Werkgelegenheidsstudie Rotterdam The Hague Airport

16 oktober 2024

Floris de Haan
Walter Heijkamp
Martijn Streng

UPT
ERASMUS CENTRE FOR
URBAN, PORT AND TRANSPORT ECONOMICS

Inhoudsopgave

Samenvatting *3*
Doel van het Onderzoek 4
Methodologie *5*
De luchthaven activiteiten 5
Classificatie van Werkgelegenheid 6
Directe Werkgelegenheid 6
Indirecte Werkgelegenheid 7
Samenvatting en Gebruikte Definitie 8
Sectorale en Geografische Afbakening 10
Data *11*
LISA vestigingsregister 11
Interviews 11
Beperkingen van de Data 13
Input-Output Analyse 16
Resultaten *18*
Directe Werkgelegenheid 18
Indirecte Werkgelegenheid 21
Totale Werkgelegenheidseffecten 22
Bibliografie *24*
Bijlagen *25*

Samenvatting

Dit rapport onderzoekt zowel de direct als de indirecte werkgelegenheid die wordt gegenereerd door luchthaven gerelateerde activiteiten die op Rotterdam The Hague Airport (RTHA) plaatsvinden voor het jaar 2023. Om de directe werkgelegenheid vast te stellen, is gebruik gemaakt van gegevens uit het LISA-bedrijfsregister, die zijn aangevuld met deskresearch, interviews, en telefonische enquêtes. De directe werkgelegenheid op RTHA is hiermee berekend op 1.558 banen, exclusief banen bij de Koninklijke Marechaussee welk exact aantal niet gerapporteerd kan worden. De indirecte werkgelegenheid, die verwijst naar banen die worden gegenereerd bij toeleveranciers van de bedrijven met directe werkgelegenheid, is berekend met behulp van Leontief multipliers die op basis van input-outputtabellen van het CBS bepaald zijn. De totale indirecte werkgelegenheid is berekend op 1.175 banen, wat laat zien dat de activiteiten op en rond RTHA voor werkgelegenheid in andere sectoren zorgt. De totale werkgelegenheid komt daarmee uit op 2.733 banen in 2023 waar luchtvaartmaatschappijen en faciliterende bedrijven de grootste bijdrage leveren aan het aantal banen.

Inleiding

Doel van het Onderzoek

Rotterdam The Hague Airport (RTHA) heeft Erasmus UPT gevraagd om inzichtelijk te maken hoe groot de werkgelegenheid is die de luchthaven genereert als gevolg van de aanwezigheid van, en de activiteiten op, de luchthaven. Het doel van dit onderzoek is om de omvang van zowel de directe als de indirecte werkgelegenheid, ofwel de banen bij toeleveranciers, te bepalen. Onder directe werkgelegenheid vallen banen die rechtstreeks verbonden zijn met de primaire operationele activiteiten van RTHA of deze ondersteunen, zoals banen bij luchtvaartmaatschappijen, grondafhandelingsdiensten, en dienstverlening aan de passagiers. Met indirecte werkgelegenheid worden banen bij toeleveranciers bedoeld die ontstaan door de vraag naar goederen en diensten van bedrijven die de primaire activiteiten van de luchthaven ondersteunen.

Voor het bepalen van de directe werkgelegenheid zal gebruik worden gemaakt van LISA bedrijfsinformatie over het jaar 2023, gericht op specifieke postcodegebieden en deelsectoren op basis van SBI-codes. Hierbij wordt de definitie van het CBS voor de werkzame beroepsbevolking gebruikt voor de telling van banen. Volgens deze definitie is een werkzaam persoon een persoon die 12 of meer uur per week betaald werkt (CBS, n.d.). Deze informatie zal worden aangepast door werkgelegenheidscijfers van bedrijven die niet of slechts gedeeltelijk het gevolg zijn van de luchtvaartactiviteiten op RTHA te herzien. Deskresearch, in combinatie met telefonische interviews, zal leiden tot een gedetailleerd inzicht in de totale directe werkgelegenheid.

Voor het inzichtelijk maken van de indirecte werkgelegenheid zullen multipliers, die worden gebaseerd op de nationale rekeningen van het CBS, worden toegepast op de directe werkgelegenheidscijfers. Deze multipliers worden berekend met behulp van Input-Output tabellen en arbeidsrekeningen. Met deze methodologie zal de indirect achterwaartse werkgelegenheid bepaald worden. Wat niet zal worden meegenomen is de indirect voorwaartse werkgelegenheid die ontstaat in andere sectoren door de vestiging van de luchthaven. Voor verdere uitleg van deze begrippen verwijzen we naar de methodologie sectie van dit rapport.

Methodologie

De luchthaven activiteiten

Om de totale werkgelegenheid van de luchthaven te bepalen is begonnen met het in kaart brengen van alle activiteiten die op en rond de luchthaven plaats vinden. Naast de essentiële activiteiten van bijvoorbeeld een luchtvaartmaatschappij of luchtverkeersleiding zijn er ook activiteiten als de catering voor de vliegtuigen of de restauratie in de terminal die aan het luchtvaartproduct bij dragen. Hiertoe is er een overzicht gemaakt van alle activiteiten, onderverdeeld in sectoren en sub sectoren, die plaats vinden op de luchthaven welke te vinden is in tabel 1. Om dit overzicht op te stellen en een beter idee te krijgen van welke bedrijven actief zijn op de luchthaven, en waar deze bedrijven gevestigd zijn, is ook gebruik gemaakt van passendata geleverd door RTHA. Het aantal passen voor toegang tot de luchthaven dat is uitgegeven wordt niet gebruikt voor de tellingen van werkzame personen, omdat het niet altijd correct is dat een werknemer met een pas ook altijd 12 of meer uur per week activiteiten uitvoert voor de luchthaven. De passendata geven wel een goed beeld van wat voor soort activiteiten er op de luchthaven plaatsvinden en helpen bij het definiëren van de sectorale en geografische afbakeningen die verderop in dit hoofdstuk verder worden toegelicht.

Sector	Subsector
Luchtvaartmaatschappij	Luchtvaartmaatschappij Commercieel
	Luchtvaartmaatschappij Zakelijk
	Pleziervluchten en Vliegscholen
Overheid	Luchtverkeersleiding
	Douane
	Marechaussee
	RTHA
	Hulpdiensten
Toeleverancier	Catering
	Brandstof
Dienstverlening aan Passagiers	Horeca
	Retail
	Autoverhuur
Faciliterende Bedrijven	Facility Management
	Beveiliging
	Onderhoud van vliegtuigen
	Verhuur van vliegtuigen
	Grond en Bagage afhandeling
Onderzoek	Onderzoek

Tabel 1: Overzicht Sectoren en Activiteiten op RTHA

Classificatie van Werkgelegenheid

In de literatuur worden er vele definities gebruikt van directe en indirecte werkgelegenheid, elk aangepast aan de specifieke context van verschillende onderzoeken. Bij het bepalen van de definitie van directe en indirecte werkgelegenheid voor dit onderzoek zijn verschillende bronnen en eerdere onderzoeken geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat er veel verschillende definities worden gehanteerd die de resultaten kunnen beïnvloeden doordat sommige definities breder zijn opgesteld dan andere. Een nauwe definitie van directe werkgelegenheid, zoals het alleen meetellen van werkgelegenheid gegenereerd door het luchthavenbedrijf zelf, de luchtvaartmaatschappijen en de luchtverkeersleiding, zou voor lagere directe werkgelegenheid zorgen dan een bredere definitie waar bedrijven die voor de dienstverlening voor passagiers zorgen worden meegerekend.

