

Notitie BELEIDSKADER NETWERKKWALITEIT

1) Belang van netwerkqualiteit

Nederland is een klein land met een open samenleving en internationaal georiënteerde economie, met veel internationaal actieve bedrijven en handel. Luchtvaart verbindt ons land met de rest van de wereld. Meer dan 30% van ons inkomen wordt in het buitenland verdiend¹; een wereldwijd netwerk van bestemmingen is een belangrijke voorwaarde voor het verdienvermogen van Nederland. De goede bereikbaarheid van ons land is voor internationaal opererende bedrijven één van de redenen zich hier te vestigen en faciliteert Nederlandse bedrijven om wereldwijd actief te zijn. Bovendien kunnen goederen hun weg snel van en naar Nederland vinden. Daarnaast kunnen Nederlanders dankzij goede luchtverbindingen naar het buitenland om familie en vrienden te bezoeken of om te genieten van een vakantie en kunnen mensen uit het buitenland op hun beurt Nederland bezoeken. Op deze verschillende manieren draagt luchtvaart bij aan het Nederlandse vestigings- en ondernemersklimaat, de concurrentiepositie van ons land en het welzijn voor Nederlandse reizigers.

Vanwege deze bijdrage van een goede internationale bereikbaarheid aan onze welvaart en welzijn is de kwaliteit en continuïteit van het luchtvaartnetwerk een publiek belang. Het begrip netwerkqualiteit geeft binnen deze context aan in welke mate Nederland verbonden is met de rest van de wereld.

2) Aanleiding voor een nieuw beleidskader netwerkqualiteit

Er zijn in de afgelopen jaren kanttekeningen geplaatst bij de conventionele kijk op het begrip netwerkqualiteit. Zo heeft de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) in 2019 geschreven dat netwerkqualiteit wordt opgevat als maximale bestemmingenkwantiteit met een nadruk op vliegen met hoge frequenties.² Daarbij wees de Rli tevens op het ontbreken van een analyse welke bestemmingen het meest waardevol zijn voor Nederland.

Netwerkqualiteit is ook een thema met politieke aandacht vanuit de Kamer. Zo is er de motie-Kröger³ die de regering "...verzoekt.. om te (laten) onderzoeken voor hoeveel vluchten er nationale vraag is, hoe Nederland zich exclusief kan richten op passagiers en routes die voor Nederland van waarde zijn, hoe Nederland daarmee voldoende met de wereld verbonden kan zijn, hoeveel vluchten hier minimaal voor nodig zijn en welke sturingsmiddelen nodig zijn om hierop te kunnen sturen."⁴

Omwonenden van Schiphol wijzen er op dat de "zoveelste vlucht" naar een bestemming als Barcelona of Londen geen toevoeging meer is aan netwerkqualiteit.

Deze notitie beschrijft een nieuw beleidskader voor netwerkqualiteit. Dit is eerder aangekondigd in de Luchtvaartnota 2020-2050 en komt, daar waar mogelijk, tegemoet aan bovengenoemde kanttekeningen door op een nieuwe, andere manier naar netwerkqualiteit te kijken.

3) Elementen van het beleidskader netwerkqualiteit

Voor het beleidskader zijn a) een nieuwe definitie en b) een nieuwe monitoring van netwerkqualiteit ontwikkeld.

De overheid heeft geen instrumenten om direct op het netwerk te sturen. Dit is het gevolg van strikte EU wet- en regelgeving voor de luchtvaart als een sterk geliberaliseerde sector.⁵ Binnen

¹ Bron: *Nederland Handelsland 2021*, Centraal Bureau voor de Statistiek.

² Bron: *Luchtvaartbeleid – een nieuwe aanvliegroute*, Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, april 2019.

³ Motie 11856, Kamerstuk 31936-759.

⁴ Verderop in deze notitie is beschreven waarom sturing op bestemmingen geen onderdeel is van het beleidskader, waarom het beleidskader niet kijkt naar de vraag naar luchtvervoer en dat het geen uitspraak doet over de gewenste omvang van het luchtvaartnetwerk. Het beleidskader kan hierom geen antwoord geven op de elementen in de genoemde motie.

