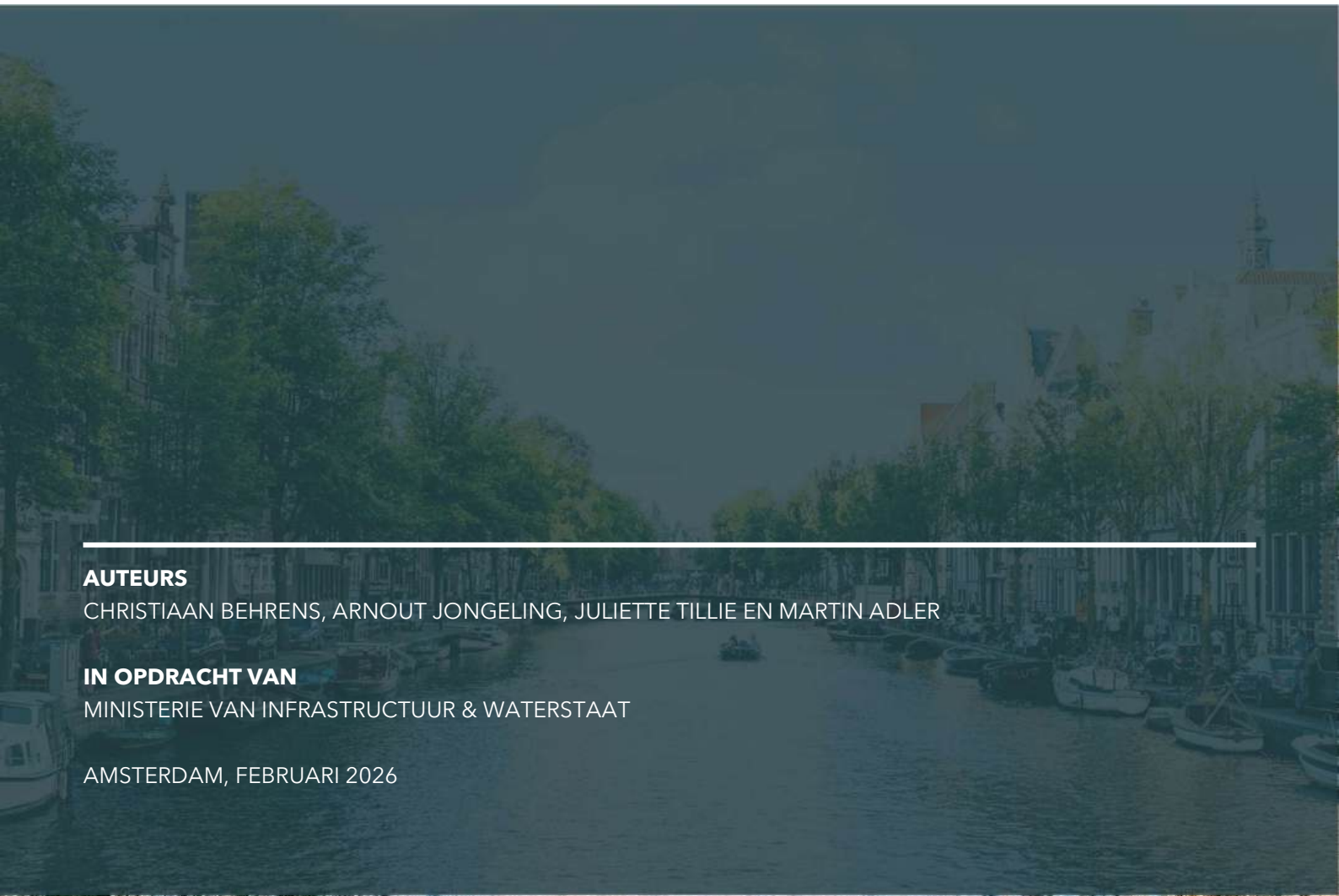
ECONOMISCHE VOETAFDRUK GENERAL AVIATION

RAPPORT

seo • economisch onderzoek



AUTEURS
CHRISTIAAN BEHRENS, ARNOUT JONGELING, JULIETTE TILLIE EN MARTIN ADLER

IN OPDRACHT VAN
MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR & WATERSTAAT

AMSTERDAM, FEBRUARI 2026

Infographic

De economische betekenis van **General Aviation (GA)** in Nederland

GA-verkeer

Vliegverkeer dat geen groothandelsverkeer is, waaronder les-, zaken- en medische vluchten

530 duizend vliegbewegingen vanaf 18 luchthavens in 2024

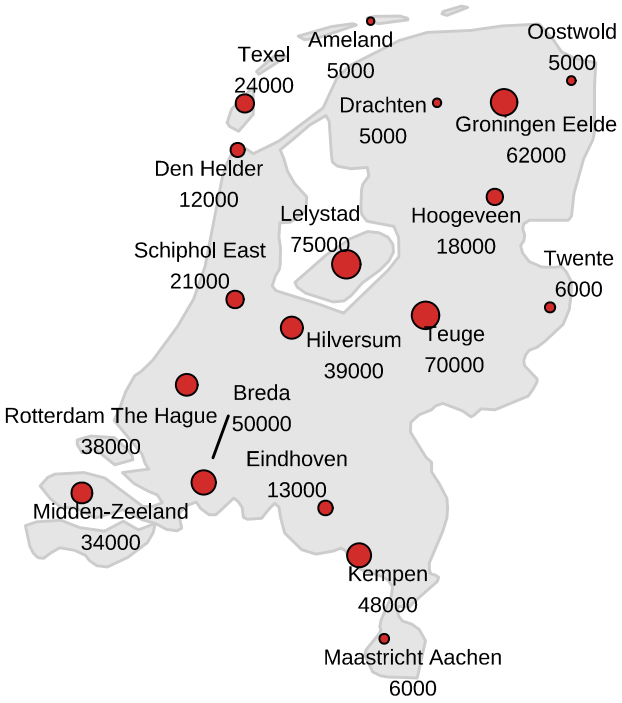
60 procent op de luchthavens van regionale betekenis, 40 procent op de grotere luchthavens.

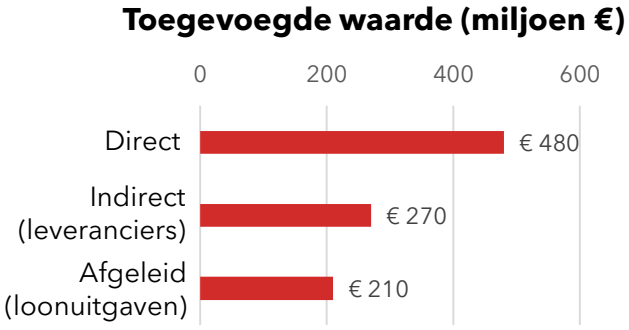
Economisch belang GA

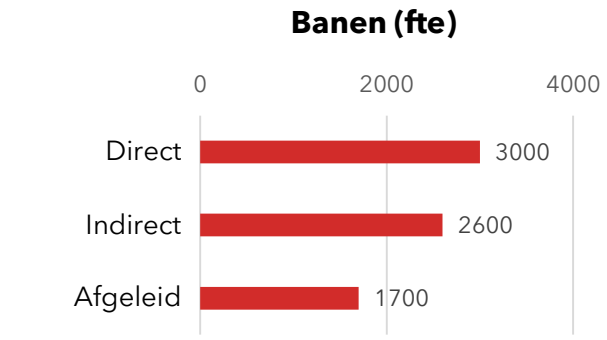
Doorrekening met input-outputmodel van impact van directe GA-activiteiten

Ruim 7 duizend banen (fte) en bijna 1 miljard toegevoegde waarde verbonden aan GA

GA kent mogelijk katalytische effecten, maar deze lijken beperkt en consensus over onderbouwing ontbreekt







Bron: SEO Economisch Onderzoek

Samenvatting

Dit onderzoek geeft inzicht in de economische betekenis van General Aviation in Nederland. Het gaat om circa 530 duizend vliegbewegingen per jaar vanaf 18 luchthavens. De diverse economische activiteiten in deze sector hangen samen met ruim 7 duizend banen en bijna € 1 miljard toegevoegde waarde.

Aanpak van het onderzoek

De omvang van de economische betekenis van de General Aviation (GA) sector in Nederland is niet rechtstreeks af te leiden uit, bijvoorbeeld, het aantal vliegbewegingen. Voor de discussie over de toekomst van GA is inzicht in deze economische betekenis van belang. SEO Economisch Onderzoek geeft in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat via dit rapport inzicht in de economische betekenis van de GA-sector in Nederland in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde.

Het belang van GA voor de Nederlandse economie brengen we in kaart via het zogenoemde input-outputmodel. Dit economische model maakt het mogelijk om te bepalen hoeveel economische output (toegevoegde waarde en werkgelegenheid) samenhangt met een sector of specifieke economische activiteiten. We brengen deze samenhang in kaart voor het jaar 2024. Hierbij kijken we naar de activiteiten van al het civiele en bemande vliegverkeer dat niet onder groothandelsverkeer valt, zoals les-, privé-, zaken- en maatschappelijke vluchten.

Een belangrijke stap voor het inzichtelijk maken van de economische betekenis is het vaststellen van de directe werkgelegenheid van alle economische activiteiten in de GA-sector. Deze data zijn verzameld via deskresearch, enquêtes onder en gesprekken met de Nederlandse luchthavens met GA-verkeer, het LISA-vestigingenregister en bij de Kamer van Koophandel opgevraagde jaarrekeningen. Via het input-outputmodel berekenen we vervolgens hoe deze directe activiteiten in de rest van de Nederlandse economie doorwerken als indirecte en afgeleide impact in werkgelegenheid en toegevoegde waarde.

Omvang en samenstelling GA-verkeer in Nederland

In 2024 komt het totaal aantal GA-vliegbewegingen op de Nederlandse luchthavens waarvoor het Centraal Bureau voor de Statistiek gegevens publiceert op circa 530 duizend. Het gaat hierbij om in totaal 18 luchthavens, waaronder Schiphol, Teuge, Breda en Drachten. Ongeveer 60 procent van de GA-vliegbewegingen vindt plaats op (de kleinere) luchthavens van regionale betekenis, de overige 40 procent op de grotere luchthavens. Op de luchthavens van regionale betekenis gaat het met name om lesvluchten, privévluchten, recreatieve en rondvluchten. Op de andere luchthavens, zoals Schiphol, Groningen Eelde en Lelystad, ligt het aandeel zakenvluchten aanmerkelijk hoger.

Economische voetafdruk GA in Nederland

De belangrijkste resultaten voor Nederland als totaal zijn:

- **Direct** Er zijn in 2024 aan de GA-sector circa 3.000 voltijdsbanen verbonden als directe werkgelegenheid. Deze werkgelegenheid is goed voor een gezamenlijke toegevoegde waarde aan de Nederlandse economie van circa € 480 miljoen. De directe werkgelegenheid ligt in dezelfde orde van grootte van eerdere studies;
- **Indirect** De directe activiteiten binnen de GA-sector leiden ook tot economische activiteiten bij toeleveranciers. Dit zijn de indirecte effecten. Het doorrekenen van het input-outputmodel laat zien dat de indirecte

werkgelegenheid circa 2.600 fte betreft en dat dit zich vertaalt naar circa € 270 miljoen aan toegevoegde waarde;

- **Afgeleide** De bestedingen van personen die in de GA-sector werken leiden ook tot economische activiteit. Dit zijn de afgeleide effecten. De modeluitkomsten laten zien dat het gaat om circa 1.700 fte aan afgeleide werkgelegenheid, wat zich vertaalt naar € 210 miljoen aan toegevoegde waarde.

Duiding bevindingen

De economische activiteiten van GA in Nederland hangen samen met ruim 7 duizend banen (fte) en bijna € 1 miljard toegevoegde waarde in 2024. Dit is ongeveer 0,1 procent van de Nederlandse economie. De verhoudingen tussen de indirecte werkgelegenheid en de toegevoegde waarde voor de directe, indirecte en afgeleide impact impliceren dat de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de GA-sector hoger ligt dan voor de toeleveranciers en voor het gemiddelde van Nederland.

Voor de gerapporteerde impact geldt dat het niet noodzakelijk gaat om een additioneel effect van GA op de Nederlandse economie omdat de analyse geen rekening houdt met de economische activiteiten die zouden plaatsvinden als substituut voor GA-activiteiten. De resultaten betreffen ook geen welvaartsanalyse: het input-outputmodel houdt geen rekening met de (maatschappelijke) kosten van arbeid en kapitaal.

Naast de genoemde directe, indirecte en afgeleide effecten zijn er mogelijk ook nog economische effecten van GA die buiten de GA-sector of die van haar toeleveranciers plaatsvinden. Deze zogenoemde katalytische effecten kunnen mogelijk ontstaan via de relatie tussen zakenvluchten en het vestigingsklimaat, toerisme of buitenlandse investeringen. Er is geen consensus over de daadwerkelijke omvang van dit type effecten en deze effecten zijn niet zuiver te berekenen binnen het in dit onderzoek gehanteerde input-outputmodel.

Inhoudsopgave

Infographic 2

Samenvatting 3

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding, onderzoeksvraag en afbakening 6

1.2 Aanpak 7

1.3 Leeswijzer 8

2 GA in Nederland en eerder impactonderzoek 9

2.1 Omvang GA-verkeer in Nederland 9

2.2 Samenstelling GA-verkeer in Nederland 10

2.3 Eerder onderzoek naar economische impact GA 13

3 Model en dataverzameling 16

3.1 Economische impactanalyse 16

3.2 Werkgelegenheid en toegevoegde waarde GA-sector 16

3.3 Indirecte, afgeleide en katalytische impact 21

4 Economische voetafdruk GA in Nederland 24

4.1 Hoofduitkomsten 24

4.2 Directe werkgelegenheid en toegevoegde waarde 25

4.3 Doorwerking GA-activiteiten in de rest van de economie 27

4.4 Katalytische impact van GA 29

5 Conclusie 32

Referenties 34

1 Inleiding

In Nederland zijn er jaarlijks circa 530 duizend vliegbewegingen die onder de General Aviation sector vallen. Het gaat bijvoorbeeld om opleidingsvluchten, medische vluchten en zakenvluchten. Dit onderzoek kijkt naar de werkgelegenheid en toegevoegde waarde die samenhangen met General Aviation in Nederland.

1.1 Aanleiding, onderzoeksvraag en afbakening

Aanleiding

Onder General Aviation (GA) valt een breed scala aan luchtvaartgebonden activiteiten en typen vliegbewegingen. Het omvat onder andere zakelijke vluchten, opleidingsvluchten en recreatieve vluchten. Ook het maatschappelijke luchtverkeer, zoals medische vluchten en de kustwacht, valt onder GA.

De economische activiteiten die samenhangen met GA dragen bij aan de Nederlandse economie, onder andere in de vorm van werkgelegenheid en toegevoegde waarde (bruto binnenlands product). Net zoals economische activiteiten in andere sectoren gaat het bij de betekenis van GA voor de Nederlandse economie ook niet enkel om de directe activiteiten binnen de GA-sector zelf, maar ook over de eventuele indirecte, voorwaartse en achterwaartse effecten op bijvoorbeeld toeleveranciers en afnemers. Zo wijzen de Luchtvaartnota 2020 – 2050 en de Kennisagenda Luchtvaart op de rol die GA vervult in het Nederlandse luchtvaartecosysteem. Verschillende pilootopleidingen in Nederland, die via de lesvluchten onder de GA-sector vallen, dragen bijvoorbeeld bij aan het opleiden van piloten voor het groothandelsverkeer (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020; 2025).[1] In een recente studie wijzen NLR et al. (2024) daarnaast op de voortdurende investeringen in duurzame GA.

Eén van de aanleidingen om deze economische betekenis in kaart te brengen is de (toenemende) schaarste die de luchtvaartsector in Nederland kenmerkt. Zo is er sprake van schaarse luchthavencapaciteit op de grotere luchthavens in Nederland, zal er meer ruimte vrijgemaakt worden voor militaire luchtvaart en dient een verdere ontwikkeling van luchtvaartactiviteiten in balans te zijn met andere maatschappelijke belangen zoals milieu- en geluidseffecten. Hierdoor, zo is de verwachting, komt uiteindelijk, of mogelijk juist in versnelde mate, druk op de ruimte voor en de ontwikkeling van GA in Nederland.

