

REVIEW OP ARTIKEL BESTEMMINGENANALYSE EN VliegBEWEGINGEN

NOTITIE

seo • economisch onderzoek

AUTEURS

CHRISTIAAN BEHRENS

IN OPDRACHT VAN

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR & WATERSTAAT

AMSTERDAM, 27 FEBRUARI 2025

SEO-notitie nr. 2025-35

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 © 2025 SEO Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport 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.

Roetersstraat 29
1018 WB, Amsterdam

+31 20 399 1255
secretariaat@seo.nl
www.seo.nl

Aanleiding en vraagstelling

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: "IenW") heeft in 2022 het beleidskader netwerkkwaliteit opgesteld, zie IenW (2022b).¹ Het beleidskader definieert maatstaven voor het meten van de internationale verbondenheid via luchtvaart vanuit Nederland en individuele luchthavens. Eén van de kenmerken is dat het (economisch) belang van de bestemming van elke verbinding voor Nederland wordt meegewogen in de netwerkkwaliteit. Het beleidskader baseert het (economisch) belang van de bestemming op de Globalization and World Cities-index (GaWC).

IenW heeft in 2022 daarnaast een analyse uitgevoerd om inzicht te geven in de omvang van Schiphol – gemeten in het aantal vliegbewegingen – die benodigd zou zijn om de overheidsdoelstelling van adequate verbondenheid te borgen, zie IenW (2022a).² In deze analyse wordt ook de GaWC-index toegepast. IenW komt in hun theoretische analyse tot een bandbreedte van de benodigde omvang van Schiphol. Deze bandbreedte ligt tussen de 400.000 en 440.000 jaarlijkse vliegbewegingen.

In 2022 zijn er meerdere second opinions verschenen betreffende deze bestemmingenanalyse van IenW. De second opinions zijn uitgevoerd door SEO (2022), CE Delft (2022) en UPT Erasmus (2022).³ In de uiteindelijke notitie van IenW (2022a) komen de gemaakte kanttekeningen vanuit de second opinions terug als reden om de uitkomsten van de analyse over het jaarlijkse aantal vliegbewegingen enkel als richtinggevend te beschouwen. Voor zover bekend heeft IenW naar aanleiding van de second opinions geen fundamentele wijzigingen in de berekeningen zelf doorgevoerd.

Recent is er een artikel verschenen van Manshanden & Buurma (2025) waarin de auteurs stellen dat de bestemmingenanalyse van IenW bij een juiste toepassing van de (reken)methode tot een fors lagere inschatting van het benodigde aantal vliegbewegingen zou leiden.⁴ De auteurs onderbouwen hun stelling door in te gaan op de specifieke door IenW gehanteerde aannames en door een alternatieve berekening te tonen.

IenW heeft in februari 2025 aan SEO Economisch Onderzoek (hierna: "SEO") gevraagd om een review te geven op het artikel van Manshanden & Buurma (2025), de gehanteerde methode en de alternatieve berekening. Middels deze notitie geeft SEO invulling aan dit verzoek.

Belangrijkste inzicht

We concluderen dat de alternatieve berekening van Manshanden & Buurma (2025) uit gaat van een andere definitie van de onderliggende GaWC-index. Hun analyse biedt daarom geen zuivere vergelijking ten opzichte van IenW (2022a), terwijl dit in het artikel onterecht wel gesuggereerd wordt. De conclusie van Manshanden & Buurma (2025) dat een andere (juiste) toepassing van de door IenW (2022a) gebruikte methode zou resulteren in een lagere inschatting van het benodigd aantal vliegbewegingen om het vestigingsklimaat in stand te houden kan dus niet getrokken worden op basis van de door de auteurs uitgevoerde analyse.

¹ Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/12/22/beleidskader-netwerkkwaliteit>.

² Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03a-bestemmingenanalyse-voor-adequate-bereikbaarheid>.

³ Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03c-review-seo>,
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03e-review-ce-delft>,
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03d-review-erasmus-upt>.

⁴ Zie <https://esb.nu/vestigingsklimaat-vereist-veel-minder-vliegbewegingen-dan-ministerie-stelt/>.

Aanpak en leeswijzer

De review is uitgevoerd in de derde week van februari 2025 en beperkt zich tot een deskstudie op basis van de beschikbare (schriftelijke) bronnen. Een conceptversie is woensdag 19 februari aan lenW gestuurd, de eindversie op 27 februari.