⁵ Tegen deze achtergrond heeft een Nederlandse rechter eind 2021 geoordeeld dat een initiatief van ACNL om aan de hand van bestemmingenlijsten te sturen op de uitgifte van slots niet is toegestaan. ACNL staat voor Airport Coordination Netherlands en is als onafhankelijk zbo verantwoordelijk voor de toedeling van slots aan luchtvaartmaatschappijen op de luchthavens Schiphol, Eindhoven en Rotterdam-The Hague. Een luchtvaartmaatschappij heeft op deze zogenoemde slotgecoördineerde luchthavens een slot nodig om op een bepaalde dag en tijdstip te kunnen vertrekken en aankomen.

een gegeven capaciteit op een luchthaven optimaliseren luchtvaartmaatschappijen hun netwerken en bepalen zij binnen de kaders van het routevergunningenbeleid en de relevante bilaterale of EU luchtvaartovereenkomsten op welke bestemmingen en met welke frequenties ze opereren vanuit commerciële, operationele, strategische of andere overwegingen.

De routevergunningen voor internationaal geregeld vervoer van en naar landen buiten de Europese Unie zijn gebaseerd op onderling uitgewisselde luchtverkeersrechten tussen Nederland en/of de EU enerzijds en derde landen anderzijds. Deze luchtverkeersrechten worden verankerd in bilaterale of EU luchtvaartovereenkomsten met derde landen. Binnen de Europese Unie mogen in de EU gevestigde luchtvaartmaatschappijen op basis van EU Verordening 1008/2008 vrijelijk opereren zonder routetoestemming.

Met het routevergunningenbeleid en stelsel van bilaterale en EU luchtvaartovereenkomsten kan de Nederlandse overheid faciliteren dat er geregelde diensten worden uitgevoerd naar bestemmingen in derde landen. Binnen die kaders staat het luchtvaartmaatschappijen vrij om zelf op basis van hun eigen commerciële afwegingen te bepalen hoe vaak alsmede op welke bestemmingen ze willen opereren. De huidige bilaterale en EU luchtvaartverdragen dekken het merendeel van de voor netwerkkwaliteit belangrijke bestemmingen⁶ reeds af. Voor zover dit niet zo is, kan het routevergunningenbeleid dit beleidskader faciliteren via onderhandelingen met derde landen om luchtverkeersrechten te verkrijgen op mogelijk nog missende bestemmingen. Ook dan is het echter aan luchtvaartmaatschappijen om te bepalen of zij uiteindelijk op deze bestemmingen zullen vliegen en zo ja, met welke frequentie.

Door het gebrek aan directe sturingsmechanismen is sturing geen onderdeel van het voorliggende beleidskader.

Nederland zal de aanstaande herziening van relevante EU-regelgeving aangrijpen voor inzet op meer nationale beleidsruimte voor sturing op publieke belangen als netwerkkwaliteit. Het is op dit moment ongewis in welke mate de Europese Commissie en overige lidstaten hiervoor open staan en of de Nederlandse wensen op dit terrein uiteindelijk zullen neerslaan in nieuwe regelgeving. Dergelijke herzieningen nemen in de regel meerdere jaren in beslag en zijn daarmee een kwestie voor de langere termijn.

Indien de Nederlandse inzet zou resulteren in meer mogelijkheden voor nationale sturing op publieke belangen, kunnen de bevindingen uit de monitoring van dit beleidskader mogelijk worden gebruikt voor een nadere invulling van een dergelijk sturingsinstrument. De herziening van de EU slotverordening, waarvoor de Europese Commissie naar verwachting in 2023 een voorstel zal doen, is een concreet voorbeeld van deze toekomstige aanpassing van het Europees regelgevend kader voor de luchtvaart.

De nieuwe definitie en monitoring van het beleidskader geven wel alvast een objectief meetbare invulling aan het in de Luchtvaartnota geformuleerde publieke belang van een goede verbondenheid van ons land met de rest van de wereld.

4) Definitie en meting netwerkkwaliteit

4.1 Huidige meting

In de literatuur en de sector wordt het begrip netwerkkwaliteit vooral ingevuld als *connectiviteit*.

De jaarlijkse Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties⁷ focust ook op connectiviteit. Naast het aantal bestemmingen wordt een beeld gegeven van de directe en indirecte connectiviteit en de hubconnectiviteit van Schiphol in vergelijking tot andere luchthavens.

