanbieden van indirecte vluchten waarbij aantallen passagiers vanuit meerdere feederoutes de noodzakelijke massa creëren (Sydney) nodig.

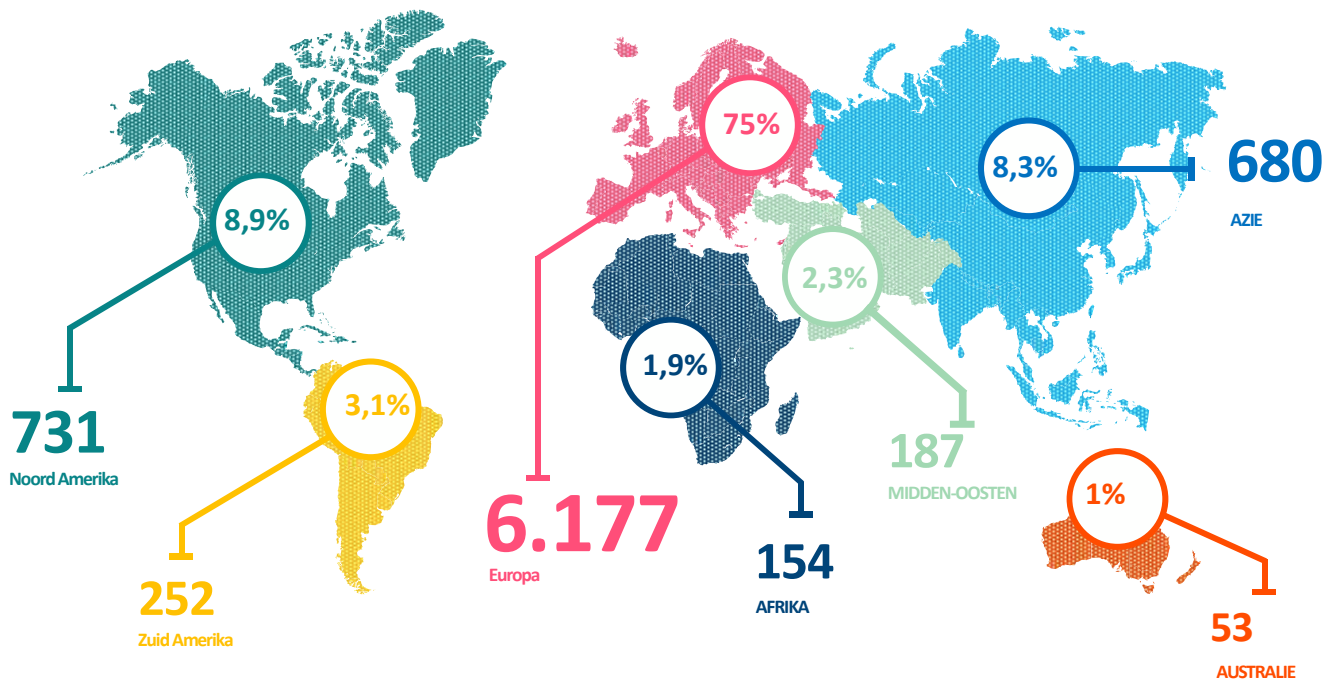
Bij de huidige realisatie van de vraag, bijvoorbeeld het aantal van 15.000 passagiers per jaar in het geval van Sydney of Innsbruck, geldt dat er een wisselwerking is met het aanbod. Indien er een directe vlucht beschikbaar zou zijn, is de verwachting dat het aantal passagiers zou stijgen. Het aanbod accommodeert dan waarschijnlijk de zogenoemde latente vraag. Doordat connectiviteit verbetert via een aantrekkelijker, direct alternatief dalen de gegeneraliseerde reiskosten waardoor meer reizigers geneigd zullen zijn naar deze bestemming te gaan.

Figuur 3.2 en Tabel 3.1 geven een gedetailleerder inzicht in de omvang van de aantallen zakelijke passagiers per bestemming. Kijkend naar de verdeling over de verschillende werelddelen is Europa duidelijk de grootste markt voor zakelijke reizigers vanuit de Metropoolregio. Noord-Amerika (inclusief Mexico) en Azië volgen met respectievelijk 8,9 en 8,3 procent marktaandeel. De overige werelddelen hebben maximaal drie procent aandeel, waarbij Australië met één procent de kleinste zakelijke markt vanuit de Metropoolregio is.

Kijkend naar stedelijke gebieden laat Tabel 3.1 zien dat binnen Europa Londen duidelijk de koploper is, net als in Zuidberg & Burghouwt (2011), gevolgd door drie Zuid-Europese steden. Milaan is opvallend omdat uit sectie 2.2 volgt dat er relatief weinig businessclass stoelcapaciteit op deze route beschikbaar is. De top 5 aan Europese landen is gezamenlijk goed voor bijna 45 procent van alle zakelijke passagiers, terwijl de top 15 van bestemmingen een aandeel van zo'n 34 procent heeft.

Voor de intercontinentale markt geldt dat New York de belangrijkste bestemming is. Dit komt overeen met de aangeboden capaciteit zoals gerapporteerd in Sectie 2.3. Het is opvallend dat er in de top 15 van bestemmingen ook bestemmingen die een minder duidelijk zakelijk profiel hebben, zoals Curaçao, Bangkok, Bali en Paramaribo. Een verklaring is dat de passagiersstromen tussen de Metropoolregio en deze bestemmingen relatief groot zijn waardoor een laag ingeschat aandeel aan zakelijke reizigers nog steeds een relatief hoog absoluut aantal zakelijke reizigers impliceert. De passagiersstromen richting de Noord-Amerikaanse markt zijn groter dan naar de Aziatische markt, de Noord-Amerikaanse bestemmingen staan ook hoger in de top 15. De top vijf aan intercontinentale landen kent een gezamenlijk aandeel van 11 procent, terwijl de top 15 van bestemmingen een aandeel van 9 procent heeft.

Figuur 3.2 De meeste internationale zakelijke reizigers vliegen vanuit de Metropoolregio binnen Europa



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van MIDT-data en Royal Schiphol Group

Tabel 3.1 Londen en New York zijn ook de belangrijkste bestemmingen kijkend naar het aantal zakelijke reizigers

Europa			Intercontinentaal				
Land	Aantal	Bestemming	Aantal	Land	Aantal	Bestemming	Aantal
1 Verenigd Koninkrijk	1.382.301	1 Londen	758.484	1 Verenigde Staten	589.022	1 New York	142.984
2 Spanje	840.192	2 Barcelona	233.483	2 Canada	99.612	2 Curaçao	82.783
3 Italië	610.724	3 Milaan	186.046	3 China	86.165	3 Bangkok	60.782
4 Duitsland	467.793	4 Madrid	164.998	4 Curaçao	82.783	4 San Francisco	47.343
5 Frankrijk	349.856	5 Kopenhagen	149.869	5 Indonesië	77.016	5 Los Angeles	42.120
		6 Dublin	143.282			6 Toronto	38.116
		7 Rome	142.057			7 Denpasar-Bali	37.982
		8 Berlijn	138.281			8 Paramaribo	37.766
		9 München	131.229			9 Dubai	36.280
		10 Stockholm	121.821			10 Tokio	35.461
		11 Manchester	120.892			11 Hong Kong	34.695
		12 Wenen	119.728			12 Singapore	30.321
		13 Zürich	118.353			13 Shanghai	30.249
		14 Lissabon	113.809			14 Jakarta	28.817
		15 Parijs	113.407			15 Taipei	27.799

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van MIDT-data en Royal Schiphol Group

3.2 Verbondenheid als proxy voor vraag connectiviteit

Zoals hierboven beschreven hangt de gerealiseerde vraag samen met het aanbod, is de inschatting van het zakelijke segment noodgedwongen gebaseerd op redelijk grove aannames en is er geen gedetailleerde informatie over de gerealiseerde vraag via het spoor beschikbaar. Hierdoor is het mogelijk dat op bestemmingsniveau een verkeerde inschatting wordt gemaakt van het zakelijke belang van deze bestemming voor de Metropoolregio. Dit kan zowel een onderschatting als overschatting betreffen.

Om de robuustheid van de rangorde van bestemmingen zoals weergegeven in Tabel 3.1 te toetsen, reproduceren we de rangorde via een andere proxy voor de zakelijke vraag. KiM (2021a) benoemt bij het beschrijven van het (zakelijk) netwerkperspectief van Schiphol twee alternatieven om de verbondenheid van Nederland met andere internationale stedelijke gebieden in kaart te brengen. Het gaat hierbij om de *Global Cities* ranking van consultancybedrijf AT Kearny⁹ en de zogenoemde *Globalization and World Cities (GaWC)* ranking gebaseerd op *Global Network Connectivity (GNC)*. De GaWC-methode is gebaseerd op de samenhang van overlappende *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)* tussen stedelijke gebieden. Het achterliggende idee is dat als er van dezelfde zakelijke dienstverleners – onder andere boekhoudkundige, financiële, juridische, reclame en management consultancy-diensten – vestigingen zijn in zowel stedelijk gebied A als stedelijk gebied B deze twee gebieden sterker met elkaar verbonden zijn. Deze verbondenheid neemt toe naarmate het aantal kantoren met overlappende vestigingen toeneemt.

De GaWC-methode heeft enkele belangrijke voordelen ten opzichte van de *Global Cities* ranking. Ten eerste is het met de GaWC-methode mogelijk om een specifieke ranking van bestemmingen uit te rekenen voor Nederland en voor Amsterdam. Amsterdam is namelijk één van de stedelijke gebieden in de data. Ten tweede is de GaWC-methode transparant en duidelijk beschreven in Taylor & Derudder (2016) waardoor reproduceren en aanpassen aan de noodzakelijke selectie voor dit onderzoek mogelijk is. Ten derde zijn de onderliggende data – die de overlap van zakelijke dienstverleners tussen stedelijke gebieden in een matrix samenvat – openbaar beschikbaar via de website van de Globalization and World Cities (GaWC) Research Network, samen met een korte uitleg over hoe deze rangorde zelf te reproduceren.¹⁰ Deze ranking van stedelijke verbondenheid hangt waarschijnlijk minder direct samen met het aanbod van connectiviteit, is niet afhankelijk van gegevens over een bepaalde vervoersmodaliteit en/of aannames over het aandeel van zakelijke passagiers op een bestemming.

Vanwege deze redenen kijken we hier naar de GaWC-ranking als proxy van de vraag naar zakelijke connectiviteit op bestemmingsniveau. We gebruiken hiervoor de meest recente openbaar beschikbare dataset. Deze dataset komt uit 2016.¹¹ Aan de hand van deze dataset, waarin voor alle stedelijke gebieden het aantal vestigingen van zakelijke dienstverleners is opgenomen, rekenen we via de methode zoals beschreven in Taylor & Derudder (2016) de bijdrage van elke bestemming/connectie met Amsterdam aan de *Global Network Connectivity (GNC)* van Amsterdam uit. Deze individuele bijdragen ranken we van hoog naar laag. Daarnaast schalen we de individuele bijdragen door elke bijdrage te delen door de bijdrage van de belangrijkste bestemming (Londen). Hierdoor ontstaat een score tussen de 0 en 1. Hierbij geeft de waarde 0 aan dat deze bestemming voor Amsterdam geen impact heeft op de connectiviteit. Er is dan dus geen verbondenheid en, onder de veronderstelling dat de GNC een goede benadering van de vraag is, de vraag naar zakelijke connectiviteit tussen Amsterdam en de bestemming is vermoedelijk laag. Een hogere score wijst op een hogere verbondenheid en is daarmee een indicatie voor een hogere vraag naar zakelijke connectiviteit.

Tabel 3.2 laat de top 15 steden zien waarmee Amsterdam op basis van GNC, uitgesplitst naar korte- en langeafstandsmarkten. In vergelijking met de ranking van de Europese bestemmingen in Tabel 3.1 valt op dat:

- stedelijke gebieden met een goede railverbinding met de Metropoolregio Amsterdam wel in de GNC-lijst hoog scoren, met name Parijs, Frankfurt en Brussel, terwijl logischerwijs deze steden niet naar boven komen door enkel naar de gerealiseerde luchtvaartvraag te bekijken;
- Barcelona en Berlijn wel in de top 10 staan bij gerealiseerde luchtvaartvraag, maar niet bij de GNC-lijst, dit kan mogelijk komen door de grove aannames over het aandeel zakelijke reizigers, voor Istanboel lijkt het omgekeerde te gelden;

⁹ Zie <https://www.kearney.com/global-cities/2021>.

¹⁰ Zie <https://www.lboro.ac.uk/microsites/geography/gawc/>.

¹¹ Zie <https://www.lboro.ac.uk/microsites/geography/gawc/datasets/da28.html>.

- het verschil tussen Londen en de rest in mate van belangrijkheid kijkend naar de gerealiseerde luchtvaartvraag (veel) hoger lijkt te liggen dan de GNC-score laat zien, het verschil tussen Londen en Milaan is qua aantal luchtvaartpassagiers een factor 4, terwijl de GNC-score een verschil van nog geen factor 2 laat zien.

In vergelijking met de ranking van de intercontinentale bestemmingen in Tabel 3.1 valt op dat:

- de opvallende bestemmingen zonder een duidelijk zakelijk profiel die in de top 15 staan op basis van gerealiseerde vraag, niet in de top 15 staan als deze is gebaseerd op de GNC-score. Het gaat hier dan om bestemmingen zoals Curaçao, Bangkok, Denpasar-Bali en Paramaribo;
- de analyse op basis van gerealiseerde vraag het belang van connectiviteit met stedelijke gebieden waar op dit moment geen directe verbinding is vanaf Schiphol onderschat, met Sydney als het belangrijkste voorbeeld;
- kijkend naar de gerealiseerde vraag de Amerikaanse steden belangrijker lijken dan de Aziatische steden, maar dat dit op basis van de GNC-score andersom lijkt te zijn;
- het verschil tussen New York en de rest in mate van belangrijkheid kijkend naar de gerealiseerde luchtvaartvraag (veel) hoger lijkt te liggen dan de GNC-score laat zien, het verschil tussen New York en Toronto is qua aantal luchtvaartpassagiers een factor 3,7, terwijl de GNC-score een verschil van een factor 2 laat zien.

Tabel 3.2 Europese hoofdsteden, New York en (met name) Aziatische steden zijn belangrijk voor de regio

Ranking	Kortereafstandsmarkten		Langeafstandsmarkten	
	Bestemming	GNC-score	Bestemming	GNC-score
1	Londen	1	New York	0,955
2	Parijs	0,727	Singapore	0,756
3	Milaan	0,592	Hong Kong	0,725
4	Frankfurt	0,572	Dubai	0,677
5	Moskou	0,563	Tokio	0,644
6	Madrid	0,553	Shanghai	0,610
7	Warschau	0,539	Sydney	0,604
8	Brussel	0,530	Sao Paulo	0,586
9	Istanboel	0,470	Peking	0,580
10	Wenen	0,436	Chicago	0,544
11	Zürich	0,428	Mumbai	0,524
12	Stockholm	0,426	Mexico City	0,514
13	Dublin	0,402	Seoul	0,482
14	München	0,390	Toronto	0,470
15	Luxemburg	0,388	Jakarta	0,461

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) op basis van Taylor & Derudder (2016)

Uit de vergelijking van de twee methoden om vraag naar connectiviteit in kaart te brengen blijkt er een correlatie van zo'n 0,7 te zitten tussen de resulterende ranking van de stedelijke gebieden. Deze correlatie laat zien dat de twee methoden een zelfde fenomeen meten, maar op verschillende punten wel afwijken. Voor de kortereafstandsmarkten ligt dit verschil met name in de bestemmingen die vooral per trein kunnen worden bediend, terwijl voor de langeafstandsmarkten het verschil met name zichtbaar is voor bestemmingen met of zonder een directe verbinding en met op het eerste gezicht een meer toeristisch profiel.

4 Zakelijk internationaal reisgedrag in kaart

De enquêteresultaten komen qua beeld over de belangrijke bestemmingen in vraag en aanbod overeen met de voorgaande hoofdstukken. Een belangrijk verschil is dat de vraag naar zakelijke connectiviteit per trein duidelijker zichtbaar is. Uit de vignettenstudie volgt dat de betalingsbereidheid voor een hoge frequentie per bestemming relatief laag ligt ten opzichte van de betalingsbereidheid voor respectievelijk een directe verbinding, een snellere verbinding en een verbinding per trein.

4.1 Enquête

Vignettenanalyse

Een vignettenanalyse verschaft inzicht in de factoren die van invloed zijn op de keuze van consumenten voor verschillende producten. In het huidige onderzoek gaat het over de keuze van een bepaald reisalternatief – directe vlucht, indirecte vlucht, trein – voor een zakelijke reis.

Bij deze enquêtemethode krijgen respondenten meerdere hypothetische keuzescenario's voorgelegd. Elk scenario laat meerdere reisalternatieven met verschillende kenmerken zien. Respondenten krijgen de keuze tussen drie mogelijke manieren om op de plaats van bestemming te komen (de alternatieven), waarbij de alternatieven beschreven worden aan de hand van type vervoer (vliegtuig of trein), totale reistijd, overstaptijd, tijd voor gewenste aankomsttijd, wel of geen loyaliteitsprogrammavoordelen en de ticketprijs (de kenmerken). De respondent dient telkens een keuze te maken voor het reisalternatief dat voor hem of haar het meest aantrekkelijk is. De keuzescenario's zijn hypothetisch omdat de combinaties van kenmerken niet noodzakelijkerwijs in de huidige markt bestaan. De combinaties zijn echter wel zó gekozen dat de consumenten een keuze maken uit realistische alternatieven. De variatie in de combinatie van kenmerken is noodzakelijk om uiteindelijk de waardering van zakelijke consumenten voor de kenmerken te kunnen identificeren.¹²

Met behulp van econometrische analyses leiden we uit de door de respondenten gegeven antwoorden af in welke mate de respondent de verschillende kenmerken waardeert en hoe deze kenmerken het keuzegedrag beïnvloeden. Op basis van deze informatie kan de betalingsbereidheid voor directe vluchten, de mate van substitutie tussen het vliegtuig en de trein en het effect van loyaliteitsprogramma's op het zakelijke reisgedrag worden geïdentificeerd en

¹² Vignettenanalyse baseert zich op hypothetisch keuzegedrag. Dit heeft de beperking dat respondenten een andere keuze kunnen aangeven dan dat ze in een werkelijke situatie zouden kiezen. Daartegenover staat dat een hypothetisch keuze-experiment het voor de onderzoeker mogelijk maakt om consumentengedrag te analyseren van reismogelijkheden die in de huidige markt (nog) niet worden aangeboden. Daarnaast is het voor de onderzoeker mogelijk om een grotere variatie in kenmerken voor te leggen aan respondenten dan in de werkelijke markt kunnen worden ervaren. In werkelijkheid is er geen of weinig variatie in de reistijd van de huidige verbindingen tussen bijvoorbeeld Amsterdam en New York. Juist die variatie is belangrijk om de betalingsbereidheid / voorkeuren van consumenten goed te kunnen identificeren en meten. Tot slot, het hypothetische keuze-experiment stelt de onderzoeker in staat om meer controle te hebben over wat de respondenten te zien krijgen en waar de keuze uiteindelijk tussen gemaakt wordt. In werkelijke marktsituaties is het moeilijk om vast te stellen welke alternatieve reismogelijkheden en kenmerken een consument wel of niet overweegt. In een hypothetisch keuze-experiment is er dus minder onbekend (niet-geobserveerd) over de alternatieven, attributen en attribuutwaarden. Vignettenanalyses op basis van hypothetische keuze-experimenten worden sinds de jaren '80 van de vorige eeuw veelvuldig uitgevoerd in onder andere transport- en marketingstudies. Louviere en Woodworth (1983) en McFadden (1986) behoren tot de eerste wetenschappelijke bijdragen in dit veld.

gekwantificeerd. Bijlage B geeft een technische toelichting op deze modellen en de complete schattingsresultaten.¹³

Ontwerp vignetten

Bij deze enquête methode is het ontwerp van de vignetten een belangrijke stap. Het ontwerp is een afweging tussen verklaringskracht – zijn de hypothesen over betalingsbereidheid zuiver en in voldoende mate te kwantificeren? – en het realistisch omschrijven van hypothetische keuzescenario's. Een grotere spreiding tussen de verschillende kenmerken en niveaus van de kenmerken – bijvoorbeeld heel lage prijzen en hoge kwaliteitskenmerken (snelle verbinding) – vergroot de verklaringskracht, maar kan door respondenten ook als niet-realistisch worden beoordeeld. Een te grote spreiding kan daardoor ook resulteren tot het ongewenst niet serieus invullen van respondenten van de vignetten. Het ontwerp van de vignetten houdt met beide factoren rekening.