Onderzoeksvraag

De omvang van de economische betekenis van GA is niet rechtstreeks af te leiden uit, bijvoorbeeld, het aantal vliegbewegingen. Dit vergt een nadere economische analyse. Ten behoeve van de beleidsdiscussie over de toekomst van GA in Nederland heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om de economische betekenis van GA in Nederland in kaart te brengen. De specifieke onderzoeksvraag daarbij luidt: *Wat is de economische betekenis van de sector GA in Nederland in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde?*

[1] Het gaat hierbij met name om die organisaties die als Approved Training Organisation (ATO) onder andere Airline Transportation Pilot Licence (ATPL) en Commercial Pilot Licence (CPL) aanbieden, zoals bijvoorbeeld Breda Aviation en de KLM Flight Academy.

Afbakening

GA is een verzamelterm. In dit onderzoek definiëren we GA als het civiele en bemande vliegverkeer dat niet onder het groothandelsverkeer valt. Het groothandelsverkeer zijn de vluchten van (private) luchtvaartmaatschappijen, zoals KLM en Transavia. Militaire vluchten en onbemande vluchten (zoals drones) vallen dus niet onder deze definitie. Deze definitie sluit aan bij de definitie die het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de International Civil Aviation Organization (ICAO) hanteren. Tabel 1.1 beschrijft de tien typen van GA-vliegverkeer die we in dit onderzoek onderscheiden. Om de indeling compact te houden hebben we bij het definiëren van deze typen enkele typen uit de indeling van het CBS (2025b) samengevoegd in de categorie "overig niet-commercieel" en "overig commercieel".[2]

We richten ons op het GA-verkeer op de luchthavens waarvoor het CBS verkeersgegevens publiceert. Het gaat om Schiphol, vier luchthavens van nationale betekenis, elf luchthavens van regionale betekenis en twee militaire luchthavens met burgermedegebruik. Activiteiten op zweefvliegterreinen en heliports nemen we dus niet mee. De economische betekenis hiervan is naar verwachting beperkt.

Tabel 1.1 In dit onderzoek onderscheiden we tien typen GA-vluchten

Type GA-vliegverkeer (alfabetische volgorde)	Toelichting
Fotovlucht	Vlucht om visuele beelden vast te leggen
Inspectievlucht	Vlucht om de omgeving te inspecteren en te beschermen
Lesvlucht	Vlucht om vliegvaardigheid te verkrijgen
Maatschappelijke vlucht	Ambulancevlucht, politievlucht of kustwacht
Privévlucht	Vlucht van een gebrevetteerd piloot met een eigen of gehuurd toestel zonder commercieel karakter
Recreatieve vlucht	Zweepsleepvlucht, vlucht om parachute te springen of te skydiven
Rondvlucht	Vlucht gericht op sightseeing
Zakenvlucht	Vlucht met een zakelijk doel, uitgevoerd ten behoeve van het eigen bedrijf
Overig niet-commercieel	Vlucht die niet onder een van de andere categorieën valt
Overig commercieel	Vlucht die niet onder een van de andere categorieën valt

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van de indeling van GA-vluchten in CBS (2025b)

1.2 Aanpak

Het belang van GA voor de Nederlandse economie brengen we in kaart via een economische impactanalyse op basis van het zogenoemde input-outputmodel. Dit model maakt het mogelijk om te bepalen hoeveel economische output (toegevoegde waarde en werkgelegenheid) samenhangt met een sector of specifieke economische activiteiten op een bepaald moment in de tijd. In dit onderzoek gaat het om de economische output die samenhangt met de economische activiteiten in de GA-sector met als meetmoment 2024. De analyse vindt plaats op jaarniveau.

De omvang en waarde van de economische activiteiten binnen de GA-sector zelf (directe impact) schatten we op basis van verzamelde data en daar waar nodig aangevuld met inzichten uit deskresearch. Deze data zijn verzameld via enquêtes onder en gesprekken met de Nederlandse luchthavens met GA-verkeer, het LISA-vestigingenregister en bij de Kamer van Koophandel opgevraagde jaarrekeningen. Via het input-outputmodel berekenen we

[2] Deze indeling wijkt op een aantal punten af van die in NLR et al. (2024) en reflecteert ook het verschil in beschikbare data: *tower log data* in NLR et al. (2024) en CBS-data in de huidige analyse. NLR et al. (2024) hanteren positievluchten als een aparte categorie en splitsen klein commercieel en technische vluchten in de negen hoofdsegmenten niet uit naar typen zoals foto- of inspectievluchten. De definitie van GA-verkeer komt wel overeen.

vervolgens hoe deze directe activiteiten van de GA-sector in de rest van de Nederlandse economie (indirecte en afgeleide impact) doorwerken. De (katalytische) impact van GA op bijvoorbeeld het vestigingsklimaat, innovatie en toerisme is met het input-outputmodel niet op een robuuste manier te berekenen en deze impact beschrijven we daarom los van het input-outputmodel kwalitatief met daar waar mogelijk een tentatieve cijfermatige ruwe inschatting.

Voor alle vormen van impact geldt dat de analyse niet noodzakelijk het additionele effect van GA op de Nederlandse economie laat zien. Met andere woorden, er wordt een relatie tussen GA en economische impact vastgesteld, maar om een additioneel effect te claimen dient te worden onderzocht welke economische activiteiten zouden plaatsvinden als substituut van GA-activiteiten. Deze toets op additionaliteit valt buiten de reikwijdte van het onderzoek.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de omvang en samenstelling van het GA-verkeer in Nederland. Hoofdstuk 3 gaat in op de gebruikte databronnen en de methodologie van een economische impactanalyse. Hoofdstuk 4 laat de onderzoeksresultaten zien en Hoofdstuk 5 geeft de conclusie.

2 GA in Nederland en eerder impactonderzoek

In 2024 zijn er ongeveer 530 duizend GA-vliegbewegingen op de Nederlandse luchthavens. Op de luchthavens zonder groothandelsverkeer zijn het vooral lesvluchten en recreatieve vluchten. Zakenvluchten komen vaker op luchthavens met groothandelsverkeer voor.

2.1 Omvang GA-verkeer in Nederland

Binnen de Nederlandse luchtvaart neemt GA een belangrijke plek in: ongeveer de helft van de vliegbewegingen in Nederland betreft een GA-vlucht. Hierbij geldt echter wel de kanttekening dat één lesvlucht meerdere vliegbewegingen kan omvatten (NLR et al., 2024). In 2024 komt het totaal aantal GA-vliegbewegingen op de Nederlandse luchthavens uit op circa 530 duizend. Het gaat hierbij om de luchthavens waarover het CBS data publiceert, over luchthavens met enkel zweefvliegen of helikopterbewegingen zijn geen gegevens beschikbaar.[3]

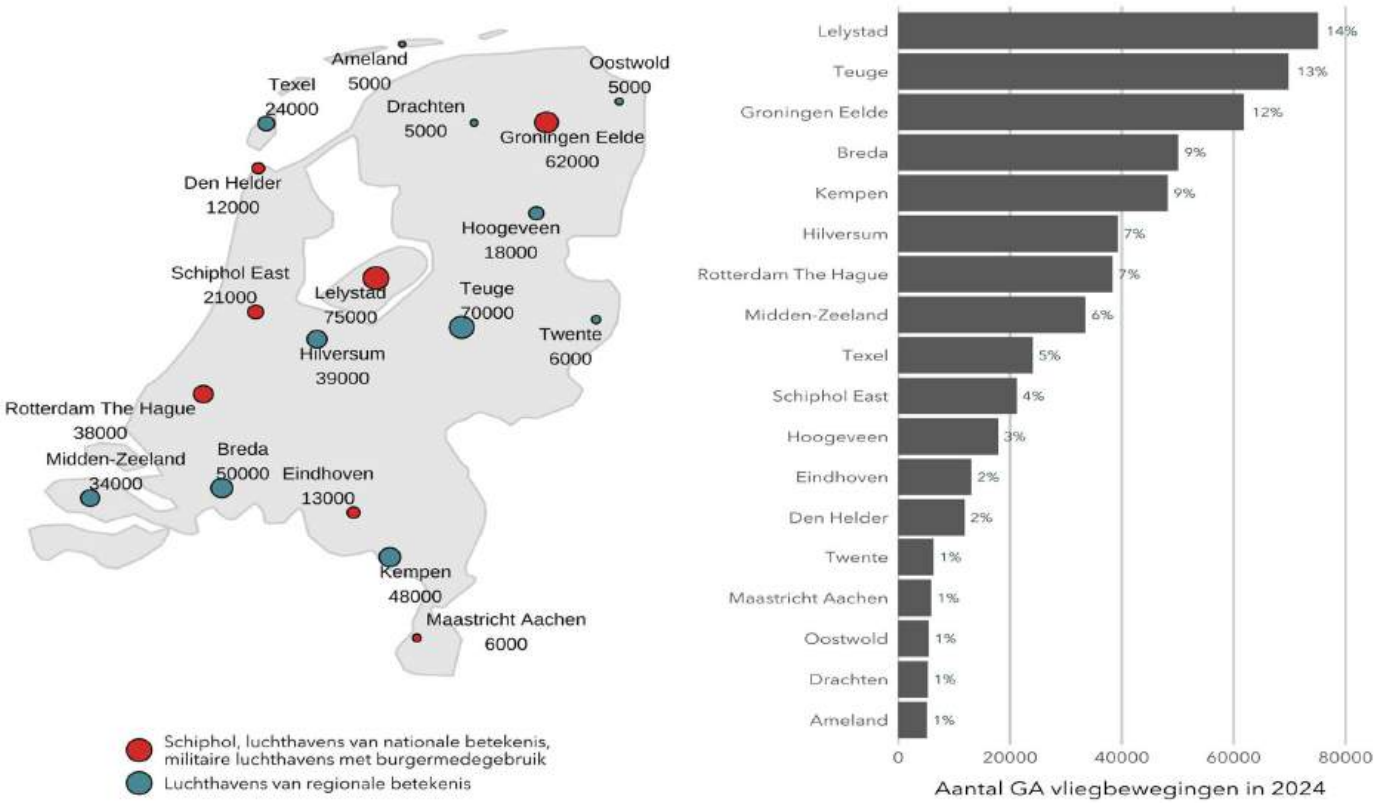
Figuur 2.1 laat zien om welke luchthavens het gaat en hoe het aantal bewegingen is verdeeld over deze luchthavens. We maken hierbij onderscheid naar elf luchthavens van regionale betekenis enerzijds en een groep van zeven luchthavens met daarin Schiphol, de vier luchthavens van nationale betekenis en militaire luchthavens met civiel medegebruik anderzijds.

Circa zestig procent van de GA-vliegbewegingen vindt plaats op de luchthavens van regionale betekenis in 2024. Op deze luchthavens vindt geen groothandelsverkeer plaats. Het aantal bewegingen per luchthaven verschilt sterk tussen deze luchthavens. Op Teuge, in deze categorie de luchthaven met het hoogste aantal bewegingen, vinden meer vluchten plaats dan op de zes luchthavens met het laagste aantal bewegingen bij elkaar opgeteld (Ameland, Drachten, Oostwold, Twente, Hoogeveen en Texel). Een belangrijke kanttekening, die verder in de economische analyse terugkomt, is dat het aantal vliegbewegingen maar in beperkte mate bepalend is voor de economische betekenis van een luchthaven. De economische betekenis hangt sterker samen met de samenstelling van het GA-verkeer (welke typen vliegbewegingen) en het voorzieningenniveau op de luchthaven dan het absolute aantal bewegingen.

Voor de andere groep luchthavens – Schiphol, luchthavens van nationale betekenis en de militaire luchthavens – is het aandeel in van 2024 Lelystad en Groningen Eelde circa zestig procent van de GA-vliegbewegingen. Op de luchthavens in deze groep vindt naast GA-verkeer ook groothandelsverkeer plaats. Lelystad en Den Helder vormen hierop een uitzondering. Op Groningen Eelde is het aandeel GA-verkeer met 98 procent het grootst. Dit komt met name door de lesvluchten van de KLM Flight Academy. Op Schiphol is het aandeel GA-verkeer met 4 procent het kleinst.

[3] Daarnaast merken we op dat het CBS geen gegevens publiceert over Vliegveld Middenmeer en Vliegveld Stadskanaal en deze daarom ook in dit onderzoek niet zijn opgenomen.

Figuur 2.1 Op Lelystad, Teuge en Groningen Eelde vindt ruim een derde van alle GA-vliegbewegingen plaats



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van CBS (2025a, 2025b)

Noot: De labels tonen het totaal aantal GA-vliegbewegingen in 2024. Het CBS publiceert geen gegevens over de militaire luchthavens met civiel medegebruik (Den Helder en Eindhoven). Een inschatting is gemaakt op basis van openbare informatie over deze luchthavens, zoals jaarverslagen en luchthavenbesluiten.

2.2 Samenstelling GA-verkeer in Nederland

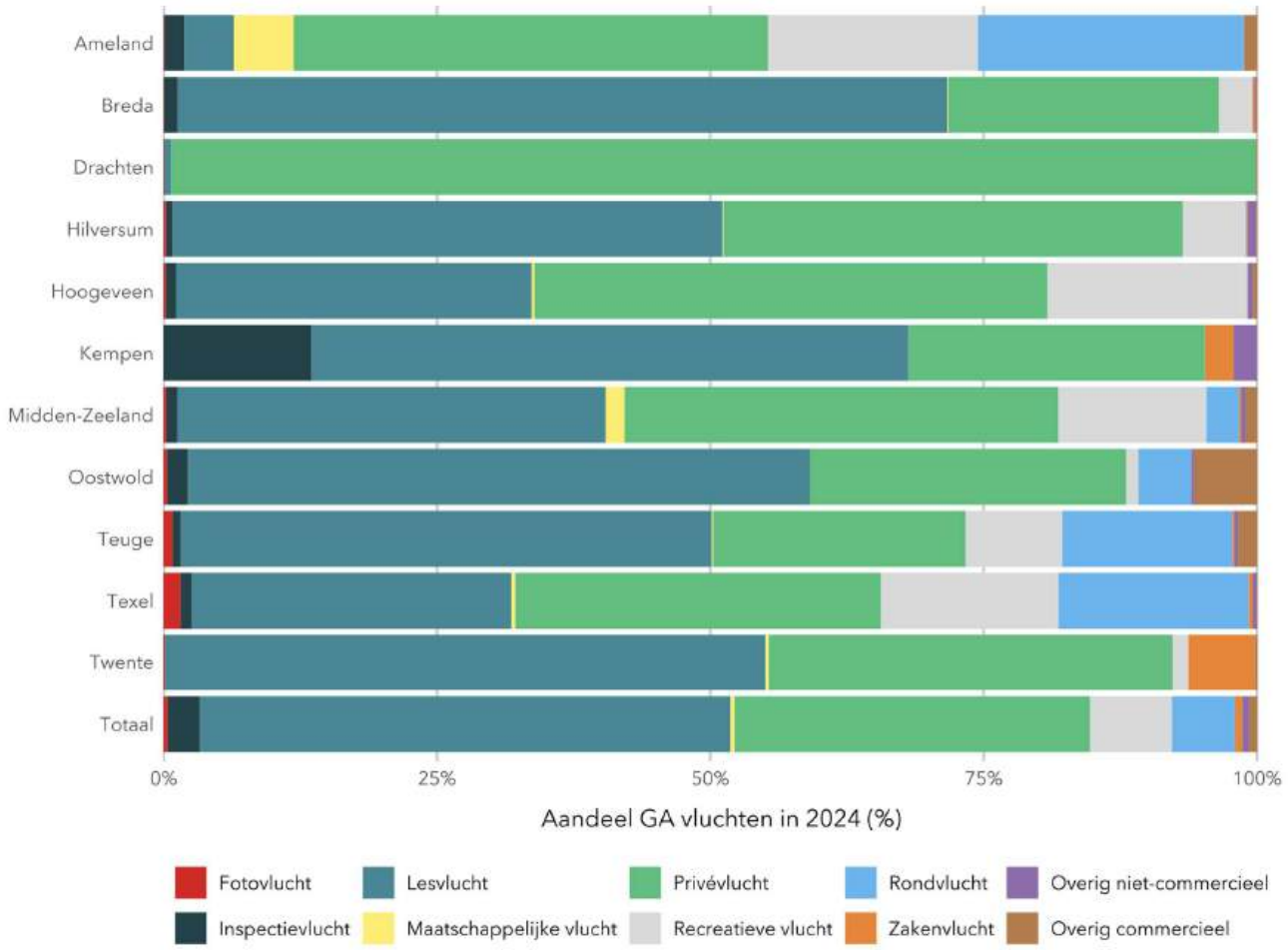
De samenstelling van het GA-verkeer splitsen we hieronder uit naar de verschillende typen verkeer. Dit doen we separaat voor de luchthavens van regionale betekenis en voor de groep Schiphol, luchthavens van nationale betekenis en militaire luchthavens met burgermedegebruik. Het CBS verstrekt enkel over de luchthavens van regionale betekenis nadere informatie over het type vluchten. Voor de andere groep luchthavens zijn geen data beschikbaar met exact dezelfde definities. Voor die groep luchthavens halen we de informatie over het type vluchten uit, onder andere, jaarverslagen en Kamerstukken. Voor deze groep geldt ook dat onderling een andere definitie en indeling van typen vluchten gehanteerd wordt. Een zuivere vergelijking tussen of een optelsom over het type vluchten over alle relevante luchthavens is daardoor dus niet mogelijk.