Deze manier van monitoring heeft als kenmerk dat er weliswaar een beeld ontstaat van de directe en indirecte (d.w.z met een overstap) verbondenheid van Nederland met de rest van de wereld, maar dat:

- de (economische) waarde van een bestemming voor Nederland ontbreekt;
- elke bestemming even belangrijk is waardoor geen onderscheid bestaat tussen verschillende bestemmingen;
- er geen afnemende meeropbrengsten zijn, d.w.z. de 30^{ste} connectie naar een bestemming is net zo belangrijk als de 1^{ste}.

⁶ In hoofdstuk 4 is beschreven welke bestemmingen belangrijk zijn voor netwerkkwaliteit.

⁷ Deze Monitor wordt in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat jaarlijks uitgevoerd door SEO Economisch Onderzoek.

Om bij deze manier van meten meer nuance aan te brengen, is enkele jaren geleden de connectiviteit van Schiphol met 40 intercontinentale wereldsteden⁸ toegevoegd aan de Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties. Hiermee is destijds een eerste stap gezet om de kwaliteit van bestemmingen een grotere rol in de monitoring te geven.

4.2 Nieuwe definitie van netwerkkwaliteit

In het beleidskader netwerkkwaliteit geldt de volgende definitie:

*"Netwerkkwaliteit is de beschikbaarheid van directe verbindingen naar preferente bestemmingen. Preferente bestemmingen zijn steden die een aanzienlijk economisch belang voor Nederland vertegenwoordigen of die een bijzondere staatkundige/historische relatie met Nederland hebben."*⁹

Capaciteit op Nederlandse luchthavens zal naar verwachting structureel schaars blijven. In de Luchtvaartnota is opgenomen dat schaarse capaciteit bij voorkeur dient te worden ingezet voor vluchten naar belangrijke bestemmingen met de grootst mogelijke waarde voor de Nederlandse economie.

Voor Schiphol als nationale luchthaven zijn deze belangrijke bestemmingen ingevuld als economisch relevante bestemmingen.¹⁰ Aan deze keuze liggen twee overwegingen ten grondslag:

- 1) De keuze voor economische bestemmingen is in lijn met het coalitieakkoord waarin is beschreven dat Schiphol belangrijk is voor het vestigingsklimaat. Er is een positieve correlatie tussen een netwerk met economische bestemmingen en het vestigingsklimaat.¹¹
- 2) Deze bestemmingen trekken de grootste stromen van verschillende passagierssegmenten en vracht aan.¹²

Economisch relevante steden scoren overigens niet alleen hoog op bedrijfseconomische indicatoren (o.a. de aanwezigheid van hoofdkantoren van Fortune-500 bedrijven, lucht- en zeevrachtvolumes, aantal internationale congressen/beurzen), maar ook volgens politieke parameters (zoals hoofdsteden, aanwezigheid ambassades/consulaten, denktanks en internationale organisaties) en onderwijsindicatoren (zoals de aanwezigheid van topuniversiteiten).

4.3 Nieuwe meting op basis van GaWC

Het is van belang om economisch belangrijke bestemmingen objectief en eenduidig te identificeren. Dit gebeurt via de *Globalization and World Cities-index* (GaWC). Het besluit om GaWC te gebruiken komt voort uit de overweging dat het een objectieve en onafhankelijke bron is. De lijst met steden is het resultaat van jarenlang internationaal academisch onderzoek. GaWC krijgt elke twee jaar een update waarmee de actuele internationaal-economische dynamiek een plaats krijgt in de resultaten.

Een bijkomend voordeel van GaWC is dat elke stad een eigen numerieke score krijgt die haar economisch gewicht aangeeft. Daarbij kan de lijst op maat worden gemaakt voor Nederland, d.w.z. de rangschikking van steden vindt dan plaats naar gelang hun specifieke betekenis voor

⁸ Het gaat om de 40 belangrijkste intercontinentale bestemmingen uit het *Global Cities Report* van consultancybedrijf AT Kearney.