De opzet van deze beknopte review kent vier delen. Het eerste deel geeft een reflectie op de geschiktheid van de GaWC-methode voor de door lenW uitgevoerde bestemmingenanalyse. Dit deel leunt op de eerder door SEO uitgevoerde second opinion. Het tweede deel reflecteert op de onderbouwing van Manshanden & Buurma (2025) waaruit zou blijken dat lenW de (reken)methode onjuist heeft toegepast. Het derde deel gaat nader in op de alternatieve analyse die door Manshanden & Buurma (2025) is uitgevoerd aan de hand van de GaWC-ranking. Tot slot reflecteert deel vier kort op de inzichten uit de wetenschappelijke literatuur over de fundamentele vraag betreffende de (causale) samenhang tussen vliegbewegingen (bereikbaarheid) en economische ontwikkeling.

De toepassing van de GaWC-methode in de bestemmingenanalyse

De door lenW gehanteerde methode is gebaseerd op de samenhang van overlappende Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) tussen stedelijke gebieden. Het idee is dat als er van dezelfde zakelijke dienstverleners – onder andere boekhoudkundige, financiële, juridische, reclame en management consultancydiensten – vestigingen zijn in zowel stedelijk gebied A als stedelijk gebied B, deze twee gebieden sterker met elkaar verbonden zijn. Op deze wijze krijgt elke internationale bestemming een score voor het strategisch belang voor Nederland afhankelijk van het aantal kantoren met overlappende vestigingen in de twee gebieden. De score wordt vervolgens geïndexeerd door de hoogste score gelijk te stellen aan 100. Al sinds de eerste publicatie over deze methode kent London de hoogste absolute score wereldwijd, dit geldt ook voor de overlap met Nederland.⁵

De resulterende GaWC-index geeft een beeld van de samenhang/verbondenheid van de relevante (stedelijke) gebieden. De index kan op verschillende manieren worden toegepast, waarbij de interpretatie verschilt:

- De index kan worden uitgedrukt vanuit de invalshoek van één gebied – bijvoorbeeld Nederland – om vervolgens alle andere (stedelijke) gebieden te ranken op volgorde van belangrijkheid voor dat ene gebied; en
- het is mogelijk om voor één gebied alle gepaarde scores op te tellen. Zo ontstaat een beeld van het gewicht van dat ene gebied – bijvoorbeeld Nederland – in het wereldwijde stedelijke netwerk.

Deze indices zijn gebaseerd op dezelfde onderliggende overlappende Knowledge-Intensive Business Services, maar hebben een andere interpretatie. Op de eerste manier ontstaat een lijst om voor een bepaald gebied een rangorde aan te brengen van de belangrijke strategische bestemmingen voor dat specifieke gebied, bijvoorbeeld Nederland. Op de tweede manier ontstaat een score van het gebied zelf. Deze kan vervolgens vergeleken worden met andere gebieden. Deze tweede score geeft geen inzicht in het strategisch belang van een bepaalde bestemming voor Nederland, omdat een hoge score voor die bestemming ook tot stand kan komen doordat er een samenhang is met andere stedelijke gebieden buiten Nederland. We constateren dat de alternatieve berekening van Manshanden en Buurma (2025) gebruik gemaakt wordt van de tweede score. Daarmee vervalt de door Manshanden en Buurma (2025) veronderstelde vergelijkbaarheid van hun analyse met die van lenW (2022a).

⁵ Eén van de voordelen van de GaWC-methode ten opzichte van andere rankings is dat de methode met alle voor- en nadelen transparant en duidelijk beschreven is in Taylor & Derudder (2016). Daarnaast zijn de onderliggende data voor verschillende jaren openbaar beschikbaar, inclusief een korte uitleg over hoe de ranking te construeren, zie <https://gawc.lboro.ac.uk/gawc-worlds/the-world-according-to-gawc/>.

Bij het hanteren van de index op de eerste manier – zoals door lenW in haar analyse gedaan – geeft de index een rangorde van bestemmingen voor het specifieke gebied, in dit geval Nederland. De rangorde kent een ratioschaal, waarbij elke score als gewicht ten opzichte van de hoogst waargenomen score wordt gedefinieerd. Zoals aangegeven in de second opinion van SEO (2022) is dit een methode om de kwaliteit van bestemmingen mee te nemen in de monitoring van de internationale bereikbaarheid van Nederland.⁶

In de second opinion van SEO (2022) worden ook methodologische en praktische kanttekeningen aangegeven bij het hanteren van de GaWC-methode om te komen tot een inschatting van de benodigde omvang van een luchthaven om internationale bereikbaarheid te borgen. Kort gezegd komen de belangrijkste kanttekeningen neer op het volgende:

- **Geen analyse van aanbod luchtvaartmaatschappijen.** De berekeningen houden geen rekening met de reactie van luchtvaartmaatschappijen in verschillende scenario's betreffende de omvang van Schiphol. De analyse is statisch en veronderstelt dat bij een kleinere omvang van Schiphol de verhouding tussen het bedienen van GaWC- en niet-GaWC-bestemmingen gelijk is aan de uitgangssituatie van 2019. De overheid kan wel sturen op de totale capaciteit, maar niet (of beperkt) op hoe luchtvaartmaatschappijen deze capaciteit vervolgens inzetten.
- **Geen empirische onderbouwing.** De veronderstelde positieve correlatie (samenhang) tussen de score op de GaWC-index van een bestemming en de (noodzakelijke) hoeveelheid vliegbewegingen is niet empirisch onderbouwd. Voor zover bekend is er in de wetenschappelijke literatuur geen onderzoek verricht om deze samenhang direct te toetsen.
- **Niet alle scenario's zijn realistisch.** Het hanteren van het gemiddelde van twee scenario's waarbij één van de twee scenario's naar ons inzicht niet realistisch is – het scenario waarin alle relevante strategische bestemmingen bediend worden – leidt niet tot een robuuste berekening en analyse.

Onze conclusie in de second opinion (SEO, 2022) is dan ook dat de door lenW gehanteerde methode, waar de GaWC-score onderdeel van is, niet overtuigend is om te komen tot een inzicht van de benodigde omvang van het aantal vliegbewegingen om de internationale bereikbaarheid van Nederland te borgen.⁷ Deze conclusie is naar aanleiding van het artikel van Manshanden & Buurma (2025) niet veranderd.

Reflectie

Manshanden & Buurma (2025) benoemen enkele redenen om te concluderen dat lenW bij het vaststellen van het aantal voor het vestigingsklimaat benodigde vliegbewegingen vanaf Schiphol, in de woorden van de auteurs, "erg ruim heeft gerekend". Hieronder reflecteren we kort op deze redenen:

⁶ Hierbij merken we op dat er verschillende methodologische op- en aanmerkingen te plaatsen zijn bij het via de GaWC-methode corrigeren voor de kwaliteit en/of het strategisch belang van bestemmingen in het bepalen van netwerkkwaliteit. Een behandeling van deze op- en aanmerkingen valt buiten de scope van de huidige review. Onder andere in SEO (2021), SEO (2022) en Peeters et al. (2024) wordt het gebruik van de GaWC-methode ten behoeve van het beleidskader netwerk nader geanalyseerd en worden alternatieven gegeven.

⁷ Er zijn in de afgelopen jaren verschillende voorbeelden van onderzoeken waarin op een andere wijze geprobeerd wordt om het effect van het aantal toegestane vliegbewegingen op de internationale bereikbaarheid van Nederland in kaart te brengen. Vaak gaat het hierbij om een tweetraps aanpak, zoals in SEO et al. (2023), waarin in eerste instantie de impact van het aantal toegestane vliegbewegingen op het luchtvaartnetwerk wordt gemodelleerd om vervolgens de uitkomsten van dit netwerk via het raamwerk van de maatschappelijke kosten-batenanalyse te vertalen naar een welvaartsanalyse.