Directe Werkgelegenheid

Directe werkgelegenheid wordt vaak gedefinieerd als de banen die rechtstreeks verbonden zijn met de kernactiviteiten van de luchthaven. Volgens InterVISTAS (2015) omvat directe werkgelegenheid bijvoorbeeld banen bij luchtvaartmaatschappijen, grondafhandelingsdiensten, beveiliging, catering, en andere bedrijven die direct bijdragen aan de operationele activiteiten van de luchthaven. Een rapport van Airports Council International (2004) over de sociale en economische impact van luchthavens in Europa definieert directe werkgelegenheid als werkgelegenheid die volledig of grotendeels gerelateerd is aan de activiteiten van de luchthaven. Klophaus (2008) gebruikt een combinatie van een geografische en sectorale afbakening. In dit onderzoek wordt directe werkgelegenheid gedefinieerd als de banen die zich bevinden op het luchthaventerrein die daarnaast ook gerelateerd zijn aan de luchtvaart. In het rapport van Aviation: Benefits Beyond Borders (2020) worden banen bij retail, grondtransport, douane, en catering meegerekend als directe werkgelegenheid. Ook het bouwen en onderhouden van vliegtuigen tellen volgens het rapport als directe werkgelegenheid. In de onderzoeken van Decisio (2015 en 2019) wordt alle luchthaven gerelateerde werkgelegenheid op en rond het luchthaventerrein als directe werkgelegenheid meegenomen. Banen bij bedrijven die in de categorieën Luchtvaart- en luchthavenactiviteiten, toeleveranciers aan de luchtvaart, dienstverlening voor passagiers, en overheid vallen worden hier gezien als directe werkgelegenheid.

Een aantal onderzoeken kijkt in plaats van de werkgelegenheid naar de economische impact van luchthavens. Aangezien de economische impact van luchthavens sterk gerelateerd is aan het aantal directe en indirecte banen is het ook interessant om naar de definities van directe en indirecte economische effecten te kijken bij dit soort onderzoeken. Dimitriou & Sartzetaki (2018)

definiëren de directe economische effecten van luchthavens als de luchthavenbedrijven, de luchtverkeersleiding, onderhoud aan vliegtuigen en de luchtvaartmaatschappijen. Hiernaast worden ook bagageafhandelaren, beveiliging en dienstverlening voor passagiers zoals hotels, retail en restaurants geteld als directe impact. Het rapport The Economic Impact of U.S. Aviation gepubliceerd door de FAA (2021) hanteert daarentegen een nauwere definitie waarbij voor de directe economische impact van de luchtvaart alleen luchthavens, luchtvaartmaatschappijen en de vliegtuigbouw als directe impact worden geteld.

Indirecte Werkgelegenheid

Indirecte werkgelegenheid verwijst over het algemeen naar de banen die ontstaan in de toeleveringsketens die de primaire luchthavenactiviteiten ondersteunen. Deze werkgelegenheid is nog verder op te splitsen in indirect voorwaartse werkgelegenheid en indirect achterwaartse werkgelegenheid. Indirect achterwaartse werkgelegenheid is de werkgelegenheid die ontstaat door het inkopen van goederen en diensten bij partijen verderop in de toeleveringsketen door de direct luchthaven gerelateerde bedrijven. Een voorbeeld hiervan is een groothandel in kerosine die weer aan een refueler levert, of een aannemer die werkzaamheden uitvoert voor RTHA zelf. Indirect voorwaartse werkgelegenheid daarentegen omvat de werkgelegenheid die ontstaat doordat bedrijven zich vestigen in de buurt van de luchthaven door het aantrekkelijke vestigingsklimaat of andere voordelen die het bestaan van de luchthaven aan de bedrijven bieden. Doordat het isoleren van de specifieke bijdrage van de luchthaven aan de vestigingsplaatskeuze van bedrijven moeilijk te kwantificeren is nemen we in ons onderzoek geen indirect voorwaartse werkgelegenheid mee. In dit rapport verwijzen we met indirecte werkgelegenheid verder uitsluitend naar de achterwaartse werkgelegenheid.

InterVISTAS (2015) beschrijft indirecte werkgelegenheid als de banen bij bedrijven in industrieën die de bedrijven direct gerelateerd aan het luchtvaartproduct voorzien van goederen en diensten. Hieronder vallen bijvoorbeeld de groothandelaar die aan een cateraar levert, olieraffinaderijen die brandstof leveren, en bedrijven die financiële of juridische diensten leveren voor RTHA zelf. ACI (2004) en Klophaus (2008) hanteren beiden eenzelfde definitie waarbij werkgelegenheid die wordt gegenereerd in bedrijven die inputs leveren voor de directe activiteiten als indirecte werkgelegenheid. Volgens het rapport van Aviation: Benefits Beyond Borders (2020) vallen onder indirecte werkgelegenheid de banen bij toeleveranciers van de luchtvaartindustrie. Voorbeelden die worden gegeven zijn de toeleveranciers van vliegtuigonderdelen, navigatiesystemen voor de luchtverkeersleiding, en de goederen die in de retail op de luchthaven worden verkocht. Decisio (2015) (2019) gebruikt een Input-Output model om de indirecte werkgelegenheid te bepalen. In deze rapporten worden alle activiteiten die

plaats vinden bij leveranciers van de luchtvaartindustrie (en de leveranciers van de leveranciers, etc.) meegenomen als indirecte werkgelegenheid. Dimitriou & Sartzetaki (2018) definiëren indirecte werkgelegenheid als het totaal aantal banen in de regio dat de luchtvaartactiviteiten ondersteunt, inclusief toeleveranciers zoals brandstofleveranciers, facilitaire diensten, bouwbedrijven, en aanbieders van producten voor winkels op de luchthaven. Het rapport van de FAA (2021) maakt geen onderscheid tussen indirecte werkgelegenheid, geïnduceerde effecten, en indirect voorwaartse (katalytische) effecten en combineert deze effecten onder de term secundaire effecten. Omdat dit onderzoek niet in zal gaan op geïnduceerde effecten en indirect voorwaartse effecten is deze definitie irrelevant voor het onderzoek. Als laatste hanteren het CBS en het CPB over werkgelegenheid een bescheiden definitie waarbij indirecte werkgelegenheid simpelweg als de werkgelegenheid bij toeleveranciers wordt gedefinieerd (CBS, 2021).

Samenvatting en Gebruikte Definitie

Deze literatuurstudie samengevat, er bestaan meerdere definities van directe en indirecte werkgelegenheid, waarbij in verschillende studies afhankelijk van de context een exacte afbakening gekozen wordt. Het merendeel van de activiteiten van een luchthaven worden door alle onderzoeken unaniem als direct gezien. Hieronder vallen bijvoorbeeld het luchthavenbedrijf zelf, de luchtverkeersleiding, en de luchtvaartmaatschappijen. Bij een bedrijf als een cateraar of een restaurant in de terminal wordt het lastiger om te bepalen of dit directe of indirecte werkgelegenheid is aangezien niet alle onderzoeken dit als direct zien. Om toch deze grens tussen directe en indirecte werkgelegenheid vast te stellen gebruiken wij de definitie van luchtvaartactiviteiten als beschreven in het besluit exploitatie luchthaven Schiphol uit 2017 (Besluit Exploitatie Luchthaven Schiphol 2017, n.d.). In dit besluit worden luchtvaartactiviteiten gedefinieerd als:

> *a. het opstijgen en landen van luchtvaartuigen, waaronder in ieder geval het gebruik door luchtvaartuigen van taxi-, start- en landingsbanen en platforms;*
>
> *b. het parkeren van luchtvaartuigen, waaronder in elk geval het gebruik door luchtvaartuigen van parkeerfaciliteiten op de luchthaven;*
>
> *c. de afhandeling van passagiers van luchtvaartuigen en hun bagage, alsmede van vracht, in verband met het opstijgen en landen van luchtvaartuigen waaronder in ieder geval:*
> *1°. het gebruik van de passagiersterminals; en*
> *2°. het gebruik van de voorrijwegen;*

d. de uitvoering van de beveiliging van de burgerluchtvaart, waaronder mede begrepen de faciliteiten voor grenscontrole.