⁹ In de Wet luchtvaart is netwerkkwaliteit voor Schiphol gedefinieerd als "de directe beschikbaarheid van een omvangrijk, wereldwijd en frequent bediend lijnennet". Met het oog op de daadwerkelijke monitoring van dit begrip is in dit beleidskader een invulling ontwikkeld voor een objectieve, numerieke monitoring van het bestemmingsnetwerk. Uitsluitend ten behoeve van de monitoring wordt in dit beleidskader gebruik gemaakt van een operationele definitie die dit begrip met het oog op deze monitoring nader inkadert en de definitie in de Wet luchtvaart onverlet laat.

¹⁰ De monitoring van netwerkkwaliteit volgens het beleidskader zal zich niet alleen richten op Schiphol, maar ook worden gebruikt voor de regionale luchthavens. Zie hoofdstuk 8.

¹¹ Zie o.a. het rapport *Actualisatie economische betekenis Schiphol*, Decisio, oktober 2019.

De causaliteit (in welke richting werkt deze relatie?) is echter niet altijd eenduidig: drijft economische groei de uitbreiding van het bestemmingsnetwerk of leidt een groter netwerk tot meer economische groei? Hierbij speelt bijvoorbeeld ook de omvang van het netwerk mee en of het daarbij gaat om nieuwe bestemmingen of extra frequenties naar dezelfde bestemming. Hierover lopen de standpunten in de literatuur uiteen. Het effect van een luchtvaartnetwerk is niet te isoleren van andere factoren die van invloed zijn op het investeringsklimaat, zoals: fiscaal klimaat, opleidingsniveau en meertaligheid van de bevolking, aanwezigheid van internationale scholen, culturele voorzieningen, enz. en ook niet te kwantificeren.

¹² Zie hoofdstuk 4.8.

onze nationale economie.¹³ Deze specifieke aanpassing is ook voor andere, buitenlandse luchthavens mogelijk.

4.4 Achtergrond van GaWC

De meest recente versie van GaWC uit 2020 bevat 707 steden waarvan de weging plaatsvindt via de aanwezigheid van 175 wereldwijd opererende bedrijven in de zakelijke dienstverlening: advocaten- en accountantskantoren, consultancy, banken en reclamebureaus.¹⁴ Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar het niveau van de aanwezigheid in elke stad: zo geeft een mondiaal hoofdkantoor een groter gewicht aan een stad dan een nationaal opererend kantoor.

In GaWC is gekozen om interstedelijke relaties te benaderen via een analyse van de aanwezigheid van de kennisintensieve zakelijke dienstverlening (*knowledge-intensive business services*, of KIBS) omdat dit type bedrijven hun klanten in de mondialisering van de economie 'volgen'. KIBS zijn van belang bij het organiseren en aansturen van waardeketens in de wereldeconomie. Een multinationale onderneming maakt bijvoorbeeld het liefst overal gebruik van hetzelfde accountantskantoor. Verder maken KIBS-bedrijven gebruik van een mondiaal geïntegreerd kantorennetwerk en doen zij aan *global branding*. KIBS-kantorennetwerken kunnen daarom worden opgevat als strategische proxy voor bredere economische netwerken.¹⁵

Ten behoeve van het beleidskader netwerkkwaliteit is de GaWC-index voor Nederland 'op maat' gemaakt. Hiervoor zijn de afzonderlijke resultaten van de vier Nederlandse steden die in GaWC zijn vermeld (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht)¹⁶, gebruikt om de generieke GaWC-index te herijken.¹⁷ Op deze manier is er nauwkeuriger inzicht in het belang van een bepaalde bestemming voor Nederland. Ook voor de buitenlandse luchthavens waarmee Schiphol wordt vergeleken, zoals Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle, zijn specifieke GaWC-lijsten opgesteld om het variërende belang van een bestemming voor verschillende nationale luchthavens in beeld te krijgen.¹⁸

4.5 Afbakening van wat onder netwerkkwaliteit valt

Netwerkkwaliteit spitst zich toe op de waarde van afzonderlijke bestemmingen voor Nederland. Deze waarde is exogeen en niet afhankelijk van de negatieve impact van een vlucht naar een bestemming (in de vorm van geluid, CO₂-emissie, etc.). Dit betekent dat een vlucht naar New

¹³ Er zijn meerdere organisaties die periodiek een rangschikking publiceren van steden al naar gelang hun economisch, politiek, cultureel of ander belang. Een voorbeeld is het eerdergenoemde Global Cities Report van consultancybedrijf AT Kearney (zie voetnoot 8). De keuze voor GaWC is gemaakt vanwege de in deze paragraaf genoemde voordelen. Daarbij bevat GaWC meer steden in het databestand dan bijvoorbeeld de lijst van AT Kearney.