- De auteurs geven aan dat er gerekend is met een situatie uit 2019 en dat de behoefte aan vliegen in het perspectief van het vestigingsklimaat na COVID-19 anders (dat is: lager) ligt. De auteurs wijzen hierbij op het dalende aandeel van zakelijke passagiers.
- **Reflectie:** Deze observatie heeft geen invloed op de door lenW uitgevoerde berekening en het relevante aandeel van zakelijke passagiers ligt hoger dan door de auteurs gesteld. De analyse is door lenW uitgevoerd in 2022. Op dat moment was het meest representatieve jaar waarvoor data beschikbaar waren gelet op COVID-19 uiteraard 2019. Dit is geen reden om de analyse als onjuist te bestempelen. Daarbij komt dat het aandeel zakelijke passagiers geen expliciet deel uitmaakt van de berekening. Met andere woorden, bij het vaststellen van het aantal vliegbewegingen per GaWC-categorie speelt in de onderbouwing van lenW het aandeel zakelijke passagiers geen rol; een hoger of lager percentage had niet tot een andere uitkomst van deze berekening geleid.⁸ Tot slot verwijzen Manshanden & Buurma (2025) voor hun onderbouwing naar de studies van het KiM over de reismotieven.⁹ In deze studies gaat het echter om de reismotieven van inwoners van Nederland. Het relevante aandeel zakelijke reizigers, of reizigersmotieven, is het aandeel zakelijke reizigers op de luchthaven, aangezien ook zakelijke reizigers buiten Nederland van deze luchthavens gebruik kunnen maken om naar Nederland te reizen. In haar jaarlijkse Traffic Review publiceert Royal Schiphol Group voor Schiphol het aandeel zakelijke reizigers.¹⁰ Daaruit volgt dat het aandeel zakelijk verkeer (business & congress/study) in 2023 circa 27 procent bedroeg, terwijl dit in 2019 33 procent was. Oftewel, het herstel van het zakelijk segment is sterker dan voorgesteld door Manshanden & Buurma (2025).
- De auteurs stellen dat er in één van de scenario's onterecht uitgegaan wordt van de bediening van alle GaWC-bestemmingen. Hierdoor neemt het aantal noodzakelijk geachte vliegbewegingen toe.
- **Reflectie:** Deze stelling komt grotendeels overeen met de stelling in de second opinion van SEO (2022). Het scenario waarin alle GaWC-bestemmingen bediend worden is naar ons inzicht niet realistisch. Het doorrekenen met een gemiddelde op basis van twee scenario's waarvan één scenario niet realistisch is, is daarmee kwetsbaar, zoals ook opgemerkt in SEO (2022).
- De auteurs geven aan dat lenW (2022a) een onzekerheidsmarge van 5 procent hanteert en vervolgens kiest voor de bovenkant van deze bandbreedte.
- **Reflectie:** Deze observatie is deels correct. lenW (2022a, p. 9) rapporteert als uitkomst een bandbreedte van 400.000 tot 440.000 jaarlijkse vliegbewegingen. Deze bandbreedte volgt volgens lenW (2022a) uit het hanteren van een 5 procent inherente onzekerheidsmarge rondom de berekende 417.000 vliegbewegingen. Er worden na het vaststellen van deze bandbreedte geen verdere berekeningen gemaakt in de analyse van lenW. Wel is de concluderende tekst van lenW (2022a, p. 1) niet in lijn met de analyse verderop in het document, aangezien in de concluderende (samenvattende) tekst op pagina 1 niet gesproken wordt over de bandbreedte, maar enkel de 440.000 vliegbewegingen als uitkomst wordt genoemd.
- De auteurs stellen dat benodigde feedervluchten deels dubbel worden geteld.

⁸ lenW (2022a) hanteert vier categorieën (cohorten), namelijk steden met een GaWC-score van 75 of meer (categorie 1), steden met een GaWC-score tussen 50 en 75 (categorie 2), steden met een GaWC-score tussen 25 en 50 (categorie 3) en steden met een GaWC-score tussen 10 en 25. De drempelwaarde van 10 wordt door lenW (2022a, p. 5) gehanteerd omdat GaWC-scores lager dan 10 een geringe robuustheid kennen.

⁹ Zie, onder andere, <https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2024/12/12/de-vliegende-hollander-2024>.

¹⁰ Zie <https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/traffic-review/>.