Voor dit onderzoek zullen wij voor bovenstaande activiteiten de term kernactiviteiten gebruiken. Directe werkgelegenheid definiëren wij vervolgens als de werkgelegenheid die wordt gegenereerd door bedrijven die actief zijn bij deze directe kernactiviteiten, plus bij de activiteiten die de kernactiviteiten direct ondersteunen, ofwel direct ondersteunende activiteiten. Deze direct ondersteunende activiteiten worden in deze methodologie ook meegerekend aangezien ze direct bijdragen aan het luchtvaartproduct. De restauratie of retail in de terminal valt niet onder de kernactiviteiten maar deze activiteiten worden door het gebruik van deze definitie dus wel meegenomen als directe werkgelegenheid. De in dit onderzoek gebruikte definitie van directe werkgelegenheid komt hiermee overeen met een bredere definitie aangezien wij activiteiten die de kernactiviteiten direct ondersteunen als onmisbaar zien voor het functioneren van een luchthaven.

Er zijn enkele soorten bedrijven die in een grijs gebied vallen of ze onder direct ondersteunende of indirect voorwaartse werkgelegenheid vallen. Hieronder vallen hotels op de luchthaven, grondvervoersbedrijven, en luchtvaart gerelateerd onderwijs op de luchthaven. Aangezien het bij deze bedrijven lastig is gebleken om nauwkeurige data te verkrijgen is ervoor gekozen om deze categorieën bedrijven niet mee te rekenen in de kwantitatieve analyse. Een toelichting op deze keuze en een kwalitatieve analyse van deze bedrijven is te vinden verder in dit hoofdstuk. De definitie van direct achterwaartse werkgelegenheid die in dit onderzoek zal worden gebruikt definiëren we als de werkgelegenheid die wordt veroorzaakt door het inkopen van goederen en diensten bij derde partijen door bedrijven die kernactiviteiten uitvoeren of direct ondersteunen. Deze werkgelegenheid wordt met de Leontief multipliers berekend. Aan de hand van deze definities hebben wij voor elke luchthavenactiviteit bepaald of deze activiteit een directe kernactiviteit, een direct ondersteunende activiteit of indirect achterwaartse activiteit is. Dit overzicht is te vinden in onderstaande tabel:

Sector	Subsector	Soort Directe Werkgelegenheid
Luchtvaartmaatschappij	Luchtvaartmaatschappij Commercieel	Kernactiviteit
	Luchtvaartmaatschappij Zakelijk	Kernactiviteit
	Pleziervluchten en Vliegscholen	Kernactiviteit
Overheid	Luchtverkeersleiding	Kernactiviteit
	Douane	Kernactiviteit
	Marechaussee	Kernactiviteit
	RTHA	Kernactiviteit
	Hulpdiensten	Kernactiviteit
Toeleverancier	Catering	Ondersteunend
	Brandstof	Ondersteunend
Dienstverlening aan Passagiers	Horeca	Ondersteunend
	Retail	Ondersteunend
	Autoverhuur	Ondersteunend
Faciliterende Bedrijven	Facility Management	Ondersteunend
	Beveiliging	Kernactiviteit
	Onderhoud van vliegtuigen	Ondersteunend
	Verhuur van vliegtuigen	Ondersteunend
	Grond en Bagage afhandeling	Kernactiviteit
Onderzoek	Onderzoek	Kernactiviteit

Tabel 2: Overzicht Sectoren en Activiteiten op RTHA

Sectorale en Geografische Afbakening

Aan de hand van het overzicht van luchthavenactiviteiten is een afbakening gemaakt van welke Standaard Bedrijfsindeling (SBI) codes relevant zijn voor dit onderzoek. Deze SBI-codes vormen de sectorale afbakening van dit onderzoek. Hierin is een onderscheid gemaakt tussen SBI-codes die bij de directe kernactiviteiten horen, en de SBI-codes die bij de direct ondersteunende activiteiten horen. Hiernaast is een geografische afbakening nodig aangezien het aannemelijk is dat bijvoorbeeld een afhandelaar gevestigd in Eindhoven geen diensten zal leveren voor RTHA. Ook hierin is een verder onderscheid gemaakt tussen de geografische afbakening relevant voor directe kernactiviteiten en voor direct ondersteunende activiteiten. Voor de geografische afbakening voor de direct ondersteunende activiteiten is gekozen om de postcode 3045 te gebruiken. Deze postcode omvat het gehele luchthaventerrein inclusief het industriegebied Hoog-Zestienhoven, waar veel bedrijven actief in de luchtvaartindustrie gevestigd zijn. Daarnaast wordt voor de kernactiviteiten een grotere geografische afbakening gehanteerd, namelijk alle postcodes in de provincie Zuid-Holland. Het soort bedrijven dat zich met de kernactiviteiten van de luchthaven bezighoudt is soms ook op plekken buiten het luchthaventerrein gevestigd. Zo zijn bijvoorbeeld een aantal bedrijven die zich bezighouden met innovatie in de

luchthavensectorgevestigd op of in de buurt van de campus van de TU Delft, en is een verhuurbedrijf van privévliegtuigen officieel gevestigd in Ridderkerk. Als alleen bedrijven gevestigd in de postcode 3045 worden meegerekend zouden deze bedrijven die zich direct met de kernactiviteiten van de luchthaven bezighouden niet kunnen worden meegeteld.

Data

Voor het in kaart brengen van de werkgelegenheid die gerelateerd is aan RTHA worden meerdere databronnen gebruikt. De aantallen werknemers per bedrijf worden bij stichting LISA opgevraagd waarna deze aantallen worden geverifieerd met interviews en telefonische enquêtes. Vervolgens wordt de indirect achterwaartse werkgelegenheid bepaald aan de hand van de directe werkgelegenheid in combinatie met multipliers.