Luchthavens van regionale betekenis

Lesvluchten zijn het meest voorkomende type GA-vlucht op de luchthavens van regionale betekenis. Figuur 2.2 laat per luchthaven de verdeling van type GA-vliegbewegingen zien. In 2024 is ongeveer de helft van de vliegbewegingen op deze luchthavens een lesvlucht. Het gaat in totaal om bijna 150 duizend vluchten. Maar dit hoge aantal geeft een enigszins vertekend beeld omdat één lesvlucht meerdere vliegbewegingen kan omvatten (NLR et al., 2024). Op de luchthavens van regionale betekenis worden niet alleen recreatieve vlieglessen

aangeboden, maar ook professionele opleidingen tot verkeerspiloot. Op deze manier draagt GA in Nederland bij aan de beschikbaarheid van piloten voor het groothandelsverkeer.

Figuur 2.2 Circa de helft van de vluchten op de luchthavens van regionale betekenis zijn lesvluchten



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van CBS (2025b)

De andere typen GA-vluchten die vaak voorkomen op de luchthavens van regionale betekenis in 2024 hebben allemaal een recreatief karakter. Het betreft privévluchten, recreatieve vluchten (valschermvluchten en zweepsleepvluchten) en rondvluchten. Dit laat de rol van GA als vorm van ontspanning en vrijetijdsbesteding zien. Het aandeel van de privévluchten in het totaal aantal vluchten op de luchthavens van regionale betekenis is het grootst (33 procent), gevolgd door recreatieve vluchten (8 procent) en rondvluchten (6 procent). Privévluchten komen op elke luchthaven vaak voor, terwijl de recreatieve vluchten en rondvluchten geconcentreerd zijn op een deel van de luchthavens. De overige typen GA-vluchten hebben elk een aandeel van 3 procent of lager in het totaal aantal vluchten op de regionale luchthavens in 2024. De vaakst voorkomende typen GA-vluchten hoeven niet noodzakelijk het belangrijkst te zijn voor de economische betekenis van GA. De economische impact die een GA-vlucht gemiddeld genomen oplevert is namelijk voor elk type GA-vlucht verschillend en becijferen we in de economische analyse.

Luchthavens van nationale betekenis

Vergeleken met de luchthavens van regionale betekenis kent het GA-verkeer op de luchthavens van nationale betekenis een sterkere focus op zakenvluchten. Tabel 2.1 laat de verdeling van typen verkeer op deze luchthavens zien. Met name voor Schiphol geldt een sterke focus op zakenvluchten. In 2024 bestaat op Schiphol ongeveer 60 procent van het GA-verkeer uit zakenvluchten.

Ook lesvluchten maken, net als op de luchthavens van regionale betekenis, een substantieel deel uit van het GA-verkeer op de luchthavens van nationale betekenis.[4] Schiphol en Den Helder vormen hierop een uitzondering. Op Groningen Eelde is het aandeel van lesvluchten in het GA-verkeer met 74 procent het grootst. Dit komt met name door de aanwezigheid van de KLM Flight Academy. Andere vaak voorkomende vluchttypen binnen het GA-verkeer op de luchthavens van nationale betekenis zijn maatschappelijke vluchten en privévluchten. Den Helder richt zich als enige van de onderzochte luchthavens op offshore-vluchten.

Tabel 2.1 Op Schiphol bestaat het GA-verkeer voornamelijk uit zakenvluchten

Luchthaven	Samenstelling GA-verkeer in 2024
Den Helder	• Primair offshore-vluchten
Eindhoven	• 7 procent zakenvluchten (civiele gedeelte) • 4 procent maatschappelijke vluchten (civiele gedeelte) • 89 procent lesvluchten, privévluchten, rondvluchten (militaire gedeelte)
Groningen Eelde	• 74 procent lesvluchten • 5 procent maatschappelijke vluchten • 21 procent overige GA-vluchten (voornamelijk zakenvluchten, privévluchten en fotovluchten)
Lelystad	• 61 procent lesvluchten • 34 procent privévluchten • 4 procent overige GA-vluchten
Maastricht	• 71 procent zakenvluchten en privévluchten (cijfers over 2019) • 29 procent lesvluchten (cijfers over 2019)
Rotterdam The Hague	• 16 procent maatschappelijke vluchten • 15 procent zakenvluchten • 69 procent overige GA-vluchten (bijvoorbeeld lesvluchten)
Schiphol	• 64 procent zakenvluchten en privévluchten (overgrote deel is zakenvluchten) • 36 procent overige GA-vluchten

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van jaarverslagen en andere rapportages van de luchthavenexploitanten. Voor Lelystad baseren we ons op CBS (2025b), voor Maastricht Aachen op SEO et al. (2022) en voor Schiphol op Schiphol Group (2025) en Kamerstukken II, 2022-2023, 29 665, 470.

Noot: Op Eindhoven vinden zowel op het civiele als het militaire gedeelte van de luchthaven maatschappelijke vluchten plaats. De tabel neemt de maatschappelijke vluchten op het militaire gedeelte niet mee, omdat gegevens hierover niet openbaar beschikbaar zijn.

[4] Hierbij geldt dezelfde kanttekening als voor luchthavens van regionale betekenis waarbij een lesvlucht uit meerdere vliegbewegingen kan bestaan.

2.3 Eerder onderzoek naar economische impact GA

Beschikbare studies, definities en methoden

Er is weinig (toegepast) wetenschappelijk onderzoek beschikbaar naar de economische betekenis van GA, zowel in Nederland als internationaal. Er zijn in totaal zes studies bekend. Deze studies richten zich met name op de Verenigde Staten en enkele landen in Europa.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van deze zes studies en laat per studie de gebruikte GA-afbakening, gebruikte methoden en belangrijkste resultaten zien. Er zijn tussen deze zes studies sterke verschillen in de afbakening van GA-verkeer. FNAM (2013) geeft een overzicht van de meest gebruikte afbakeningen van GA-verkeer in de literatuur. De meest brede definitie omvat al het civiele, bemande vliegverkeer dat niet onder het groothandelsverkeer valt. Dit is dezelfde definitie als gehanteerd in het huidige onderzoek. Sommige studies hanteren echter een beperktere afbakening. Zo nemen Oxford Economics (2025) en EEBA (2018) enkel zakenvluchten mee. De reden hiervoor is dat de economische betekenis van dit type GA-verkeer als meest belangrijk wordt verondersteld.

Naast de afbakening van GA-verkeer verschillen de studies ook in de toegepaste methodologie en diepgang van de analyse. De studies gebruiken meestal enquêtes, interviews met stakeholders/experts, generieke multipliers uit andere studies en/of rekenen de effecten door aan de hand van een input-outputanalyse. We merken hierbij op dat deze methoden, en dan met name de input-outputanalyse, daarnaast ook veelvuldig zijn ingezet om de impact van groothandelsverkeer in te schatten, zie bijvoorbeeld Pauwels et al. (2025) en het daarin opgenomen overzicht van bestaande studies.

Tabel 2.2 Volgens de literatuur is aan GA ongeveer 0,03 tot 0,3 procent van het bbp toe te rekenen

Studie	Land	Afbakening	Methode(s)	Impact
PWC (2025)	VS	GA	Input/Output analyse; Enquête	Werkgelegenheid 0,67% Bbp 0,64%
Oxford Economics (2025)	EU27	BA	Kwantitatief model van zakenvluchten op Foreign Direct Investment (FDI); Interviews	‡0,05% directe werkgelegenheid
EBAA (2018)	EU28	BA	Desk research	Direct en indirect: 374.000 banen (0,01%); € 32 miljard in bbp (0,2%); Afgeleid effect is 20% van direct
FNAM (2013)	Frankrijk	GA en BA	Kwantitatief en kwalitatief; enquête, data-triangulatie en Input/Output-analyse	*0,04% directe werkgelegenheid 0,08% direct en indirect; 0,1% direct bbp impact, 0,2% totaal bbp impact (direct, indirect, afgeleid)
Buck Consultants International (2015)	Nederland	GA	KvK-gegevens; Multipliers uit literatuur	Direct en indirect: 3.200 banen (0,03%) € 200 tot € 240 mln. bbp (0,03%)
FAA (2024)	VS	Alle luchtvaart, GA	Input/Output analyse	Direct, indirect en afgeleid: 0,2% bbp, toerisme 0,03%

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van literatuuronderzoek

Noot: Er wordt onderscheid gemaakt tussen General Aviation (GA) en zakelijk GA-verkeer (Business Aviation, BA). *9.650 directe banen en 20.900 indirecte banen op een totaal van 25,9 miljoen Franse werknemers en € 4,14 miljard op een bbp van € 2 biljoen. ‡104.000 directe banen op een totaal van 196 miljoen werknemers in de EU27.

Uiteenlopende resultaten

De verschillen in afbakening en methoden zijn een mogelijke onderliggende reden voor de bandbreedte in resultaten tussen de zes studies. Uitgedrukt als aandeel van de totale werkgelegenheid in de betreffende economie varieert dit aandeel van 0,01 procent in een Europese deskstudie uit 2018 (EBAA 2018) tot 0,67 procent in een Amerikaanse input-outputanalyse uit 2025 (PWC 2025). Voor de impact uitgedrukt als aandeel van de totale toegevoegde waarde in de betreffende economie varieert het aandeel van 0,03 procent in een Nederlandse studie uit 2015 (Buck Consultants International 2015) tot 0,64 procent in eerdergenoemde Amerikaanse studie (PWC 2025).

Ondanks de grote bandbreedte is er wel een overeenkomst tussen de resultaten van de studies. Voor alle studies geldt dat de impact gemeten als aandeel in de toegevoegde waarde hoger ligt dan het aandeel in werkgelegenheid. Dit betekent dat elk van deze studies, impliciet, concludeert dat de gemiddelde toegevoegde waarde van een werknemer in de GA-sector hoger ligt dan die van een gemiddelde werknemer in de betreffende economie.

Uit de studies volgt dat de economische betekenis van GA in Europa kleiner wordt ingeschat dan in de Verenigde Staten. De positie van GA in de Verenigde Staten in het vervoerssysteem is duidelijk anders dan in Europa en/of Nederland waarin het aantal (GA-)luchthavens per hoofd van de bevolking aanmerkelijk lager ligt.[5] Volgens EBAA (2018) is circa 0,2 procent van het bbp van de EU aan zakelijk GA-verkeer toe te rekenen. Ongeveer de helft hiervan hangt samen met vliegtuigbouw. Opvallend is de lage inschatting van de werkgelegenheid die gerelateerd is aan het aandeel in bbp, slechts 0,01 procent gemeten als aandeel van de totale Europese werkgelegenheid. Dit betekent dat de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de GA-sector veel hoger zou moeten liggen dan de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de economie. Dit is een opmerkelijke uitkomst, maar wordt in het onderzoek verder niet verklaard. Oxford Economics (2025) schat de werkgelegenheidsimpact van zakelijk GA-verkeer voor de EU met 0,05 procent duidelijk hoger in dan EBAA (2019).

De twee studies naar de betekenis van GA voor de Verenigde Staten schatten dat 0,2 tot 0,64 procent van het bbp aan GA is toe te schrijven. Een kanttekening hierbij is dat deze studies al het GA-verkeer meenemen, terwijl de studies voor de EU zich richten op zakenvluchten. Daarnaast neemt de studie met de hoogste economische impact voor de VS (PWC 2025) de productie van onbemande luchtvaartuigen voor militaire toepassingen mee. Deze studie laten we daarom verder buiten beschouwing.

Buck (2015) is het enige onderzoek naar de economische impact van GA specifiek voor Nederland. Deze studie concludeert dat GA 3.200 banen en € 200 tot € 240 miljoen toegevoegde waarde ondersteunt. Dit komt overeen met 0,03 procent van de totale werkgelegenheid en het bbp van de Nederlandse economie. De gelijke verhouding tussen het bbp- en werkgelegenheidseffect is opmerkelijk, het is de enige van de zes studies die -impliciet- concludeert dat de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de GA-sector gelijk is aan de gemiddelde nationale arbeidsproductiviteit. Ter vergelijking, EBAA (2018) rapporteert voor Nederland een werkgelegenheidseffect van het zakelijk GA-verkeer van ongeveer 2.000 banen (direct, indirect en afgeleid). Zij nemen banen bij luchtvaartmaatschappijen, MRO (Maintenance, Repair en Overhaul) en grondafhandeling mee.

[5] Ter illustratie, volgens de Amerikaanse Bureau of Transportation Statistics telt de VS circa 19 duizend GA-luchthavens (https://www.bts.gov/content/number-us-airportsa), op een bevolking van circa 350 miljoen vertaalt dit zich naar gemiddeld één luchthaven per 18 duizend inwoners. Ter vergelijking, Nederland telt circa 20 luchthavens met GA-activiteiten op een bevolking van 18 miljoen, oftewel één zo'n luchthaven per 900 duizend inwoners.

Onderzoek naar katalytische effecten

Naast de directe, indirecte en afgeleide effecten van economische activiteiten binnen een sector kunnen ook activiteiten buiten deze sector afhankelijk zijn van wat er in de GA-sector aan activiteiten plaatsvindt. Dit staat bekend onder de term katalytische effecten. In het volgende hoofdstuk bespreken we de beperkingen voor de economisch methodologische en empirische onderbouwing van dit soort geclaimde effecten. De meeste GA-studies geven dan ook geen inschatting van de katalytische effecten. Sommige studies houden wel rekening met bredere effecten door deze in ieder geval te benoemen, maar verder niet te kwantificeren. Enkel FAA (2024) geeft een inschatting van de katalytische effecten van de GA-sector. Het onderliggende mechanisme dat FAA (2024) daarvoor aandraagt is dat de GA-sector bijdraagt aan meer (binnen- en buitenlandse) bezoekers in de Verenigde Staten en dat de uitgaven van deze bezoekers weer bijdragen aan de Amerikaanse economie. De directe, indirecte en afgeleide bijdrage van de GA-sector bedraagt in totaal circa 0,2 procent van de totale toegevoegde waarde in de economie in 2022. Het katalytische effect draagt daarnaast nog 0,03 procent bij. Het katalytische effect van GA via toerisme is volgens deze studie dus beperkt en bedraagt circa vijftien procent van het directe, indirecte en afgeleide effect.