Respondenten krijgen tien keer in twee blokken van vijf vragen een hypothetische keuze voorgelegd tussen drie reismogelijkheden (tickets).¹⁴ Het eerste blok is gericht op een intercontinentale zakenreis waarbij de trein geen realistisch alternatief is terwijl het tweede blok zich richt op een zakenreis binnen Europa. De reismogelijkheden voor de intercontinentale zakenreis verschillen in totale reistijd, wel of niet overstappen en bijhorende overstaptijd, tijd voor gewenste aankomst, voordelen van loyaliteitsprogramma van het ticket, en de prijs. Bij de reismogelijkheden voor de Europese zakenreis geldt als extra kenmerk of de reis per trein of vliegtuig plaatsvindt. Box 4.1 geeft een uitgebreide omschrijving van deze kenmerken zoals ook voorgelegd aan de respondenten. Door deze set aan kenmerken biedt het experiment de mogelijkheid om voor de genoemde kenmerken de betalingsbereidheid te kwantificeren, bijvoorbeeld de betalingsbereidheid voor een snellere verbinding. Bijlage B geeft meer details over de afleiding van deze betalingsbereidheid.

Box 4.1 Het ticket heeft vijf (intercontinentaal) of zes (Europa) kenmerken

Uitleg kenmerken

U krijgt telkens drie tickets te zien met vijf of zes kenmerken:

- **Vervoerswijze:** dit kenmerk geeft aan of u met het vliegtuig of de trein reist (alleen Europese zakenreis);
- **Totale reistijd:** dit kenmerk geeft de totale deur-tot-deur reistijd aan;
- **Overstappen op vliegveld of station:** dit kenmerk geeft aan of u rechtstreeks of met één overstap op een aansluitende verbinding (vlucht of trein) uw bestemming reist. En, als u moet overstappen, hoeveel de overstaptijd bedraagt. Als u bij dit ticket dient over te stappen, stapt u altijd over op dezelfde vervoerswijze (trein-trein of vliegtuig-vliegtuig);
- **Tijd voor gewenste aankomsttijd:** dit kenmerk geeft aan hoeveel eerder u voor uw gewenste aankomsttijd op uw bestemming aankomt;
- **Loyaliteitsprogramma:** dit kenmerk geeft aan of u bij dit ticket gebruik kunt maken van de extra's uit een loyaliteitsprogramma, en zo ja welke extra's. Er worden drie niveaus extra's onderscheiden: brons (deelname spaarprogramma), zilver (deelname spaarprogramma en voorrang bij inchecken/instappen), en goud (deelname spaarprogramma, voorrang bij inchecken/instappen en loungetoegang);
- **Prijs:** dit kenmerk geeft de totaalprijs (retour) aan van het ticket.

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Onderdeel van het ontwerp is om voor alle kenmerken – ook wel attributen genoemd – een bandbreedte van mogelijke waarden te bepalen. Voor de intercontinentale reismogelijkheden zijn de attribuutwaarden gebaseerd op een retourvlucht Amsterdam-New York, vertrekkend over een maand van maandag tot vrijdag in premium

¹³ Dit type regressiemodellen wordt gebruikt om data te analyseren waarbij een keuze is gemaakt uit twee of meer elkaar uitsluitende alternatieven: dit is de discrete keuze van de consument. In het geval van meer dan twee alternatieven in één keuzesituatie is het multinomiale logistische regressiemodel het meest geschikt. De verschillende type keuzemodellen staan uitgebreid beschreven in, onder andere, Train (2009).

¹⁴ Het optimale aantal keuzesituaties wordt bepaald door de afweging tussen leereffecten en cognitieve belasting voor de respondenten. In de wetenschappelijke literatuur komen tien keuzesituaties naar voren als het aantal dat deze afweging optimaliseert (zie, bijvoorbeeld, Caussade et al., 2005).

economy.¹⁵ De niveaus van de kenmerken zijn zo gekozen dat er voldoende variatie is in de combinatie van kenmerken om de consumentenvoorkeuren te kunnen identificeren. Daarbij is er nadrukkelijk op gelet dat in de keuzescenario's enkel realistische alternatieven worden getoond en geen van de alternatieven voor consumenten beter is dan de andere twee alternatieven. Voor de Europese zakenreis zijn de attribuutwaarden op eenzelfde manier gekozen waarbij een retourvlucht Amsterdam-Londen en treinreis Amsterdam-Londen met vertrek over een maand van maandag tot vrijdag in premium economy als basis dient. Tabel 4.1 geeft de verschillende attributen en bijhorende attribuutwaarden in detail weer. De tweede kolom in de tabel geeft aan op welke manier het attribuut uiteindelijk in het empirische model kan worden gespecificeerd, continu of discreet (als dummy variabelen).

Tabel 4.1 De reismogelijkheden variëren tijdens de vignetten in verschillende kenmerken

Attribuut	Hoe te meten	Attribuutwaarde	
		Intercontinentaal	Europa
Vervoerswijze	Discreet	Vliegtuig	Vliegtuig; trein
Totale reistijd	Continu	7 tot 12 uur in stappen van 30 minuten	2 tot 6 uur in stappen van 15 minuten
Overstappen op vliegveld/station	Discreet of continu	0 tot 3 uur in stappen van 20 minuten	0 tot 2 uur in stappen van 20 minuten
Tijd voor gewenste aankomsttijd	Continu	1 tot 8 uur in stappen van 30 minuten	30 tot 240 minuten in stappen van 15 minuten
Loyaliteitsprogramma	Discreet	Niet; Brons; Zilver; Goud	Niet; Brons; Zilver; Goud
Prijs	Continu	700 tot 2000 euro (stappen van 50 euro)	250 tot 500 euro (stappen van 25 euro)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

De hierboven genoemde productkenmerken variëren over de keuzesituaties die de respondenten voorgelegd krijgen. Welke tien keuzesituaties de respondent krijgt voorgelegd wordt bepaald aan de hand van een experimenteel ontwerp. Dit ontwerp zorgt ervoor dat de (kenmerk)niveaus onderling niet samenhangen, zodat de invloed van elk afzonderlijk kenmerk zuiver geïdentificeerd kan worden. Figuur 4.1 geeft een voorbeeld van zo'n hypothetische keuzesituatie en hoe de respondenten deze te zien krijgen in de webenquête.

Webenquête en veldwerk

De vignetten zijn geprogrammeerd in een webenquête die door respondenten online ingevuld kan worden.¹⁶ In deze enquête is naast de vignetten ook een aantal reguliere enquêtevragen opgenomen. Deze vragen richten zich op het werkelijke zakelijke reisgedrag in 2019 (bestemmingen en aantal reizen), de verwachtingen over het eigen reisgedrag na COVID-19, welke rol de werkgever speelt bij de keuze van zakelijk reizen, welke bestemmingen de respondent mist in het huidige aanbod, de mate waarin de respondent actief is in (verschillende) loyaliteitsprogramma's en algemene achtergrondinformatie van de respondenten. De reguliere enquêtevragen overlappen deels met de gestelde vragen in de enquête van Zuidberg & Burghouwt (2011). De complete enquête is opgenomen in Bijlage C.

De enquête is uitgezet binnen een beoogde steekproef van zakelijke reizigers die minimaal twee internationale zakelijke reizen in 2019 hebben gemaakt met trein of vliegtuig en wonen en/of werken in de Metropoolregio Amsterdam.¹⁷ De beoogde steekproefomvang is 1.000 respondenten. De enquête is in verschillende fasen uitgerold. De eerste *soft launch* met een beoogd aantal van 50 respondenten stond uit van 7 tot en met 10 februari 2022. Op basis van deze *soft launch* zijn verschillende verbeteringen in de enquête doorgevoerd, waaronder de volgorde van het uitvragen van de bestemmingen en het duidelijker uitvragen van het aantal bestemmingen enerzijds en het

¹⁵ Op het moment van ontwerpen is het luchtvaartnetwerk richting de Aziatische markt door COVID-19 nog ernstig verstoord. Hierdoor is het niet mogelijk om de Aziatische markt als referentiekader te gebruiken voor het vaststellen van de attribuutwaarden. Zo leidt het door COVID-19 beperkte netwerk bijvoorbeeld tot extreem hoge ticketprijzen.

¹⁶ Voor het programmeren van de webenquête is gebruikgemaakt van de specialistische enquête-software Sawtooth Light-house (zie: <https://www.sawtoothsoftware.com/products/online-surveys>).

¹⁷ De respondenten zijn betrokken uit een consumentenpanel van Direct Research (zie: <https://www.directresearch.nl/>).

aantal gemaakte reizen anderzijds. De tweede *soft launch*, weer met een beoogd aantal van 50 respondenten, stond open van 24 tot en met 28 februari 2022. Naar aanleiding van de tweede *soft launch* waren geen aanpassingen noodzakelijk en is de *full launch* uitgerold. De *full launch*, met een beoogd aantal van 900 respondenten, stond open van 1 tot en met 15 maart 2022.¹⁸

Figuur 4.1 Voorbeeld van een keuzesituatie tussen drie reismogelijkheden inclusief vraagstelling

seo economisch onderzoek

Keuze uit drie verschillende tickets

Stelt u zich voor dat u op dit moment een *intercontinentale* zakenreis boekt en dat de drie gegeven opties hieronder de enige beschikbare opties zijn. De tickets verschillen van elkaar, bijvoorbeeld in gewenste aankomsttijd en prijs. Ga er bij het maken van uw keuze vanuit dat de tickets alleen verschillen in de getoonde kenmerken.

De getoonde tickets hoeven niet overeen te komen met in werkelijkheid bestaande reismogelijkheden. Het gaat erom welke keuze u zou maken *als* dit de enige opties zouden zijn om voor uw zakenreis een ticket te boeken.

Geef aan welk van de onderstaande tickets uw voorkeur heeft.

Door uw muis op het vraagteken linksonder te plaatsen kunt u nogmaals de uitleg van de kenmerken van de tickets bekijken.

	7 uur	10 uur 30	9 uur
Totale reistijd	7 uur	10 uur 30	9 uur
Overstappen op vliegveld	1 uur	2 uur 20	2 uur 40
Tijd voor gewenste aankomsttijd	6 uur	6 uur 30	4 uur
Loyaleitsprogramma	Zilver	Zilver	Goud
Prijs	2000 euro	1200 euro	1250 euro
	<input type="button" value="Kies"/>	<input type="button" value="Kies"/>	<input type="button" value="Kies"/>



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

4.2 Kenmerken van de zakelijke reizen en reizigers

Hoeveel reizen maakt de zakelijke reiziger?

In totaal hebben 5.735 respondenten uit de Metropoolregio het aantal zakelijke reizen ingevuld, 1.051 van deze 5.735 respondenten – zo'n 18 procent – heeft twee of meer zakelijke reizen gemaakt in 2019. In totaal hebben 1.230 respondenten van buiten de Metropoolregio het aantal zakelijke reizen ingevuld, 298 van deze 1.230 respondenten – zo'n 25 procent – heeft twee of meer zakelijke reizen gemaakt in 2019. Van deze 298 respondenten zijn 208

¹⁸ De beoogde doelgroep, de zakelijke reiziger bleek, net als in Zuidberg & Burghouwt (2011), lastig te bereiken. In twee stappen is de selectie van de doelgroep daarom versoepeld. In de eerste stap is de geografische selectie van de Metropoolregio verbreed naar wonen of werken in Noord-Holland (behalve Kop van Noord-Holland), Zuid-Holland (behalve regio Den Haag en Rotterdam), Flevoland en de gehele provincie Utrecht. Voor de laatste ongeveer honderd respondenten is de geografische selectie vervallen. De enige behouden selectie betreft minimaal twee zakelijke reizen. Vanaf dat moment is een vraag toegevoegd over vanaf welk vliegveld of station de internationale reis in Nederland is gestart. Enkel als respondenten Amsterdam Centraal en/of Schiphol (luchthaven of station) aangeven, behoren ze tot de doelgroep. Door deze (noodzakelijke) werkwijze is enerzijds toch de (gewilde) oversampling van respondenten wonend en/of werkend in de Metropoolregio gefaciliteerd en anderzijds ook de beoogde steekproefomvang van duizend respondenten bereikt.

respondenten minimaal één keer vertrokken vanuit de Metropoolregio. Na het opschonen van de data blijven er 904 respondenten over.¹⁹

De 904 respondenten hebben gemiddeld 7,1 zakelijke reizen gemaakt, dit is een toename van één reis ten opzichte van Zuidberg & Burghouwt (2011). Het gaat om 6.426 reizen in totaal in 2019. Een reis staat hier voor een heen- en terugreis. De mediane zakelijke reiziger maakt vier van dit soort retour reizen per jaar. Figuur 4.2 laat de verdeling van deze reizen over de verschillende werelddelen zien en maakt voor Europa een onderscheid naar reizen per trein of per vliegtuig. Het is duidelijk dat de meeste zakelijke reizen binnen Europa worden gemaakt. Het gaat om ruim 4.700 reizen, oftewel zo'n driekwart van het totaal aantal zakelijke reizen. Dit percentage is iets hoger dan de in Zuidberg & Burghouwt (2011) gerapporteerde zeventig procent.²⁰ De overige werelddelen kennen eenzelfde verhouding als ingeschat op basis van de MIDT-data in Figuur 3.2 waarbij het opvalt dat Azië en Oceanië een iets lager aandeel hebben in verhouding tot Noord-Amerika.

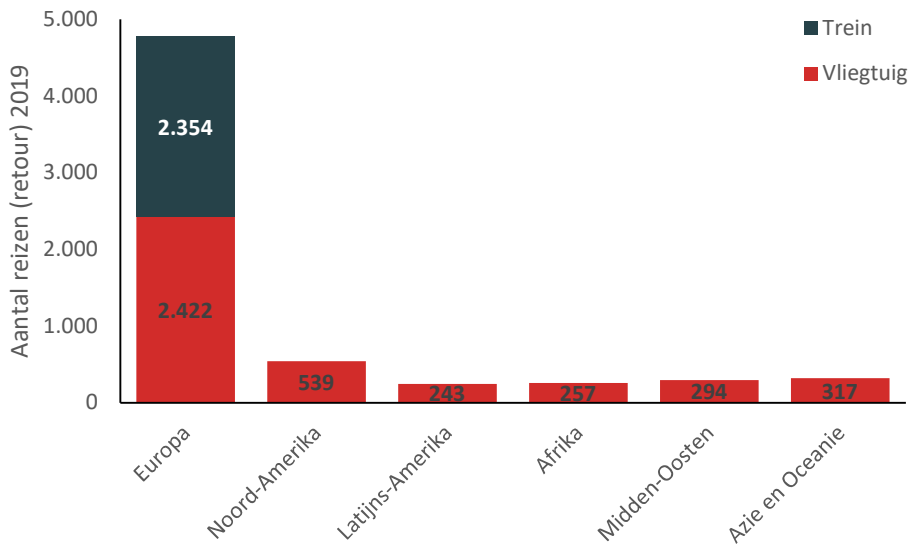
Binnen Europa is grofweg de helft van het aantal zakelijke reizen per trein gemaakt. Een mogelijke verklaring is dat op enkele belangrijke zakelijke bestemmingen, zoals bijvoorbeeld Brussel, er mogelijk sprake is van frequent woon-werkverkeer wat per trein wordt uitgevoerd. Het figuur laat het belang zien van de multimodale benadering van zakelijke connectiviteit vanuit de Metropoolregio. De respondenten hebben ook aangegeven of ze naast het vliegtuig of de trein gebruik hebben gemaakt van een andere vervoerswijze voor de zakelijke internationale reis. Bijna driekwart van de respondenten geeft aan de auto te hebben gebruikt, terwijl de bus of de ferry maar door respectievelijk vijftien en acht procent is gebruikt. Twintig procent geeft aan geen ander vervoersmiddel te hebben gebruikt. De rol van de auto in zakelijke connectiviteit met de ons omringende landen komt ook naar voren uit KiM (2021b, p. 67).

Tot slot zijn de reizigers gevraagd naar hun eigen verwachtingen wat betreft het aantal zakelijke reizen in de toekomst wanneer er geen restricties meer zijn inzake COVID-19. Op basis van deze twee vragen, apart voor Europese en intercontinentale reizen, is het verschil in het aantal reizen uit te rekenen tussen het gedrag in 2019 en de toekomstverwachting. Figuur 4.3 laat deze verdeling van het verschil zien voor zowel de Europese als de intercontinentale reizen. Voor de Europese reizen geldt dat 368 van de 904 respondenten verwachten minder te reizen, 220 respondenten verwachten evenveel te reizen en 316 verwachten meer te gaan reizen. Voor intercontinentaal liggen deze frequenties respectievelijk op 163, 423 en 318 van de 904 respondenten. Grofweg één derde van de respondenten verwacht na COVID-19 meer zakelijke reizen te maken en dit geldt voor zowel Europese als voor intercontinentale reizen, twee derde verwacht minder of evenveel te reizen.

¹⁹ Het gaat hierbij om het selecteren van enkel de respondenten die de hele enquête hebben afgerond, het verwijderen van respondenten die bij de Europese internationale zakelijke bestemming handmatig een Nederlandse bestemming hebben ingevuld, het verwijderen van respondenten die werkzaam zijn in de luchtvaart of op de trein, identieke observaties, en respondenten die aangeven meer dan 200 zakelijke reizen per jaar te maken (deze laatste categorie betreft minder dan een half procent). Tot slot, verwijderen we zogenoemde 'speeders', respondenten die de enquête binnen 4 minuten hebben ingevuld. Dit is gezien de omvang van de enquête te snel en leidt tot onbetrouwbare en daarmee onbruikbare antwoorden. Het gaat hierbij om zo'n twintig procent van de respondenten.