LISA vestigingsregister

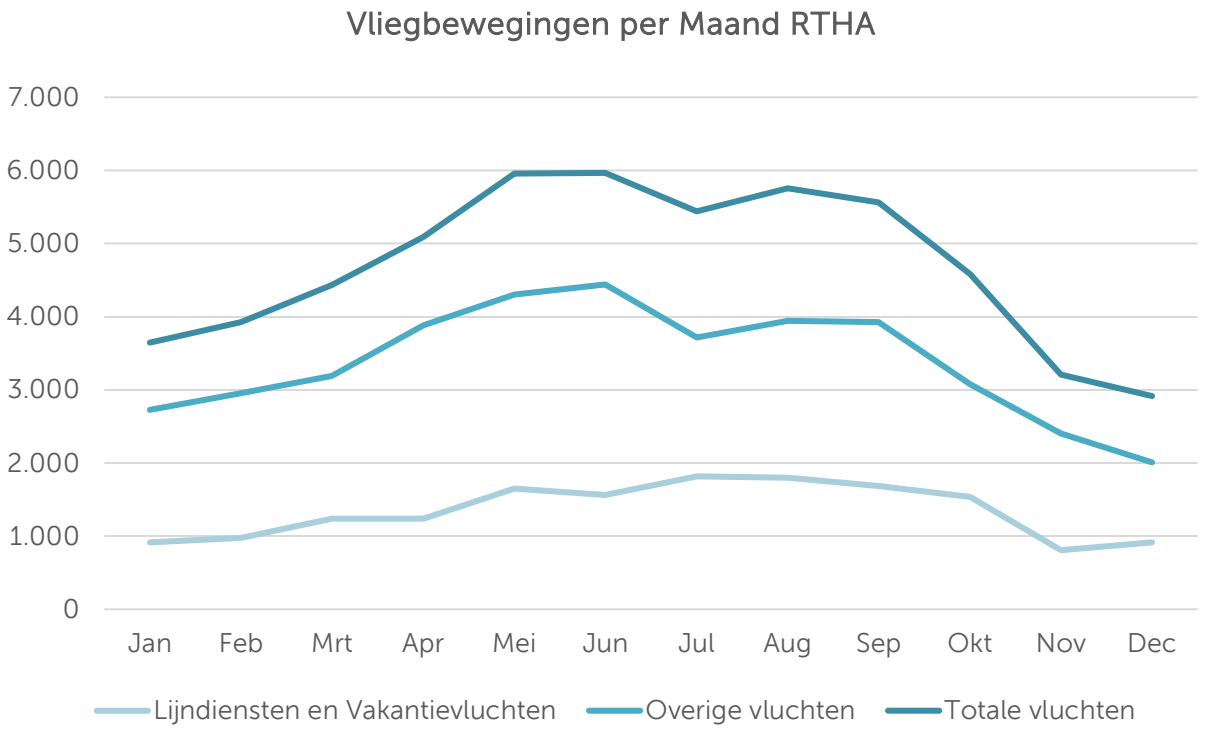
Bij het Landelijk Informatiesysteem van Werkzame personen en Vestigingen (stichting LISA) vestigingsregister is data voor het jaar 2023 opgevraagd van alle bedrijven die binnen de eerder opgestelde sectorale en geografische afbakening vallen. De LISA-gegevens zijn gebaseerd op waarneming van alle vestigingen waar of van waaruit gewerkt wordt. Deze gegevens vormen geen integrale telling, maar voor alle bedrijven is er een werkgelegenheidscijfer beschikbaar. Dit is door een waarneming uit een enquête of een verantwoorde schatting, waarbij de vestigingslocatie van een bedrijf bepalend is. De bestanden van LISA worden met terugwerkende kracht, waar nodig, aangepast (Stichting LISA, n.d.).

Interviews

Om een nauwkeurig beeld te krijgen van de werkgelegenheid die aan RTHA kan worden toegeschreven, zijn interviews gehouden met bedrijven die nauw betrokken zijn bij de luchthaven activiteiten. Het doel van deze interviews is om inzicht te krijgen in hoeveel werknemers van elk bedrijf specifiek toe te wijzen zijn aan activiteiten die direct verband houden met de luchthaven. Hiermee kan de LISA data verfijnd of aangevuld worden. Sommige bedrijven hebben vaak werknemers in dienst die naast hun werk voor de luchthaven ook andere activiteiten uitvoeren. Bijvoorbeeld, het douanekantoor dat is gevestigd op de luchthaven verleent naast hun diensten voor RTHA ook diensten voor de haven van Rotterdam. Als alle werknemers die ingeschreven staan op het adres van het douanekantoor mee zouden tellen, zonder het onderscheid tussen haven en luchthaven gerelateerde banen te maken, zou dit tot een overschatting van de werkgelegenheid leiden. Deze gerichte aanpak stelt ons in staat om nauwkeurig de werkgelegenheidseffecten van RTHA te kwantificeren door onderscheid te maken tussen luchthaven-gebonden en andere bedrijfsactiviteiten. In het volgende hoofdstuk

zullen de resultaten van deze interviews worden toegelicht. Belangrijk om te vermelden is dat in tegenstelling tot de LISA data die uit 2023 komen, de data van de interviews en telefonische enquêtes van het moment van onderzoek zijn. Wel is gevraagd naar de werkgelegenheid in 2023, maar het kan zijn dat er minimale verschillen bestaan tussen de antwoorden van de geïnterviewde en de LISA data uit 2023.

RTHA is een luchthaven die zich voornamelijk focust op het accommoderen van vakantievluchten. In 2023 was voor 68,7% van de passagiers het doel van hun reis om op vakantie te gaan, en voor nog eens 8,4% was het doel om op een stedentrip te gaan (RHTA, 2023). De meeste reizigers gaan over het algemeen in de zomermaanden op vakantie wat terug te zien is in het aantal vliegbewegingen op de luchthaven. In onderstaande grafiek is dit patroon grafisch weergeven.



Grafiek 1: Aantal vliegbewegingen per maand per soort vlucht (RTHA, 2023)

Gezien de seizoensgebondenheid van het aantal vliegbewegingen is er in de interviews ook gevraagd naar verschillen in het aantal werkzame personen tussen het hoog- en laagseizoen. Hieruit is gebleken dat voor de sector luchtvaartmaatschappijen er een verschil is tussen het aantal actieve werknemers in het hoog- en laagseizoen. Ook bij cateringbedrijven, refuelers, en afhandelaars is een dergelijk patroon zichtbaar. Bij de rest van de bedrijven is het aantal

werkzame personen niet of nauwelijks afhankelijk van het aantal passagiers of vluchtbewegingen. Met het aantal werkzame personen in dit rapport wordt het aantal werkzame personen dat officieel is geregistreerd bedoeld. In het laagseizoen kan het aantal daadwerkelijk actieve werkzame personen daardoor lager liggen, en in het hoogseizoen kan dit aantal hoger uitkomen door extra uitzendkrachten die bij faciliterende bedrijven en toeleveranciers worden ingehuurd maar dit komt slechts in beperkte mate voor.

Beperkingen van de Data

Met een aantal bedrijven is het niet mogelijk geweest om een interview te houden. Onder direct ondersteunende activiteiten worden volgens de definities die in dit onderzoek worden gebruikt ook hotels op de luchthaven, vervoersbedrijven, en luchtvaart gerelateerd onderwijs op de luchthaven meegeteld. Voor geen enkel bedrijf actief in deze sectoren is het mogelijk geweest om een interview te houden en door een gebrek aan betrouwbare kwantitatieve data is ervoor gekozen om de bedrijven in deze sectoren niet mee te laten tellen in de kwantitatieve berekening van de directe werkgelegenheid waardoor de werkgelegenheidsaantallen lager uit kunnen vallen.

Hotels

Voor één van de hotels die zich op of in de buurt van de luchthaven bevinden is LISA data beschikbaar. Het gebrek aan data bij de andere hotels is waarschijnlijk te verklaren door het feit dat deze hotels onderdeel zijn van hotelketens en dat het personeel op een hoger geaggregeerd niveau of op een andere locatie staat ingeschreven. Door het gebrek aan interviews is naast het totaal aantal werkzame personen ook het deel van de activiteiten dat gerelateerd is aan de luchthavenactiviteiten lastig te achterhalen. Met de definities van dit onderzoek zou het deel van de activiteiten dat direct ondersteunend is voor de luchthavenactiviteiten zoals het overnachten van crew of passagiers meegeteld worden. Echter, een conferentie die wordt gehouden in het hotel op het luchthaventerrein om een reden die niet met de luchthaven te maken heeft, zoals een betere prijs of beschikbaarheid, zou niet meegeteld moeten worden. Omdat dit verschil lastig is om te bepalen is ervoor gekozen om de werkgelegenheid van deze hotels niet mee te rekenen.

Onderwijs

Op het luchthaventerrein is een opleidingslocatie gevestigd waar een opleiding voor luchtvaartdienstverlener wordt aangeboden. Binnen deze opleiding bestaat een samenwerkingsverband met de luchthaven, waarbij studenten praktische ervaring opdoen door onder begeleiding activiteiten uit te voeren op de luchthaven. Volgens de definities van dit onderzoek zou dit direct ondersteunende werkgelegenheid zijn die door zowel studenten als

docenten wordt gegenereerd. Echter is er door een gebrek aan kwalitatieve en kwantitatieve data geen inzicht in hoe groot deze werkgelegenheid is. Derhalve wordt deze werkgelegenheid niet meegenomen in de berekeningen voor werkgelegenheid.