De invloed van GA, en dan met name de aanwezigheid van zakenvluchten, op het ondernemingsklimaat wordt onderzocht in Oxford Economics (2025).[6] De studie waarschuwt voor een verlies aan directe buitenlandse investeringen als gevolg van een afname van de aanwezigheid van zakenvluchten. Voor de inschatting van de werkgelegenheid en productie gerelateerd aan zakenvluchten baseert Oxford Economics (2025) zich op cijfers aangeleverd door EBAA. Het benoemde mechanisme in Oxford Economics (2025) is dat minder GA-vliegbewegingen leiden tot een lagere netwerkkwaliteit/connectiviteit en dat deze lagere connectiviteit leidt tot een minder directe buitenlandse investeringen. Echter, het rapport laat de stap van minder GA-vliegbewegingen naar lagere netwerkkwaliteit/connectiviteit niet zien waardoor de gerapporteerde resultaten op de directe buitenlandse investeringen in de door Oxford Economics (2025) getoonde scenario's niet (direct) herleidbaar en/of te valideren zijn. De resultaten uit dat onderzoek zijn daarom ook verder niet bruikbaar voor enige vergelijking met het huidige onderzoek.

[6] Er zijn verder geen andere recente studies bekend die binnen Europa of de Verenigde Staten kijken naar de relatie tussen GA en economische ontwikkeling. Wel is er vanuit de economische en transportwetenschap momenteel interesse om naar die relatie te kijken. De recente studie van Zhang & Han (2026) is hier een voorbeeld van. In deze studie wordt de link gelegd tussen de zogenoemde 'low-altitude economy', waarin onbemande luchtvaart een toekomstige rol speelt, GA-luchthavens (infrastructuur) en regionale economische ontwikkelingen in China.

3 Model en dataverzameling

De werkgelegenheid binnen de GA-sector bepalen we met een enquête onder luchthavens, vestigingsgegevens, jaarrekeningen en deskresearch. De met deze werkgelegenheid samenhangende economische activiteiten volgen uit een doorrekening met het Leontief input-outputmodel.

3.1 Economische impactanalyse

Het belang van GA voor de Nederlandse economie brengen we in kaart via een economische impact analyse op basis van het zogenoemde input-outputmodel. Dit model maakt het mogelijk om te bepalen hoeveel economische output (toegevoegde waarde en werkgelegenheid) samenhangt met een sector of specifieke economische activiteit op een bepaald moment in de tijd.

Het kernidee van deze economische impactanalyse is dat de bijdrage van een sector aan de economie niet beperkt is tot de toegevoegde waarde en werkgelegenheid binnen de sector zelf (directe impact). De GA-sector ondersteunt bijvoorbeeld ook werkgelegenheid bij toeleveranciers, zoals raffinaderijen die vliegtuigbrandstof produceren. Bij economische impactstudies worden doorgaans vier typen impact onderscheiden waarmee een sector of een economische activiteit de verdere economie ondersteunt. In dit onderzoek sluiten we hierbij aan:

- **Directe impact:** economische activiteit binnen de GA-sector zelf;
- **Indirecte/achterwaartse impact:** economische activiteit bij toeleveranciers aan de GA-sector;
- **Afgeleide impact:** economische activiteit als gevolg van de loonuitgaven door personeel dat direct of indirect werkzaam is via de GA-sector;
- **Katalytische impact:** economische activiteit waarvan het productieproces afhankelijk is van GA. Het gaat bijvoorbeeld om multinationals, die met businessjets hun personeel tijdsefficiënt van A naar B kunnen brengen.

De omvang en waarde van de economische activiteiten binnen de GA-sector zelf (directe impact) schatten we op basis van verzamelde data en daar waar nodig aangevuld met inzichten uit deskresearch. Via het input-outputmodel berekenen we vervolgens hoe deze directe activiteiten van de GA-sector in de rest van de Nederlandse economie (indirecte en afgeleide impact) doorwerken. De katalytische impact van GA op het vestigingsklimaat en innovatie beschrijven we kwalitatief.

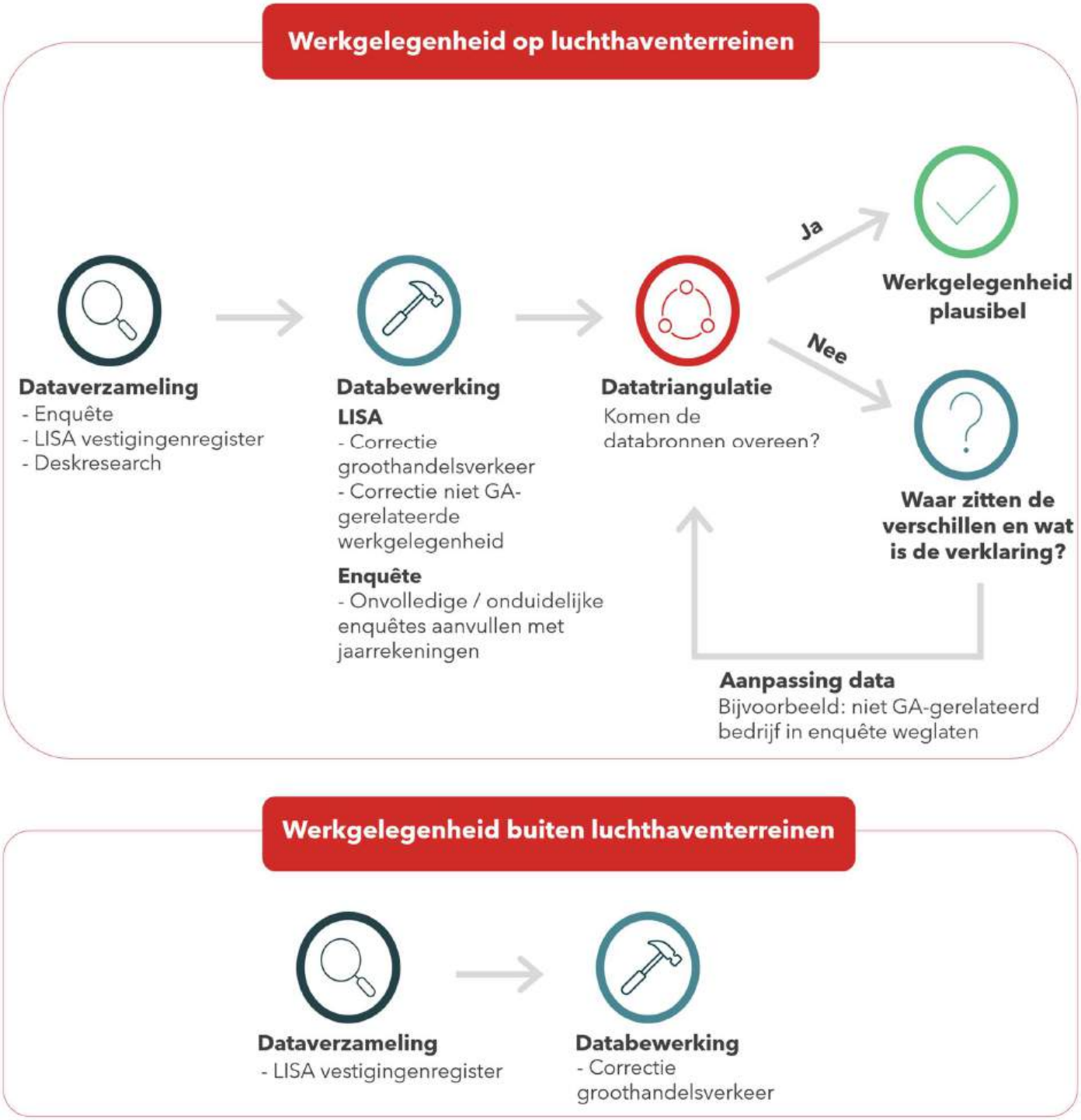
Voor alle vormen van impact geldt dat de analyse niet noodzakelijk het additionele effect van GA op de Nederlandse economie laat zien. Met andere woorden, er wordt een relatie tussen GA en economische impact vastgesteld, maar om een additioneel effect te claimen dient te worden onderzocht welke economische activiteiten zouden plaatsvinden als substituut voor GA-activiteiten. Deze toets op additionaliteit valt buiten de reikwijdte van het onderzoek.

3.2 Werkgelegenheid en toegevoegde waarde GA-sector

Om een accuraat beeld te krijgen van de werkgelegenheid binnen de GA-sector passen we datatriangulatie toe. Dit houdt in dat we data over werkgelegenheid uit verschillende bronnen met elkaar vergelijken en combineren om

een zo volledig mogelijk totaalbeeld te krijgen. We gebruiken hiervoor drie bronnen – enquêtes, LISA-vestigingenregister en jaarrekeningen – en vullen dit waar nodig aan met inzichten uit bestaande studies. Figuur 3.1 geeft het dataverzamelingsproces schematisch weer.

Figuur 3.1 We gebruiken datatriangulatie om de werkgelegenheid binnen de GA-sector vast te stellen



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Om vanuit de verzamelde en gemodelleerde werkgelegenheidscijfers de toegevoegde waarde te bepalen, vermenigvuldigen we vervolgens de werkgelegenheid met de gemiddelde arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde per werkende) per sector in Nederland. We leiden de sectorale arbeidsproductiviteit af uit CBS-cijfers.[7]

Bron 1 Enquête

Naar de exploitanten van de luchthavens met GA-verkeer hebben we met medewerking van de Nederlandse Vereniging van Luchthavens een enquête gestuurd over de werkgelegenheid die aan de luchthaven verbonden is.[8] De enquête bestaat in de kern uit drie vragen:

- Hoeveel personen (gemeten in fulltime equivalent, fte) zijn werkzaam bij de exploitant van de luchthaven?
- Welke andere luchthaven-gerelateerde bedrijven of organisaties zijn op het terrein gevestigd, en hoeveel fte werkt hier (inschatting)?
- Welke bedrijven zijn gerelateerd aan de luchthaven, maar niet op het luchthaventerrein gevestigd? Hoeveel fte is hier werkzaam (naar inschatting)?

Het peiljaar van de enquête is 2024. Voor elke luchthaven hebben we een gepersonaliseerde enquête gemaakt, waarin op basis van openbaar beschikbare bronnen al geïdentificeerde bedrijven op het luchthaventerrein alvast zijn ingevuld. Hiermee verkleinen we de kans dat een bedrijf per ongeluk over het hoofd wordt gezien. In de enquête wordt aan de respondenten gevraagd om de lijst te controleren, waar nodig aan te vullen en per bedrijf een inschatting van het aantal fte op te geven. De van tevoren ingevulde lijst van bedrijven hebben we opgesteld met gegevens van de website van de luchthavens, waar doorgaans een bedrijvenoverzicht op staat. We hebben de lijst gecheckt en aangevuld met Google Maps en door te zoeken op de naam en het adres van de luchthaven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel (KvK). Voor de bedrijven buiten het luchthaventerrein leveren we geen vooringevulde lijst aan. Deze bedrijven zijn namelijk lastig te identificeren, omdat zij in principe overal in Nederland gevestigd kunnen zijn.

Tien van de elf luchthavens van regionale betekenis hebben de enquête ingevuld. Bij de luchthavens van nationale betekenis was de respons lager: vijf van zeven, waarvan twee onvolledig. Met behulp van Bron 2 (LISA-vestigingenregister) en Bron 3 (jaarrekeningen KvK) zijn deze data gecontroleerd en verder aangevuld, dit wordt hieronder nader toegelicht.

Bron 2 LISA-vestigingenregister

De database LISA (Landelijk Informatiesysteem van Arbeidsplaatsen) is een waardevolle bron voor de werkgelegenheid uitgesplitst naar locaties en sectoren in Nederland. Deze database bevat voor elke bedrijfsvestiging in Nederland het aantal werkende personen.[9] LISA is één van de belangrijkste databases voor economisch onderzoek met een ruimtelijke component in Nederland.[10]

---

7 We delen voor elke sector de totale toegevoegde waarde vanuit de input-outputtabel door het totaal aantal werkenden vanuit CBS (2025c).

8 We hebben de enquête gestuurd naar de luchthavens van nationale betekenis (uitgezonderd Schiphol), de militaire luchthavens met burgermedegebruik en de luchthavens van regionale betekenis. De GA-gerelateerde werkgelegenheid op Schiphol-Oost hebben we geïnventariseerd met interviews met de exploitant, een informatie-uitvraag bij de twee grootste werkgevers en jaarrekeningen van de Kamer van Koophandel (KvK). Naar zweefvliegvelden en heliports is geen enquête gestuurd. De economische output die aan deze velden verbonden is bepalen we met de tweede uitvraag bij het LISA-vestigingenregister. Deze uitvraag richt zich namelijk op de werkgelegenheid gerelateerd aan GA buiten de terreinen van de luchthavens van nationale en regionale betekenis (zie nader onder "Bron 2: LISA-vestigingenregister").

9 LISA toont per bedrijfsvestiging het aantal parttime en fulltime werkende personen. Met het gemiddelde aantal werkzame uren van parttime en fulltime werkenden volgens het CBS schatten we voor elke vestiging het aantal fte in.

10 https://www.lisa.nl/

Met LISA bepalen we het aantal fte bij de bedrijven die gevestigd zijn op of nabij het terrein van de luchthavens met GA-verkeer. Om de ruimtelijke omvang van het luchthaventerrein te bepalen trekken we een cirkel van één kilometer rondom de luchthaven en bepalen we welke postcodes (geheel of gedeeltelijk) binnen dit gebied vallen.[11] Vervolgens checken we het geselecteerde gebied en passen dit indien nodig aan. Zo valt soms een deel van een woonwijk of industrieterrein binnen het gebied. In dat geval laten we een deel van de postcodes buiten beschouwing, omdat we de werkgelegenheid binnen een woonwijk (zoals supermarkten en kappers) niet mee willen nemen. Bij sommige luchthavens voegen we juist een aantal postcodes aan het zoekgebied toe, omdat een deel van de luchthaven-gerelateerde bedrijven buiten de cirkel van één kilometer valt (bijvoorbeeld horeca). Figuur 3.2 toont ter illustratie het zoekgebied voor luchthaven Teuge Airport.

Op deze manier is de selectie van postcodegebieden per luchthaven gemaakt en aangevraagd bij LISA. Het resultaat van de uitvraag is per luchthaven het aantal werkzame fte binnen het zoekgebied. Dit aantal is uitgesplitst naar de vijfcijferige SBI08-sectorindeling. Dit is de meest gangbare sectorindeling in Nederland.

Figuur 3.2 Het zoekgebied voor directe werkgelegenheid is afgebakend met een radius van één kilometer



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Een deel van de bedrijven binnen het zoekgebied voert activiteiten uit die niet verbonden zijn met GA. Daarom nemen we werkgelegenheid in sectoren die evident geen relatie met GA hebben niet mee. Het gaat bijvoorbeeld om de SBI-sectoren "Tandartspraktijken" of "Glazenwassen". Dit is geen volledige oplossing, omdat voor sommige SBI-codes niet op voorhand duidelijk is of de desbetreffende bedrijven aan GA gerelateerd zijn of niet. Ook kunnen bedrijven/vestigingen in meerdere sectoren actief zijn, maar zijn deze aan één SBI-sector gekoppeld. De SBI-code "Ingenieurs" omvat bijvoorbeeld zowel bedrijven die innovatieve vliegtuigen ontwikkelen als bouwconstructeurs die geen binding hebben met GA. Daarom voeren we een aanvullende check uit op werkgelegenheid binnen niet-luchtvaart-SBI's, wanneer deze SBI meer dan tien procent van de totale werkgelegenheid binnen het zoekgebied vertegenwoordigt.[12] Voor deze SBI's checken we via Google Maps om welk(e) bedrijf of bedrijven het gaat. Middels

11 Hierbij hanteren we de coördinaten van de luchthavens volgens de "Our Airports Dataset" (https://ourairports.com/). We kiezen voor een straal van één kilometer, omdat bij het uitproberen van verschillende cirkelgroottes is gebleken dat deze cirkelgrootte de kleinste over- en/of onderschatting van het aantal bedrijven oplevert.