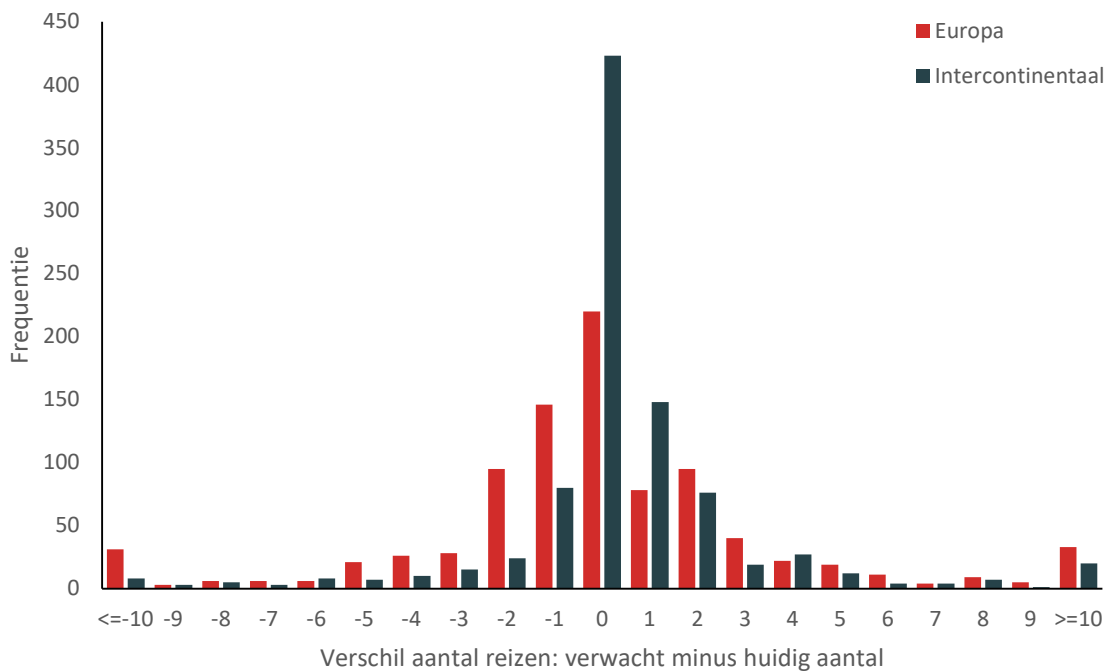
²⁰ In die studie gaat het net als bij de analyse van de MIDT-data echter alleen om luchtvaartreizigers. Kijken we naar het percentage van alleen deze reizen, dan laat Figuur 4.2 zien dat het percentage rond de zestig procent ligt. De vergelijking is echter niet zuiver, omdat door de selectie van de steekproef ook respondenten die in Europa enkel per trein reizen zijn meegenomen. De vergelijking is zuiverder als we de respondenten die enkel in Europa per trein hebben gereisd buiten beschouwing laten. Voor deze selectie is het aandeel van Europa in het totaal aantal zakelijke reizen gelijk aan 69 procent, oftewel in dezelfde orde van grootte als Zuidberg & Burghouwt (2011).

Figuur 4.2 Zo'n driekwart van alle gemaakte reizen door de respondenten in 2019 betreft Europese reizen, hierbij is de trein in de helft van de gevallen het gekozen vervoersmiddel



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.3 Het merendeel van de reizigers verwacht niet meer zakelijke Europese en intercontinentale reizen te maken na COVID-19 in vergelijking met 2019



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Voor de reizigers die meer verwachten Europees te reizen gaat het om een verwachte toename van gemiddeld 4,6 reizen (mediaan 2), terwijl de verwachte afname op 4,5 reizen ligt (mediaan 2). Voor de reizigers die meer verwachten intercontinentaal te reizen geldt een verwachte toename van gemiddeld 3,2 reizen (mediaan 2), terwijl de reizigers die minder verwachten te reizen een afname van 3,7 reizen verwachten (mediaan 2). Kijkend naar het verschil tussen het totaal aantal gemaakte vluchten in 2019 en de verwachting van het aantal vluchten na COVID-19 van de alle respondenten in deze steekproef, daalt het aantal Europese zakenreizen met circa 4 procent, terwijl de data voor de intercontinentale reizen een stijging van 25 procent laten zien. Omdat het aandeel intercontinentale reizen

lager is dan Europese reizen, is de gemiddelde verwachting over de hele dataset een stijging van drie procent in het aantal vluchten. De sterke stijging van het aantal intercontinentale reizen is een opvallend resultaat.

KiM (2021b, p. 56) rapporteert op basis van de enquête van het Mobiliteitspanel Nederland een te verwachten daling van gemiddeld 4,6 procent. Deze inschatting ligt wel in lijn met de hier getoonde resultaten over Europese (korte-afstand) zakenreizen, maar duidelijk niet met het totaal vanwege de ingeschatte groei van het aantal intercontinentale zakelijke reizen. KiM (2021) baseert het gemiddelde op minder respondenten (115) en er is niet rechtstreeks aan de respondenten gevraagd hoeveel reizen men verwacht te maken, enkel om aan te geven of men verwacht (veel) meer, gelijkblijvend, of (veel) minder te gaan reizen. Op basis van deze uitkomsten hebben de onderzoekers vervolgens moeten simuleren welke aantallen reizen horen bij de verschillende invulcategorieën. Deze verschillen in aantal respondenten en methode kunnen mogelijk het verschil in verwachting over het aantal reizen na COVID-19 verklaren. Een directe uitvraag aan respondenten over het aantal reizen heeft daarbij de voorkeur, maar is wel gevoeliger voor uitschieters in het door de respondenten opgegeven aantal reizen.

Wat zijn de belangrijkste bestemmingen?

Tabel 4.2 laat per werelddeel de top vijf aan bestemmingen zien gemeten naar het aandeel in het totaal aantal door de respondenten gerapporteerde reizen. Voor Europese zakenreizen is ook het aandeel van het spoor weergegeven. De vijf bestemmingen met het hoogste aantal zakelijke reizen liggen allemaal in Europa en de eerste niet-Europese bestemming New York (1,8 procent van het totaal aantal reizen) staat na Berlijn (4,4 procent van de reizen, circa 50 procent aandeel trein) op een zevende plek, net voor Frankfurt (1,8 procent van de reizen, circa 50 procent aandeel trein) en Dubai (1,6 procent van de reizen). Brussel en Antwerpen staan op de eerste twee plaatsen met elk een hoog aandeel spoor. De vergelijking met de informatie uit de passagiersboekingsdata uit Sectie 3.1, maar ook met die uit de enquête in Zuidberg & Burghouwt (2011), onderstreept nogmaals het belang van het meenemen van verschillende modaliteiten bij het in kaart brengen van de vraag naar zakelijke connectiviteit vanuit de Metropoolregio. Zowel voor de passagiersboekingsdata als de eerdere enquête in 2011 geldt dat door de enkele focus op luchtvaart een groot deel van de vraag naar zakelijk reizen naar omringende stedelijke gebieden niet te becijferen valt. Dit geldt in hoge mate voor Brussel en Antwerpen, maar ook voor Parijs en in mindere mate voor Londen.

Barcelona is een opvallende bestemming. Uit de analyse van de passagiersboekingsdata (Sectie 3.1) volgt dat Barcelona een belangrijke bestemming is, maar op de ranking van de *Global Network Connectivity* (GNC) valt de stad buiten de top 15. De resultaten van de enquête lijken het belang van Barcelona te bevestigen. Wat verder opvalt is dat zo'n twintig procent van de reizen - verdeeld over meerdere respondenten - naar Barcelona per trein zijn gemaakt. Gelet op de kenmerken van de treinverbinding lijkt dit aantal aan de hoge kant.

Voor de langeafstandsvluchten naar de andere werelddelen komt de top 5 aan bestemmingen per werelddeel zoals getoond in Tabel 4.2 in grote mate overeen met het beeld uit de passagiersboekingsdata in Sectie 3.1. Een opvallend verschil is dat Denpasar-Bali niet terugkomt als belangrijke zakelijke bestemming in de enquête, dit in tegenstelling tot andere mogelijke bestemmingen zonder een duidelijk zakelijk profiel zoals Curaçao en Aruba.

Tabel 4.2 Brussel en Antwerpen zijn de belangrijkste bestemmingen

Europa			Noord-Amerika		Latijns-Amerika		
	Bestemming	Aandeel (%)	Aandeel spoor (%)	Bestemming	Aandeel (%)	Bestemming	Aandeel (%)
1	Brussel	8,8	94	New York	1,8	Curaçao	0,7
2	Antwerpen	8,1	87	Chicago	1,2	Mexico Stad	0,6
3	Barcelona	6,5	19	Los Angeles	0,8	Buenos Aires	0,5
4	Parijs	5,1	54	Dallas	0,5	Aruba	0,4
5	Londen	4,9	19	Detroit	0,5	Sao Paulo	0,3
Afrika			Midden-Oosten		Azië & Oceanië		
	Bestemming	Aandeel (%)		Bestemming	Aandeel (%)	Bestemming	Aandeel (%)
1	Johannesburg	0,9		Dubai	1,6	Bangkok	1,2
2	Kaapstad	0,5		Abu Dhabi	0,8	Hong Kong	0,4
3	Cairo	0,5		Tel Aviv	0,6	Jakarta	0,4
4	Casablanca	0,5		Dammam	0,4	Singapore	0,4
5	Marrakech	0,4		Doha	0,3	Kuala Lumpur	0,3

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Noot: De uitvraag naar het aantal reizen per bestemming betreft maximaal drie bestemmingen (met de meeste vluchten). Het aantal reizen kan hierdoor afwijken van de niet specifiek per bestemming gevraagde aantal zakelijke reizen.

De concentratie naar bestemmingen van de zakelijke vraag - gemeten in aantallen reizen - zoals eerder getoond in Sectie 3.1 komt ook naar voren in de enquête. Circa 33 procent van het totaal aantal opgegeven reizen is naar één van de top 5 Europese bestemmingen geweest. Deze concentratie ligt hoger dan die van de top 5 bestemmingen uit de enquête in Zuidberg & Burghouwt (2022). De top 5 bestemmingen - Londen, Parijs, Barcelona, Istanbul en New York - waren toen gezamenlijk goed voor circa 25 procent van het aantal zakelijke reizen. Het meenemen van connectiviteit per trein in de huidige enquête lijkt de belangrijkste verklarende factor voor dit verschil. Als we treinreizen niet meenemen vallen Brussel en Antwerpen uit de top 5 en worden deze vervangen door Berlijn en New York. Het gezamenlijke marktaandeel van de top 5 zou dan dalen tot zo'n 23 procent en daarmee grofweg gelijk zijn aan de concentratie van de top 5 bestemmingen zoals gerapporteerd in Zuidberg & Burghouwt (2011).

Bestemmingen en economische sectoren (clusters)

Om inzicht te krijgen welke economische sectoren belangrijke directe afnemers zijn van zakelijke connectiviteit laat Tabel 4.3 de verdeling van het aantal gerapporteerde reizen zien naar de sectoren waarin de respondenten werkzaam zijn. Het totaal aantal reizen is verder uitgesplitst naar reizen binnen en buiten Europa. Het totaal aantal reizen is afhankelijk van hoeveel reizen een respondent maakt en hoeveel respondenten in een bepaalde sector werkzaam zijn. Hoe meer werkgelegenheid een sector in de Metropoolregio biedt, hoe groter de kans is dat een respondent in de enquête ook in die sector werkt. Uit de meest recente economische verkenningen Metropoolregio blijkt dat de sectoren zorg, overige zakelijke dienstverleningen en specialistische zakelijke dienstverlening de top 3 vormen (Gemeente Amsterdam, 2021). De overlap met de top sectoren uit Tabel 4.3 is duidelijk. Enigszins opvallend is de derde plek van de sector vervoer en opslag. In de laatste drie kolommen laat de tabel ook zien hoeveel respondenten in betreffende sector werkzaam zijn. Uit de deling van het aantal reizen door het aantal respondenten blijkt dat respondenten in de sector vervoer en opslag relatief veel zakelijke reizen maken. Het gaat hierbij om circa 13 reizen per persoon terwijl in de overige sectoren het aantal reizen maximaal 10 reizen per persoon is, maar vaak nog beïndrukkend lager.

In vergelijking met Zuidberg & Burghouwt (2011) is het beeld van de belangrijkste zakelijke economische sectoren redelijk gelijk gebleven. Een zuivere vergelijking is niet te maken aangezien er in het huidige onderzoek voor is gekozen om de economische sectoren te formuleren zoals in de economische verkenningen (Gemeente Amsterdam, 2021) zodat een zuivere duiding ten opzichte van de structuur van de economie in de Metropoolregio (op termijn) mogelijk is. Een opvallend verschil met Zuidberg & Burghouwt (2011) is dat toen ICT het belangrijkste cluster was, terwijl de ICT als sector een middenmoter is qua zakelijke reizen. Daarentegen lijkt nu de zorg als economisch cluster één van de belangrijkste directe afnemers te zijn van zakelijke connectiviteit. Onder zorg vallen ook

de life sciences & health activiteiten waardoor het grote belang van deze sector in zowel de economische structuur als afnemer van zakelijke connectiviteit verklaarbaar is.

Tabel 4.3 Respondenten werkzaam in de zorg, financiële dienstverlening en vervoer en opslag maken de meeste internationale zakelijke reizen

Sector	Aantal reizen				Aantal respondenten			
	Totaal	Aandeel (%)	Europa	Niet Europa	Totaal	Aandeel (%)	Europa	Niet Europa
Zorg	808	12,6	618	190	84	9,3	84	44
Financiële diensten	661	10,3	495	166	108	11,9	108	55
Vervoer en opslag	649	10,1	413	236	49	5,4	49	20
Specialistische zakelijke diensten	521	8,1	410	111	77	8,5	77	39
Detailhandel	488	7,6	440	48	56	6,2	56	25
Industrie	464	7,2	360	104	91	10,1	91	45
Informatie en communicatie	433	6,7	317	116	57	6,3	57	31
Groothandel	424	6,6	264	160	51	5,6	51	21
Overheid	362	5,6	248	114	56	6,2	56	22
Onderwijs	328	5,1	234	94	52	5,8	52	24
Overige zakelijke diensten	293	4,6	244	49	45	5,0	45	21
Anders, namelijk	273	4,2	223	50	36	4,0	36	17
Cultuur, sport en recreatie	165	2,6	127	38	33	3,7	33	13
Overige diensten	162	2,5	128	34	33	3,7	33	13
Horeca	153	2,4	111	42	31	3,4	31	15
Bouw	132	2,1	69	63	22	2,4	22	14
Energie, water en afval	46	0,7	31	15	6	0,7	6	3
Onroerend goed	40	0,6	30	10	10	1,1	10	3
Landbouw	24	0,4	14	10	7	0,8	7	2

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Het totaal aantal reizen geeft nog geen inzicht over welke bestemmingen voor welke sector belangrijk zijn. Op basis van de enquête is het mogelijk om per sector in kaart te brengen welke bestemmingen over- of ondervertegenwoordigd zijn. De uitsplitsing naar zowel bestemming als sector zorgt echter al snel voor te weinig observaties per bestemming-sector combinatie. Om deze reden laat Tabel 4.4 enkel voor de zes belangrijkste zakelijke bestemmingen in en buiten Europa - zoals gemeten in deze enquête - de over- of ondervertegenwoordiging per sector zien. Buiten deze top 6 aan bestemmingen treedt het probleem van te weinig waarneming al op. Tabel 4.4 laat voor elke bestemming-sector combinatie het verschil zien tussen het marktaandeel dat de sector heeft in die specifieke bestemming en het marktaandeel van de sector gemeten over alle bestemmingen.²¹ Ter illustratie, het aandeel in het aantal reizen van de sector zorg over alle bestemmingen is 12,6 procent, zie Tabel 4.3. Als er geen sprake zou zijn van een concentratie op bestemmingen zou het aandeel van de sector zorg op een specifieke bestemming, bijvoorbeeld Brussel ook 12,6 procent zijn. Het aandeel van de sector zorg op Brussel is echter 31,1 procent. Met andere woorden, een verschil van afgerond 19 procentpunt. De sector zorg heeft op een Brussel dus een fors groter aandeel dan verwacht zou worden op het totale aandeel van de sector zorg, relatief is Brussel daarmee een belangrijke bestemming voor de sector zorg. Tabel 4.4 laat al deze verschillen zien, grote positieve verschillen zijn groen gearceerd en grote negatieve verschillen rood.²²

Uit de tabel blijkt dat de sector zorg met name Brussel en Antwerpen als belangrijke bestemmingen kent. Dit kan deels het verschil met Zuidberg & Burghouwt (2011) verklaren. Het zakelijke reizen naar Brussel en Antwerpen betreft vooral treinreizen. De trein is in het eerdere onderzoek niet meegenomen, waardoor er dus ook een andere beeld kan ontstaan wat betreft het relatieve belang van en voor verschillende sectoren. De financiële en specialistische zakelijke dienstverlening is geconcentreerd in Londen. Duidelijke patronen voor de intercontinentale bestemmingen lijken er niet te zijn.

²¹ Deze benadering is gebaseerd op de chi-kwadraat toets welke gebruikt kan worden om te bepalen of er een statistisch significant verschil is tussen de verwachte frequenties en daadwerkelijke frequenties in één of meer categorieën.

²² De volledige tabellen voor alle sectoren zijn opgenomen in Bijlage D.

Tabel 4.4 Zakelijk reizen in de zorgsector concentreert zich op België, terwijl zakelijke reizen naar Londen vooral de (financiële) zakelijke dienstverlening betreffen

		Bestemming: Europa					
		Brussel	Antwerpen	Barcelona	Parijs	Londen	Berlijn
Sector	Zorg	19	16	-2	-6	-10	-5
	Financiële diensten	-3	0	-1	7	7	5
	Vervoer en opslag	13	-8	-6	1	-4	6
	Specialistische zakelijke diensten	-3	-6	2	0	11	-3
	Detailhandel	-5	-1	0	-1	-5	-3
	Industrie	-5	-5	0	-2	-2	0
	Informatie en communicatie	-4	-5	-6	10	7	-2
	Groothandel	-5	-3	-3	0	2	-2
	Overheid	0	2	7	-4	-4	3
	Onderwijs	5	8	0	-3	-2	6
		Bestemming: intercontinentaal					
		New York	Dubai	Bangkok	Chicago	Johannesburg	Los Angeles
Sector	Zorg	-1	9	-6	-1	-11	-3
	Financiële diensten	0	1	-3	-4	-3	6
	Vervoer en opslag	1	5	2	8	-2	14
	Specialistische zakelijke diensten	6	-1	-3	4	-1	-1
	Detailhandel	-5	-2	13	-4	na	-6
	Industrie	-5	-2	-1	0	6	-3
	Informatie en communicatie	2	-4	na	6	26	-4
	Groothandel	1	4	1	-1	3	7
	Overheid	0	4	10	10	4	-3
	Onderwijs	-1	-2	1	-3	-2	-4

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Noot: De getallen geven het verschil tussen het aandeel per specifieke bestemming en het totaal aandeel van de sector, positieve uitschieters (meer dan 5 procentpunt) in groen en negatieve uitschieters (minder dan 5 procentpunt) in rood

Wat is de rol van de werkgever en loyaliteitsprogramma's?