Vervoer over de grond

Bedrijven die crew en passagiers naar of van de luchthaven transporteren over de grond, zoals een taxi- en openbaarvervoersbedrijf, zou ook als direct ondersteunend gezien kunnen worden. Het transporten van de passagiers en crew is essentieel voor de kernactiviteiten van de luchthaven maar ook voor deze categorie is het nagenoeg onmogelijk om een concreet aantal banen te berekenen. Er zijn veel taxibedrijven in Rotterdam en omstreken die ieder wel eens een passagier of crewmember naar of van de luchthaven vervoeren maar om een exact aantal banen aan deze activiteit toe te wijzen zou gedetailleerde data van ieder taxibedrijf in de regio vereisen wat niet binnen de scope van dit onderzoek valt. Daarnaast vervult het openbaar vervoer ook een rol in het vervoer van passagiers en crew naar de luchthaven door de exploitatie van bus- en metrolijnen die direct verbonden zijn met de luchthaven. Ook voor deze groep zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar over passagiersaantallen of medewerkers die specifiek voor deze verbindingen zijn. Daarom is ook deze vorm van werkgelegenheid niet meegenomen in de uiteindelijke berekeningen.

Koninklijke Marechaussee

De Koninklijke Marechaussee is actief op de luchthaven en is verantwoordelijk voor onder andere de grensbewaking en de algemene beveiliging van de luchthaven. Ook is er voor de Koninklijke Marechaussee LISA data beschikbaar voor de post op RTHA. Echter, is deze post naast de verantwoordelijkheden op RTHA ook verantwoordelijk voor de haven van Rotterdam en het internationale treinverkeer op Rotterdam Centraal. Hierdoor zou het toewijzen van al het personeel van de Koninklijke Marechaussee ingeschreven op de post op de luchthaven voor een overschatting van de werkgelegenheid zorgen. In een interview met de Koninklijke Marechaussee is geprobeerd te achterhalen voor welk deel de werkzame personen op de post van de luchthaven activiteiten uitvoeren op enkel RTHA. Echter, is het in verband met de operationele gereedheid van de post niet mogelijk om een specifiek aantal werkzame personen te verkrijgen en te publiceren. De resultaten voor directe werkgelegenheid die in het volgende hoofdstuk worden gepresenteerd bevatten om deze reden dus geen werkzame personen van de Koninklijke Marechaussee.

Schiphol

RTHA is sinds 1990 eigendom van de Schiphol Group (RTHA, 2016). Gezien de samenwerking tussen deze bedrijven is er ook met Schiphol interviews gehouden. Hieruit bleek dat er op Schiphol geen team is dat specifiek voor de uitvoering van RTHA is opgezet, maar dat veel werknemers van Schiphol bij gelegenheid werk gerelateerd aan RTHA uitvoeren. Uit de passendata van RTHA bleek verder dat er 23 medewerkers van Schiphol een toegangspas hebben voor RTHA, wat erop wijst dat zij op locatie kunnen werken. Dit aantal kan echter een onderschatting zijn, aangezien er mogelijk meer medewerkers zijn die taken voor RTHA uitvoeren zonder daadwerkelijk fysiek aanwezig te zijn op de luchthaven. Tegelijkertijd zou dit aantal ook een overschatting kunnen zijn, omdat sommige van deze medewerkers slechts sporadisch, wellicht slechts enkele keren per jaar, op RTHA aanwezig zijn en mogelijk niet aan de vereiste 12 uur per jaar komen om als actieve medewerker beschouwd te worden. Ondanks deze onzekerheden geeft deze informatie een indicatie van de mate van betrokkenheid van Schiphol-personeel bij werkzaamheden op RTHA.

Deskresearch en telefonische enquêtes

Naast de interviews zijn aan de hand van deskresearch en korte telefonische enquêtes bedrijven benaderd om te achterhalen hoeveel medewerkers binnen deze bedrijven activiteiten uitvoeren voor RTHA. Door deze kortere gesprekken met het merendeel van de bedrijven is het mogelijk geweest om een grootschalige verificatie uit te voeren van de data. Bij veel bedrijven bleek dat er te weinig of te veel werknemers stonden ingeschreven op het vestigingsadres waardoor de LISA data niet altijd nauwkeurig bleek te zijn. Door de LISA data te valideren met de data uit de interviews en telefonische enquêtes is een definitieve dataset opgesteld van alle directe werkgelegenheid van deze bedrijven.

CBS

Om de multipliers ten behoeve van de indirecte werkgelegenheid te berekenen, wordt data van de nationale rekeningen van het CBS gebruikt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van Input-Output tabellen en de arbeidsrekeningen. Aan de hand van deze cijfers kan de multiplier voor het aantal indirecte werkzame personen worden bepaald. De sectoren binnen deze databronnen liggen op een hoger aggregatieniveau dan de eerdergenoemde sectoren in de eerder gemaakte sectorale afbakening. Een overzicht van de CBS-multipliers is te vinden in de appendix in tabel 3.

Input-Output Analyse

De Input-Output analyse is ontwikkeld om een beeld te geven van de onderlinge verwevenheid van bedrijfstakken, finale bestedingen door bedrijven, consumenten, overheid, import, export, etc. Inzicht in de verwevenheid is van belang om te weten hoe bedrijfstakken in een land of regio met elkaar samenhangen. Het is van belang om te benadrukken dat er in dit onderzoek geen volledige Input-Output analyse is uitgevoerd. De Input-Output analyse is uitgevoerd om de indirect achterwaartse werkgelegenheid te bepalen en hiervoor is het niet van belang om de onderlinge stromen van diensten en goederen tussen bedrijven volledig in kaart te brengen. De multipliers die worden gebruikt worden bepaald op basis van een door Wassily Leontief ontwikkelde methodiek (Leontief, 1986). Het is echter hier gepast te benadrukken dat een dergelijke analysetechniek enkele tekortkomingen heeft voor sectorale impactstudies voor bestaande economische activiteiten en bovendien op een aantal theoretische assumpties rust. Hierdoor moeten de ramingen met de nodige voorzichtigheid gelezen worden.

De multipliers die uit de analyse komen vertellen ons hoe groot het indirecte effect als gevolg van een direct effect is. Als statistische maat voor de verbondenheid van een sector met de Nederlandse economie kunnen multipliers worden gebruikt, met name om vergelijkingen met andere sectoren of het nationale gemiddelde te maken. De multipliers kunnen per sector sterk verschillen. Sectoren zoals luchtvaartmaatschappijen hebben een hoge multiplier omdat ze veel verschillende goederen en diensten afnemen, wat leidt tot een sterke indirecte impact op werkgelegenheid in andere sectoren. Aan de andere kant hebben toeleveranciers van goederen vaak een lage multiplier omdat ze meestal leveren aan andere bedrijven binnen hun eigen sector, waardoor er weinig interactie is met andere sectoren. Ook sectoren met veel automatisering en een hoog aandeel van geïmporteerde goederen hebben vaak lagere multipliers, omdat minder banen in Nederland worden gegenereerd.

De uit het model verkregen multipliers worden gebruikt voor het berekenen van de gevolgen van een vraagimpuls in een bepaalde sector op de vraag in andere sectoren. Een multiplier van bijvoorbeeld 1,6 geeft aan dat naast het oorspronkelijke directe effect ter grootte van 1, nog een additioneel indirect effect van 0,6 optreedt elders in de economie. Hiermee worden de indirect achterwaartse effecten mee berekend maar dus niet de indirect voorwaartse effecten die zich kunnen voordoen als een bedrijf zich vestigt op het luchthaventerrein vanwege bijvoorbeeld de goede bereikbaarheid.