¹⁴ Het gaat om 25 bedrijven uit de advocatuur (o.a. Baker McKenzie en Allen Overy), 25 uit de consultancy (o.a. McKinsey en Boston Consulting Group), 25 uit de reclamewereld (o.a. Ogilvy), 25 uit de accountancy (o.a. Deloitte en PwC) en 75 financiële instellingen (o.a. JP Morgan Chase en ING).

¹⁵ Bron: *Specificatie en analyse van de mondiale connectiviteit van Nederlandse steden*, prof. dr. Ben Derudder, KU Leuven, 2021 (notitie voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat).

¹⁶ Strikt gesproken gaat het, vanwege deze vier steden, om een 'Randstad-lijst'. Echter, gezien de geringe oppervlakte van Nederland en het feit dat de Randstad het zwaartepunt van de nationale economie vormt, is het aannemelijk om dit als de Nederlandse lijst te interpreteren.

¹⁷ De score van elke stad op de generieke GaWC-lijst varieert tussen 0 en 100 waarbij de wereldwijd sterkst verbonden stad het cijfer 100 krijgt. De scores van alle andere steden worden bepaald door ze af te zetten tegen dit maximaal haalbare cijfer van 100 en liggen tussen 0 en 100 in. Dit betekent dat door de tijd heen de hoogst scorende bestemming altijd de score 100 heeft.

Bij de 'Nederlandse' GaWC vindt er niet alleen een vergelijking plaats tussen steden op een bepaald moment, maar ook door de tijd heen. Op de Nederlandse GaWC is de score van de hoogst noterende stad, in tegenstelling tot de generieke lijst, daarom niet beperkt tot 100, maar varieert dit cijfer.

De hoogst scorende stad is door de jaren heen steeds Londen (zowel op de generieke als de Nederlandse GaWC). Op de generieke lijst krijgt Londen daarom bij elke update de score 100 toegewezen. Het nadeel hiervan is dat het wisselende belang van Londen niet tot uitdrukking komt in de generieke lijst. Doordat alle steden in de generieke GaWC worden afgezet tegenover Londen, kunnen schommelingen in het belang van die steden mogelijk oneigenlijk worden geïnterpreteerd doordat het belang van Londen op 100 blijft staan.

In de Nederlandse lijst is de score van Londen in de 2013 versie van GaWC, die gebruikt is als referentiejaar, op 100 gesteld. Vervolgens fluctueert dit cijfer in de daaropvolgende versies (GaWC 2016, 2018 en 2020). Op deze manier is het mogelijk om preciezer inzicht te krijgen in het toe- dan wel afnemend belang van Londen en de andere steden voor Nederland door de jaren heen.

¹⁸ Zo vertegenwoordigt bijvoorbeeld Hong Kong een ander belang voor Nederland dan voor Londen.

York waardevol is voor Nederland vanwege het economisch belang van deze stad. Of de vlucht wordt uitgevoerd met het nieuwste, zuinigste/stilste toestel of een ouder, minder zuinig/stil vliegtuigtype, maakt vanuit het perspectief van netwerkqualiteit niet uit.¹⁹ Uiteraard is dit laatste vanuit het oogpunt van duurzaamheid en leefomgeving wel relevant; kaderstelling (zoals een bijmengverplichting) of differentiatie van luchthaventarieven (waarin lawaaiige toestellen meer betalen) zijn manieren om deze negatieve effecten van luchtvaart te reduceren. Netwerkqualiteit zal zich uiteindelijk moeten ontwikkelen binnen de grenzen van de overige publieke belangen van veiligheid, klimaat en leefomgeving.

Netwerkqualiteit gaat ook niet om:

- het aanbieden van een netwerk met een maximaal aantal vluchten noch om een streven naar juist zo weinig mogelijk vliegbewegingen;
- elke vlucht of bestemming als waardevol bestempelen omdat maatschappijen hierop vliegen;
- alleen zakelijke reizigers (de gekozen economische bestemmingen zijn namelijk ook het belangrijkste voor vakantie en bezoek van familie/vrienden)²⁰;
- een maximale bijdrage leveren aan het in stand houden van een hub-and-spoke-model.