12 De luchtvaart-SBI's zijn: "Personenvervoer door de lucht", "Goederenvervoer door de lucht", "Dienstverlening voor de luchtvaart" en "Verhuur en lease van vliegtuigen".

de website van het bedrijf checken we of het verbonden is met GA. Als dat niet het geval is, nemen we voor deze luchthaven de desbetreffende SBI-code niet mee. Dit is niet mogelijk als op deze luchthaven onder dezelfde SBI-code zowel bedrijven vallen die GA-gerelateerd zijn als bedrijven die dat niet zijn. In dat geval maken we gebruik van Bron 3 (jaarrekeningen KvK) om aan de hand van de jaarrekening de werkgelegenheid van het bedrijf dat gelinkt is aan GA in te schatten en mee te nemen in de analyse.[13]

Een ander aandachtspunt is dat bij de nationale luchthavens de werkgelegenheid binnen het zoekgebied voor een onbekend deel is toe te schrijven aan het groothandelsverkeer. We verdelen de werkgelegenheid tussen beide typen verkeer op basis van hun aandeel in het totaal aantal overlandvluchten op de luchthaven.[14] In lijn met Buck (2015), rekenen we uitsluitend de werkgelegenheid binnen luchtvaart-SBI's toe aan GA. De overige werkgelegenheid op de luchthaven, zoals restaurants en hotels, is namelijk primair gericht op het groothandelsverkeer.

Naast de uitvraag aan LISA per zoekgebied per luchthaven is een tweede uitvraag noodzakelijk om de werkgelegenheid van vestigingen in Nederland binnen de relevante GA-sectoren maar buiten de zoekgebieden te identificeren. Werkgelegenheid verbonden aan GA is namelijk niet alleen op of nabij luchthavens te vinden. Een deel van de bedrijven die zakelijke vluchten organiseren, is bijvoorbeeld gevestigd in zakendistricten en niet op luchthavens. De tweede uitvraag betreft de werkgelegenheid binnen de vier luchtvaart-SBI's in heel Nederland, die zich buiten de zoekgebieden van de eerste aanvraag bevindt.[15] Deze werkgelegenheid is zowel toe te schrijven aan groothandelsverkeer als GA. We verdelen de werkgelegenheid tussen beide typen verkeer op basis van hun aandeel in het totaal aantal vliegbewegingen in Nederland. We nemen hierbij alleen overlandvluchten mee en geen terreinvluchten. Voor de meeste typen terreinvluchten (lesvluchten, rondvluchten et cetera) is het namelijk niet waarschijnlijk dat er werkgelegenheid buiten het luchthaventerrein aan verbonden is.

Bron 3 Jaarrekeningen

Om de dataverzameling uit Bron 1 (enquête) en Bron 2 (LISA-vestigingenregister) aan te vullen en in specifieke gevallen nader te onderbouwen zijn voor dit onderzoek tussen de circa 50 en 100 bedrijven of vestigingen opgezocht bij de Kamer van Koophandel. Voor een groot deel van die bedrijven is, indien beschikbaar, de meest recente jaarrekening via de Kamer van Koophandel opgevraagd. Vanaf de bedrijfsgrootte "klein" nemen bedrijven het aantal werknemers op als informatie van de te deponeren jaarrekening.[16] De op deze wijze verzamelde informatie over het aantal werknemers per bedrijf is onder andere ingezet bij:

- De luchthaven van regionale betekenis waarvoor geen enquête is ingevuld;
- De twee luchthavens van nationale betekenis waarvoor geen enquêtes zijn ingevuld (of zeer onvolledig);
- Voor missende of onduidelijke waarnemingen over specifieke bedrijven in de ingevulde enquêtes;
- Voor specifieke bedrijven binnen het zoekgebied maar zonder duidelijke GA-binding.

---

13 Ter illustratie, binnen het zoekgebied van Den Helder Airport werken volgens LISA circa honderd fte binnen de SBI-code "Fastfoodrestaurants". Dit is opvallend, omdat Google Maps laat zien dat er op deze luchthaven maar één restaurant is gevestigd. Een van de redenen waarom het aantal fte zo hoog uitvalt is dat het restaurant van de motorcross, dat zich naast de luchthaven bevindt, binnen het zoekgebied valt. We lossen dit op door bij de KvK de jaarrekening van het restaurant op de luchthaven te zoeken en alleen de in de jaarrekening gerapporteerde werknemers mee te nemen.

14 Overlandvluchten zijn vluchten waarbij de opstijging en de daaropvolgende landing niet op hetzelfde luchtvaartterrein plaatsvinden. Terreinvluchten zijn vluchten waarbij dit wel het geval is.

15 Een deel van de GA-gerelateerde werkgelegenheid buiten het luchthaventerrein zal onder de overige SBI-codes vallen. Naar verwachting gaat het om een beperkte mate van werkgelegenheid.

16 Zie https://www.kvk.nl/deponeren/waaruit-bestaat-de-jaarrekening/, indien een bedrijf op de jaarrekening aangeeft in de categorie "micro" te vallen is een gemiddelde van vijf werknemers gehanteerd (na datatriangulatie van de betreffende bedrijfswebsite indien beschikbaar).

Aanvullende deskresearch en datatriangulatie

We vullen het dataonderzoek aan met inzichten vanuit bestaande studies en ook enkele gesprekken met luchthavenexploitanten en bedrijven werkzaam in de GA-sector. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om werkgelegenheidsmonitors voor luchthavens, zoals die voor Rotterdam The Hague (UPT, 2024) en Maastricht Aachen (Ecorys, 2022). Hoewel deze monitors zich richten op de totale werkgelegenheid op de luchthaven, bieden ze ook inzicht in het deel dat aan GA toe te schrijven is. Ook de European Business Aviation Association (EBAA) verschaft informatie over GA-gerelateerde werkgelegenheid in Nederland, met name over de banen die verbonden zijn met het zakelijke GA-verkeer.[17]

In deze stap vergelijken we voor elke luchthaven de informatie uit de enquête, de LISA-uitvraag, de jaarrekeningen en de deskresearch. Bij 9 van de 15 luchthavens met een volledig ingevulde enquête zijn de bronnen onderling consistent. Het is daarom waarschijnlijk dat voor deze luchthavens de gerapporteerde werkgelegenheid valide is. Bij de overige 6 luchthavens is de werkgelegenheid vanuit de enquête hoger dan die vanuit de LISA-uitvraag. De verschillen in het absolute aantal ingevulde fte's zijn beperkt en kunnen voor deze luchthavens met name verklaard worden doordat volgens de inschatting van deze respondenten er meer bedrijfsactiviteiten voor een groter aandeel aan GA kunnen worden toegewezen dan blijkt uit het LISA-vestigingenregister. De omgekeerde situatie komt niet voor.

Uit een analyse waarom de uitkomsten van de enquête en LISA verschillen blijkt dat sommige bedrijfsvestigingen op luchthavens ontbreken in de LISA-uitvraag. De reden is dat deze vestigingen geen separate registratie hebben in het KvK-Handelsregister. We nemen de werkgelegenheid bij deze vestigingen wel mee in de analyse. De facto vindt deze werkgelegenheid namelijk plaats op de luchthaven.[18] Een andere veelvoorkomende oorzaak voor de verschillende uitkomsten is dat in de enquête bedrijven worden genoemd die blijkens de deskresearch of jaarrekeningen niet gerelateerd zijn aan GA. De werkgelegenheid bij deze bedrijven nemen we niet mee.

Voor de werkgelegenheid buiten de terreinen van de luchthavens gebruiken we alleen de LISA-uitkomsten, in specifieke gevallen aangevuld met een verificatie via KvK-jaarrekeningen. De reden is dat de vraag in de enquête over dit type werkgelegenheid door slechts enkele luchthavens is ingevuld.

Directe impact

De uitkomst van de datatriangulatie is de totale werkgelegenheid in Nederland die direct verbonden is aan GA, zowel op luchthavens als in de rest van het land. Dit is de directe impact van GA in werkgelegenheid. Deze werkgelegenheid is uitgesplitst naar SBI-sector en vormt de input voor de overige modelberekeningen. De directe impact gemeten in toegevoegde waarde in bbp volgt uit de vermenigvuldiging van de werkgelegenheid met de gemiddelde arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde per werkende) in Nederland.

3.3 Indirecte, afgeleide en katalytische impact

Naast de directe impact van GA berekenen we ook de indirecte, geïnduceerde en katalytische impact, zoals bij een economische impactanalyse gebruikelijk is.

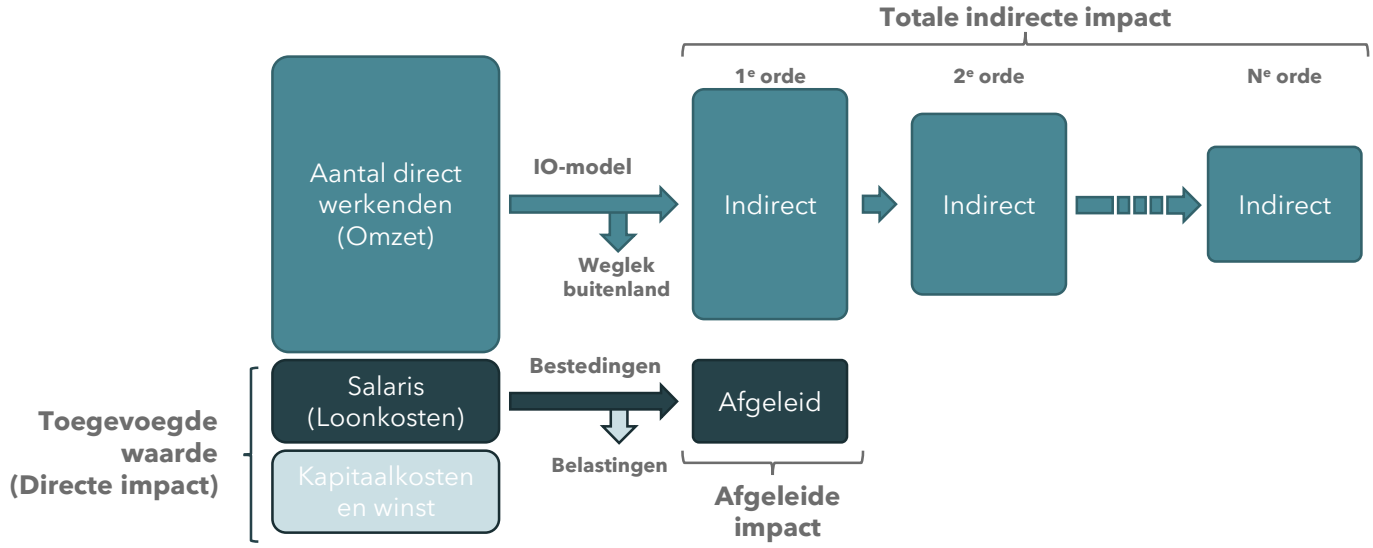
17 Zie https://www.ebaa.org/industry-data/.

18 Om dubbeltellingen te voorkomen nemen we deze werkgelegenheid niet mee bij de GA-gerelateerde werkgelegenheid in de rest van Nederland (de tweede LISA-uitvraag).

Indirecte economische impact

De indirecte impact (economische activiteit bij leveranciers aan de GA-sector) berekenen we met het Leontief input-outputmodel (zie Figuur 3.3). De basis van dit model is een input-outputtabel. Deze tabel beschrijft de productiesamenhang tussen sectoren in de Nederlandse economie. In de tabel staat hoeveel eenheden producten of diensten een bepaalde sector afneemt van andere sectoren (inputs) en hoeveel eenheden producten of diensten deze sector produceert (outputs). In dit onderzoek gebruiken we de input-outputtabel van het CBS voor 2024. Deze tabel hanteert de tweecijferige SBI08-sectorindeling.[19] Met deze input-outputtabel bepalen we de bestedingen van de GA-sector in toeleverende sectoren (en hoeveel zij weer besteden, enzovoorts) en hoeveel toegevoegde waarde hiermee samenhangt. We nemen in de berekeningen mogelijke weglekeffecten naar leveranciers in het buitenland mee. De indirecte werkgelegenheid berekenen we door de indirecte toegevoegde waarde te delen door de gemiddelde arbeidsproductiviteit per sector.

Figuur 3.3 Met een input-outputmodel schatten we de economische activiteit bij leveranciers (indirecte impact)



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Afgeleide economische impact

De afgeleide economische impact heeft betrekking op het economische sneeuwbaleffect dat ontstaat doordat de bedrijven binnen de Nederlandse GA-sector (en hun toeleveranciers) loon uitkeren aan personeel en winst aan kapitaalverstrekkers.[20] Dat geld jaagt economische activiteiten aan doordat werknemers en kapitaalverstrekkers dat uitgeven in bijvoorbeeld winkels, bij het kinderdagverblijf, bij de tandarts of in het openbaar vervoer. De totale loonsom die de bedrijven binnen de GA-sector uitkeren aan hun werknemers berekenen we met de arbeidsinkomensquote (aiq) per sector van het CBS.[21] Met CBS-gegevens over het uitgavenpatroon van

19 Het aantal cijfers van de SBI08-sectorindeling laat zien hoe gedetailleerd de indeling is. Hoe hoger het aantal cijfers, hoe gedetailleerder de indeling. De LISA-data (vijfcijferige SBI) gebruiken bijvoorbeeld een uitgebreidere sectorindeling dan de input-outputtabel (tweecijferige SBI).

20 Het economische sneeuwbaleffect vanwege vergoedingen voor kapitaal (zoals dividend) nemen we niet mee, omdat niet bekend is welk deel daarvan in Nederland wordt besteed. Op basis van een eerste bedrijfsspecifieke inschatting lijkt dat de grotere bedrijven in de GA-sector in ieder geval deels in buitenlands eigendom zijn. Het niet meenemen van de winst als vergoeding voor kapitaal leidt tot een beperkte onderschatting van de afgeleide economische impact.

21 De aiq is het percentage van de toegevoegde waarde binnen een sector die als beloning van arbeid terechtkomt bij werknemers.

huishoudens schatten we in welke sectoren dit loon besteed wordt, en hoeveel toegevoegde waarde hiermee samenhangt.[22] In de berekeningen nemen we mee dat een deel van het loon naar belastingen (inkomstenbelasting en btw) gaat.

Katalytische economische impact

Er bestaat geen eenduidige definitie van het katalytische effect in impactstudies in het algemeen en ook niet voor luchtvaart in het bijzonder. De bredere en vaak geciteerde definitie van katalytische impact omvat alle economische activiteiten waarbij de luchtvaart een rol speelt (als directe of indirecte toeleverancier), maar welke ontstaan buiten de sector zelf. Dit is een zeer ruime definitie die bijna de hele economische waardeketen omvat en daarom moeilijk te traceren is. De engere definities omvatten meestal de effecten op toerisme, handel, innovatie, ondernemingsklimaat, buitenlandse investeringen en agglomeratiebaten.

Vanuit economisch perspectief worden de directe, indirecte en afgeleide impact samen ook wel de effecten aan de vraagzijde van de economie genoemd (Pauwels et al., 2025). Naast dat GA-activiteiten via de vraag naar goederen en diensten samenhangen met werkgelegenheid en toegevoegde waarde, is het in potentie ook mogelijk dat GA-activiteiten te relateren zijn aan veranderingen in of effecten op de aanbodzijde van de economie. Het gaat hierbij dan om de ontwikkeling (het aanbod) van andere economische activiteiten vanwege de aanwezigheid van GA-activiteiten, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van zakelijke dienstverlening door de zakenvluchten of meer innovatie bij andere bedrijven en sectoren vanwege de research en development binnen de GA-sector.