- **Reflectie:** Deze stelling is niet correct. De berekening van lenW(2022a) maakt geen onderscheid tussen verschillende typen vliegbewegingen. De door Manshanden en Buurma (2025) genoemde wisselwerking tussen het bedienen van intercontinentale bestemmingen en het bedienen van Europese bestemmingen om de intercontinentale vliegbewegingen te vullen met overstappende passagiers zit niet in de berekening. De gehanteerde rekenregels door lenW (2022a) zijn eenvoudiger: valt een Europese bestemming in één van vier GaWC-scores categorieën, dan krijgt het een aantal vliegbewegingen toegewezen, ongeacht of het voor die bestemming feedervluchten, zakelijk herkomst-bestemming, en/of pure vakantievluchten betreft. In een tweede stap beoogt lenW (2022a) te corrigeren voor het aanbod naar Europese bestemmingen die geen GaWC-score hebben (boven de gehanteerde grenswaarde van 10). Voor de bediening van deze Europese bestemmingen kan het ook gaan om feedervluchten, zakelijk herkomst-bestemming (minder waarschijnlijk, want lage GaWC-score) en/of pure vakantievluchten. lenW (2022a) stelt dat dit aandeel circa 15 procent van al het aanbod vanaf Schiphol betreft en corrigeert vervolgens het totaal aantal vliegbewegingen voor deze 15 procent. Het onderscheid naar feedervluchten wordt in de berekening niet gemaakt en daarbij wordt in de toelichting bij de berekening aangegeven dat er een expliciet onderscheid is gemaakt tussen het bedienen van de strategische Europese bestemmingen (GaWC-score hoger dan 10) en niet-strategische Europese bestemmingen (GaWC-score lager dan 10). Er is daarmee dus geen sprake van dubbeltelling van feedervluchten.
- De auteurs stellen dat door de gepaarde GaWC-scores te baseren op de gezamenlijke hoeveelheid aan vestigingen van zakelijke dienstverleners over Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht het onjuist is om het aantal vliegbewegingen op Rotterdam The Hague Airport buiten beschouwing te laten.
- **Reflectie:** Deze stelling is deels correct, maar heeft geen effect op de door de lenW uitgevoerde berekening van het benodigde aantal vliegbewegingen. Gelet op de nabijheid van de vier stedelijke gebieden in Nederland en de aanwezige luchthavens, is een analyse op een hogere ruimtelijke schaal wenselijk. Oftewel kijken naar de combinatie van de vier gebieden, maar ook naar de luchthavens in overlappende verzorgingsgebieden. Hoewel conceptueel dit mogelijk een betere benadering is, is er geen groot kwantitatief effect te verwachten. Door te kijken naar de vier steden zal de GaWC-index voor gepaarde bestemmingen per definitie hoger liggen, maar door daarna de GaWC-scores naar de vier categorieën in te delen valt het effect van een hogere GaWC-index grotendeels weg.¹¹ Is er dan een effect van het verlagen van het uiteindelijk berekende aantal vliegbewegingen op Schiphol met de vliegbewegingen op Rotterdam The Hague Airport? Dit effect lijkt er ook nauwelijks te zijn. Als Rotterdam The Hague Airport integraal zou worden meegenomen in de analyse is de verwachting dat het aandeel niet-strategische vliegbewegingen bovenop het strategische netwerk toeneemt van 15,7 naar circa 19 procent.¹² Op basis van dit aandeel zou het totaal aantal vliegbewegingen dan uitkomen op $1,19 \times 363.000 = 432.000$. De berekening van lenW volgend, zouden er voor Schiphol dan $432.000 - 20.000 = 412.000$ vliegbewegingen noodzakelijk zijn. Dit is 5.000 vliegbewegingen minder dan waar lenW (2022a) mee heeft gerekend. Dit is een grove inschatting, een nauwkeurige berekening valt buiten de reikwijdte van deze huidige notitie.

¹¹ Enkel als door deze aanpak een bestemming in een hogere categorie terecht komt, is er sprake van een hoger aantal toe te wijzen vliegbewegingen.

¹² Uitgaande van circa 480.000 vliegbewegingen op Schiphol in 2019 – dit zijn bij benadering de vliegbewegingen waarvoor een dienstregeling van minimaal één keer per week geldt in 2019 – zijn er 15,7 procent * 480.000, oftewel circa 75.000 niet-strategische vliegbewegingen. Als we hierbij alle vliegbewegingen vanaf Rotterdam The Hague Airport optellen, dat zijn de circa 20.000 vliegbewegingen, en veronderstellen dat deze nagenoeg allemaal niet-strategische bestemmingen bedienen, komen we op circa 95.000 (75.000 + 20.000) niet-strategische vliegbewegingen. Dit betreft ongeveer 19 procent van het totaal (480.000 + 20.000).

Gepresenteerde alternatieve inschatting is gebaseerd op andere GaWC-index

In het artikel van Manshanden & Buurma (2025) wordt een alternatieve inschatting gepresenteerd op basis van de GaWC-index. Deze alternatieve inschatting is echter niet vergelijkbaar met de berekening die lenW in 2022 heeft uitgevoerd. Manshanden & Buurma (2025) kijken naar de geaggregeerde GaWC-index voor alle bestemmingen. Deze index is openbaar.¹³ De geaggregeerde score voor Amsterdam is het resultaat van het optellen van alle gepaarde scores tussen Amsterdam en andere bestemmingen. De resulterende score geeft daarmee dus een ranking aan voor hoe belangrijk Amsterdam is in het wereldwijde stedelijke netwerk. De analyse van lenW (2022a) gaat echter uit van hoe belangrijk individuele bestemmingen voor Amsterdam zijn. In die analyse krijgt Amsterdam ook zelf geen score, maar laat de index de rangorde zien van het meest met Amsterdam overlappende netwerk van vestigingen van zakelijke dienstverleners naar het minst overlappende netwerk.