Voor het berekenen van de indirect achterwaartse werkgelegenheid wordt eerst de hoeveelheid directe werkgelegenheid per sector vermenigvuldigd met de bijbehorende multiplier. De directe werkgelegenheid kan vervolgens bij de berekende indirect achterwaartse werkgelegenheid worden opgeteld om de totale werkgelegenheid per sector te berekenen. Echter, bestaat hierbij de kans dat er werkgelegenheid dubbel wordt geteld. Volgens de eerder opgestelde definities van directe werkgelegenheid worden bijvoorbeeld Transavia, retail in de terminal, en een refueler als directe werkgelegenheid gezien. Een retailer in de terminal zal niet inkopen bij een refueler of vice versa, maar Transavia zal wel inkopen bij een refueler. Als vervolgens de indirect achterwaartse werkgelegenheid wordt berekend voor Transavia zit de werkgelegenheid van de refueler al in deze berekende indirect achterwaartse werkgelegenheid. Als vervolgens de directe en indirecte werkgelegenheid van de refueler ook worden berekend en opgeteld bij de totale werkgelegenheid van de luchthaven, wordt deze werkgelegenheid dus onbedoeld dubbel geteld.

Het onderzoeken van alle onderlinge relaties tussen de bedrijven op en rond de luchthaven valt buiten de scope van dit onderzoek, omdat dit gedetailleerde en complexe data vereisen van de onderlinge inkoop- en verkoopgegevens. Hierdoor bestaat er een kans op enige mate van dubbele tellingen bij het berekenen van de indirecte werkgelegenheid. Hoewel er zeker handelsrelaties kunnen bestaan tussen bedrijven op de luchthaven, vormt dit doorgaans slechts een klein deel van hun totale handelsactiviteiten. Zo heeft een luchtvaartmaatschappij als Transavia bijvoorbeeld ook uitgebreide activiteiten op andere luchthavens, zoals Schiphol, waardoor hun handelsrelaties op RTHA slechts een beperkt aandeel uitmaken van hun totale bedrijfsvoering. In de gevallen waarin er wel sprake is van onderlinge inkopen (bijvoorbeeld een luchtvaartmaatschappij die brandstof afneemt bij een refueler), kan de dubbele telling in beperkte mate voorkomen. Desondanks kunnen de resultaten een goed beeld geven van de indirecte werkgelegenheid, maar moeten ze met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, aangezien ze mogelijk aan de bovenkant van de schatting zitten.

Resultaten

Dit onderzoek geeft inzicht in de werkgelegenheid die gerelateerd is aan Rotterdam The Hague Airport. Zowel de directe als de indirecte werkgelegenheid is hierbij gekwantificeerd, om een compleet beeld te geven van de werkgelegenheid als gevolg van de luchthavenactiviteiten.

Directe Werkgelegenheid

Het aantal directe banen is vastgesteld op in totaal 1.558 banen in 2023. Het is hierbij belangrijk om te benoemen dat dit aantal exclusief werkgelegenheid bij de Koninklijke Marechaussee is. De directe werkgelegenheid ligt in lijn met eerdere studies over werkgelegenheid van luchthavens waar vaak een maatstaf van directe banen per miljoen passagiers wordt gebruikt. In het rapport Employment Generation and Airports (Department of Infrastructure and Regional Development, 2013) wordt literatuur samengevat waarin deze ratio is gebruikt. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen luchthaven met lage, middelhoge, en hoge werkgelegenheidsintensiteit die worden gekenmerkt door verschillen in de hoeveelheid vrachtvluchten, de verhouding tussen zakelijke en vakantie vluchten, en hoeveel luchtvaartmaatschappijen er zijn gevestigd. Luchthavens met lage werkgelegenheidsintensiteit zijn vaker gefocust op vakantievluchten en er zijn geen luchtvaartmaatschappijen gevestigd, waar luchthavens met middelhoge werkgelegenheidsintensiteiteit vaak meerdere luchtvaartmaatschappijen hosten. Luchthavens met lage en middelhoge werkgelegenheidsintensiteit zorgen respectievelijk voor 350 tot 750, en 750 tot 1.100 directe banen per miljoen passagiers. In 2023 heeft RTHA 2.224.276 passagiers vervoerd wat overeen zou komen met 1.669 directe banen als deze maatstaf met een ratio van 750 wordt gebruikt (Rotterdam The Hague Airport, 2023).

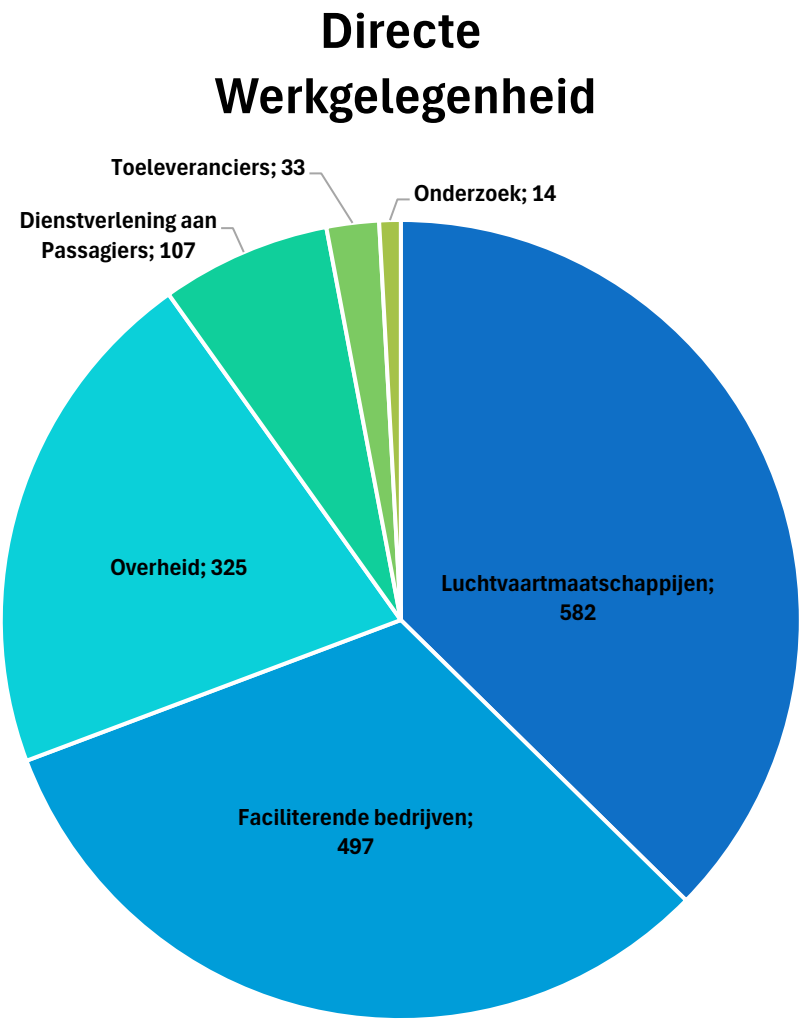


Diagram 1: Cirkeldiagram van Directe Banen per Sector

Luchtvaartmaatschappijen

De luchtvaartmaatschappijen vormen de kern van de activiteiten van de luchthaven. Ze zijn verantwoordelijk voor het vervoeren van passagiers van en naar RTHA. Naast cockpit- en cabinepersoneel omvatten de activiteiten ook afdelingen als planning, operaties, technische afdelingen en andere kantoorfuncties. Onder luchtvaartmaatschappijen worden naast commerciële en zakelijke luchtvaartmaatschappijen ook bedrijven die pleziervluchten en vlieglessen aanbieden gerekend. Het totaal aantal werkzame personen bij luchtvaartmaatschappijen op RTHA is 582. Hiervan zijn 470 banen toe te wijzen aan commerciële luchtvaartmaatschappijen, 99 werkzame personen aan zakelijke luchtvaartmaatschappijen, en 13 personen aan de plezierluchtvaart en vliegscholen.