Veertig procent van de zakelijke reizigers boekt (bijna) altijd zelf de tickets, een kwart doet dit meestal zelf, een ander kwart laat meestal de tickets boeken door de werk- of opdrachtgever en slechts tien procent boekt (bijna) nooit de eigen tickets. Zoals verwacht geldt voor het grootste deel van de zakelijke reizigers dat de tickets volledig worden vergoed door de werk- of opdrachtgever, het gaat om bijna tachtig procent. Ongeveer 15 procent ontvangt een gedeeltelijke vergoeding en zo'n vijf procent geeft aan geen vergoeding te ontvangen. Bij een gedeeltelijke vergoeding gaat het meestal om 50 of 75 procent vergoeding. Er is sprake van een negatieve correlatie tussen de mate waarin de reiziger zelf boekt en of de werk- of opdrachtgever de tickets vergoedt.

De werk- of opdrachtgever kan daarnaast ook op andere manieren de keuze van de werk- of opdrachtnemer beïnvloeden. Figuur 4.4 laat zien hoe vaak de verschillende manieren voorkomen binnen de steekproef. Drie maatregelen vallen direct op. Een kwart van de respondenten geeft aan dat de werkgever de trein als voorkeursoptie hanteert voor reizen tot een bepaalde afstand of met bepaalde reistijd. De rijksoverheid is een werkgever die in haar CAO zo'n maatregel heeft vastgelegd, ook de Universiteit van Amsterdam, Universiteit Utrecht en de Vrije Universiteit hanteren dergelijke maatregelen.²³ Deze maatregelen zijn met name ingegeven vanuit duurzaamheidsoverwegingen. De mogelijke structurele verandering als gevolg van COVID-19 in het zakenreisgedrag door bijeenkomsten en vergadering eerder virtueel te laten plaatsvinden is een tweede maatregel die door een kwart van de respondenten wordt genoemd. De laatste veelgenoemde maatregel is het voorschrijven van de reisklasse. Vanuit werk- of opdrachtgever kan het hier gaan om een kostenoverweging of een duurzaamheidsoverweging. Gössling en Humpe (2020) leggen een verband tussen reisklasse en de ecologische voetprint van de reiziger

²³ Zie <https://www.caorijk.nl/cao-rijk/hoofdstuk-10/dienstreizen-buitenland>, <https://www.uva.nl/over-de-uva/over-de-universiteit/duurzaamheid/duurzame-bedrijfsvoering/duurzaam-reizen/duurzaam-reizen.html>, <https://www.uu.nl/organisatie/duurzame-uu/bedrijfsvoering/anders-reizen> en <https://vu.nl/nl/medewerker/declaraties-en-reiskosten/duurzame-dienstreizen>.

aangezien er voor de businessclasscapaciteit per reiziger meer ruimte nodig is en er dus *ceteris paribus* minder personen vervoerd kunnen worden per vlucht/trip.

Loyaliteitsprogramma's - en de voordelen die zo'n programma aan klanten biedt - zijn een integraal onderdeel van het concurrentiespel tussen luchtvaartmaatschappijen (De Jong et al., 2019). Een loyaliteitsprogramma creëert een concurrentievoordeel en kan daarmee de keuze van zakelijke reizigers beïnvloeden, zie, bijvoorbeeld, Lederman (2007) en Escobari (2008). In een recent onderzoek laten Liu en Ansari (2020) zien hoe het dynamische keuzeproces van reizigers zich vormt als de reizigers lid zijn van meerdere (twee) concurrerende programma's. De eerdergenoemde studie van Gössling en Humpe (2020) legt ook de link met de ecologische voetprint aangezien frequente reizigers - de typische leden van deze programma's - ook vaker geneigd zijn op een luxere manier (businessclass bijvoorbeeld) te reizen.

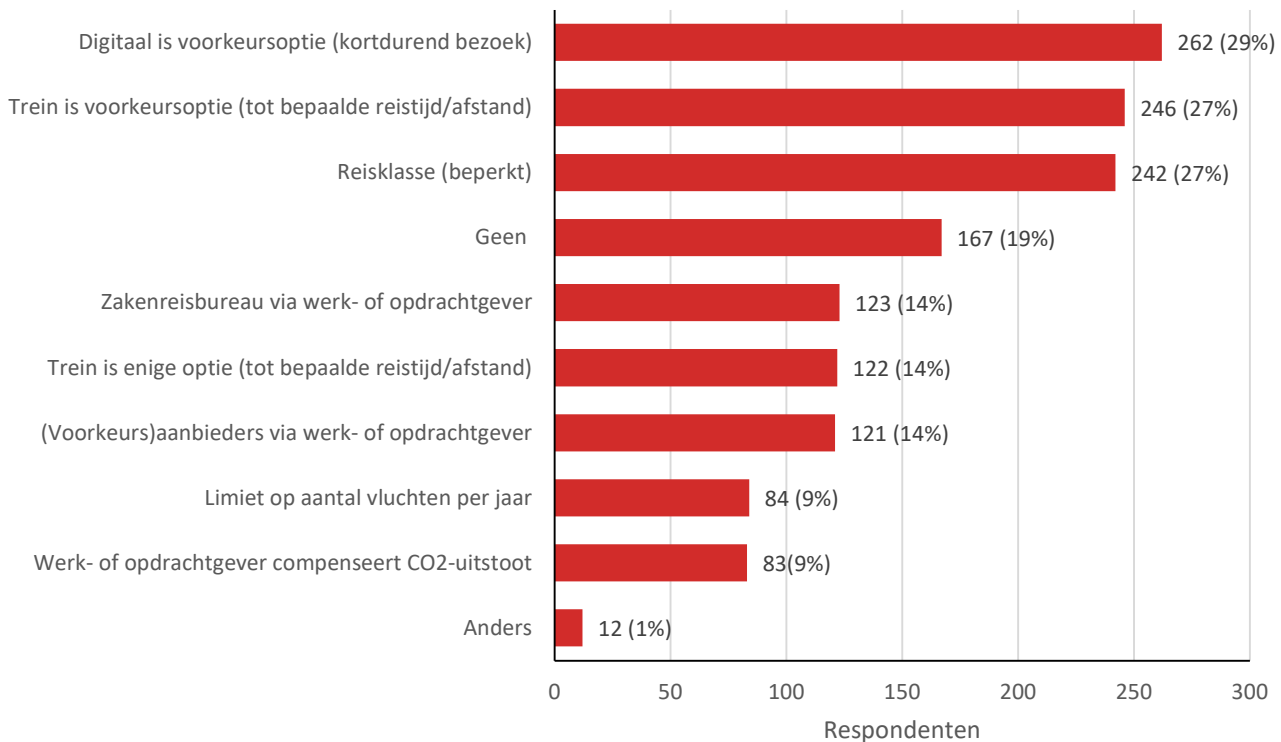
Figuur 4.5 laat zien dat zakelijke reizigers vaker lid zijn van een loyaliteitsprogramma dan de gemiddelde Nederlander of Nederlandse reiziger. In Nederland heeft Flying Blue meer dan twee miljoen leden op een bevolking van 13,2 miljoen inwoners (15 tot 75 jaar).²⁴ Dat is zo'n vijftien procent terwijl van de respondenten vijftig procent lid is van Flying Blue. Met een deelnamepercentage van 16 procent is het loyaliteitsprogramma van Lufthansa het tweede belangrijkste programma. Het valt op dat ondanks dat de trein wordt gebruikt voor een groot aantal zakelijke reizen, er amper respondenten lid zijn van de loyaliteitsprogramma's van Eurostar of Thalys.

In totaal zijn 310 respondenten - ongeveer één derde - geen lid van een programma. Zo'n veertig procent, 384 respondenten is lid van één programma. Een kwart van de respondenten is dus lid van meerdere programma's. Er zijn 148 respondenten lid van twee programma's waarbij de combinatie Flying Blue en Miles & More (Lufthansa) het vaakst voorkomt. Voor beide programma's geldt dat zo'n negentig procent van de respondenten in de lagere statusklasse vallen.

Slechts vijf procent is lid van meer dan twee programma's. Dit is in lijn van de verwachtingen op basis van economische theorie. Het loont voor een consument om een groot aandeel van de bestedingen in één programma te doen omdat op die manier de voordelen van het programma voor de consument toenemen, zoals hogere status of meer gespaarde punten om in te wisselen.

²⁴ Zie <https://www.luchtvaartnieuws.nl/nieuws/categorie/2/airlines/klm-zet-twee-miljoenste-flying-blue-lid-in-het-zonnetje> en <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-beroepsbevolking/beroepsbevolking>.

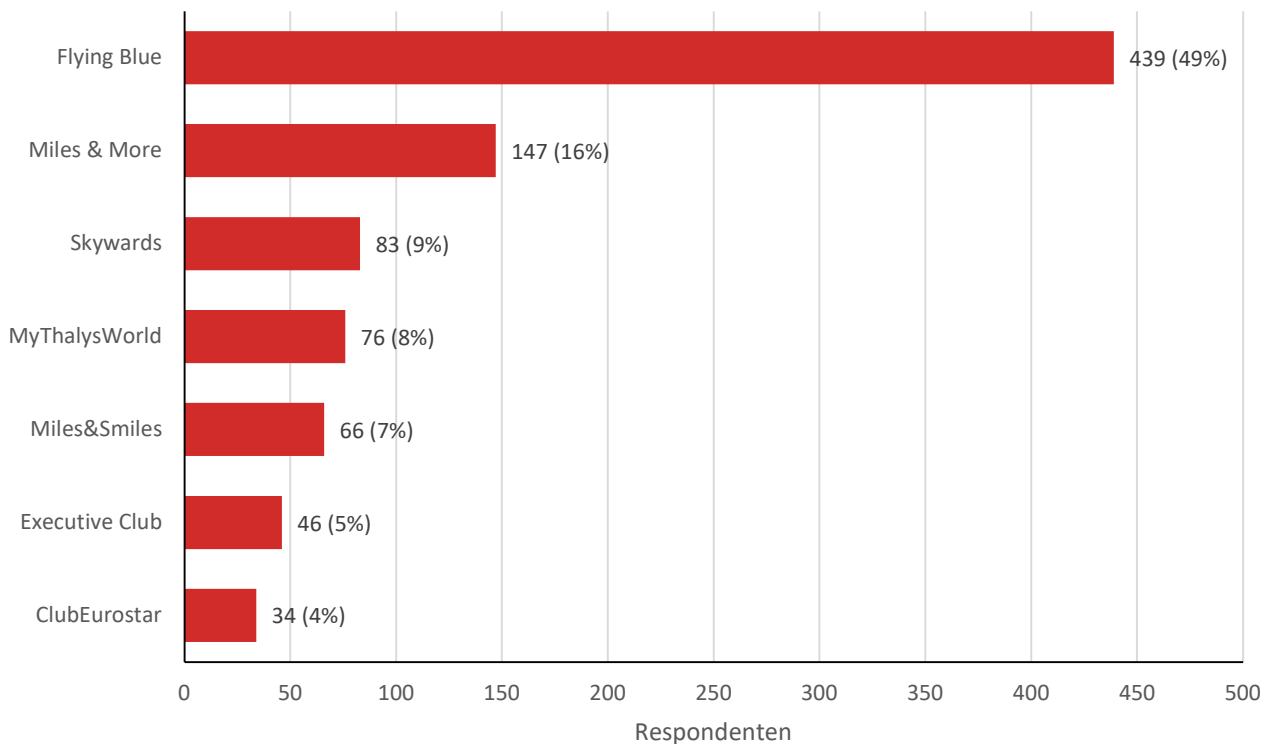
Figuur 4.4 De trein op kortere afstanden en niet-reizen worden door werk- of opdrachtgevers gestimuleerd



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Noot: Respondenten kunnen meerdere antwoorden kiezen

Figuur 4.5 De helft van de respondenten is lid van het loyaliteitsprogramma van AirFrance-KLM



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

4.3 Betalingsbereidheid spoor, directe verbinding & loyaliteit

Tabel 4.5 laat de schattingsresultaten zien voor zowel het keuze-experiment voor de Europese als de intercontinentale vervoersmarkt vanuit de Metropoolregio. Het model is geschat in de zogenoemde *willingness-to-pay* space, dit heeft als voordeel dat de resultaten direct de monetaire waardering voor de verschillende tripkenmerken laten zien. In totaal zijn er per model 4.520 waarnemingen – keuzes gemaakt – verdeeld over 904 respondenten. De schattingsresultaten laten plausibele economische patronen zien. De monetaire waardering heeft overal het te verwachten teken. De belangrijkste inzichten zijn als volgt:

- Respondenten zijn gemiddeld bereid om circa 48 euro te betalen als de reis binnen Europa met de trein plaatsvindt. De trein wordt dus als gunstiger alternatief beschouwd voor Europese zakenreizen in vergelijking met het vliegtuig;
- Respondenten kennen op de Europese zakelijke reis een reistijdwaardering van circa 61 euro per uur, voor de intercontinentale reis is dit ongeveer het dubbele en ligt het op circa 133 euro per uur. Het verschil tussen Europese en intercontinentale reizen hangt mogelijk samen met het gegeven dat reizen per trein binnen Europa als alternatief mogelijk is en de waardering van reistijd in de trein lager is omdat men productiever kan zijn in de trein dan in het vliegtuig. De reistijdwaardering ligt binnen de range die gangbaar is binnen de verschillende wetenschappelijke studies, hoewel elk van die studies kenmerken heeft waardoor een directe en zuivere vergelijking niet mogelijk is. Bij de uitvoering van een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt verwezen naar de kengetallen reistijdwaardering van het KiM (Lieshout et al., 2021). Uit deze kengetallen volgt een reistijdwaardering voor zakelijk vliegen van 85,75 euro gemeten in 2010 euro's;
- Het vermijden van een te vroege aankomst op de zakelijke bestemming kent een beperkte betalingsbereidheid bij de respondenten die voor zowel de Europese als intercontinentale reizen zo'n 13 a 14 euro bedraagt. Deze variabele is een benadering voor de waardering van de frequentie naar een bepaalde bestemming. Immers, als de frequentie hoger ligt is de kans groter dat er een zakelijke reis mogelijk is waarbij er een goede aansluiting is op de gewenste aankomsttijd. Uit deze enquête blijkt dat dit kenmerk minder sterk wordt gewaardeerd dan reistijd en overstappen;
- Uit het model volgt een duidelijke waardering voor direct reizen van de zakelijke reiziger. Binnen Europa heeft de zakelijke reiziger minimaal een betalingsbereidheid van circa 56 euro om een (korte) overstap te vermijden. Deze betalingsbereidheid loopt op met de overstaptijd. Voor het vermijden van een overstaptijd van 120 minuten is de betalingsbereidheid circa 86 euro. Bij intercontinentale reizen is de betalingsbereidheid voor het vermijden van een overstap beduidend groter en ligt deze tussen een bandbreedte van 216 tot 342 euro. De verdeling van de betalingsbereidheid over de verschillende overstaptijden voor intercontinentale reizen laat zien dat reizigers korte overstaptijden vervelender vinden dan middellange overstaptijden. Een mogelijke verklaring hiervoor is de gepercipieerde kans op het missen van een aansluitende vlucht. Het is opvallend dat de betalingsbereidheid om een overstap te vermijden voor intercontinentale reizen zoveel hoger ligt. Een mogelijke verklaring is dat binnen Europa een overstap van trein naar trein door reizigers als minder belastend wordt ervaren;
- Zakelijke reizigers kennen een waarde toe aan de statusvoordelen van loyaliteitsprogramma's. Voor Europese reizen zijn deze lager dan voor intercontinentale reizen. Voor de intercontinentale reis zou de zakelijke reiziger circa 135 euro willen betalen om van geen loyaliteitsvoordelen naar de loyaliteitsvoordelen die bij de goud status horen (deelname spaarprogramma, voorrang bij inchecken/instappen en loungetoegang) te verkrijgen. Voor Europese zakelijke reizen ligt dit verschil op 17,50 euro beduidend lager. Een mogelijke verklaring is dat de baten van deelname aan het spaarprogramma normaliter toenemen met de reisafstand aangezien de te sparen punten (direct) samenhangen met die afstand en/of de ticketprijs. Tussen zilver en goud zit in de beschrijving van het experiment enkel de loungetoegang. Voor intercontinentale reizen wordt deze loungetoegang (het verschil tussen zilver en goud) op circa 60 euro gewaardeerd. Deze waardering lijkt zeer realistisch, zo biedt KLM op Schiphol toegang tot de Crown Lounges voor 65 euro (Non-Schengen).²⁵ Voor de

²⁵ Zie <https://www.klm.nl/information/airport/crown-lounges>.

Europese reizen volgt een betalingsbereidheid van circa 10 euro, terwijl deze toegang bij KLM op Schiphol 50 euro kost. Voor zowel Europese als intercontinentale reizen geldt dat er amper een verschil zit in de betalingsbereidheid voor geen deelname of een deelname in de status brons. Bij brons is er enkel de mogelijkheid om deel te nemen aan het spaarprogramma. Enkel het aanbieden van een spaarprogramma, zonder verdere voordelen tijdens de reis zelf (voorrang inchecken/instappen en/of loungetoegang) levert dus geen additionele betalingsbereidheid op ten opzichte van aanbieders zonder een loyaliteitsprogramma.

Tabel 4.5 Zakelijke reizigers hebben binnen Europa een voorkeur voor de trein en vinden een overstap binnen Europa minder erg dan voor intercontinentale reizen

	Europa		Intercontinentaal	
	Waardering	Statistisch significant?	Parameter	Statistisch significant?
Prijs	-0,006	Ja (p-waarde < 0,01)	-0,002	Ja (p-waarde < 0,01)
Trein	€ 48,10	Ja (p-waarde < 0,01)		
Totale reistijd (per uur)	€ 61,22	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 133,01	Ja (p-waarde < 0,01)
Eerdere aankomst (per uur)	€ 13,84	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 13,13	Ja (p-waarde < 0,01)
Overstap				
Niet	Referentiecategorie		Referentiecategorie	
20 min	€ 56,14	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 284,86	Ja (p-waarde < 0,01)
40 min	€ 55,57	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 231,27	Ja (p-waarde < 0,01)
60 min	€ 70,94	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 243,45	Ja (p-waarde < 0,01)
80 min	€ 77,37	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 216,79	Ja (p-waarde < 0,01)
100 min	€ 74,70	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 230,79	Ja (p-waarde < 0,01)
120 min	€ 86,45	Ja (p-waarde < 0,01)	€ 324,32	Ja (p-waarde < 0,01)
140 min			€ 342,58	Ja (p-waarde < 0,01)
160 min			€ 330,80	Ja (p-waarde < 0,01)
180 min			€ 335,96	Ja (p-waarde < 0,01)
Loyaliteitsprogramma				
Niet	€ 17,50	Ja (p-waarde < 0,05)	€ 135,82	Ja (p-waarde < 0,01)
Brons	€ 19,41	Ja (p-waarde < 0,05)	€ 126,56	Ja (p-waarde < 0,01)
Zilver	€ 9,82	Ja (p-waarde < 0,05)	€ 59,93	Ja (p-waarde < 0,05)
Goud	Referentiecategorie		Referentiecategorie	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

5 Aansluiting vraag en aanbod

Het aantal direct aangeboden markten is met 90 bestemmingen gegroeid sinds 2009 en de belangrijkste missende markten van toen worden in 2019 direct bediend. Uit de analyse volgt het algemene beeld dat vraag en aanbod goed op elkaar lijken aan te sluiten en dat missende markten vooral intercontinentaal zijn.