Daar waar er duidelijke (wetenschappelijke) consensus is over dat de directe, indirecte en afgeleide impact via het Leontief input-outputmodel te kwantificeren zijn, zijn er geen eenduidige onderzoeksmethoden beschikbaar voor het becijferen van de katalytische impact. De consensus is echter wel dat het presenteren of kwantificeren van een katalytische impact een groot risico van dubbeltellingen met zich meebrengt en dat een zuiverere economische onderbouwing daarnaast ontbreekt. De onderliggende reden hiervoor is dat als men over alle sectoren (een deel van) de economische activiteiten buiten de eigen sector als katalytische effecten zou meetellen, de totale som van de impact over alle sectoren vele malen hoger ligt dan de daadwerkelijke omvang van de economie.

Een vaak voorkomende werkwijze om toch te komen tot een inschatting van de katalytische impact is om eerst specifieke aannames te maken en te toetsen over het mechanisme van het katalytische effect, bijvoorbeeld over de samenhang van luchtvaart/privévluchten en vestigingsklimaat. Hierbij is onderzoek naar de intensiteit van die samenhang ook van belang, bijvoorbeeld dat een x-procentuele toename van het aantal privévluchten samenhangt met een y-procentuele toename in het aantal bedrijfsvestigingen. Vervolgens kunnen in een tweede stap de directe, indirecte en afgeleide impact van de economische activiteiten die samenhangen met een y-procentuele toename in het aantal bedrijfsvestigingen worden bepaald als het katalytische effect van de stijging in het aantal privévluchten. Hierbij kan het input-outputmodel weer gebruikt worden, maar dit gaat, in dit voorbeeld, dan niet langer over de GA-sector (privévluchten) zelf, maar over de sectoren waarin de bedrijven actief zijn. Zo'n casebenadering van katalytische effecten valt buiten de reikwijdte van het huidige onderzoek.

Om de katalytische impact van GA in Nederland te duiden, bespreken we in het volgende hoofdstuk de meest voor de hand liggende mechanismes (vestigingsplaats, innovatie en toerisme) en passen de uit andere studies afkomstige ratio tussen directe en katalytische impact toe op de GA-sector.[23]

---

22 We laten hierbij buiten beschouwing dat een deel van het loon gespaard wordt. De reden is dat sparen in feite uitgestelde consumptie is.

23 Studies naar de (katalytische) impact van luchtvaart in het algemeen, zoals Banno & Redondi (2014), Zhang & Graham (2020) en SEO (2024), behandelen ook deze mechanismes.

4 Economische voetafdruk GA in Nederland

De economische activiteiten van GA in Nederland hangen samen met ruim 7 duizend banen (fte) en bijna € 1 miljard toegevoegde waarde in 2024. Ongeveer de helft van deze impact volgt uit directe werkgelegenheid binnen de sector, de andere helft vindt plaats in de rest van de economie.

4.1 Hoofduitkomsten

Resultaten directe, indirecte en afgeleide effecten

In 2024 is aan de GA-sector circa € 960 miljoen aan toegevoegde waarde verbonden binnen de Nederlandse economie en 7.300 fte aan werkgelegenheid. Tabel 4.1 geeft een overzicht uitgesplitst naar type impact. Deze omvang van de sector staat gelijk aan circa 0,1 procent van de totale toegevoegde waarde en 0,09 procent van werkgelegenheid in Nederland. Grofweg hangt de helft van de impact samen met directe GA-activiteiten, dertig procent met toeleveranciers (indirect) en 20 procent met de loonsom van deze activiteiten (afgeleid).

Tabel 4.1 Aan de GA-sector is circa € 960 miljoen aan toegevoegde waarde verbonden

	Economische betekenis GA-sector in 2024	
Type impact	**Toegevoegde waarde**	**Werkgelegenheid**
Direct (op luchthaven-terreinen en daarbuiten)	€ 480 mln.	3.000 fte
Indirect	€ 270 mln.	2.600 fte
Afgeleid	€ 210 mln.	1.700 fte
Totaal	**€ 960 mln.**	**7.300 fte**

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van economische impactanalyse

Circa € 480 miljoen aan toegevoegde waarde en 3.000 fte aan werkgelegenheid hangen samen met de economische activiteiten binnen de GA-sector zelf (directe impact). Het gaat bijvoorbeeld om de toevoegde waarde en werkgelegenheid bij aanbieders van vlieglessen. De resterende impact komt voort uit de doorwerking van de activiteiten van de GA-sector in de rest van de economie. Dit betreft economische activiteit bij toeleveranciers aan de sector (indirecte impact) en activiteiten gelinkt aan de loonuitgaven van personeel in de GA-sector (afgeleide impact). De omvang van deze activiteiten in de rest van de economie is ingeschat op circa € 480 miljoen aan toegevoegde waarde en 4.300 fte aan werkgelegenheid.

Voor deze impact geldt dat de analyse niet een additioneel effect van GA op de Nederlandse economie laat zien. Met andere woorden, er is sprake van een relatie tussen GA en economische impact zonder rekening te houden met de economische activiteiten die zouden plaatsvinden als substituut van GA-activiteiten. Met een gelijksoortige argumentatie mogen de resultaten ook niet als een welvaartsanalyse geïnterpreteerd worden: de relatie tussen GA en economische impact houdt geen rekening met de daadwerkelijke of (maatschappelijke) schaduwkosten van de inputfactoren (arbeid en kapitaal).

Vergelijking met andere studies

Deze studie schat de economische betekenis van GA voor Nederland hoger in dan de eerdere op Nederland gerichte studies. Zo schat Buck Consultants International (2015) de impact in op 0,03 procent van de totale toegevoegde waarde en werkgelegenheid in Nederland en EBAA (2018) komt tot een impact van 0,01 procent van de werkgelegenheid. Deze uitkomsten liggen daarmee dus respectievelijk een factor drie en tien lager dan de resultaten uit de huidige studie.

Deze verschillen zijn nader te verklaren. De studie van EBAA (2018) richt zich enkel op een beperkt onderdeel van de GA-vliegbewegingen, namelijk de impact van zakelijke vliegbewegingen. Daarnaast is al eerder opgemerkt dat de verhouding tussen het werkgelegenheidsaandeel van 0,01 procent en het aandeel in toegevoegde waarde van 0,2 procent in de studie van EBAA (2018) wijst op een zeer (te) lage inschatting van de werkgelegenheidsimpact. Hoewel in de huidige studie er geen uitsplitsing wordt gemaakt naar de toegevoegde waarde per type vliegbeweging, lijkt een voorzichtige inschatting dat minimaal tussen de 10 en 15 procent van de totale impact in Nederland samen lijkt te hangen met zakenvluchten.[24]

Voor Buck (2015) geldt dat de inschatting van de directe werkgelegenheid in fte in dezelfde orde van grootte ligt. Het verschil in economische impact volgt uit het niet includeren van de afgeleide impact (circa 20 procent in de huidige studie) en het hanteren van een generieke multiplier. De generieke multiplier wordt ingezet om uit de directe effecten de indirecte effecten af te leiden. Deze generieke multiplier ligt circa 50 procent lager dan de daadwerkelijke multiplier die in deze studie is berekend op basis van de huidige structuur van de economie door de nationale input-outputtabel uit 2024 te gebruiken.

De studies naar andere landen rapporteren in de regel een hogere impact van GA op de toegevoegde waarde gemeten in het aandeel van de totale economie dan de resultaten van onze studie. Deze andere studies richten zich met name op de Verenigde Staten en de andere lidstaten in de Europese Unie. Voor de Verenigde Staten ligt de gerapporteerde bandbreedte van de impact gemeten als aandeel van de economie tussen de 0,3 en 0,6 procent. De verschillen komen met name door een andere definitie van GA-activiteiten en de productie van GA-vliegtuigen (niet in Nederland, wel in de andere landen), of combinatie daarvan. Zo komt PWC (2025) uit op een impact van 0,6 procent van de economie, maar neemt daarbij wel alle activiteiten in de VS mee die samenhangen met de civiele en militaire productie van onbemande vaartuigen. Zowel militaire economische activiteiten als onbemande vaartuigen vallen buiten de reikwijdte van de in onze studie gehanteerde definitie van GA-activiteiten.

4.2 Directe werkgelegenheid en toegevoegde waarde

Directe werkgelegenheid op luchthaventerreinen

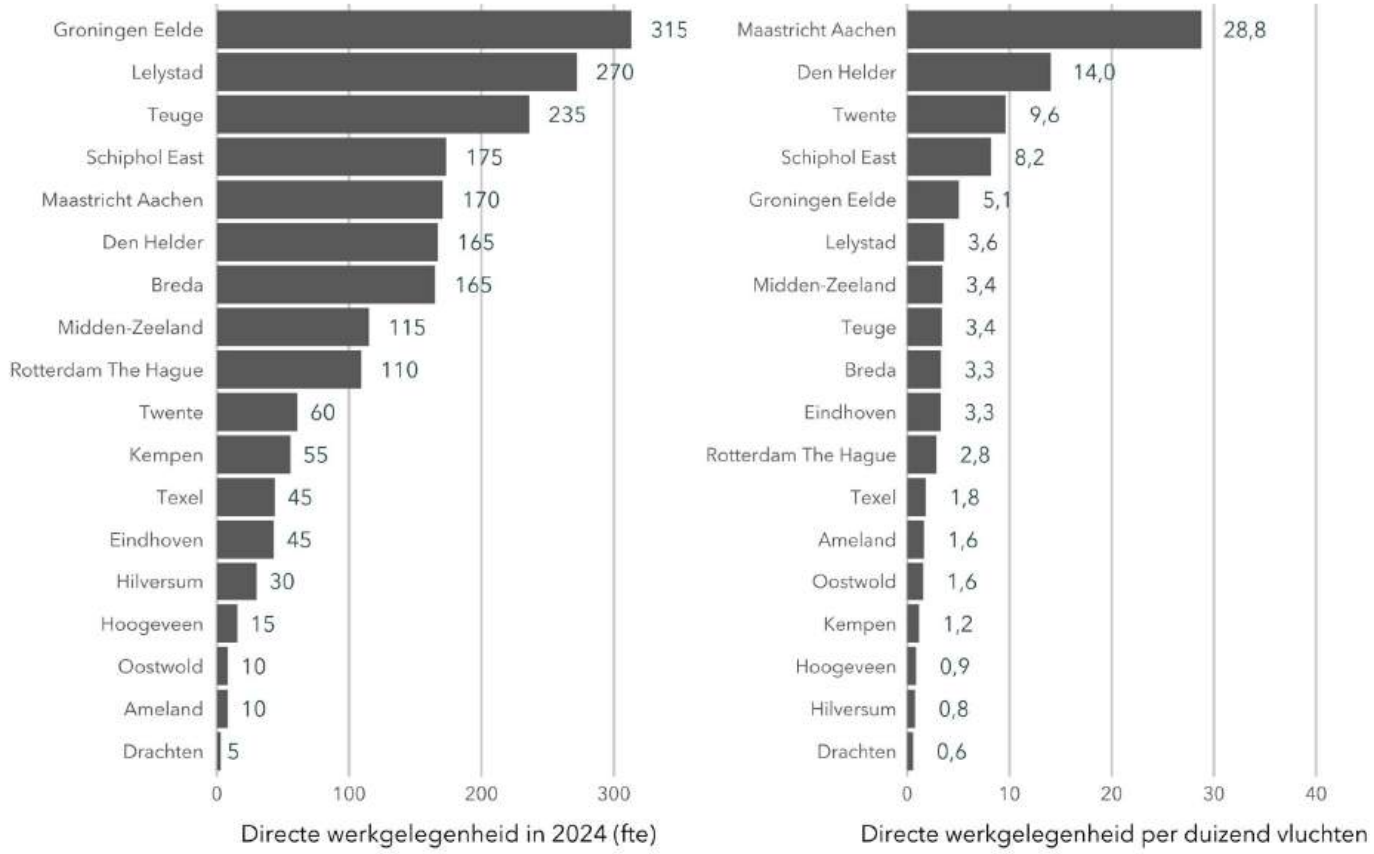
De werkgelegenheid binnen de GA-sector zelf (directe werkgelegenheid) bevindt zich naar schatting voor twee derde deel op de luchthaventerreinen. Het restant is verspreid over de rest van Nederland. De directe werkgelegenheid op de luchthaventerreinen bedraagt in totaal circa 2.000 fte in 2024. Figuur 4.1 toont de uitsplitsing naar de verschillende luchthavens. Op Groningen Eelde (315 fte) is de meeste aan GA-gerelateerde

[24] De inschatting is gebaseerd op een schatting van het aandeel zakenvluchten in het totaal aantal GA-vluchten in Nederland zoals besproken in Sectie 2.2. Dit aandeel is rond de 11 procent als we enkel kijken naar de luchthavens met ten minste tien procent zakenvluchten en bijna 15 procent als we alle luchthavens meenemen. Onder de aanname dat de economische impact voor alle typen vluchten gemiddeld gelijk is, leidt dit tot een inschatting van circa 10 tot 15 procent in de impact. Dit is een voorzichtige inschatting omdat het aannemelijk is dat aan een zakenvlucht meer toegevoegde waarde en werkgelegenheid verbonden is dan aan bijvoorbeeld een privévlucht.

directe werkgelegenheid te vinden. De grootste werkgevers op deze luchthaven zijn de luchthavenexploitant, de aanbieders van vlieglessen en zorgorganisaties (vanwege de medische vluchten). De top 3 luchthavens met de hoogste directe werkgelegenheid bestaat in 2024 verder uit Lelystad (270 fte) en Teuge (235 fte). Voor Lelystad geldt hierbij wel de kanttekening dat de werkgelegenheid momenteel toegewezen wordt aan GA-activiteiten terwijl een deel van de werkgelegenheid in 2024 anticiperend is op de eventuele opening van Lelystad voor groothandelsverkeer. Met de beschikbare databronnen is een exacte splitsing tussen dat deel van de werkgelegenheid rondom GA-activiteiten enerzijds en rondom geanticipeerd groothandelsverkeer anderzijds niet te maken.

Op vier luchthavens is de directe werkgelegenheid lager dan twintig fte in 2024. Het gaat om Hoogeveen, Oostwold, Ameland en Drachten. Dit komt onder meer doordat op deze luchthavens vrijwilligers de werkzaamheden voor de luchthaven uitvoeren. In economische impactanalyses worden vrijwilligers niet als werkgelegenheid meegeteld.

Figuur 4.1 De werkgelegenheid binnen de GA-sector op luchthaventerreinen bedraagt circa 2.000 fte in 2024



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van enquête onder luchthavens, LISA-vestigingenregister en deskresearch

Het aantal GA-vliegbewegingen is geen doorslaggevende factor voor de omvang van de GA-werkgelegenheid op een luchthaven. Figuur 4.1 laat namelijk ook zien dat de werkgelegenheid per duizend vluchten sterk varieert tussen de luchthavens. Dit wijst erop dat sommige luchthavens relatief weinig GA-verkeer hebben, maar relatief veel werkgelegenheid. Voor andere luchthavens geldt juist het omgekeerde. De omvang van de werkgelegenheid hangt vooral samen met de samenstelling van het GA-verkeer. Zo is op luchthavens met voornamelijk les- en recreatieve vluchten de werkgelegenheid lager dan op luchthavens met een sterkere focus op zakenvluchten. Dit komt onder

meer doordat het voorzieningenniveau op deze luchthavens doorgaans beperkter is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een verschil in de aanwezigheid van horeca, de mogelijkheden voor vliegtuigonderhoud et cetera. Dit werkt door in de aanwezige werkgelegenheid.

Vergeleken met de andere luchthavens is op Maastricht Aachen de directe werkgelegenheid per duizend vluchten opvallend hoog. De rol van deze luchthaven als centrum voor vliegtuigonderhoud speelt hierbij een belangrijke rol. Vanaf omliggende vliegvelden worden GA-vliegtuigen naar Maastricht Aachen gevlogen voor onderhoudsactiviteiten. Aan dergelijke vluchten is aanzienlijk meer werkgelegenheid verbonden dan aan reguliere GA-vluchten.