Voor een luchtvaartmaatschappij draagt elke bestemming in haar netwerk bij aan netwerkqualiteit vanuit het perspectief dat de routes worden onderhouden vanuit een commercieel belang. Verschillende luchtvaartmaatschappijen met uiteenlopende business modellen vliegen hierdoor op diverse bestemmingen. Vanuit dit commerciële belang bezien, draagt elke bestemming bij aan de eigen netwerkqualiteit en beoordelen verschillende maatschappijen dezelfde bestemming anders. Netwerkqualiteit zoals beschreven in deze notitie is daarmee niet automatisch de resultante van verschillende commerciële belangen van marktpartijen.

Luchtvaartmaatschappijen bepalen op commerciële gronden welke routes zij vanaf een luchthaven aanbieden en met welke stoel- en vrachtcapaciteit. Het beleidskader kijkt naar de ontwikkeling van het aldus door luchtvaartmaatschappijen aangeboden bestemmingennetwerk op een luchthaven. De vraagkant, in aantallen passagiers en vrachtvolume, beïnvloedt hoe maatschappijen hun netwerken aanpassen aan marktontwikkelingen. Vanuit het doel van het beleidskader, de objectieve meting van het publieke belang van een goede verbondenheid, is de vraagkant niet een relevante factor om te meten; dit element is al verwerkt in het door maatschappijen aangeboden routenetwerk.

Onder andere de Rli²¹ heeft voorgesteld om de waarde van een bestemming voor Nederland tot uitdrukking te laten komen via het aantal herkomst-bestemming passagiers (*origin-destination*, o/d). Een dergelijke aanpak kent echter een aantal nadelen:

- a) Door het gebruik van het aantal o/d-passagiers zou de monitoring van netwerkqualiteit endogeen worden in plaats van de exogene methodiek via de GaWC-lijst.²²
- b) Samenhangend met het vorige punt zullen nieuwe bestemmingen onvoldoende op hun merites kunnen worden beoordeeld gedurende de periode dat deze routes zich nog moeten ontwikkelen, waardoor in de monitoring van netwerkqualiteit weinig ruimte is voor bestemmingen die potentieel interessant zijn.
- c) Met een focus op o/d-passagiers op een route is er geen aandacht voor de substitueerbaarheid tussen bestemmingen. Vakantiebestemmingen, waarop vaak alleen o/d-passagiers vliegen, hebben een grotere substitueerbaarheid dan bestemmingen die op de GaWC staan en die een mix van o/d- en transferpassagiers kennen: als Rhodos uit het bestemmingennetwerk wegvalt, zal het nut dat passagiers zoeken waarschijnlijk op een andere 'zon-zee-zand'-bestemming worden vervuld, terwijl het wegvallen van New York nagenoeg onvervangbaar zou zijn.

¹⁹ Het vliegtuigtype is voor de monitoring van netwerkqualiteit alleen van belang waar dit de stoel- en/of vrachtcapaciteit betreft. Zie daarvoor hoofdstuk 9.

²⁰ Zie hoofdstuk 4.8.

²¹ Bron: *Luchtvaartbeleid – een nieuwe aanvliegroute*, Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, april 2019.

²² Als een luchtvaartmaatschappij de tickets naar een bestemming in de aanbieding doet, kan dat leiden tot meer o/d-passagiers, maar dat verandert het belang van de bestemming voor Nederland niet.

- d) Op intercontinentale vluchten zitten transferpassagiers om directe routes vanaf Schiphol mogelijk te maken. Het aandeel o/d-passagiers is beperkter dan op een gemiddelde Europese vlucht terwijl het belang van eerstgenoemde bestemmingen voor Nederland niet navenant kleiner hoeft te zijn.

Naast het eerdergenoemde punt dat de vraagkant wordt gereflecteerd in het commercieel aangeboden netwerk op een luchthaven, vormen deze nadelen een additionele overweging om de waarde van een bestemming niet te baseren op de hoeveelheid o/d-passagiers op een route.