5.1 Missende markten

Zuidberg & Burghouwt (2011) geven inzicht in de zogenoemde *missing links* oftewel missende markten. Dit zijn bestemmingen die vanuit de Metropoolregio niet direct te bereiken zijn, maar waar de reiziger een overstap moet maken op een andere hubluchthaven (zoals Frankfurt, Dubai of Istanboel) of moet uitwijken naar een andere luchthaven in de ons omringende landen en dus te maken krijgt met een langere voortransporttijd. De enquêteresultaten uit het vorige hoofdstuk laten zien dat een zakelijke reiziger per intercontinentale reis zo tussen de 200 en 300 euro meer bereid is te betalen voor een directe vlucht ten opzichte van een voor de rest exact gelijke maar indirecte vlucht. Het gemis van een bepaalde bestemming is uiteraard groter naarmate er een substantiële zakelijke vervoersvraag bestaat naar die bestemming. In 2019 zijn de belangrijkste niet direct bediende bestemmingen waarvoor een substantiële (indirecte) vervoersvraag bestaat Miami, Gdańsk, Las Vegas, Krakau, Rio en Buenos Aires.

In vergelijking met 2009 zijn er vanaf Schiphol circa 90 extra bestemmingen direct te bereiken, zijn er circa 30 bestemmingen niet meer direct te bereiken en zijn er circa 220 bestemmingen die in beide jaren werden bediend. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de bestemmingen die in 2009 nog niet direct werden bediend. In de eerste kolom is de top 10 weergegeven, geordend naar de frequentie in 2019. Deze bestaat uit een mix van vooral Europese feederoutes en Aziatische bestemmingen.²⁶ Kijkend naar de uitbreiding van de bestemmingen geordend naar de GNC-score – de derde kolom – blijkt dat het vooral gaat om stedelijke gebieden in Azië en Zuid-Amerika. De vijfde kolom in Tabel 5.1 toont dat van de top 10 belangrijkste missende markten in 2009 er in 2019 acht wel vanaf Schiphol worden bediend. Enkel Sydney en Phoenix zijn van deze top 10 ook in 2019 enkel met een overstap te bereiken.

Tabel 5.1 Een groot aantal missende markten in 2009 wordt in 2019 wel direct vanuit Schiphol bediend

2009 niet & 2019 wel bediend				2009 niet bediend		
Ranking frequentie		Ranking GNC-score		Bestemming	Bediend in 2019	
Bestemming	GNC-score	Bestemming	GNC-score			
1	Aalborg	< 0,1	Jakarta	0,461	Miami	Ja
2	Krakau	0,111	Buenos Aires	0,391	Gdansk	Ja
3	Bilbao	0,114	Taipei	0,383	Las Vegas	Ja
4	Gdansk	<0,1	Bogota	0,369	Krakau	Ja
5	Taipei	0,383	Santiago	0,355	Rio de Janeiro	Ja
6	Inverness	<0,1	Guangzhou	0,319	Buenos Aires	Ja
7	Jakarta	0,461	Doha	0,318	Sydney	Nee
8	Alesund	<0,1	Bangalore	0,287	Phoenix	Nee
9	Genoa	<0,1	Rio de Janeiro	0,250	Santiago	Ja
10	Salt Lake City	<0,1	Quito	0,203	Bangalore	Ja

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Van de circa 30 bestemmingen die in 2009 wel, maar in 2019 niet meer werden bediend zijn er slechts vier bestemmingen met een GNC-score van hoger dan 0,1: Keulen-Bonn (0,218), Almaty (0,112), Cincinnati (0,122) en

²⁶ Jakarta is in de periode 2009 tot 2019 afwisselend als directe vlucht dan wel met tussenstop aangeboden.

Hyderabad (0,160). De overige bestemmingen zijn met name regionale bestemmingen in Spanje, Italië, Noord-Afrika (Egypte en Libië), en bestemmingen in het Midden-Oosten (Irak en Syrië). Keulen-Bonn is direct bereikbaar met de trein, het niet meer aanbieden van een directe vlucht kent daarmee waarschijnlijk maar een zeer beperkte negatieve impact op de zakelijke connectiviteit.

Kortom, gemeten naar het aantal direct aangeboden bestemmingen is de zakelijke connectiviteit er ten opzichte van 2009 sterk op vooruit gegaan. Dit betekent echter niet dat er in 2019 nog steeds sprake kan zijn van missende markten. Tabel 5.2 en Tabel 5.3 geven inzicht in de potentieel belangrijkste bestemmingen van de missende markten. Tabel 5.2 laat de top 10 van bestemmingen zonder een directe vlucht vanaf Schiphol gemeten naar de GNC-score zien, uitgesplitst naar korte- en langeafstandsmarkten. Wat bij de kortereafstandsmarkten direct opvalt is de relatief lage GNC-score van de missende markten, dit suggereert dat de belangrijkste bestemmingen binnen Europa worden bediend. Voor de rest bestaat de top 10 uit vier bestemmingen - Antwerpen, Keulen, Utrecht en Lille - die met de trein direct bereikbaar zijn. Kijkend naar de langeafstandsmarkten zien we dat de gemiddelde GNC-score hoger ligt. Sydney is een duidelijke uitschieter.

Tabel 5.2 Binnen Europa kennen missende markten lage GNC-scores, voor de missende langeafstandsmarkten is de economische verbondenheid met de Metropoolregio groter

Ranking	Kortereafstandsmarkten		Langeafstandsmarkten	
	Bestemming	GNC-score	Bestemming	GNC-score
1	Bratislava	0,245	Sydney	0,604
2	Antwerpen	0,226	Melbourne	0,396
3	Keulen/Bonn	0,218	Riyad	0,379
4	Bakoe	0,165	Ho Chi Minh City	0,317
5	Lausanne	0,131	Perth	0,275
6	Skopje	0,130	Caracas	0,271
7	Malmö	0,126	Auckland	0,269
8	Utrecht	0,125	Hanoi	0,259
9	Lille	0,122	Montevideo	0,244
10	Leipzig/Halle	0,119	Karachi	0,242

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

De GNC-score is een benadering voor de vraag naar zakelijke reizen. Een andere benadering is om te kijken naar de passagiersboekingsdata van MIDT (zie hoofdstuk 3). Deze data laten het aantal reizigers van bestemming naar bestemming zien, ongeacht of deze bestemming direct of indirect bereikbaar is. Tabel 5.3 laat de top 10 van bestemmingen zien waarvoor geen directe verbinding is vanuit de Metropoolregio geordend naar het aantal zakelijke reizigers in deze markt in 2019. Wat direct opvalt bij de kortereafstandsmarkten is dat er nagenoeg geen overlap is met de top 10 gebaseerd op de GNC-score zoals weergegeven in Tabel 5.2. Gelet op de typen bestemmingen in Tabel 5.3 lijkt een belangrijke oorzaak de grove inschatting van het aandeel zakelijke reizigers op bestemmingen zonder een duidelijk zakelijk profiel, zoals Erbil en Tabzon. Ook lijkt het belang van bestemmingen in Oost-Europa - Yerevan, Odessa, Adana, Bakoe en Chisinau - op basis van gemeten reizigers groter dan op basis van de GNC-score. De overlap tussen de belangrijkste missende langeafstandsmarkten op basis van de GNC-score en de inschatting op basis van het aantal zakelijke reizigers is groter. Sydney, Ho Chi Minh City, Melbourne, Hanoi, en Auckland staan op beide manieren in de top 10 van belangrijkste missende markten.

Net als in Zuidberg & Burghouwt (2011) geldt de kanttekening dat in aantallen reizigers deze bestemmingen laag tot zeer laag scoren ten opzichte van de bestemmingen die wel worden bediend. Zo staat Yerevan met een ingeschat aantal reizigers van 4.711 op plek 224 van de bestemmingen geordend naar het aantal zakelijke reizigers. Sydney en Denver staan met respectievelijk 15.535 en 10.672 reizigers op plek 109 en 148. Uit de gerealiseerde vraag naar connectiviteit (zakelijke reizen) zoals weergegeven in Tabel 5.3 is het moeilijk af te leiden of het gaat om een substantiële zakelijke vervoersvraag. Hiervoor bestaat geen eenduidige afbakening en het is aan de markt (luchtvaartmaatschappijen) om te bepalen of met de getoonde aantallen zakelijke reizigers een rechtstreekse

verbinding bedrijfsmatig te realiseren is. Hierbij is het, met name voor de langeafstandsmarkten, van belang om te kijken naar het huidige niveau van indirecte connectiviteit naar die bestemmingen (via onward hubs), de betalingsbereidheid voor het vermijden van een overstap en eventueel een snellere verbinding en de latente vraag die ontstaat bij het aanbieden van een aantrekkelijker product.

Kijkend naar Denver, bijvoorbeeld, is er zonder een directe verbinding sprake van een potentieel aan zakelijke reizigers van 10.672. In vergelijking met Seattle, ongeveer dezelfde afstand, dezelfde GNC-score, maar met een directe verbinding, is dit ongeveer 2.000 zakelijke reizigers minder. Een grove inschatting van de latente vraag – de vraag die ontstaat doordat het reisalternatief aantrekkelijker wordt – is dus 2.000 reizigers. Voor in totaal zo'n 12.500 reizigers is de totale jaarlijkse betalingsbereidheid op basis van de inzichten uit de enquête dus $12.500 * 200$ à 300 euro, oftewel tussen de 2,5 en 3,75 miljoen euro. Indien de directe verbinding ook een uur reistijd oplevert, komt daar nog zo'n $12.500 * 130$ euro oftewel 1,6 miljoen euro bij. Een deel van deze betalingsbereidheid zal door de aanbieder (luchtvaartmaatschappij) worden afgeroomd en een deel van deze betalingsbereidheid zal niet worden verzilverd omdat niet elke zakelijke passagier noodzakelijk gebruik zal maken van de directe verbinding. Gegeven de schaarse capaciteit op Schiphol, maken de aanbieders bij het openen en sluiten van routes steeds de afweging of de betreffende bestemming een grotere bijdrage aan de bedrijfsdoelstellingen levert dan de bestaande routes.

Tabel 5.3 Het potentieel aantal zakelijke reizigers per missende markt is relatief laag, Sydney is de belangrijkste maar valt al buiten de top 100

Ranking	Kortefstandsmarkten		Langeafstandsmarkten	
	Bestemming	Zakelijke reizigers	Bestemming	Zakelijke reizigers
1	Yerevan	4.711	Sydney	15.335
2	Odessa	4.646	Denver	10.672
3	Palermo	4.639	Ho Chi Minh City	9.830
4	Klaipeda/Palanga	4.151	Melbourne	9.462
5	Adana	3.542	Hanoi	7.836
6	Tromso	3.471	Phuket	6.970
7	Erbil	2.873	Phoenix	6.846
8	Bakoe	2.777	Auckland	6.793
9	Trabzon	2.774	San Diego	6.693
10	Chisinau	2.771	Brisbane	6.231

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

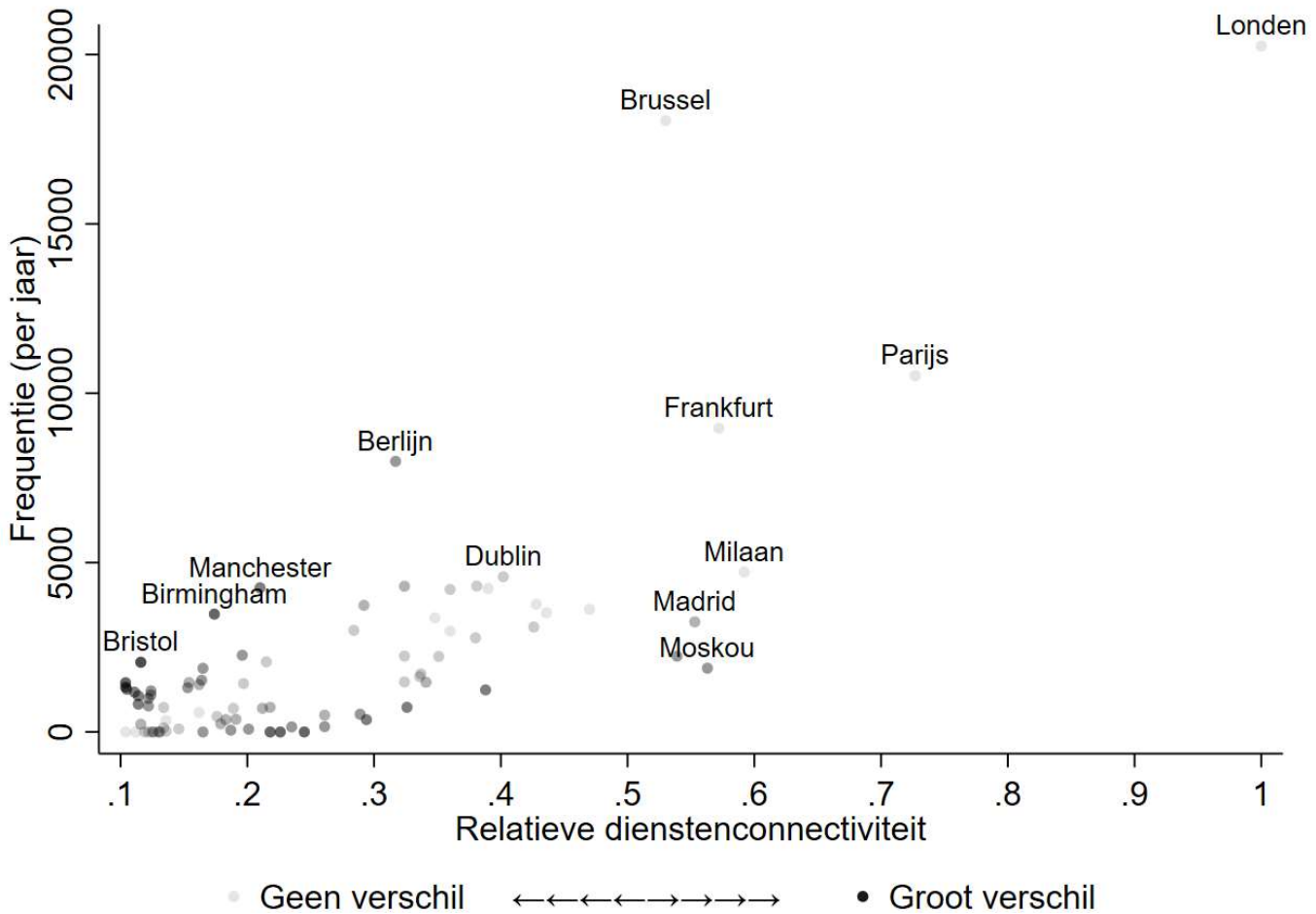
Noot: Zakelijke reizigers betreft een inschatting van zakelijke luchtvaartreizigers

5.2 Kwadrant Europa

Om meer inzicht te krijgen in de samenhang tussen de vraag naar en het aanbod van zakelijke connectiviteit zetten we de aangeboden jaarlijkse frequentie af tegen de relatieve GNC-score voor zowel de Europese als intercontinentale bestemmingen. De onderliggende veronderstelling is dat er een verband zit tussen de benadering voor de vraag en het daadwerkelijke aanbod. Dit verband hoeft overigens niet lineair te zijn. Figuur 5.1 laat deze samenhang zien voor Europese bestemmingen. Elke punt is een bestemming. De opmerkelijke bestemmingen zijn gelabeld met de naam van de bestemming. Uit de grafiek blijkt duidelijk een positief verband tussen de GNC-score en het aanbod in frequentie (inclusief spoor). Wel zijn er verschillende uitschieters, zoals bijvoorbeeld Brussel, Moskou en Bristol. Om een indicatie te krijgen of de frequentie passend is bij de GNC-score of meer een uitschieter betreft, zijn alle bestemmingen naar zowel frequentie als GNC-score in decielen verdeeld. Oftewel, als de bestemming een frequentie heeft die behoort tot de laagste tien procent van de waarnemingen valt deze bestemming in het eerste deciel voor frequentie. Op deze manier is voor alle bestemmingen het deciel bepaald op de twee dimensies en vervolgens het absolute verschil genomen tussen de twee decielen. Ter illustratie, Bristol kent een relatief hoge frequentie waardoor het in het zevende deciel valt, maar een relatief lage GNC-score waardoor het op die dimensie in het eerste deciel valt. Het absolute verschil is zes. De punten per bestemming in Figuur 5.1 zijn donkerder

naarmate het absolute verschil groter is. Voor de Europese markt is het maximale absolute verschil zes, het punt Bristol heeft daarom de donkerste kleur.

Figuur 5.1 De bestemming in Groot-Brittannië worden relatief overbediend, onderbediening komt slechts zeer beperkt voor



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

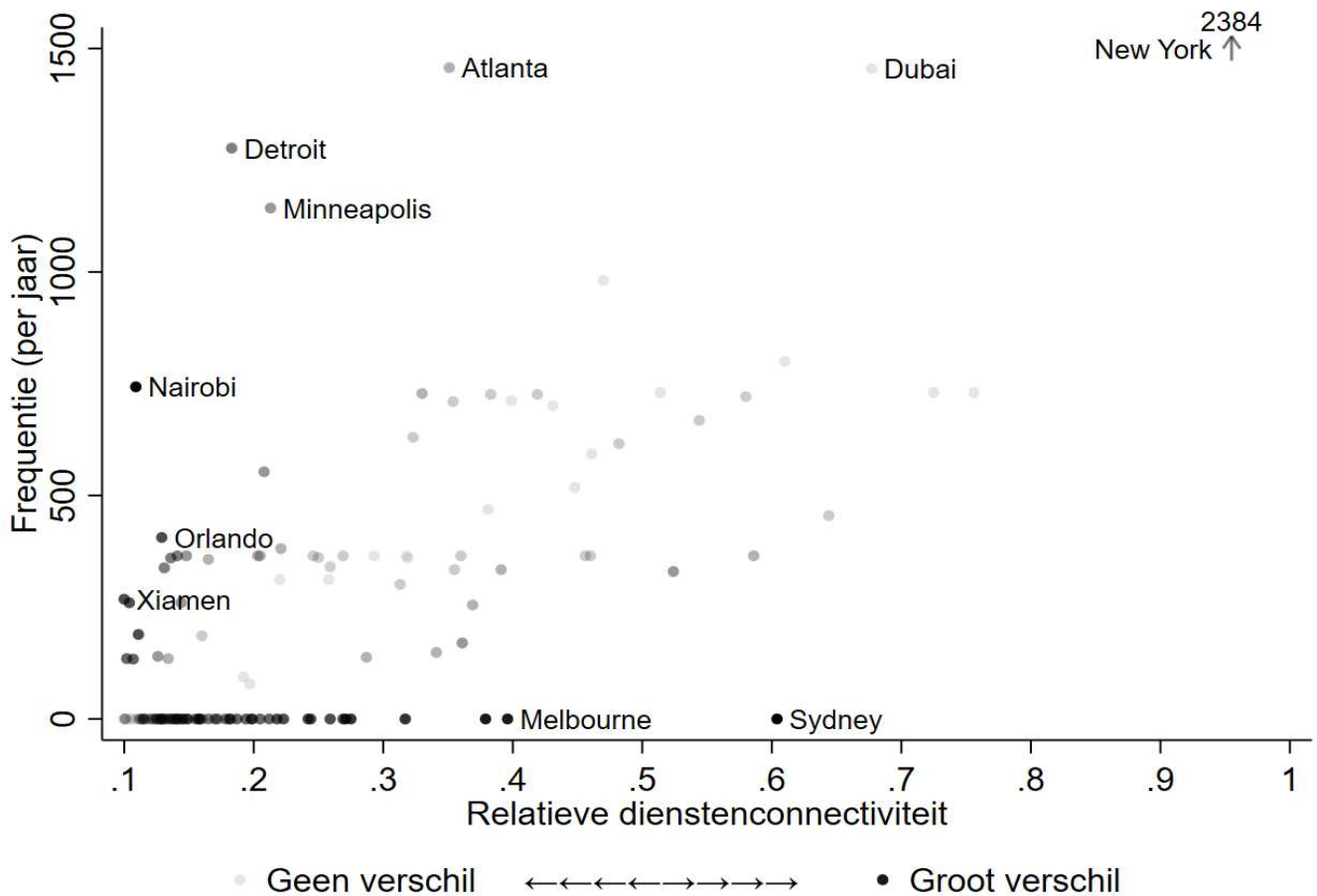
Tabel E.1 in Bijlage E geeft de top 20 aan bestemmingen gemeten naar het absolute verschil in de decielen. Uit die tabel blijkt dat de bestemmingen die een relatief groot verschil tussen frequentie en de GNC-score hebben een hogere frequentie hebben dan verwacht zou worden op basis van de GNC-score. In Figuur 5.1 liggen deze bestemmingen linksboven de puntenwolk, het gaat dan om bestemmingen zoals Bristol, Birmingham en Manchester. Vanuit het perspectief van zakelijke connectiviteit lijkt een overbediening, zolang het niet ten koste gaat van een onderbediening op andere bestemmingen, een minder groot probleem dan een onderbediening. Met andere woorden, de bestemmingen rechtsonder van de puntenwolk in Figuur 5.1 zijn mogelijk interessanter omdat ze wijzen op eventuele missende markten of markten die wel worden bediend maar met een relatief lage frequentie in vergelijking met andere bestemmingen met vergelijkbare GNC-scores. Zo hebben Madrid en Frankfurt vergelijkbare GNC-scores, maar kent Frankfurt een hoger bedieningsniveau.