Faciliterende Bedrijven

Faciliterende bedrijven leveren een breed scala aan ondersteunende diensten die essentieel zijn voor de dagelijkse operaties van de luchthaven. Dit omvat facility management, beveiliging, bagageafhandeling, en andere ondersteunende activiteiten. Hiernaast worden verhuurders van vliegtuigen en bedrijven die onderhoud uitvoeren aan vliegtuigen hieronder gerekend. Deze bedrijven zijn belangrijk voor het functioneren van RTHA, ook al opereren ze vaak op de achtergrond. In totaal zijn er 497 mensen werkzaam in deze sector.

Overheid

De overheid is vertegenwoordigd op de luchthaven in de vorm van grensbewaking, douane, en andere overheidsinstanties die verantwoordelijk zijn voor het handhaven van de veiligheid en regelgeving op RTHA. Daarnaast vallen ook hulpdiensten, zoals de traumahelikopter, en de luchtverkeersleiding onder deze categorie. Verder valt RTHA zelf ook onder deze categorie, aangezien het eigendom is van de Schiphol Group, die op haar beurt weer een overheidsbedrijf is. In totaal werken er 325 personen in deze sector. Zoals eerder aangegeven is het belangrijk om op te merken dat de werkgelegenheid bij de Koninklijke Marechaussee geen onderdeel is van dit aantal werkzame personen.

Dienstverleners aan Passagiers

De dienstverlening aan passagiers omvat alle activiteiten die toevoegen aan de passagierservaring op de luchthaven. Deze dienstverlening varieert van horecagelegenheden en winkels in de terminal tot diensten als autoverhuurbedrijven en valutawisselkantoren. Deze bedrijven spelen een essentiële rol bij het waarborgen van een aangename ervaring voor de passagiers op RTHA. In totaal zijn er 107 personen werkzaam in deze sector. Hotels in de buurt van de luchthaven en vervoer van en naar de luchthaven worden zoals eerder aangegeven niet meegerekend bij dit aantal werkzame personen.

Toeleveranciers

Toeleveranciers leveren goederen en diensten die nodig zijn voor de kernactiviteiten van de luchthaven. Dit omvat bedrijven die tankdiensten, catering, en andere benodigdheden leveren aan luchtvaartmaatschappijen en andere bedrijven op de luchthaven. Hoewel hun activiteiten niet altijd direct zichtbaar zijn voor passagiers, zijn zij onmisbaar voor het functioneren van de luchthaven. Er zijn 33 personen werkzaam in deze sector.

Onderzoek

Het luchthaventerrein van RTHA wordt, naast het gebruik door luchtvaartmaatschappijen en privévliegers, ook ingezet voor wetenschappelijk onderzoek en innovatie. Diverse onderzoeksinstellingen en universiteiten verrichten hier onderzoek op het gebied van onder andere duurzaamheid en veiligheid in de luchtvaartsector. Diverse onderzoeksinstellingen en universiteiten verrichten hier onderzoek op het gebied van onder andere duurzaamheid en veiligheid in de luchtvaartsector. Dit creëert werkgelegenheid voor onderzoekers, technici, en ondersteunend personeel die betrokken zijn bij de ontwikkeling van innovatieve oplossingen binnen de luchtvaart. In totaal zijn er 14 personen werkzaam in deze sector.

Indirecte Werkgelegenheid

Het totaal aantal indirect achterwaartse banen is berekend op 1.175 voor het jaar 2023. Voor de luchtvaartmaatschappijen is het aantal indirecte banen berekend op 656. Dit hoge aantal indirecte banen is te wijten aan de relatief hoge multiplier van 2,127 wat betekent dat directe activiteiten in de luchtvaartindustrie een sterk secundair effect heeft op de werkgelegenheid in andere sectoren. De werkgelegenheid in de overheidssector leidt tot 212 extra banen in andere sectoren. Toeleveranciers zijn verantwoordelijk voor slechts 9 extra banen in andere sectoren. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat toeleveranciers over het algemeen weer toeleveranciers zijn van andere toeleveranciers, etc., en dat er weinig economische interactie is met bedrijven in andere sectoren. Hierdoor worden er weinig banen gegenereerd in sectoren met andere SBI-codes waardoor het aantal indirect achterwaartse banen van toeleveranciers laag is. Binnen de sector dienstverlening voor passagiers is de multiplier ook lager dan bij andere sectoren. Hier leiden de 107 directe banen tot 23 extra banen als indirect achterwaartse werkgelegenheid. Directe werkgelegenheid bij faciliterende bedrijven leidt tot 259 indirect achterwaartse banen, en als laatste sector worden er door de 14 directe banen bij de sector onderzoek 16 extra indirecte banen gegenereerd.

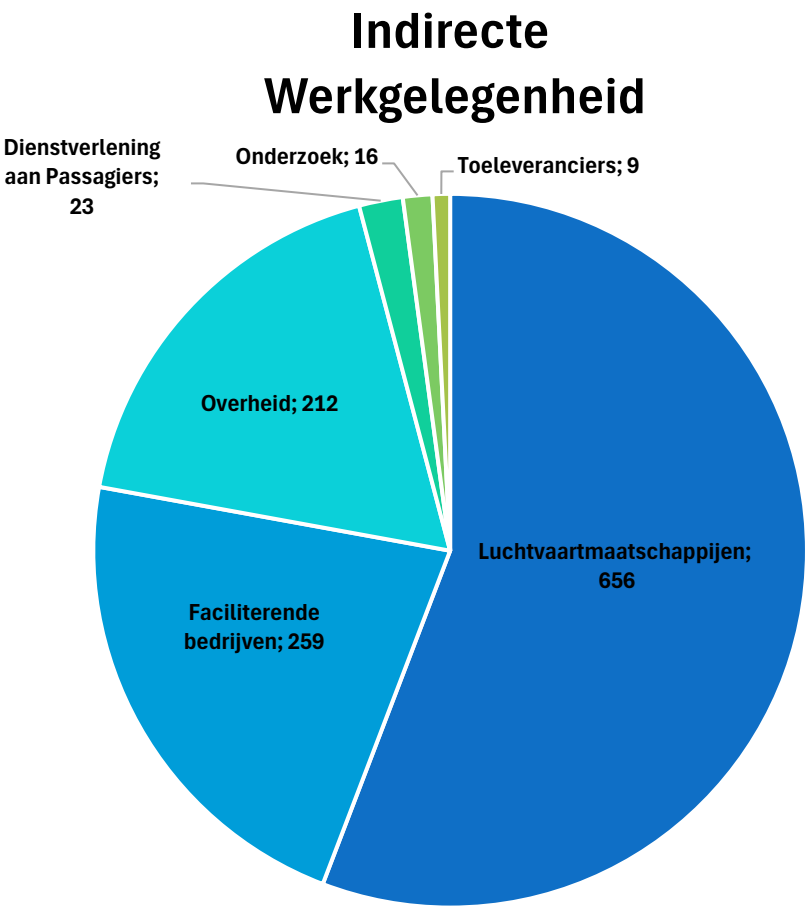


Diagram 2: Cirkeldiagram van Indirecte Banen per Sector

Totale Werkgelegenheidseffecten

De totale werkgelegenheid (direct en indirect achterwaarts samen, voor het jaar 2023) op RTHA bedraagt 2.733 banen. De resultaten laten zien dat luchtvaartmaatschappijen en faciliterende bedrijven de grootste bijdrage leveren aan de totale werkgelegenheid rond RTHA, met respectievelijk 1.238 en 756 banen. Dit suggereert dat deze sectoren het meest profiteren van de activiteiten van de luchthaven, wat logisch is gezien hun directe betrokkenheid bij de luchtvaartoperaties. De hoge werkgelegenheid in deze sectoren wijst erop dat de luchthaven essentieel is voor de luchtvaartindustrie in de regio en fungeert als een belangrijke werkgever in deze sectoren. De overheidssector is verantwoordelijk voor 537 banen, wat een aanzienlijke bijdrage is, met name door de aanwezigheid van RTHA zelf, de luchtverkeersleiding en de veiligheidsdiensten. Dit toont aan dat de overheid een belangrijke rol speelt in de ondersteuning van de luchthavenactiviteiten en dat RTHA ook bijdraagt aan overheidsgerelateerde werkgelegenheid in de regio. De dienstverlening aan passagiers levert in totaal 130 banen op voornamelijk gedreven door winkels en horeca op de luchthaven. Toeleveranciers dragen bij aan