Directe werkgelegenheid buiten luchthaventerreinen

De directe werkgelegenheid die samenhangt met GA maar zich buiten de luchthaventerreinen bevindt, bedraagt ongeveer 1.000 fte in 2024. Het gaat bijvoorbeeld om bedrijven die zakelijke vluchten organiseren en gevestigd zijn binnen een zakendistrict in plaats van op een luchthaven. De analyse van deze werkgelegenheid kijkt alleen naar de werkgelegenheid die onder één van de luchtvaart SBI-codes valt. De SBI-codes "Personenvervoer door de lucht" en "Dienstverlening voor de luchtvaart" nemen daarbij 95 procent van de werkgelegenheid buiten de luchthaventerreinen voor hun rekening.

Totale directe werkgelegenheid en toegevoegde waarde

De werkgelegenheid die direct verbonden is met GA komt in totaal uit op circa 3.000 fte in 2024. Figuur 4.2 geeft een uitsplitsing van deze totale directe werkgelegenheid naar sector in de economie. Deze werkgelegenheid valt grotendeels onder de luchtvaart SBI-codes, terwijl "Restaurants" (110 fte), "Ambulancediensten" (90 fte) en "Niet-universitair hoger onderwijs" (60 fte) de niet-luchtvaart SBI-codes zijn met de meeste directe GA-werkgelegenheid. Onder "Ambulancediensten" valt het personeel dat medische vluchten uitvoert. Werkgelegenheid bij onder meer de KLM Flight Academy valt onder de SBI-code "Niet-universitair hoger onderwijs".

Aan de werkgelegenheid die direct gelinkt is aan GA is naar schatting € 480 miljoen toegevoegde waarde verbonden. Ook de toegevoegde waarde valt grotendeels onder de luchtvaart SBI-codes. Het rechterfiguur in Figuur 4.2 geeft de uitsplitsing naar sectoren. De gemiddelde arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde per fte) van deze directe werkgelegenheid is ongeveer € 160 duizend. Dit is bijna 40 procent hoger dan de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de Nederlandse economie. Dit komt met name door de hoge arbeidsproductiviteit in de luchtvaart SBI-sectoren "Dienstverlening voor de luchtvaart" (ruim 40 procent hoger dan gemiddeld) en "Personenvervoer door de lucht" (bijna 40 procent hoger). Deze SBI's vertegenwoordigen samen ongeveer twee derde van de totale directe werkgelegenheid binnen de GA-sector.

4.3 Doorwerking GA-activiteiten in de rest van de economie

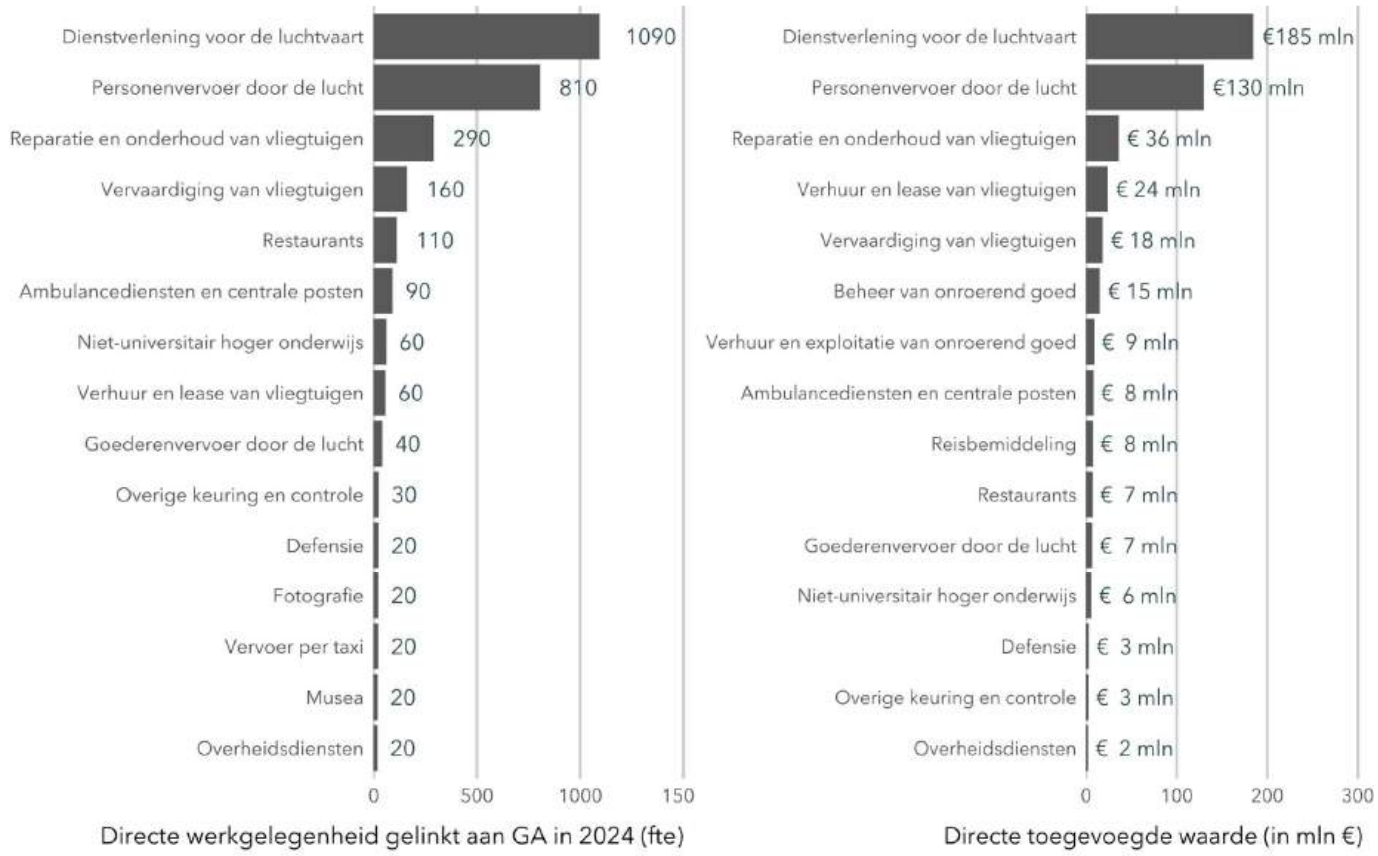
Indirecte toegevoegde waarde en werkgelegenheid

De GA-sector draagt niet alleen met haar eigen activiteiten bij aan de Nederlandse economie maar ook door goederen en diensten af te nemen van leveranciers. Om deze werkgelegenheid en toegevoegde waarde voor Nederland als geheel in te schatten, rekenen we de directe impact toe met het Leontief input-outputmodel.

In 2024 ondersteunt de GA-sector bij leveranciers naar schatting € 275 miljoen aan toegevoegde waarde en 2.600 fte aan werkgelegenheid. Figuur 4.3 geeft de uitsplitsing naar sector. Met name in de sectoren "Dienstverlening

voor vervoer" (€ 48 miljoen) en "Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling" (€ 37 miljoen) draagt de GA-sector bij aan de toegevoegde waarde.

Figuur 4.2 De toegevoegde waarde binnen de GA-sector bedraagt ongeveer € 480 miljoen in 2024

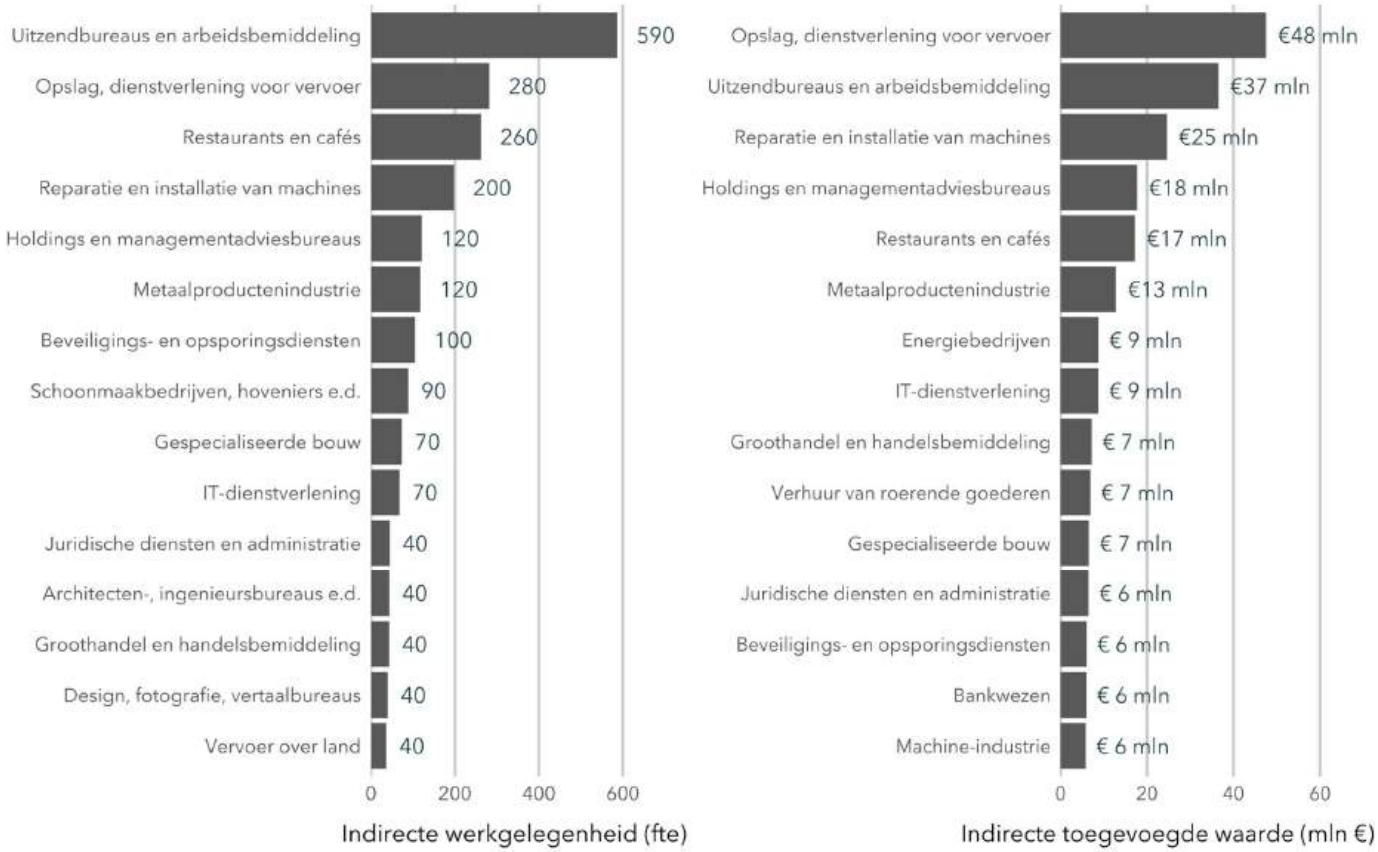


Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van enquête onder luchthavens, LISA-vestigingenregister en deskresearch

Figuur 4.3 laat zien dat de GA-sector een breed palet van producten en diensten afneemt, zoals IT en energie. De GA-sector ondersteunt met name werkgelegenheid bij leveranciers in de uitzendsector (590 fte). Dit hangt samen met de lage arbeidsproductiviteit in deze sector. Hierdoor is in de uitzendsector relatief veel arbeid nodig om de diensten die de GA-sector afneemt te leveren.

De indirecte impact betreft een bovengrens, omdat een deel van de economische activiteit vanwege leveringen aan de GA-sector al bij de directe impact is meegeteld. Het gaat om de leveringen binnen de GA-sector zelf. Bijvoorbeeld een aanbieder van lesvluchten die onderhoud aan zijn vliegtuigen laat uitvoeren. De economische activiteit bij dit onderhoudsbedrijf is al meegenomen bij de directe impact. Met de beschikbare databronnen is de exacte splitsing tussen de leveringen binnen de GA-sector zelf en die vanuit andere sectoren niet te maken. Dit komt doordat in de input-outputtabel van het CBS de GA-sector geen afzonderlijke sector is, maar onder verschillende sectoren valt. Het betreft met name de sectoren "Vervoer door de lucht" en "Dienstverlening voor vervoer".

Figuur 4.3 De GA-sector ondersteunt circa € 275 miljoen aan toegevoegde waarde bij leveranciers in 2024



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van economische impactanalyse

Noot: De sectorindeling in deze figuur is minder gedetailleerd dan die in de andere figuren in dit hoofdstuk. Dit komt omdat de input-outputtabel een hoger aggregatieniveau heeft dan de LISA-data en de enquête.

Afgeleide toegevoegde waarde en werkgelegenheid

Ook via de loonuitgaven van het personeel werken de activiteiten binnen de GA-sector en zijn leveranciers door in de rest van de economie. Deze uitgaven jagen economische activiteiten aan doordat werknemers het uitgeven loon aan boodschappen, huur et cetera. Met CBS-cijfers over de hoogte van het loon per sector en het uitgavenpatroon van huishoudens schatten we hoeveel toegevoegde waarde en werkgelegenheid deze uitgaven ondersteunen.

Aan de loonuitgaven die direct en indirect verbonden zijn met de GA-sector is circa € 210 miljoen aan toegevoegde waarde en 1.700 fte aan werkgelegenheid toe te rekenen in 2024. Deze impact komt met name terecht in de detailhandel, de verhuursector en (openbaar) vervoer. Dit zijn de sectoren waaraan de werknemers in de GA-sector het grootste gedeelte van hun loon uitgeven.

4.4 Katalytische impact van GA

Zoals besproken in Sectie 2.3 en Sectie 3.1 is de katalytische impact van GA niet zuiver rechtstreeks te berekenen aan de hand van het input-outputmodel. Onderzoeken die deze katalytische impact wel via dit model kwantificeren onderkennen vaak wel het risico op overschatting van deze effecten. Om de mogelijke katalytische impact van GA in Nederland te duiden en te verkennen, bespreken we hieronder kort de meest plausibele mechanismes achter

een mogelijk bredere economische impact van GA. Tot slot geven we een tentatieve cijfermatige ruwe inschatting van de katalytische impact door informatie uit secundaire bronnen te koppelen aan de omvang van de directe effecten die volgen uit de input-outputanalyse.