In het artikel van Manshanden & Buurma (2025) is dit verschillende gebruik (en definitie) van de GaWC-indexscore niet benoemd.¹⁴ In de kern komt de alternatieve inschatting neer op het schatten van de correlatie tussen het aantal jaarlijkse vliegbewegingen en de (geaggregeerde) GaWC-indexscore voor Europese steden (een score tussen de 20 en 100). Deze correlatiecoëfficiënt wordt vervolgens weer vermenigvuldigd met de indexscore van Amsterdam om het gemiddeld aantal jaarlijkse vliegbewegingen uit de steekproef gegeven de indexscore van Amsterdam te bepalen.¹⁵ In feite komt deze analyse neer op een benchmark van de relatie tussen de GaWC-indexscore en het jaarlijkse aantal vliegbewegingen tussen de Europese steden. Met deze analyse is niet dezelfde vraag te beantwoorden die lenW (2022a) beoogt te adresseren, namelijk hoeveel jaarlijkse vliegbewegingen zijn er nodig om internationaal verbonden te zijn met een bepaalde set aan bestemmingen. De conclusie uit het artikel dat een andere toepassing van de door lenW (2022a) voorgestelde methode tot andere inzichten zou leiden kan niet getrokken worden op basis van de door Manshanden & Buurma (2025) uitgevoerde analyse.

Daarnaast merken we op dat in de alternatieve inschatting het van nog groter belang is om voor elk van de te vergelijken (in dit geval Europese) steden de juiste ruimtelijke schaal te hanteren. In de in Manshanden & Buurma (2025) uitgevoerde analyse wordt enkel gekeken naar de geaggregeerde GaWC-score van Amsterdam, terwijl ook Utrecht, Rotterdam en Den Haag zo'n score hebben en in het verzorgingsgebied van Schiphol liggen. Met andere woorden, de relevante GaWC-index score van Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Den Haag gecombineerd is mogelijk hoger (en in ieder geval nooit lager) dan de gerapporteerde score over alleen Amsterdam. Voor een zuivere analyse is het dan uiteraard ook nodig om het jaarlijks aantal vliegbewegingen van in ieder geval Rotterdam The Hague Airport aan die analyse toe te voegen. De verschuiving in GaWC-score telt waarschijnlijk zwaarder dan de additionele 20.000 vliegbewegingen vanaf Rotterdam The Hague Airport. Als dit inderdaad zo is, zou de analyse van Manshanden & Buurma (2025) tot een hoger aantal vliegbewegingen kunnen leiden. Het valt buiten de

¹³ Zie <https://gawc.lboro.ac.uk/gawc-worlds/gawc-data/>, de GaWC-index is beschikbaar voor de jaren 2020, 2018, 2016 en verder terug. Het is onduidelijk waarom Manshanden & Buurma (2025) gebruik maken van het jaar 2016 daar waar 2020 of 2018 meer voor de hand liggen als vergelijkbaarheid met de berekening van lenW een doel is.

¹⁴ De discussie van Manshanden & Buurma (2025, p. 4) over de te hanteren drempelwaarde van de GaWC-score suggereert onterecht dat de analyse over dezelfde index gaat. Manshanden & Buurma geven aan een hogere drempelwaarde te hanteren (20 in plaats van 10). Echter, zij hanteren deze drempelwaarde enkel voor het selecteren van de steden die ze meenemen in hun descriptieve analyse van de relatie tussen de som van alle gepaarde GaWC-scores per stad (zoals bijvoorbeeld Amsterdam) en het aantal vliegbewegingen. Het gaat dus om een drempelwaarde van de andere index. Om te komen tot die som van alle gepaarde GaWC-scores hanteren de auteurs echter niet de drempelwaarde van 20 voor de onderlinge relaties tussen stedelijke gebieden (want ze nemen de GaWC-score rechtstreeks over zoals gerapporteerd in de dataset, zie voetnoot 13). Dit is inconsistent en een gevolg van het niet expliciet onderkennen dat het om een verschillend gebruik (en definitie) van de GaWC-indexscore gaat.

¹⁵ Er wordt in het artikel gerefereerd naar een uitgevoerde regressieanalyse. De specificatie noch de uitkomsten zijn in het artikel gerapporteerd waardoor een verdere beschouwing van de uitgevoerde empirische analyse, of er bijvoorbeeld rekening is gehouden met (dubbele) causaliteit, niet mogelijk is.

reikwijdte van de huidige notitie om deze hypothese grondig empirisch te toetsen. Bij eventuele toetsing is het van belang om dezelfde juiste ruimtelijke schaal voor de andere Europese stedelijke (benchmark)gebieden te definiëren. Voor bijvoorbeeld Brussel speelt eenzelfde argument waarbij Antwerpen en Luik ook tot het verzorgingsgebied van Brussel horen en een eigen GaWC-score hebben.¹⁶

Ten slotte wijzen we er op dat er bij ESB onvoldoende oog is geweest voor de vergelijking van de berekeningen van lenW (2022a) en Manshanden & Buurma (2025). Zeker bij een onderwerp dat maatschappelijk en politiek gevoelig ligt, had deze vergelijking van appels en peren opgemerkt moeten worden. Het publiceren van een artikel zonder te vermelden dat een directe vergelijking onmogelijk is door het hanteren van verschillende methodes is onacceptabel.