4.6 Bestemmingen die meetellen voor netwerkqualiteit

Preferente bestemmingen zijn steden met een aanzienlijk economisch belang voor Nederland of die een bijzondere staatkundige/historische band met Nederland hebben. Het gaat daarbij om de volgende vier categorieën van steden (waarbij A t/m C als bestemmingen op GaWC staan en categorie D de voor Nederland speciale bestemmingen bevat):

Categorie A: wereldsteden zoals *Londen, New York en Dubai*.

Categorie B: grote steden zoals *Manchester, Lima en Glasgow*.

Categorie C: kleinere hoofdsteden en centra van maakindustrie zoals *Brasilia, Aberdeen en Sevilla*.

Categorie D: *Caribisch deel van het Koninkrijk (Aruba, Bonaire, Curaçao, St. Maarten)*²³ en *Paramaribo*.

Het gaat, volgens de GaWC uit 2020, om 385 steden specifiek voor Nederland. Daarnaast zijn er de 5 speciale bestemmingen uit categorie D.

In totaal gaat het om 390 voor Nederland preferente bestemmingen. In 2019 bedienden luchtvaartmaatschappijen vanaf Schiphol 184 preferente bestemmingen; in 2020 en 2021 waren dit er in beide jaren 176.²⁴

De dynamiek van de wereldeconomie is terug te zien in het aantal voor Nederland economisch relevante steden. Dit aantal is niet vaststaand, maar volgt de wereldwijde economische ontwikkelingen. Hieronder is per GaWC-update in de afgelopen jaren het aantal steden opgesomd die voor Nederland economisch relevant waren/zijn. Dit overzicht laat zien dat in de loop van de tijd steeds meer steden economisch zijn 'opgeklommen' en belangrijk zijn geworden voor Nederland.

GaWC 2013: 300 steden.

GaWC 2016: 321 steden.

GaWC 2018: 352 steden.

GaWC 2020: 385 steden.

Tabel 1 somt de 10 belangrijkste bestemmingen voor Nederland op volgens GaWC 2020, met per bestemming de score.

²³ Omdat vanuit Nederland geen directe verbindingen zijn met Saba en St. Eustatius ontbreken deze twee plaatsen in het Caribisch deel van het Koninkrijk in de opsomming van speciale bestemmingen.

²⁴ Bron: *Berekeningen beleidskader netwerkqualiteit*, SEO Economisch Onderzoek, november 2022.

Tabel 1: Top-10 economische bestemmingen voor Nederland (2020)

Positie	Stad	GaWC-score
1	Londen	109,62
2	New York	90,05
3	Hong Kong	72,28
4	Singapore	70,38
5	Parijs	69,48
6	Shanghai	64,27
7	Dubai	64,19
8	Tokio	62,21
9	Milaan	61,63
10	Beijing	61,21

De 5 bijzondere bestemmingen voor Nederland hebben voor de monitoring in het beleidskader een GaWC-score van 10 toebedeeld gekregen opdat ze kunnen worden meegenomen in de berekeningen.²⁵ De score van 10 is de minimale score die een stad op GaWC moet hebben om mee te tellen als preferente bestemming.²⁶

Om een robuust netwerk te identificeren, tellen alleen preferente bestemmingen mee die boven een bepaalde drempelwaarde van een jaarlijkse frequentie uitkomen.²⁷ Op deze manier is identificatie van een robuust netwerk mogelijk doordat bestemmingen met een incidentele operatie, en daarmee geen structurele bijdrage aan het netwerk, eruit worden gefilterd.

Niet-preferente bestemmingen tellen niet mee voor netwerkqualiteit. Dit type bestemmingen omvat voornamelijk:

- 1) bestemmingen zoals *Canarische Eilanden, Ibiza, Griekse eilanden*;²⁸
- 2) kleine Europese steden die fungeren als feederoutes zoals: *Inverness, Aalborg, Sandefjord*.²⁹

²⁵ De bestemmingen in het Caribisch deel van het Koninkrijk ontbreken op GaWC. Paramaribo heeft een score van 4,30 in de versie uit 2020.

²⁶ GaWC bevat ook veel bestemmingen met een score tussen 0 en 10, maar in deze onderste regio van de lijst zijn de data niet voldoende robuust. Om deze reden is de keuze gemaakt om bestemmingen met een score <10 niet mee te tellen voor netwerkqualiteit.