Uit de vergelijking van vraag naar en aanbod van zakelijke connectiviteit naar Europese bestemmingen volgt het beeld dat deze in eerste instantie in evenwicht lijkt. Weliswaar worden de Britse stedelijke gebieden overbediend, maar dit is een gevolg van de hubstrategie van KLM. Of dit algemene beeld voor elk van de bestemmingen klopt kan enkel op bestemmingsniveau verder worden geanalyseerd en valt buiten de reikwijdte van dit onderzoek.

5.3 Kwadrant intercontinentaal

De analyse uit Sectie 5.2 is herhaald voor de intercontinentale bestemmingen. Figuur 5.2 en Tabel E.2 in Bijlage E geven de resultaten weer. In vergelijking met de Europese bestemmingen is de spreiding groter. Het grootste absolute verschil in decielen betreft 9 en geldt voor Nairobi. Deze bestemming zit in het eerste deciel qua GNC-score en in het tiende deciel van frequentie.

Figuur 5.2 Verschillende hubluchthavens in de Verenigde Staten worden kennen een overbediening, de Australische steden een onderbediening



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Ook valt het op dat het bij intercontinentale bestemmingen niet alleen gaat over markten die worden overbediend. Sydney, Riyad, Melbourne, Ho Chi Min City, Caracas en Perth staan alle zes in de top 10 van bestemmingen met het grootste absolute verschil tussen frequentie en GNC-score. De overbediende routes zijn verschillende bestemmingen (hubs) in Noord-Amerika, zoals Orlando, Detroit en Edmonton, plus enkele Chinese bestemmingen, zoals Xiamen en Hangzhou. Met Atlanta, Minneapolis en Detroit is net als bij de Britse bestemmingen in Europa duidelijk het effect van de hubluchtvaartmaatschappijen zichtbaar.

Uit deze vergelijking van vraag naar en aanbod van zakelijke connectiviteit naar intercontinentale bestemmingen blijkt dat er verschillende missende markten zijn. Deze missende markten overlappen in het geheel met de stedelijke gebieden zoals genoemd in Sectie 5.1. Dit betekent ook dat er geen aanwijzing is dat als een markt eenmaal bediend wordt er sprake is van een te lage frequentie ten opzichte van vergelijkbare bestemmingen gemeten naar de GNC-score. Met andere woorden, in de intercontinentale markt is het mogelijke probleem van onderbediening er één van missende markten en niet van een te lage frequentie op al direct bediende bestemmingen.

6 Conclusie

Het aanbod van zakelijke connectiviteit in de periode 2009-2019 is sterk gegroeid. De eventueel onderbediende markten zijn relatief klein. Er zijn weinig aanwijzingen dat een eventuele onbalans in vraag en aanbod in 2019 een economisch significant negatief effect heeft (gehad) op de Metropoolregio.

1. Hoe zit het netwerk anno 2019 in elkaar en welk netwerk van bestemmingen (alle modaliteiten meegenomen) op Schiphol is belangrijk voor de economie van de MRA?

Om het netwerk in 2019 in kaart te brengen, kijkt dit onderzoek naar het aanbod in het aantal vluchten en spoorverbindingen vanuit de Metropoolregio. Voor de Europese bestemmingen geldt dat Londen de meest bediende bestemming is en ongeveer een vijf keer zo'n hoge frequentie kent in vergelijking met de daarna meest bediende bestemmingen Milaan, Parijs en Dublin. Als we ook rekening houden met de spoorverbindingen wordt met name Brussel vaak bediend. Uit de analyse van het Europese bedieningsniveau valt het relatief hoge bedieningsniveau op de Britse markt op, dit is te verklaren aan de hand van de hubstrategie van KLM. Op de intercontinentale markt is New York duidelijk koploper. De top 5 van bestemmingen wordt verder aangevuld door andere hubluchthavens Atlanta, Dubai, Detroit en Minneapolis/St. Paul. Het bedieningsniveau is niet afgestemd op de directe vraag naar connectiviteit tussen Amsterdam en Atlanta of de andere genoemde bestemmingen, maar voorziet in indirecte connectiviteit voor passagiers die vanuit andere Amerikaanse of Europese bestemmingen via Amsterdam en de genoemde bestemmingen reizen. Binnen het Europese netwerk geldt dit minder aangezien de vaakst bediende bestemmingen ook relatief veel reizigers bedienen die als eindbestemming Amsterdam of de specifieke bestemming hebben.

Om een vergelijking te maken van het bedieningsniveau van Schiphol ten opzichte van vergelijkbare Europese luchthavens is de frequentieratio uitgerekend. De frequentieratio is het aandeel van Schiphol in het totaal aantal aangeboden vluchten vanaf alle in een vooraf vastgestelde set van Europese luchthavens naar een bepaalde bestemming. Een lage (hoge) ratio geeft aan dat Schiphol deze bestemming ten opzichte van de andere Europese luchthavens relatief weinig (veel) bedient. In vergelijking met 2009 is de gemiddelde frequentieratio van Schiphol met een factor drie gestegen voor zowel de Europese als de intercontinentale markt. Dit betekent dat ten opzichte van concurrerende Europese luchthavens het bedieningsniveau in de afgelopen tien jaar op Schiphol sterker is gestegen.

Zakelijke connectiviteit en economische activiteit hangen samen. Connectiviteit is een factor in het vestigingsklimaat. In de literatuur is er geen consensus over hoe groot dit belang is. Een fundamenteel probleem is de richting van de eventueel causale relatie: verklaart een goed vestigingsklimaat een toename in behoefte aan connectiviteit of andersom? Uit recente empirische studies volgt het beeld dat er wel een causale relatie aantoonbaar is. Een overkoepelende bevinding is dat het aanbieden van een variatie en hoeveelheid aan bestemmingen vooral bijdraagt aan regionale economische activiteit. Directe verbindingen wegen daarbij zwaarder dan indirecte connectiviteit en de op Europa gerichte studies laten zien dat vooral het aanbod van netwerkvluchtvaartmaatschappijen invulling geven aan deze (rand)voorwaarden. Er zijn geen specifieke studies uitgevoerd voor Schiphol en/of waarbij het effect van spoorverbindingen ook wordt meegenomen.

2. Is er onderscheid/gradatie te maken naar type reizigers in de economische toegevoegde waarde voor de MRA?

Een gangbare indeling van reismotieven maakt onderscheid naar zakelijk (al dan niet inclusief congres/studie), toerisme, bezoeken familie en vrienden en overige. Er is consensus dat de toegevoegde waarde van zakelijke reizigers voor de economie hoger ligt dan voor andere type reizigers. Dit komt onder meer tot uiting in hogere ticketprijzen,

maar ook in de hogere waardering van reistijd. De reistijdwaardering zoals gemeten in deze enquête ligt op 61 euro per uur voor Europese reizen en op 133 euro per uur voor intercontinentale reizen. De onderliggende motivatie van de hogere waardering van reistijd is een hogere productiviteit, deze hogere productiviteit wordt deels verzilverd in de Metropoolregio.

De zakelijke reiziger, of beter gezegd de reiziger met een zakelijk reismotief, zal vaker naar andere typen bestemmingen reizen, maar een duidelijke samenhang met reizen in een bepaalde ticketklasse of juist niet met low-cost carriers is er niet. Luchtvaartmaatschappijen beogen onderscheid te maken in de prijsstrategie door prijzen te laten variëren naar het gelang het moment van boeken en bijvoorbeeld door het inzetten van loyaliteitsprogramma's.

In dit onderzoek ligt de focus op de zakelijke vraag naar reizen. In de analyse van de secundaire databronnen is hiervoor onder andere gekeken naar het aandeel businessclassstoelen, het aandeel zakelijke reizigers per werelddeel zoals gerapporteerd door Schiphol en een enquête onder reizigers die in 2019 minimaal twee internationale reizen hebben gemaakt met een zakelijk motief. Geen van de benaderingen is perfect, maar de combinatie van de methoden geeft een redelijk robuust beeld van de zakelijke vraag naar connectiviteit.

Uit de enquête onder circa 1.000 zakelijke reizigers volgen enkele interessante kenmerken van de reizigers en het reisgedrag welke inzicht geven in de economische toegevoegde waarde. Zo worden verreweg de meeste zakelijke reizen gemaakt binnen Europa en is geldt binnen een Europa een nagenoeg evenwichtige verdeling tussen reizen per trein of per vliegtuig. Uit de vignettenstudie blijkt dat voor een verder gelijk reisalternatief de gemiddelde respondent bereid is zo'n 48 euro extra te betalen voor een verbinding per spoor. Dit onderstreept het belang van het spoor voor de vraag naar en het aanbod van zakelijke connectiviteit binnen Europa. De gemiddelde reiziger maakt zo'n 7,1 zakelijke reizen, dit gemiddelde verschilt per sector waarin respondenten werkzaam zijn. De zakelijke reiziger heeft ook een betalingsbereidheid voor het vermijden van een overstap, deze ligt voor intercontinentale bestemmingen tussen de 200 en 300 euro. Het gemeten monetaire belang van loyaliteitsprogramma's is relatief laag, maar lijkt wel in lijn met het huidige aanbod van loyaliteitsprogramma's en de differentiatie daarin.

De enquête geeft tot slot ook inzicht in of de zakelijke reiziger zijn of haar reisgedrag na COVID-19 zal aanpassen. Deze steekproef van respondenten laat een verwachte daling van het aantal Europese zakenreizen met circa 4 procent zien en voor de intercontinentale reizen een stijging van 25 procent. Omdat het aandeel intercontinentale reizen lager is dan Europese reizen, is de gemiddelde verwachting over de hele dataset een stijging van drie procent in het aantal vluchten. De sterke stijging van het aantal intercontinentale reizen is een opvallend resultaat en kan deels een substitutie tussen korte- en langeafstandsreizen betreffen op het moment dat de werkgever digitaal als voorkeursoptie gaat hanteren.

3. Voor welke bedrijven en (maatschappelijke) sectoren zijn deze verbindingen van cruciaal belang?

Het onderzoek bevat geen analyse op bedrijfsniveau, daarentegen is in de enquête onder circa 1.000 respondenten uitgevraagd in welke sectoren de respondenten werkzaam zijn. Deze sectoren hebben dezelfde indeling als de Metropoolregio hanteert voor het in kaart brengen van de economische structuur. Uit de enquête volgt dat zakelijke connectiviteit belangrijk is voor de sectoren zorg, financiële dienstverlening, vervoer en opslag, specialistische zakelijke diensten en detailhandel (top 5). Het belang van specifieke bestemmingen wisselt per sector. Zo zijn voor de sector zorg Brussel en Antwerpen belangrijke bestemmingen, en is Londen dat voor de sectoren financiële dienstverlening, specialistische zakelijke diensten en informatie en communicatie. Zeker voor Brussel en Antwerpen is het aanbod via spoor een belangrijke toevoeging aan het inzicht over de zakelijke connectiviteit ten opzichte van de studie uit 2011. Het belang van zakelijke connectiviteit voor een sector is een combinatie van de omvang van de sector, welke wordt weerspiegeld in het aantal respondenten in die sector in de enquête, en de gemiddelde hoeveelheid reizen die een individuele respondent maakt in een sector. Daarbij valt op dat in de sector vervoer en opslag de respondenten relatief veel reizen maken, namelijk zo'n 13 per jaar, dit terwijl in de andere sectoren dit gemiddelde ruim onder de 10 ligt.

In de enquête is aan de respondenten gevraagd op welke manier de werk- of opdrachtgever de keuze van zakelijk reizen beïnvloedt. De vaakst genoemde maatregelen zijn: trein is voorkeursoptie, digitaal is voorkeursoptie (kortdurend bezoek), en reisklasse vastgesteld door werk- of opdrachtgever. Zo'n 16 procent van de respondenten geeft aan dat de werk- of opdrachtgever de keuze niet stuurt.

4. Welke (toegevoegde) verbindingen leveren meer op voor de regionale economie dan andere?

In vergelijking met 2009 zijn er vanaf Schiphol circa 90 extra bestemmingen direct te bereiken. Van deze 90 bestemmingen hebben de intercontinentale bestemmingen gemiddeld de hoogste GNC-score, terwijl voor veel toegevoegde Europese bestemmingen de GNC-score lager dan 0,1 is. Van de top 10 belangrijkste missende markten in 2009 worden er in 2019 acht direct bediend, enkel Sydney en Phoenix kennen in 2019 geen directe verbinding. De conclusie is daarmee dat het aantal directe verbindingen sinds 2009 met circa dertig procent sterk is toegenomen. Het verder kwantificeren van de toegevoegde economische of maatschappelijke waarde van deze bestemmingen ligt buiten de reikwijdte van het onderzoek.

Gelet op de GNC-score en de betalingsbereidheid van tussen de 200 en 300 euro van zakelijke passagiers voor het vermijden van een overstap op intercontinentale routes voegen directe verbindingen met grote stedelijke bestemmingen op andere continenten waarschijnlijk het meest toe aan de regionale economie. Hierbij gelden de kanttekeningen dat deze intercontinentale bestemmingen al wel via een overstap vanuit de Metropoolregio bereikbaar waren en dat het potentiële aantal zakelijke passagiers op deze routes relatief laag ligt.

Naast de extensieve marge in het aanbod – wordt de bestemming wel of niet direct aangeboden vanaf Schiphol – is de intensieve marge – de frequentie van het aanbod – ook van belang. Om in kaart te brengen welke bestemmingen eventueel over- of onderbediend worden in 2019 is de frequentie per jaar afgezet tegen de mate van stedelijke verbondenheid met de Metropoolregio (GNC-score), uitgesplitst naar Europese en intercontinentale bestemmingen. Op deze manier worden vraag en aanbod tegen elkaar afgezet. Uit de analyse volgt dat er binnen Europa (korteafstandsmarkten) maar enkele bestemmingen zijn die niet direct of zeer beperkt per vliegtuig vanaf Schiphol worden bediend, maar wel een relatief hoge verbondenheid hebben met de Metropoolregio. Het gaat hierbij om: Bratislava, Antwerpen, Keulen/Bonn, Luxemburg en Kiev. Voor Antwerpen, Keulen/Bonn en in mindere mate Luxemburg geldt dat via andere transportmodaliteiten in de zakelijke connectiviteit wordt voorzien. Binnen Europa betreft een mogelijke mismatch tussen vraag en aanbod vooral bestemmingen die een hogere frequentie hebben dan op basis van de ranking op de GNC-score zou worden verwacht. Het gaat hierbij om feederbestemmingen van het hubnetwerk zoals Bristol, Birmingham, Newcastle en Manchester. Het belang van dit aanbod is indirect omdat het faciliteert in het hubnetwerk en daarmee directe verbindingen naar intercontinentale routes ondersteunt. Dit vormt een plausibele, bedrijfseconomische verklaring voor de potentiële mismatch tussen vraag en aanbod op deze bestemmingen.

Voor intercontinentale routes is het beeld van de mogelijke mismatch tussen vraag en aanbod minder eenduidig. Nairobi kent een relatief hoge frequentie, maar een lage GNC-score. De intensieve samenwerking tussen Air France-KLM en Kenya Airways – welke in 2021 is afgebouwd – is hiervoor een verklaring, waarbij Schiphol deels als overstaphub fungeert voor zakelijke reizigers van Kenya Airways. Ook in de Verenigde Staten bevinden zich bestemmingen met een soortgelijke functie: Orlando, Detroit, Minneapolis en Atlanta kennen elk een hoger frequentieniveau dan op basis van de GNC-score zou worden verwacht. In tegenstelling tot het Europese netwerk is er in het intercontinentale netwerk wel sprake van grotere missende markten. Het gaat hierbij om bestemmingen zoals Sydney, Riyad, Denver en Ho Chi Minh City.

5. Welke mogelijke weggevallen verbindingen leiden tot een economisch verlies, en is daar een gradatie in aan te brengen?

Ten opzichte van 2009 zijn er in 2019 circa 30 bestemmingen niet meer direct te bereiken. Deze bestemmingen kennen een relatief lage GNC-score, oftewel de economische verbondenheid met Amsterdam is beperkt. Dit

suggereert dat het wegvallen van deze verbindingen niet heeft geleid tot economisch significant nadelige effecten voor de Metropoolregio. De belangrijkste weggevallen bestemming is Keulen-Bonn, maar deze bestemming is rechtstreeks met de trein te bereiken. De overige bestemmingen zijn met name regionale bestemmingen in Spanje, Italië, Noord-Afrika (Egypte en Libië), en bestemmingen in het Midden-Oosten (Irak en Syrië).

6. Wat zijn de mogelijkheden voor de overheden (in de MRA) om het bestemmingsnetwerk beter aan te sluiten op de internationale connectiviteitsbehoefte, bijvoorbeeld via slotallocatie en het openen van spoorverbindingen?