Empirische en theoretische samenhang omvang luchthaven en economische ontwikkeling

Manshanden & Buurma (2025) wijzen terecht op de fundamentele vraag hoeveel vliegbewegingen nodig zijn om het vestigingsklimaat in stand te houden. Zoals hierboven aangegeven is de methode langs de meetlat van de GaWC-index niet geschikt om hier een antwoord op te kunnen geven. Dit geldt zowel voor de toepassing als uitgevoerd door lenW (2022) als voor de toepassing uitgevoerd in Manshanden & Buurma (2025). Een breder analyseraamwerk waarbij een nauwkeuriger (gesimuleerd) beeld van het aanbod van luchtvaart wordt getoetst op de maatschappelijke kosten en baten lijkt geschikter om dit type vragen te beantwoorden.¹⁷ De GaWC-index behoudt dan haar rol als monitoringsinstrument. Hierbij geldt dat het in kaart brengen van (toekomstige) veranderingen in aanbod en vraag naar luchtvaart al dan niet afhankelijk van beleidsinterventies en de bijhorende economische effecten – waaronder op het vestigingsklimaat – geen sinecure is en per definitie gekenmerkt wordt door onzekerheid. De werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's onderkent deze onzekerheden en geeft handvatten hoe hier mee om te gaan.¹⁸

Een grote uitdaging bij dit vraagstuk is dat de relatie tussen economische ontwikkeling en bereikbaarheid (aanbod luchtvaart in dit geval) twee kanten op gaat: economische ontwikkeling stimuleert de vraag naar bereikbaarheid en daarmee ook het aanbod, terwijl een groei in het aanbod zelf weer economische activiteiten genereert en daarmee economische ontwikkeling stimuleert (Zhang & Graham, 2020). In het perspectief van empirisch onderzoek betekent deze omgekeerde of dubbele causale relatie dat het identificeren van het zuivere causale effect van luchtvaart op economische ontwikkeling moeilijk is.

Ondanks, of juist dankzij, deze conceptuele uitdaging zijn er de afgelopen jaren verschillende studies verschenen waarin aan de hand van geavanceerde econometrische technieken is geprobeerd het causale effect van luchtvaart op de economische ontwikkeling te identificeren. Box 1 bespreekt kort enkele van deze studies. Het is hierbij

¹⁶ Zoals in de vorige sectie ook besproken is de door lenW (2022a) uitgevoerde berekening minder gevoelig voor de ruimtelijke schaal. Het aggregeren van Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht leidt in eerste instantie enkel tot een hogere gepaarde GaWC-score naar de individuele bestemmingen, en alleen indien deze hogere score vervolgens leidt tot een plaatsing in een hogere categorie er sprake is van het toewijzen van een hogere frequentie aan verbindingen.

¹⁷ Bij het nauwkeuriger in kaart brengen van dit aanbod dient dan ook rekening gehouden te worden met de bedrijfseconomische parameters – zoals het wel of niet hanteren van een hubmodel – en overige relevante vestigingsplaatsfactoren. De studie van ESPON (2018) benoemt, onder andere, de aanwezigheid van sterk ontwikkelde industriële clusters, voldoende aanbod van opgeleid personeel, innovatiegraad en een omvangrijke eigen markt als vestigingsplaatsfactoren. In een recente studie hebben Decisio & Beelining (2024) de impact van infrastructuur, specifiek Schiphol, op het vestigingsklimaat verder beschrijvend in kaart gebracht.

¹⁸ De onzekerheden zijn daarbij onder te verdelen naar kennisonzekerheid (wetenschappelijke consensus over dynamiek en gevolgen ontbreekt), beleidsonzekerheid (aanpalende beleidsmaatregelen zijn bijvoorbeeld onbekend) en toekomstonzekerheid (langetermijneffecten), zie SEO et al. (2021).

belangrijk om te vermelden dat er geen (wetenschappelijke) studies bekend zijn die direct ingaan op de Nederlandse context. Gelet op de specifieke context van de studies om het effect te identificeren is de mate waarin de resultaten te generaliseren en te extrapoleren zijn op de Nederlandse situatie waarschijnlijk beperkt. Daarnaast geldt dat de meeste studies analyseren hoe een toename van luchtvaartactiviteiten relateert aan economische ontwikkelingen. De dynamiek en daarmee het effect van een afname van luchtvaartactiviteiten op economische ontwikkelingen zijn mogelijk anders dan de impact van een toename van luchtvaartactiviteiten. Nader empirisch onderzoek op dit terrein in de specifieke (Nederlandse) context kan van waarde zijn bij het bepalen van de te verwachten economische effecten van luchtvaart en luchtvaartbeleid.