Kwalitatieve toelichting vestigingsklimaat, innovatie en toerisme

In verschillende studies naar de (brede) economische impact van luchtvaart zijn meerdere mechanismes benoemd en deels empirisch onderbouwd die verklaren hoe luchtvaart een impact heeft op het vestigingsklimaat en innovatie. Specifiek voor GA is het aantal studies zeer beperkt. Tot de onderzochte mechanismes in de literatuur over luchtvaart in het algemeen vallen onder andere:

- de samenhang tussen kenmerken van de omvang van de (lokale) economie en luchtvaartactiviteiten wordt vaak geclaimd en onderzocht. EPSON (2018) geeft een opsomming van vestigingsplaatsfactoren, in deze opsomming is (regionale) bereikbaarheid om transportkosten te verlagen één van die factoren. Door betere bereikbaarheid is vestiging aantrekkelijker en kan de economie groeien. Hierbij speelt altijd de vraag of er sprake is van een causale relatie tussen economische groei en luchtvaart, en in hoeverre deze relatie loopt van luchtvaart naar economische groei of andersom. Via econometrische analyses proberen onderzoekers het causale effect van luchtvaart op economische groei te isoleren. Recente voorbeelden hiervan zijn, onder andere, een studie van Bai et al. (2024) naar de mate van kennisuitwisseling tussen Amerikaanse steden en de beschikbare vliegverbindingen en een studie van Cristea (2023) naar de ontwikkeling van de bevolking, werkgelegenheid en de oprichting van nieuwe bedrijven in Amerikaanse steden in relatie tot de verandering in connectiviteit via luchtvaart. Deze vestigingsplaatseffecten kunnen zich vertalen in agglomeratiebaten, oftewel door de nabijheid en de dichtheid van (andere) economische activiteiten wordt de hele economie efficiënter, bijvoorbeeld omdat er toegang is tot een goed opgeleide en gedeelde arbeidspool. Er zijn geen empirische studies naar deze (lokale) economische vestigingsplaatseffecten van luchtvaart voor Nederland, en dus ook niet voor GA-luchtvaartactiviteiten;
- de samenhang tussen de omvang van de luchtvaartactiviteiten en directe buitenlandse investeringen (FDI) loopt ook met name via het vestigingsplaatsmechanisme. De betere bereikbaarheid maakt het voor (buitenlandse) multinationals aantrekkelijker om via directe investeringen te investeren in bedrijvigheid daar. Het gaat dan met name om directe investeringen in bedrijvigheid waarbij toegang tot internationaal personenvervoer wenselijk is. Bassem (2025; 2026) presenteert een literatuuroverzicht waaruit blijkt dat nagenoeg alle van de recente studies die kijken naar de samenhang tussen FDI en internationale bereikbaarheid (luchtvaart) gaan over economische (ontwikkelings)regio's in Latijns-Amerika, het Midden-Oosten en Noord-Afrika. Luchtvaart, of beter gezegd internationale bereikbaarheid, is net als voor het vestigingsplaatsargument maar één van de verklarende factoren voor FDI, naast macro-economische, institutionele en technologische factoren. Er zijn geen empirische studies bekend naar het effect van luchtvaart op FDI in Europa;
- de samenhang tussen de omvang van innovatie en (GA-)luchtvaartactiviteiten is in verschillende studies benoemd en onderzocht, maar deze studies gaan over landen met een omvangrijke vliegtuigindustrie. In Nederland is er voor de GA-sector geen sprake van een omvangrijke vliegtuigindustrie waardoor de katalytische impact via innovatie ook zeer beperkt zal zijn;[25]
- de samenhang tussen de omvang van bestedingen van buitenlandse bezoekers en (GA-)luchtvaartactiviteiten is een laatste in de literatuur vaak genoemd mechanisme. Internationale bereikbaarheid via luchtvaart maakt het voor buitenlandse bezoekers aantrekkelijker om naar een regio te komen. De bestedingen van de

25 Uit onder andere gesprekken met stakeholders wordt de relatie tussen ontwikkelingen in de GA-sector en de ontwikkeling van duurzame luchtvaart genoemd. De GA-sector zal volgens deze bronnen eerder verduurzamen dan het groothandelsverkeer, dit resulteert echter niet in een additioneel economisch (katalytisch) effect aangezien de economische activiteiten al voor een groot deel binnen de sector zelf plaatsvinden.

buitenlandse bezoekers resulteren vervolgens weer in economische activiteiten in de regio. De FAA (2024) neemt het effect van bestedingen door buitenlandse bezoekers mee als belangrijkste en enige onderdeel van het katalytische effect. In een studie voor luchtvaart in het algemeen laten Decisio en Beelining (2023) echter wel zien dat de (directe) bestedingen door inkomende luchtreizigers in Nederland in 2019 circa € 1 miljard lager liggen dan de bestedingen van uitgaande luchtreizigers in het buitenland. Met andere woorden, bij het katalytische effect van (GA-)luchtvaartactiviteiten dient voor een integraal beeld ook rekening gehouden te worden met de misgelopen binnenlandse bestedingen door uitgaande (Nederlandse) toeristen.

Inschatting op basis van beschikbare ratio's

SEO (2024) geeft een overzicht van 11 studies die voor luchtvaart in het algemeen de directe en katalytische economische impact hebben bepaald. Uit deze 11 studies volgt dat de ratio directe effecten versus katalytische effecten voor economische omvang gemiddeld neerkomt op een katalytisch effect dat 2,5 het directe effect is.

Als deze verhouding ook van toepassing zou zijn op GA-luchtvaartactiviteiten kan het katalytische effect van GA in Nederland circa 2,5 × € 480 miljoen bedragen, oftewel ongeveer € 1,2 miljard. Kijkend naar de cijfers in FAA (2024), lijkt de ratio van luchtvaart in het algemeen echter een duidelijke overschatting ten opzichte van de te verwachten ratio van de GA-activiteiten.

De resultaten in FAA (2024) suggereren over de gehele luchtvaart ook een ratio van 0,4, oftewel dat het katalytische effect gelijk is aan 2,5 keer het directe effect.[26] Echter, de verhouding voor GA-activiteiten is anders. Het katalytische effect voor GA-activiteiten bedraagt circa 0,27 keer het directe effect, oftewel slechts één tiende van het effect dat voor luchtvaart in het algemeen geldt.[27]

Als we deze ratio's van FAA (2024) hanteren, en dus enkel rekening houden met het katalytische effect via toerisme, dan zal het katalytische effect van GA-activiteiten in Nederland circa 0,27*€ 480 miljoen kunnen bedragen, oftewel circa € 130 miljoen.

26 Hierbij veronderstellen we dat het directe effect bij benadering gelijk is aan de som van het indirecte en afgeleide effect, net zoals in de bevindingen in de huidige studie. FAA (2024) presenteert enkel de totale impact (direct, indirect en afgeleid) en de katalytische impact. In 2022 betreft deze totale impact 1,8 procent van het totale bbp en het katalytische effect (enkel op basis van toerisme) bedraagt 2,16 procent. Als van de totale impact bij benadering de directe impact de helft bedraagt, dan is de ratio direct over katalytisch gelijk aan 0,9/2,16, oftewel 0,4.

27 In FAA (2024) is het totale effect van GA (direct, indirect en afgeleid) gelijk aan 0,22 procent van het totale bbp en het katalytische effect (enkel op basis van toerisme) gelijk aan 0,03 procent. Onder dezelfde aanname dat het directe effect de helft is van het totale effect bedraagt het directe effect 0,11 procent en is groter dan het katalytische effect. Het katalytische effect is onder deze aannames gelijk aan 0,03/0,11, oftewel 0,27 keer het directe effect.

5 Conclusie

De GA-sector in Nederland is divers en voorziet in onder andere lesvluchten, inspectievluchten en zakenvluchten op zowel grote als kleine luchthavens. Deze diverse activiteiten hangen samen met ruim 7 duizend banen en bijna € 1 miljard toegevoegde waarde.

Onderzoeksvraag en afbakening

Dit onderzoek brengt de omvang en de waarde van de economische activiteiten in de General Aviation (GA) sector in Nederland in kaart voor het jaar 2024. De onderzoeksvraag daarbij luidt: *Wat is de economische betekenis van de sector GA in Nederland in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde?*

Hiervoor kijken we naar de economische activiteiten in GA op en rondom zeven luchthavens van nationale betekenis (zoals Schiphol, Groningen en Eindhoven) en elf luchthavens van regionale betekenis (zoals Teuge en Drachten). Daarnaast kijken we ook naar eventuele economische activiteiten in GA buiten de directe nabijheid van deze luchthavens.

In dit onderzoek definiëren we GA als het civiele en bemande vliegverkeer dat niet onder het groothandelsverkeer valt. Het gaat dan GA-vluchten in onder andere de categorieën inspectievluchten, maatschappelijke vluchten, lesvluchten en zakenvluchten.

We verzamelen de directe werkgelegenheid die samenhangt met GA-activiteiten om deze vervolgens op basis van gemiddelde arbeidsproductiviteit per sector te vertalen naar de economische toegevoegde waarde voor Nederland. Vanuit de directe werkgelegenheid maken we gebruik van het input-outputmodel om de doorwerking van deze werkgelegenheid in andere sectoren van de economie te berekenen. Het gaat daarbij om de indirecte effecten bij toeleveranciers en de afgeleide effecten via de bestedingen van werknemers in de GA. Deze doorwerking is afhankelijk het type werkzaamheden in de GA en de huidige sectorale economische samenhang in Nederland tussen toeleveranciers en producenten. Economische effecten die buiten de GA en haar toeleveranciers mogelijk plaatsvinden, de zogenoemde katalytische effecten, berekenen we niet met het input-outputmodel maar duiden we aan de hand van beschikbare inzichten uit andere studies.

Datatriangulatie

Voor het onderzoek zijn met medewerking van de Nederlandse Vereniging van Luchthavens de achttien luchthavenexploitanten aangeschreven met een dataverzoek. De enquête vraagt in de kern naar de aan GA-gerelateerde werkgelegenheid bij de exploitant zelf, bij bedrijven op of nabij de luchthaven en bij bedrijven elders in het land. Om de data te verifiëren en daar waar nodig aan te vullen zijn bij het vestigingenregister van LISA het aantal bedrijven en werkenden per locatie (luchthaven) per economische sector uitgevraagd. Voor de luchtvaartsectoren zijn daarnaast ook deze data per sector voor de rest van Nederland uitgevraagd. Samen met enkele gesprekken, literatuuronderzoek en in specifieke gevallen bij de Kamer van Koophandel opgevraagde jaarrekeningen is uiteindelijk het aantal werkenden in GA in 2024 bepaald.

Resultaten

In 2024 zijn er in totaal circa 530 duizend GA-vliegbewegingen in Nederland. De top drie van luchthavens in het aantal GA-vliegbewegingen is Lelystad, Teuge en Groningen Eelde. Op de kleinere luchthavens zijn het vooral lesvluchten en recreatieve vluchten. Zakenvluchten komen vaker op grotere luchthavens voor.

In 2024 is aan de GA-sector circa 3.000 fte aan directe werkgelegenheid verbonden. Deze 3.000 fte direct in de GA-sector werkzame personen kennen een gezamenlijke toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie van circa € 480 miljoen. Via toeleveranciers is er naar inschatting sprake van 2.600 fte aan indirecte werkgelegenheid, dit vertaalt zich naar circa € 270 miljoen. Via de bestedingen van werkenden in de GA-sector is er naar inschatting sprake van 1.700 fte aan afgeleide werkgelegenheid, dit vertaalt zich naar € 210 miljoen. De verhoudingen tussen de indirecte werkgelegenheid en de toegevoegde waarde voor de directe, indirecte en afgeleide impact impliceren dat de gemiddelde arbeidsproductiviteit in de GA-sector hoger ligt dan voor de toeleveranciers en voor het gemiddelde van Nederland. In totaal hangen de economische activiteiten in de GA-sector dus samen met circa € 960 miljoen en 7.300 fte aan werkgelegenheid. Dit is ongeveer 0,1 procent van de Nederlandse economie.

Katalytische effecten -economische effecten buiten de GA-sector of die van haar toeleveranciers- zijn niet eenduidig met het input-outputmodel door te rekenen. Er is ook geen wetenschappelijke consensus over het onderliggende mechanisme en de eventuele omvang van dit type effecten. Op basis van eerdere studies en enkele versimpelende aannames is een ruwe inschatting dat het eventuele katalytische effect zich beperkt tot een kwart van het directe effect. Deze inschatting is binnen de reikwijdte van het huidige onderzoek niet nader empirisch te onderbouwen, te toetsen of te verbijzonderen naar specifieke mechanismes zoals het mogelijke katalytische effect van GA via vestigingsplaatsfactoren of buitenlandse investeringen.

Vergelijking met eerdere studies

Er zijn slechts zes eerdere studies bekend die de economische impact van GA onderzoeken. Deze studies zijn vanwege verschillen in gehanteerde definities van GA, modelmatige aannames en wereldregio's niet zuiver met elkaar te vergelijken. De uitkomsten in deze studies kennen dan ook een grote bandbreedte met een economische impact van GA liggend tussen de 0,03 tot 0,64 procent van de betreffende economie. In vergelijking met de eerdere studie naar de impact van GA in Nederland uit 2015, komen we met deze analyse uit op eenzelfde orde van grootte-effect voor de directe werkgelegenheid van 3.000 fte. De doorrekening met het input-outputmodel op basis van de Nederlandse economische sectorale structuur in de huidige studie laat echter zien dat de doorwerking van deze directe activiteiten in de Nederlandse economie groter is dan in de studie van 2015 was aangenomen op basis van internationale en generieke kengetallen.

GA-sector en toenemende schaarste

Eén van de aanleidingen om de economische impact van GA-activiteiten te kwanticiferen is de (toenemende) schaarste die de luchtvaartsector kenmerkt. De resultaten uit deze studie geven input voor de maatschappelijke (beleids)discussie rondom de vraag of overheidsingrijpen gewenst is. Vanuit economisch oogpunt is het aanwezig zijn van marktfalen waardoor een publiek belang niet of onvoldoende geborgd wordt een valide reden om overheidsingrijpen te overwegen. In het geval van GA spelen er mogelijk enige externe effecten die ook als publiek belang gelden, het gaat hierbij met name om de mogelijkheden van maatschappelijke vluchten en lesvluchten voor het groothandelsverkeer als de (private) betalingsbereidheid uit de markt voor dit type vluchten lager is dan de maatschappelijke baten (bijvoorbeeld als het gevolg van freerider gedrag). In deze situatie kan verder oplopende schaarste in de luchtvaart uiteindelijk resulteren in het vanwege private overwegingen wegdrukken van relevant GA-verkeer, terwijl de maatschappelijke baten nog wel de aanwezigheid van GA-verkeer op die luchthavens zouden rechtvaardigen.

Referenties

AOPA, KNVvL, NACA. (2019). General aviation Position paper 2020-2050. Een visie op de toekomst.

Bai, J., Jin, W. & Zhou, S. (2024). Proximity and knowledge spillovers: Evidence from the introduction of new airline routes. *Management Science*, 70 (11), 7464-7485.

Bassem, B,S. (2025). The effect of road and air transport infrastructure on FDI inflows in MENA countries: A panel data analysis. *Transport Economics and Management*, (3), 172-182.

Bassem, B.S. (2026). Multimodal transport infrastructure and foreign direct investment in Saudi Arabia: An ARDL approach. *Research in Transportation Business & Management*, 101543.

Buck Consultants International. (2015). Economische betekenis van General Aviation in Nederland.

Bannò, M & Redondi, R. (2014). Air connectivity and foreign direct investments: economic effects of the introduction of new routes. *European Transport Research Review*: 355-363.

CBS. (2025a). Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang. https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/37478hvv.

CBS. (2025b). Luchtvaart; vliegtuigbewegingen op kleine luchthavens. https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/60058ned/table.

CBS. (2025c). Arbeidsvolume; bedrijfstak, geslacht, nationale rekeningen. https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85918NED/table.

Cristea, A. (2023). The role of aviation networks for urban development. *Journal of Regional Science*, *63*(4), 947–980.

Decisio & Beelining. (2023). Netto bestedingseffecten van luchtreizigers.

EBAA. (2018).European business aviation. Economic value & business benefits.

Ecorys. (2022). Monitor economische betekenis Maastricht Aachen Airport.

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.

FAA. (2024). The Economic Impact of Civil Aviation.

FNAM. (2013). The first study on socioeconomic impact of general and business aviation in France.

Kamerstukken II, 2022-2023, 29 665, nr. 470.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). Verantwoord vliegen naar 2050: Luchtvaartnota 2020-2050. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2025). Kennisagenda Luchtvaart. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

NLR, NACO, Ecorys. (2024). Verduurzaming General Aviation & Business Aviation.

Oxford Economics. (2025). The socioeconomic benefits of business aviation in Europe.

Pauwels, J., Buyle, S., Dewulf, W. & Jourquin, B. (2025). Reconsidering airport economic impact assessments: A bottom-up comparative analysis of Belgian airport. *Journal of Transport Management*, 102854.

PWC. (2025). Contribution of General Aviation to the US Economy in 2023.

Schiphol Group. (2025). Traffic Review 2024.

SEO, Decisio & To70. (2022). Maatschappelijke kosten en baten van Maastricht Aachen Airport. SEO rapport nr. 2022-18.

SEO. (2024). The economic and social impact of European airports and air connectivity. SEO-report nr. 2024-125A.

UPT Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics. (2024). Werkgelegenheidsstudie Rotterdam The Hague Airport.

Zhang, F., & Graham, D. (2020). *Air transport and economic growth: a review of the.* Transport Reviews.

Zhang, S., & Han, L. (2026). Low-altitude infrastructure and economic growth: Evidence from general aviation airports. *Transport Policy*, 103880.



“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 2026-32
ISBN 978-90-5220-646-2

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 © 2026 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.

seo • economisch onderzoek

Roetersstraat 29
1018 WB, Amsterdam

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