De resultaten van het onderzoek kunnen bijdragen in de bredere discussie over de rol van de overheid in de markt voor (zakelijke) connectiviteit. Deze vraag valt uiteen in twee delen. De eerste vraag is of er legitieme redenen zijn voor de overheid om te interveniëren. Als dit zo is, is de vervolgvraag welke mogelijkheden en instrumenten er zijn voor overheden om dit te doen. Vanuit economisch perspectief is marktfalen een legitieme reden voor overheidsingrijpen. De huidige studie laat zien dat er verschillende bestemmingen zijn die vanuit Amsterdam zeer goed bereikbaar zijn, maar waar de lokale (gerealiseerde) vraag beperkt lijkt en vice versa. Dit kan een indicatie zijn van marktfalen, maar het betekent niet noodzakelijk dat de markt inderdaad faalt of dat er een rol voor de overheid is.

Uit de economische theorie en deskstudie volgen meerdere aanwijzingen om te beargumenteren dat er sprake is van marktfalen. De belangrijkste oorzaken zijn de positieve en negatieve externaliteiten van luchtvaart en connectiviteit. Het kenmerk van externaliteiten is dat de persoonlijke/private kosten en baten niet gelijk zijn aan maatschappelijke kosten en baten. Zo kunnen luchtvaartmaatschappijen de eventuele baten van een aantrekkelijker vestigingsklimaat (zowel op de herkomst als de bestemming) niet volledig verzilveren in ticketprijzen en zijn de milieukosten van geluid en uitstoot die samenhangen met een hubluchthaven waarschijnlijk niet volledig in de ticketprijzen verwerkt. Daarnaast speelt dat de belangen van luchtvaartmaatschappijen niet noodzakelijk gelijk zijn aan de belangen van lokale of nationale overheden. In het geval van een hubluchthaven komt dit het duidelijkst tot uiting bij de transferpassagiers. Deze passagiers leveren omzet op voor luchtvaartmaatschappijen, maar de baten voor deze passagiers tellen amper mee bij het vanuit het perspectief van een lokale of nationale overheid vaststellen van de maatschappelijke kosten en baten.

Een integrale afweging of bepaalde bestemmingen onterecht niet, te weinig of te veel worden bediend zal op enige manier rekening moeten houden met de marginale maatschappelijke kosten en baten van connectiviteit. De recent verschenen werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's geeft richtlijnen om deze kosten en baten verder te kwantificeren. Het (uitbreiden van) beprijzen van de externaliteiten - om zo de marginale en private kosten en baten dichterbij elkaar brengen - is vanuit economisch perspectief het belangrijkste instrument. Dit gaat niet noodzakelijkerwijs om enkel belastingen, maar kan ook het subsidiëren van routes betreffen. Het systeem van openbaredienstverplichtingen is mogelijk als er duidelijke aanwijzingen zijn voor een maatschappelijke toegevoegde waarde van een bestemming en de markt geen aanbod naar deze bestemming genereert. De resultaten uit deze studie geven geen aanleiding tot het vermoeden van een missende markt waarbij er daadwerkelijk sprake is van een falende markt met een economisch significant negatief effect op de Metropoolregio.

De mogelijkheden voor overheden om te sturen op hoe luchtvaartmaatschappijen schaarse capaciteit inzetten zijn beperkt. De overheid stuurt op de totale capaciteit op de luchthaven, maar niet op hoe luchtvaartmaatschappijen deze capaciteit benutten. Exploitantanten van luchthavens hebben wel de mogelijkheid om bij het vaststellen van de verschillende heffingen te differentiëren (anders dan discrimineren) onder andere letten op algemene milieubelangen. Op deze manier kunnen luchthavens luchtvaartmaatschappijen een prikkel geven tot bepaalde activiteiten, zoals het openen van nieuwe routes, het verhogen van de bezettingsgraad of het beter bedienen van strategische bestemmingen.

Referenties

- Albalade, D. & Fageda, X. (2016). High-technology employment and transportation: Evidence from the European regions. *Regional Studies*, 50(9), 1564-1578.
- Alderighi, M. & Gaggero, A. A. (2017). Fly and trade: Evidence from the Italian manufacturing industry. *Economics of Transportation*, 9, 51-60.
- Behrens, C. & Koopmans, C. (2018). Eén prijs voor bestelmaaltijden? Gebruik en effecten van smalle pariteitsclausules in de markt voor bestelmaaltijden. SEO-rapport nr. 2018-108: Amsterdam.
- Bernardo, V. & Fageda, X. (2019). Globalization, long-haul flights and inter-city connections. *Economics of Transportation* 19.
- Bierlaire, M. (2018). PandalBiogeme: a short introduction. Technical report TRANSP-OR 181219. Transport and Mobility Laboratory, ENAC, EPFL.
- Bilotkach, V. (2015). Are airports engines of economic development? A dynamic panel data approach. *Urban Studies* 52(9), 1577-1593.
- Brugnoli, A., Dal Bianco, A. Martini, G. & Scotti, D. (2018). The impact of air transportation on trade flows: A natural experiment on causality applied to Italy. *Transportation Research Part A*, 112, 95-107.
- Carbo, J.M. & Graham, D.J. (2020). Quantifying the impacts of air transportation on economic productivity: a quasi-experimental causal analysis. *Economics of Transportation*, 24.
- Caussade, S., Ortúzar, J., Rizzi, L.I. & Hensher, D. (2005). Assessing the influence of design dimensions on stated choice experiment estimates. *Transportation Research Part B: Methodological*, 39 (7), 621-640.
- CE Delft (2019). Moet de luchtvaart groeien om onze welvaart te behouden? Een kritische analyse van veelgehoorde argumenten. CE-Delft publicatie 19.190143.103: Delft.
- De Jong, G., Behrens, C. & Tieben, B. (2019). Voorkeuren en keuzegedrag van de Nederlandse loterijconsument: Een vignettenanalyse. SEO-rapport nr. 2019-88: Amsterdam.
- De Jong, G., Behrens, C. & Van Ommeren, J. (2019). Airline loyalty (programs) across borders: A geographic discontinuity approach. *International Journal of Industrial Organization*, 62, 251-272.
- Dong, X., Zheng, S. & Kahn, M. E. (2020). The role of transportation speed in facilitating high skilled teamwork across cities. *Journal of Urban Economics*, 115.
- Duranton, G., & Puga, D. (2003). Chapter 48- Microfoundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*. 4, 2063-2117.
- ESPON (2018). The world in Europe, global FDI flows towards Europe: Extra-European FDI towards Europe. Main report, European Observation Network for Territorial Development and Cohesion (ESPON): Luxembourg.

- Escobari, D. (2011). Frequent flyer programs and the role of airport dominance. *Applied Economic Letters*, 18 (16), 1565-1569.
- Fujita, M. & Thisse, J-F. (2002). Economics of agglomeration: Cities, industrial location, and globalization. Cambridge University Press: Cambridge.
- Gemeente Amsterdam (2021). Economische verkenningen Metropoolregio Amsterdam 2021. Amsterdam.
- Gössling, S. & Humpe, A. (2020). The global scale, distribution and growth of aviation: Implications for climate change. *Global Environment Change*, 65.
- KiM Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2021a). Perspectieven op netwerkkwaliteit bij schaarse capaciteit Schiphol. KiM: Den Haag.
- KiM Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2021b). Zakelijk vliegen: Achtergrondrapport. KiM: Den Haag.
- KiM Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2022). Agglomeratie-effecten in MKBA: de stand van zaken. Notitie, KiM: Den Haag.
- Lederman, M. (2007). Do enhancements to loyalty programs affect demand? The impact of international frequent flyer partnerships on domestic airline demand. *The RAND Journal of Economics*, 38 (4), 1134-1158.
- Lenaerts, B., Allroggen, F. & Malina, R. (2021). The economic impact of aviation: A review on the role of market access. *Journal of Air Transport Management*, 91.
- Lieshout, R. & Boonekamp, T. (2019). Het maatschappelijk belang van het Schipholnetwerk: Welvaartseffecten van extra vluchten en de gevolgen van aanhoudende capaciteitsschaarste. SEO-rapport no. 2019-71: Amsterdam.
- Lieshout, R., Boonekamp, T. & Van Spijker, V. (2019). Het belang van leisurevervoer op Schiphol. SEO-rapport nr. 2019-16: Amsterdam.
- Lieshout, R., Burghouwt, G. & Boonekamp, T. (2015). Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol. SEO-rapport nr. 2015-22: Amsterdam.
- Lieshout, R., Koopmans, C., De Jong, G., Hoefsloot, N., De Pater, M., Wever, E. & Ummels, R. (2021). Werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's: Versie 1.0. SEO-rapport nr. 2021-43: Amsterdam.
- Liu, J. & Ansari, A. (2020). Understanding consumer dynamic decision making under competing loyalty programs. *Journal of Marketing Research*, 57 (3).
- Louviere, J. & Woodworth, G. (1983). Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments: An Approach Based on Aggregate Data. *Journal of Marketing Research*, 20, 350-366.
- Maddala, G. S. (1983). Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics. Cambridge University Press, Cambridge UK.
- McFadden, D. (1978). Modelling the choice of residential location. In: Spatial Interaction Theory and Residential Location, ed. Karlqvist, A. et al. North Holland: Amsterdam, 75-96.

- McFadden, D. (1986). The Choice Theory Approach to Market Research, *Marketing Science*, 5 (4), 275-297.
- McGraw, M.J. (2020). The role of airports in city employment growth, 1950-2010. *Journal of Urban Economics*, 116.
- Taylor, P. J. & Derudder, B. (2016). *World city network: A global urban analysis*. Routledge Taylor & Francis Group, Londen.
- Train, K. E. (2009). *Discrete choice methods with simulation*. Cambridge university press, Cambridge UK.
- Zhang, F. & Graham, D. J. (2020). Air transport and economic growth: a review of the impact mechanism and causal relationships. *Transport Reviews*, 40(4).
- Zuidberg, J. & Burghouwt, G. (2011). Een analyse van het belang van het Schipholnetwerk voor zakenreizigers en economische clusters. SEO-rapport nr. 2011-08. Amsterdam.

Bijlage A Literatuuroverzicht connectiviteit

Carbo & Graham (2020) analyseren de impact van de in 2003 in China ingevoerde maatregelen om luchtvaart te liberaliseren. Deze maatregelen zijn in heel China ingevoerd, behalve in Peking en Tibet. De onderzoekers maken gebruik van dit verschil door te vergelijken in hoeverre Tibet zich daarna anders heeft ontwikkeld ten opzichte van de samengestelde groep van andere regio's in China. Ze concluderen dat het geen toegang hebben tot de geliberaliseerde markt voor Tibet leidt tot een negatief verschil in arbeidsproductiviteit van zo'n 13 procent.

McGraw (2020) vergelijkt de ontwikkeling van werkgelegenheid over de periode 1950-2010 tussen Amerikaanse stedelijke gebieden (clusters met tussen de 10.000 en 50.000 inwoners) en houdt daarbij expliciet rekening met de nabijheid van een luchthaven. De analyse maakt gebruik van een specifieke econometrische techniek (synthetische control groep) om mogelijke endogeniteit te vermijden. Met deze analyse toont McGraw (2020) aan dat de nabijheid van een luchthaven een positieve impact van gemiddeld 3,9 procent heeft op de werkgelegenheid in een stedelijk gebied. Dit betreft waarschijnlijk een herverdeling van werkgelegenheid tussen stedelijke gebieden.

Bernardo & Fageda (2019) onderzoeken in hoeverre directe connectiviteit een meerwaarde biedt over indirecte verbindingen. Ze kijken hierbij naar Europese stedelijke gebieden met een voldoende potentiële vraag naar directe verbindingen maar zonder een grote hubluchthaven in de periode 2010-2016. De resultaten laten zien dat - gecontroleerd voor endogeniteit - zelfs een kleine toename van het aantal directe routes een significante impact heeft op het aantal reizigers, met name in gebieden met een hoog inkomen.

Brugnoti et al. (2018) maken gebruik van de beslissing van Alitalia in 2008 om de huboperatie op Malpensa te beëindigen. De onderzoekers analyseren het effect op de regionale economie van Lombardije en vergelijken dit met de regio Venetië waarin de schok in het aanbod van connectiviteit niet heeft plaatsgevonden. De resultaten laten zien dat er een positief (causaal) verband is tussen de aangeboden stoelcapaciteit en handel, waarbij een verandering van 1 procent in de stoelcapaciteit samenhangt met een 0,003 tot 0,13 procent verandering in handel.

Alderighi & Gaggero (2017) onderzoeken de samenhang tussen de export van de Italiaanse industrie (secundaire sector) binnen Europa en het aanbod van vliegverkeer, uitgesplitst naar netwerk- en lowcostmaatschappijen over de periode 1998-2010. Via variatie in het aanbod over de seizoenen (gerelateerd aan toerisme) beogen de onderzoekers endogeniteit te vermijden, en zo de causale relatie te schatten. De resultaten laten zien dat een toename van 1 procent in het aantal directe vluchten tussen twee regio's samenhangt met een toename van 0,02 tot 0,09 procent van de export tussen de twee regio's. Dit effect is voor het grootste deel afhankelijk van het aanbod van netwerkmaatschappijen.

Albate & Fageda (2016) analyseren in hoeverre het aanbod van transport in 182 Europese regio's samenhangt met de ontwikkeling van de hightechsector, gemeten in werkgelegenheid, in die regio's over de periode 2002-2010. Hierbij corrigeren de onderzoekers voor endogeniteit door vertraagde jaareffecten op te nemen in de schattingen. Hoewel deze correctie geen zekerheid biedt op het analyseren van een zuivere causale relatie, laten de resultaten een duidelijke positieve samenhang zien tussen met name het aanbod van netwerkvluchtvaartmaatschappijen en groei van werkgelegenheid in de hightechsector. De onderzoekers beargumenteren dat juist netwerkvluchtvaartmaatschappijen via het hub-and-spoke model een grotere variatie aan kleinere bestemmingen bedienen waardoor specifieke kennis en technologie beter toegankelijk en gedeeld worden. Autowegen, hogesnelheidstreinen en low-costmaatschappijen bedienen vaak relatief korte afstanden of grote bestemmingen. De extra toegevoegde waarde - gegeven de mate waarin die gebieden al samenhangen - van transport is dan beperkter.

Bijlage B Econometrisch model²⁷

In de vignettenanalyse maken de respondenten een keuze uit drie reisalternatieven. Het analyseren van deze keuzes is mogelijk door middel van discrete keuze modellen. Dit type regressiemodellen is speciaal ontwikkeld om een afhankelijke variabele te analyseren die enkel 0 of 1 kan zijn, waarbij het gekozen alternatief een 1 krijgt en het niet gekozen alternatief een 0. In het geval van meer dan twee alternatieven in één keuzeset is het multinomiale discrete keuze model het meest geschikt. Discrete keuzemodellen staan uitgebreid beschreven in onder andere Maddala (1983) en (Train, 2009).

Discrete keuzemodellen zijn stevig verankerd in de economische theorie. Uitgangspunt van deze modellen is nutsmaximalisatie, oftewel de respondent kiest het alternatief wat zijn of haar nut maximaliseert.²⁸ Het nut dat respondenten ontleen aan elk van de alternatieven is afhankelijk van de kenmerken van de respondent en van de kenmerken van de alternatieven. Bijvoorbeeld, een kortere reistijd leidt tot een hoger nut, terwijl het moeten overstappen naar verwachting juist resulteert in een lager nut. Hoe hoger het nut van een bepaald alternatief – afhankelijk van de verschillende kenmerken en de waardering van die kenmerken – hoe groter de kans dat de respondent dit alternatief kiest.

Het nut dat respondent n ontleent aan reisalternatief i is in de basis op de volgende manier (wiskundig) te formuleren:

$$V_{in} = \beta_1 \cdot \text{Trein}_i + \beta_2 \cdot \text{Reistijd}_i + \beta_3 \cdot \text{Overstap(tijd)}_i + \beta_4 \cdot \text{Tijd voor gewenste aankomst}_i + \beta_5 \cdot \text{Loyaliteitsprogramma}_i + \beta_6 \cdot \text{prijs}_i + \delta_i \cdot \theta_n + \varepsilon_{in}$$

In deze formule vertegenwoordigen Trein_i , Reistijd_i , Overstap(tijd)_i , $\text{Tijd voor gewenste aankomst}_i$, $\text{Loyaliteitsprogramma}_i$ en Prijs_i de kenmerken van reisalternatief i . In het geval van keuzes voor intercontinentale routes vormt Trein_i geen kenmerk. De vector θ_n is een (mogelijke) verzameling van kenmerken van de respondent.

De β 's en de δ 's zijn de coëfficiënten van de product- en respondentkenmerken. Deze coëfficiënten worden door het model berekend op basis van de keuzes die de respondenten in de vignetten maken.²⁹ De β -coëfficiënten geven het gemiddelde effect op het nut van de kenmerken dat ontleend wordt aan een bepaald reisalternatief; bijvoorbeeld, als β_1 positief en statistisch significant is, dan betekent dit dat respondenten *ceteris paribus* meer nut ontleen aan reisalternatieven met de trein (in vergelijking met vliegtuig) en dat de respondenten deze alternatieven daardoor ook vaker kiezen.

De ε_{in} is de storingsterm die noodzakelijk is omdat er gegeven bepaalde kenmerken van de reisalternatieven alsnog (niet-geobserveerde) variaties in het nut kunnen optreden, bijvoorbeeld door onoplettendheid of inconsistentie van de respondent.

Door de gekozen vorm van het model en de wijze van schatten is er geen directe economische interpretatie van de β 's en de δ 's voorhanden. Echter, doordat in het ontwerp een prijsvariabele is meegenomen is het mogelijk om voor elk van de andere verklarende variabelen (reiskeurmerken) een zogenoemde *willingness to pay* – betalingsbereidheid – op een gemakkelijke manier af te leiden. De betalingsbereidheid is de hoeveelheid geld die de gemiddelde

²⁷ De beschrijving van het model is gebaseerd op eerder SEO-onderzoek, zie, onder andere, Behrens et al. (2018) en De Jong et al. (2019).

²⁸ Zie, onder andere, het klassieke artikel van Nobelprijswinnaar Daniel McFadden (1978), waarin voor het eerst een link is gelegd tussen multinomiale logistische regressiemodellen (discrete keuzemodellen) en nutsmaximalisatie.

²⁹ Voor het schatten en daarmee berekenen van deze coëfficiënten maken we gebruik van de Python-bibliotheek *PandasBiogeme*. Zie Bierlaire (2018) voor een beschrijving van deze bibliotheek.

respondent bereid is te betalen om een bepaald ander kenmerk van het alternatief (marginaal) te verbeteren. Ter illustratie, de betalingsbereidheid om de reistijd te verkorten is te definiëren als:

$$\frac{\frac{\partial V_{in}}{\partial Reistijd_i}}{\frac{\partial V_{in}}{\partial Prijs_i}} = \frac{\beta_2}{\beta_6}$$

Aangezien de reistijd wordt geschat in minuten, levert de bovenstaande berekening de betalingsbereidheid van de respondenten op voor één minuut reistijdwinst. De waarde van reistijd gemeten in uren is eenvoudig af te leiden door te vermenigvuldigen met 60. In het algemeen geldt dat de betalingsbereidheid van alle kenmerken kan worden berekend door de coëfficiënt van het specifieke kenmerk te delen door de prijscoëfficiënt. Dit geldt zowel voor kenmerken die een continu karakter hebben (zoals reistijd) als voor kenmerken met een meer discreet karakter (zoals het niveau in het loyaliteitsprogramma en de vervoerswijze).