Box 1 Verschillende onderzoeken identificeren het effect van luchtvaart op economische ontwikkeling

Brugnoli et al. (2018) kijken naar de specifieke casus van de-hubbing van Alitalia in 2008 op Milaan Malpensa. Deze casus wordt ook door Manshanden & Buurma (2025) aangehaald. Brugnoli et al. (2018) gebruiken deze exogene verandering in het luchtvaartaanbod door de economische ontwikkeling van de regio (Lombardije) te vergelijken met een andere regio zonder zo'n schok (Venetie). Op basis van deze econometrische vergelijking concluderen de onderzoekers dat een verandering van 1 procent in stoelcapaciteit leidt tot een verandering van 0,003 tot 0,13 procent in internationale handelsstromen.

McGraw (2020) kijkt over een langere periode naar het verschil in lokale economische ontwikkeling in de VS als gevolg van de nabijheid van een luchthaven. Deze studie toont dat een lokale economie in de nabijheid van een luchthaven gemiddeld 3,9 procent meer werkgelegenheid heeft. In deze studie blijft de vraag onbeantwoord of dit een ruimtelijke herschikking betreft of dat dit verschil een meer additioneel karakter kent.

Cristea (2023) kijkt over een periode van 1984 tot 2013 naar de ontwikkeling van economische steden en kijkt daarbij naar het effect van aangeboden connectiviteit vanaf de nabijgelegen luchthaven. De analyse suggereert dat een toename van 1 procent in connectiviteit (via luchtvaart) resulteert in een gemiddelde toename van 0,009 procent van de bevolking, 0,032 procent in totale werkgelegenheid en 0,024 in het aantal actieve bedrijven.

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2025), samenvatting van genoemde studies

Referenties

- 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.
- CE Delft (2022). Review I&W-notitie bestemmingennetwerk Schiphol. Via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03e-review-ce-delft>.
- Cristea, A. (2023). The role of aviation networks for urban development. *Journal of Regional Science*. 63:947-980.
- 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.
- Decisio & Beelining. (2024). Belang Schiphol voor economie en vestigingsklimaat.
- IenW (2022a). Bestemmingenanalyse voor adequate bereikbaarheid. Via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03a-bestemmingenanalyse-voor-adequate-bereikbaarheid>.
- IenW (2022b). Notitie beleidskader netwerkkwaliteit. Via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/12/22/beleidskader-netwerkkwaliteit>.
- Manshanden, W. & Buurma, H. (2025). Vestigingsklimaat vereist veel minder vliegbewegingen dan ministerie stelt. Via: <https://esb.nu/vestigingsklimaat-vereist-veel-minder-vliegbewegingen-dan-ministerie-stelt/>.
- McGraw, M.J. (2020). The role of airports in city employment growth, 1950-2010. *Journal of Urban Economics*, 116.
- Peeters, P., Pels, E. & Sunaryo, E. (2024). Network quality and environment framework. Onderzoek in opdracht van Stichting Natuur & Milieu, via: <https://natuurenmilieu.nl/app/uploads/Network-Quality-and-Environment-Framework-Natuur-Milieu-april-2024.pdf>.
- SEO (2021). Beleidskader netwerkkwaliteit. Berekeningen en second opinion. SEO-notitie 2021-70. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- SEO, Decisio, TwynstraGudde & To70. (2021). Werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's: Versie 1.0. SEO-rapport nr. 2021-43. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- SEO (2022). Second opinion bestemmingenanalyse. SEO-notitie via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03a-bestemmingenanalyse-voor-adequate-bereikbaarheid>.
- SEO (2024). Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen: Voor de jaren 2013, 2018, 2022 en 2023. SEO-rapport 2024-65. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- SEO, CE Delft & Significance (2023). Schiphol: krimpen of verduurzamen? Maatschappelijke kosten en baten van minder vluchten versus milieumaatregelen. SEO-rapport 2023-27. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Taylor, P. J. & Derudder, B. (2016). World city network: A global urban analysis. Routledge Taylor & Francis Group, Londen.
- UPT Erasmus (2022). Kritische review interne I&W-notitie bestemmingennetwerk Schiphol. Via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/24/b03d-review-erasmus-upt>.
- Zhang, F. & Graham, D. (2020). Air transport and economic growth: A review of the impact mechanism and causal relationships. *Transport Reviews*, 40(4), 506-528.