42 banen in totaal, en ten slotte zijn er in de onderzoekssector 30 banen te wijten aan de luchthavenactiviteiten. Een overzicht van de directe, indirecte, en totale banen per sector zijn te vinden in tabel 2.

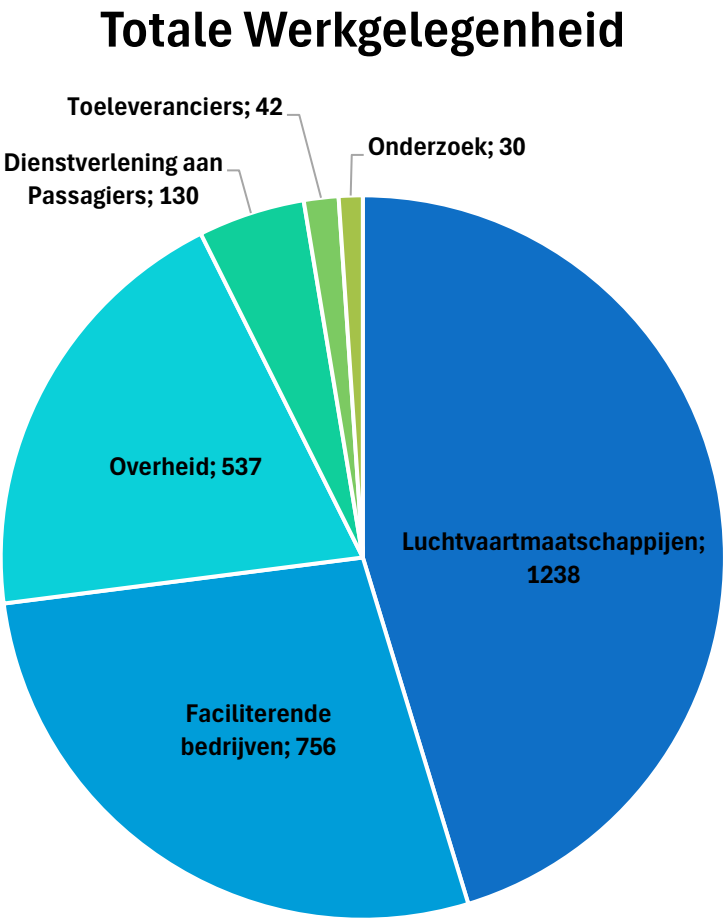


Diagram 3: Cirkeldiagram van Totaal aantal Banen per Sector

Sector	Directe Werkgelegenheid	Indirecte Werkgelegenheid	Totale Werkgelegenheid
Luchtvaartmaatschappijen	582	656	1.238
Faciliterende Bedrijven	497	259	756
Overheid	325	212	537
Dienstverleners aan Passagiers	107	23	130
Toeleveranciers	33	9	42
Onderzoek	14	16	30
Totaal	1.558	1.175	2.733

Tabel 2: Overzicht directe en indirecte werkgelegenheid op RTHA

Bibliografie

Airports Council International. (2004). *The social and economic impact of airports in Europe*.

Aviation: Benefits Beyond Borders. (2020). *Aviation: Benefits Beyond Borders global report*. https://aviationbenefits.org/media/167517/aw-oct-final-atag_abbb-2020-publication-digital.pdf

Besluit exploitatie luchthaven Schiphol 2017. (n.d.). Overheid.nl. https://wetten.overheid.nl/BWBR0039548/2021-09-03
Centraal Bureau voor de Statistiek. (n.d.). *Werkzame beroepsbevolking (12-uursgrens)*. Centraal Bureau Voor De Statistiek. https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/werkzame-beroepsbevolking--12-uursgrens--

Bureau of Infrastructure,Transport and Regional Economics (BITRE), 2013, *Employment Generation and Airports*, Information Sheet 46, BITRE, Canberra.

CBS. (2021, September 14). Nederlandse verdiensten aan internationale handel - Nederland Handelsland. Nederlandse Verdiensten Aan Internationale Handel - Nederland Handelsland | CBS. https://longreads.cbs.nl/nederland-handelsland-2021/nederlandse-verdiensten-aan-internationale-handel/

Decisio. (2015). *Economisch belang van de mainport Schiphol*. https://decisio.nl/wp-content/uploads/Economisch-belang-mainport-Schiphol.pdf

Decisio. (2019). *Actualisatie economische betekenis Schiphol*. https://llms.openstate.eu/docs/dd/1a/dd1aa5fd-01f2-4e3d-8d7f-e5b11189857d.pdf

Dimitrios, D., & Sartzetaki, M. (2018). Assessing air transport socio-economic footprint. *International Journal of Transportation Science and Technology*, *7*(4), 283–290. https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2018.07.001

Federal Aviation Administration. (2021). *The Economic Impact of U.S. Aviation*. https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-08/2018_Economic_Impact_Report_SSM07.pdf

Feiten & Cijfers 2016. (2016). In *Rotterdam the Hague Airport*. https://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Feiten-en-Cijfers-2016-1.pdf

Hoe komt LISA tot stand? - Stichting Lisa. (n.d.). Stichting Lisa. https://www.lisa.nl/algemeen/hoe-komt-lisa-tot-stand#:~:text=LISA%20komt%20op%20een%20unieke,basis%20van%20een%20uitgebreid%20werkgelegenheidsonderzoek.

InterVISTAS. (2015). *The Economic Impact of European Airports*.

Klophaus, R. (2008). The impact of additional passengers on airport employment: The case of German airports. *Journal of Airport Management*. https://doi.org/10.69554/ybxp3484

Leontief, W. (1986). *Input-output economics*. Oxford University Press, USA.

Rotterdam The Hague Airport. (2023). *RTHA Strategie en cijfers 2023*. https://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Feiten-en-cijfers-2023-2.pdf

Bijlagen

2 Cijferige SBI-Code	SBI Omschrijving	CBS-Multiplier voor 2023
33	Reparatie en installatie van machines en apparaten	1.693
46	Groothandel en handelsbemiddeling (niet in auto's en motorfietsen)	1.439
47	Detailhandel (niet in auto's)	1.160
51	Luchtvaart	2.127
52	Opslag en dienstverlening voor vervoer	1.730
56	Eet- en drinkgelegenheden	1.165
77	Verhuur en lease van auto's, consumentenartikelen, machines en overige roerende goederen	2.311
80	Beveiliging en opsporing	1.160
81	Facility management, reiniging en landschapsverzorging	1.138
84	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen	1.479
86	Gezondheidszorg	1.145

Tabel 3: Overzicht berekende CBS-Multipliers voor het jaar 2023