Bijlage C Vragenlijst

Deel 1: reisgedrag

1. Wat zijn de vier cijfers van de postcode van de plaats waar u in 2019 woonde?
(Numeriek, 4 cijfers tussen 1000 en 9999)
2. Wat zijn de vier cijfers van de postcode van de organisatie waar u in 2019 werkte? Indien u in 2019 niet werkzaam was, kunt u het invulveld leeglaten. Indien uw organisatie in meerdere postcodegebieden is gevestigd, kiest u dan voor de vestiging waar u het vaakst bent.
(Numeriek 4 cijfers tussen 1000 en 9999)

[Screenout: zowel postcode woonplaats als postcode werk ligt niet in de metropoolregio Amsterdam]

[Screenout aangepast: alleen als werkpostode niet is ingevuld]

3. Welke van de onderstaande sectoren beschrijft het best de sector waarin u in 2019 werkzaam was?

- Landbouw
- Onderwijs
- Zorg
- Overheid
- Overige diensten
- Cultuur, sport en recreatie
- Industrie
- Financiële diensten
- Energie, water en afval
- Detailhandel
- Groothandel
- Specialistische zakelijke diensten
- Vervoer en opslag
- Overige zakelijke diensten
- Onroerend goed
- Horeca
- Bouw
- Informatie en communicatie
- Anders, namelijk:

4. Hoeveel zakelijke reizen heeft u in 2019 voor uw werk gemaakt?. Vul '0' in als u in 2019 geen zakelijke reizen naar dit gebied heeft gemaakt. Ga er hierbij vanuit dat een heen- en terugreis als één reis telt. Als u het aantal reizen niet meer exact weet, vul dan een nauwkeurige schatting in.

Gebied	Aantal reizen
Europa per vliegtuig	
Europa per trein	
Noord-Amerika (Verenigde Staten en Canada)	
Latijns-Amerika (o.a. Mexico)	
Afrika	
Midden-Oosten	
Azië/Oceanië (o.a. Australië)	

[Screenout: minder dan 2 reizen in 2019 in totaal]

5. Vanaf welke luchthaven(s) en/of treinstation(s) in Nederland vertrok u in 2019 voor uw internationale zakelijke reizen? Bij treinreizen gaat het om het station waar u op de internationale trein stapte.

- Amersfoort Centraal (station)
- Amsterdam Airport Schiphol (vliegveld)
- Amsterdam Centraal (station)
- Arnhem Centraal (station)
- Den Haag HS (station)
- Eindhoven Airport
- Hilversum (station)
- Rotterdam Centraal (station)
- Rotterdam The Hague Airport
- Schiphol Airport (station)
- Utrecht Centraal (station)
- Anders, namelijk:

[Screenout: als niet vanaf Amsterdam Airport Schiphol en/of Amsterdam Centraal en/of Schiphol Airport]

6. Kunt u aangeven naar welke bestemming binnen/naar [Gebied] u in 2019 het vaakst zakelijke reizen heeft gemaakt? Ga er hierbij vanuit dat een heen- en terugreis als één reis telt. Als uw bestemming niet in de lijst staat, vinkt u de categorie 'anders' aan en vult het aantal reizen in. Als u in 2019 geen zakelijke reizen heeft gemaakt met het betreffende vervoersmiddel (vliegtuig of trein), vul daar dan '0' in. Als u het aantal reizen niet meer exact weet, vul dan een nauwkeurige schatting in.
- [Dropdown bestemmingen]

Aantal reizen	
Per vliegtuig	
Per trein [alleen voor Gebied Europa]	

7. Kunt u aangeven naar welke bestemming binnen/naar [Gebied] u in 2019 het op één na vaakst zakelijke reizen heeft gemaakt? Ga er hierbij vanuit dat een heen- en terugreis als één reis telt. Als uw bestemming niet in de lijst staat, vinkt u de categorie 'anders' aan en vult het aantal reizen in. Als u in 2019 geen zakelijke reizen heeft gemaakt met het betreffende vervoersmiddel (vliegtuig of trein), vul daar dan '0' in. Als u het aantal reizen niet meer exact weet, vul dan een nauwkeurige schatting in. Als u in 2019 niet naar andere bestemmingen in Europa zakelijke reizen heeft gemaakt, vult u hieronder 'geen' in en bij 'aantal reizen' 0.
- [Dropdown bestemmingen]

Aantal reizen	
Per vliegtuig	
Per trein [alleen voor Gebied Europa]	

8. Kunt u aangeven naar welke bestemming binnen/naar [Gebied] u in 2019 het op twee na vaakst zakelijke reizen heeft gemaakt? Ga er hierbij vanuit dat een heen- en terugreis als één reis telt. Als uw bestemming niet in de lijst staat, vinkt u de categorie 'anders' aan en vult het aantal reizen in. Als u in 2019 geen zakelijke reizen heeft gemaakt met het betreffende vervoersmiddel (vliegtuig of trein), vul daar dan '0' in. Als u het aantal reizen niet meer exact weet, vul dan een nauwkeurige schatting in. Als u in 2019 niet naar andere bestemmingen in Europa zakelijke reizen heeft gemaakt, vult u hieronder 'geen' in en bij 'aantal reizen' 0.
- [Dropdown bestemmingen]

Aantal reizen	
Per vliegtuig	
Per trein [alleen voor Gebied Europa]	

9. U heeft aangegeven dat u in 2019 (*Som aantal Europese reizen*) zakelijke reizen naar bestemmingen binnen Europa heeft gemaakt. Hoeveel zakelijke reizen verwacht u op jaarbasis te maken naar bestemmingen binnen Europa op het moment dat er geen (inter)nationale COVID-19 beperkingen meer zijn?
10. U heeft aangegeven dat u in 2019 (*Som aantal intercontinentale reizen*) zakelijke reizen naar bestemmingen buiten Europa heeft gemaakt. Hoeveel zakelijke reizen verwacht u op jaarbasis te maken naar bestemmingen buiten Europa op het moment dat er geen (inter)nationale COVID-19 beperkingen meer zijn?

Deel 2: vignetten intercontinentale reizen

Stelt u zich voor dat u op dit moment een intercontinentale zakenreis boekt, bijvoorbeeld naar de Verenigde Staten of Azië. U krijgt zo vijf keer de keuze tussen drie verschillende tickets te zien. Per keuze zijn dit de enige drie beschikbare opties. De tickets verschillen van elkaar, bijvoorbeeld in gewenste aankomsttijd en prijs. Ga er bij het maken van uw keuze vanuit dat de tickets alleen verschillen in de getoonde kenmerken.

De getoonde tickets hoeven niet overeen te komen met in werkelijkheid bestaande reismogelijkheden. Het gaat erom welke keuze u zou maken als dit de enige opties zouden zijn om voor uw zakenreis een ticket te boeken.

Uitleg van de kenmerken

U krijgt telkens drie tickets te zien met vijf kenmerken:

- Totale reistijd: dit kenmerk geeft de totale deur-tot-deur reistijd aan.
- Overstappen op vliegveld: dit kenmerk geeft aan of u rechtstreeks of met één overstap op een aansluitende vlucht naar uw bestemming vliegt, en als u moet overstappen hoeveel de overstaptijd bedraagt.
- Tijd voor gewenste aankomsttijd: dit kenmerk geeft aan hoeveel eerder u voor uw gewenste aankomsttijd op uw bestemming aankomt.
- Loyaliteitsprogramma: dit kenmerk geeft aan of u bij dit ticket gebruik kunt maken van de extra's uit een loyaliteitsprogramma, en zo ja welke extra's. Er zijn drie loyaliteitsniveaus met bijbehorende extra's: brons (deelname spaarprogramma), zilver (deelname spaarprogramma en voorrang bij inchecken/instappen), en goud (deelname spaarprogramma, voorrang bij inchecken/instappen en loungetoegang).
- Prijs: dit kenmerk geeft de totaalprijs (retour) aan van het ticket.

11. Geef aan welk van de onderstaande tickets uw voorkeur heeft. Door uw muis op het vraagteken linksonder te plaatsen kunt u nogmaals de uitleg van de kenmerken van de tickets bekijken. [*Serie van vijf keuzesets*]

Deel 2: vignetten Europese reizen

Stelt u zich voor dat u op dit moment een Europese zakenreis boekt en dat de drie gegeven opties hieronder de enige beschikbare opties zijn. De tickets verschillen van elkaar, bijvoorbeeld in gewenste aankomsttijd en prijs. Ga er bij het maken van uw keuze vanuit dat de tickets alleen verschillen in de getoonde kenmerken.

De getoonde tickets hoeven niet overeen te komen met in werkelijkheid bestaande reismogelijkheden. Het gaat erom welke keuze u zou maken als dit de enige opties zouden zijn om voor uw zakenreis een ticket te boeken.

Uitleg van de kenmerken

U krijgt telkens drie tickets te zien met vijf kenmerken:

- Vervoerswijze: dit kenmerk geeft aan of u met het vliegtuig of de trein reist.
- Totale reistijd: dit kenmerk geeft de totale deur-tot-deur reistijd aan.
- Overstappen op vliegveld/station: dit kenmerk geeft aan of u rechtstreeks of met één overstap op een aansluitende verbinding naar uw bestemming reist. En als u moet overstappen hoeveel de overstaptijd bedraagt. Als u bij dit ticket dient over te stappen, stapt u over op dezelfde vervoerswijze (trein-trein of vliegtuig-vliegtuig).
- Tijd voor gewenste aankomsttijd: dit kenmerk geeft aan hoeveel eerder u voor uw gewenste aankomsttijd op uw bestemming aankomt.
- Loyaliteitsprogramma: dit kenmerk geeft aan of u bij dit ticket gebruik kunt maken van de extra's uit een loyaliteitsprogramma, en zo ja welke extra's. Er zijn drie loyaliteitsniveaus met bijbehorende extra's: brons (deelname spaarprogramma), zilver (deelname spaarprogramma en voorrang bij inchecken/instappen), en goud (deelname spaarprogramma, voorrang bij inchecken/instappen en loungetoegang).
- Prijs: dit kenmerk geeft de totaalprijs (retour) aan van het ticket.

12. Geef aan welk van de onderstaande tickets uw voorkeur heeft. Door uw muis op het vraagteken linksonder te plaatsen kunt u nogmaals de uitleg van de kenmerken van de tickets bekijken. [Serie van vijf keuzesets]

Deel 3: overige vragen reisgedrag

13. Kunt u aangeven of u voor de gemaakte zakelijke reizen in 2019 gebruik heeft gemaakt van een alternatief vervoersmiddel om bij uw voorgenoemde zakelijke bestemming(en) te komen?
- Auto
 - Bus
 - Ferry/Boot
 - Ik heb geen gebruikgemaakt van bovenstaande vervoersmiddelen
14. Wat is voor u de belangrijkste zakelijke bestemming die vanaf Schiphol niet met een directe vlucht (dus zonder overstap) te bereiken is? Als uw bestemming niet in de lijst staat, kunt u de categorie 'anders' aanvinken.
- [Dropdown bestemmingen GaWC lijst zonder directe vlucht vanaf Schiphol in 2019]

15. Kunt u aangeven of u deelneemt aan loyaliteitsprogramma's en zo ja, aan welke?

- ClubEurostar
- MyThalysWorld
- Flying Blue
- Miles & More
- Executive Club
- Miles&Smiles
- Skywards
- Anders
- Geen deelname

U heeft aangegeven mee te doen aan het [Loyaliteitsprogramma vraag 15]. Wat is uw huidige status?

- Keuze uit categorieën (afhankelijk van programma) & Anders

16. Boekt u zelf uw tickets voor uw zakelijke reis?

- Ja, ik boek (bijna) altijd zelf de tickets
- Ja, ik boek meestal zelf de tickets
- Nee, de tickets worden meestal voor mij geboekt (door mijn werk- of opdrachtgever)
- Nee, de tickets worden (bijna) altijd voor mij geboekt (door mijn werk- of opdrachtgever)

17. In hoeverre betaalt u de tickets van uw zakelijke reis zelf?

- Mijn ticketkosten worden volledig vergoed
- Mijn ticketkosten worden gedeeltelijk vergoed
- Mijn ticketkosten worden niet vergoed

18. [Als Vraag 16 gedeeltelijk vergoeding] U geeft aan dat de tickets van uw zakelijke reis gedeeltelijk worden vergoed, kunt u aangeven welk percentage wordt vergoed? (Een inschatting volstaat)

19. Hanteert uw werk- of opdrachtgever één of meerdere van onderstaande regels voor zakelijke reizen?

- Trein is de voorkeursoptie voor bestemmingen tot een maximale afstand (bijvoorbeeld 600km) of reistijd (bijvoorbeeld 6 uur)
- Trein is de enige toegestane optie voor bestemmingen tot een maximale afstand (bijvoorbeeld 600km) of reistijd (bijvoorbeeld 6 uur)
- Voor kortdurende zakelijke internationale afspraken/overleggen is digitaal de voorkeursoptie
- U mag een maximaal aantal intercontinentale vluchten op jaarbasis maken
- Uw reisklasse wordt bepaald door de werk- of opdrachtgever
- Programma('s) om CO2-uitstoot van zakelijke dienstreizen te compenseren
- U maakt via uw werk- of opdrachtgever gebruik van een (intern of extern) zakenreisbureau/organisatie
- Uw werk- of opdrachtgever maakt gebruik van (voorkeurs)aanbieders (bijvoorbeeld luchtvaartmaatschappijen)
- Anders, namelijk ...
- Geen

20. Heeft u naar aanleiding van dit onderzoek nog vragen en/of opmerkingen?

Dit is het einde van de vragenlijst. Mede namens de Provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam danken wij u hartelijk voor uw deelname. Klik op 'Volgende' om terug te keren naar de website van panelportal.

Bijlage D Sectoren en bestemmingen

Tabel D.1 Belang van top 6 Europese bestemmingen voor alle sectoren

Bestemming		Brussel	Antwerpen	Barcelona	Parijs	Londen	Berlijn
Sector	Zorg	19	16	-2	-6	-10	-5
	Financiële diensten	-3	0	-1	7	7	5
	Vervoer en opslag	13	-8	-6	1	-4	-6
	Specialistische zakelijke diensten	-3	-6	2	0	11	-3
	Detailhandel	-5	-1	0	-1	-5	-3
	Industrie	-5	-5	0	-2	-2	0
	Informatie en communicatie	-4	-5	-6	10	7	-2
	Groothandel	-5	-3	-3	0	2	-2
	Overheid	0	2	7	-4	-4	3
	Onderwijs	5	8	0	-3	-2	6
	Overige zakelijke diensten	-1	-1	6	-1	4	0
	Anders, namelijk	-4	-3	-1	-1	0	1
	Cultuur, sport en recreatie	-1	0	2	0	1	3
	Overige diensten	-2	6	-2	1	-1	1
	Horeca	-2	0	3	0	0	0
	Bouw	-1	0	2	-1	na	0
	Energie, water en afval	na	0		0	0	1
	Onroerend goed	0	0	0	1	0	0
	Landbouw	na	0				2

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Noot: De getallen geven het verschil tussen het aandeel op de specifieke bestemming en het totaal aandeel van de sector weer, positieve uitschieters (meer dan 5 procentpunt) zijn groen gearceerd en negatieve uitschieters (minder dan 5 procentpunt) zijn rood gearceerd.

Tabel D.2 Belang van top 6 intercontinentale bestemmingen voor alle sectoren

Bestemming		New York	Dubai	Bangkok	Chicago	Johannesburg	Los Angeles
Sector	Zorg	-1	-9	-6	-1	-11	-3
	Financiële diensten	0	1	-3	-4	-3	6
	Vervoer en opslag	1	5	2	8	-2	14
	Specialistische zakelijke diensten	6	-1	-3	4	-1	-1
	Detailhandel	-5	-2	13	-4	na	-6
	Industrie	-5	-2	-1	0	-6	-3
	Informatie en communicatie	2	-4	na	-6	26	-4
	Groothandel	1	4	1	-1	3	7
	Overheid	0	4	10	10	4	-3
	Onderwijs	-1	-2	1	-3	-2	-4
	Overige zakelijke diensten	-2	3	-1,435	-2,476	0	na
	Anders, namelijk	-4	-3	na	na	na	na
	Cultuur, sport en recreatie	-1	-1	na	-2	0	3
	Overige diensten	3	na	0	5	-1	1
	Horeca	1	-1	1	1	0	-1
	Bouw	6	2	-1	2	6	1
	Energie, water en afval	na	3	0	na	na	na
	Onroerend goed	na	4	1	na	na	na
	Landbouw	na	0	na	na	na	1

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Noot: Interpretatie van getallen gelijk aan Tabel D.1

Bijlage E Verschil score vraag en aanbod

Tabel E.1 Top 20 bestemmingen (kortere afstand) waarbij ranking frequentie en GNC-score meest uit elkaar liggen

Ranking	Bestemming	Frequentie	GNC-score	Deciel Frequentie	Deciel GNC-score
1	Bristol	2.059	0,116	7	1
2	Birmingham	3.479	0,174	9	4
3	Newcastle	1.454	0,104	6	1
4	Bordeaux	1.322	0,104	6	1
5	Bratislava	0	0,245	1	6
6	Antwerpen	0	0,226	1	6
7	Keulen/Bonn	0	0,218	1	6
8	Manchester	4.256	0,210	9	5
9	Bologna	1.259	0,105	5	1
10	Luxembourg	1.242	0,388	5	9
11	Krakow	1.177	0,111	5	1
12	Bilbao	1.067	0,114	5	1
13	Liverpool	821	0,114	5	1
14	Kiev	730	0,326	4	8
15	Cairo	365	0,294	3	7
16	Berlin	7.989	0,317	10	7
17	Edinburgh	2.265	0,196	8	5
18	Warsaw	2.239	0,539	7	10
19	Moscow	1.884	0,563	7	10
20	Göteborg	1.880	0,165	7	4

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Tabel E.2 Top 20 bestemmingen (langere afstand) waarbij ranking frequentie en GNC-score meest uit elkaar liggen

Ranking	Bestemming	Frequentie	GNC-score	Deciel Frequentie	Deciel GNC-score
1	Nairobi	743	0,109	10	1
2	Sydney	0	0,604	1	10
3	Riyad	0	0,379	1	9
4	Melbourne	0	0,396	1	9
5	Ho Chi Minh City	0	0,317	1	8
6	Caracas	0	0,271	1	8
7	Perth	0	0,275	1	8
8	Orlando	406	0,129	9	3
9	Xiamen	268	0,100	7	1
10	Dammam	260	0,104	7	1
11	Edmonton	189	0,111	7	1
12	Auckland	0	0,269	1	7
13	Montevideo	0	0,244	1	7
14	Hanoi	0	0,259	1	7
15	Brisbane	0	0,223	1	7
16	Chennai	0	0,218	1	7
17	Karachi	0	0,242	1	7
18	Windhoek	135	0,102	6	1
19	Hangzhou	134	0,107	6	1
20	Jeddah	0	0,212	1	6

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)



“De wetenschap dat het goed is.”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport 2022-81
ISBN 978-90-5220-209-9

Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2022 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit onderzoek te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl.

Roeterstraat 29
1018 WB, Amsterdam

+31 20 525 1630
secretariaat@seo.nl
www.seo.nl