²⁷ De drempelwaarde is tenminste 50 vertrekkende passagiersvluchten of tenminste 50 (vertrekkende en/of aankomende) vrachtluchten per jaar naar een bestemming. Passagiersvluchten zijn over het algemeen symmetrisch in de zin dat een vertrekkende vlucht vanuit een Nederlandse luchthaven naar een bestemming wordt gevolgd door een aankomende vlucht vanuit dezelfde bestemming. Vrachtluchten zijn in dit opzicht minder symmetrisch: een vrachtvliegtuig kan – ter illustratie – vanaf Schiphol naar Shanghai vertrekken, vandaaruit naar Los Angeles en vervolgens weer naar Schiphol. Het gaat in dit voorbeeld dan om één vertrekkende vlucht vanaf Schiphol naar Shanghai die niet wordt gevolgd door een aankomstvlucht uit deze stad; de aankomst op Schiphol is vanuit Los Angeles. Dit voorbeeld zou kunnen leiden tot 50 vertrekkende vrachtluchten naar Shanghai, maar geen enkele aankomende vrachtlucht uit deze stad. Om deze reden is bij de drempelwaarde van de minimale frequentie voor vrachtluchten gekozen om te kijken naar vertrekkende en/of aankomende vluchten.

Enkele bestemmingen worden vanaf Schiphol met een passagierstoestel via een zogenoemde multi-stop-vlucht bediend, waarbij hetzelfde toestel op een vlucht vanaf Schiphol naar stad 1 doervliegt naar stad 2 en vandaaruit terug naar Schiphol. Bij deze multi-stop-vluchten zijn de twee bestemmingen aan elkaar gekoppeld waardoor het bekend is dat een aankomende vlucht uit stad 2 is voorafgegaan door een vertrekkende vlucht naar stad 1.

²⁸ Deze bestemmingen hebben weliswaar weinig economische waarde voor Nederland, maar dragen bij aan (immateriële) welvaart vanuit recreatieve/sociale motieven.

²⁹ Deze Europese feedervluchten leveren een bijdrage om de (intercontinentale) verbindingen die wel meetellen rendabel te bedienen (zie hoofdstuk 6), maar zijn op zichzelf staand niet belangrijk voor de Nederlandse economie. Op deze vluchten zitten overigens ook o/d-passagiers.

Daarnaast vormt een kleinere groep van overige bestemmingen ook geen onderdeel van GaWC of scoort er te laag op.³⁰ Het gaat dan om:

- a) bestemmingen waar vanuit Nederland vooral familiebezoek uit migrantengemeenschappen plaatsvindt, zoals Kayseri en Konya in Turkije en Nador en Al Hoceima in Marokko; en
- b) hoofdsteden die weinig geglobaliseerd zijn, zoals Havana en Teheran.

4.7 Bestemmingen zijn steden, geen luchthavens

Bestemmingen worden in de nieuwe monitoring geïdentificeerd op het niveau van steden en niet op dat van luchthavens: passagiers hebben immers meestal een stad als eindbestemming. Zo omvat Londen als bestemming de luchthavens Heathrow, Gatwick, Stansted, enz. Dit betekent dat in de monitoring van het beleidskader netwerkqualiteit er geen onderlinge rangschikking is tussen luchthavens die dezelfde stad bedienen.

Luchthavens en steden worden voor de monitoring aan elkaar gekoppeld via zogenoemde *metropolitan area codes* die zijn opgesteld door IATA (International Air Transport Association).

4.8 Het belang van de gekozen bestemmingen voor Nederland

Er is geverifieerd dat met de preferente bestemmingen (= GaWC-steden + 5 speciale bestemmingen) een veelheid aan segmenten binnen de vervoersstromen wordt afgedekt, zie tabel 2 met cijfers voor Schiphol.

4.8.1 Belang voor o-d-passagiers

Tabel 2: Aandeel preferente bestemmingen onder o-d-passagiers, per reismotief (2019)³¹

Reismotief	Inkomend	Uitgaand
congres/studie	94,2%	95,0%
familie/vrienden	92,1%	86,4%
vakantie	92,8%	63,1%
zaken/werk	94,8%	93,6%

De gekozen bestemmingen scoren het laagst bij uitgaand toerisme (maar ook daar bijna twee derde van het totaal). Dit komt omdat vakantiebestemmingen een significante minderheid van het uitgaand toerisme aantrekken, terwijl deze bestemmingen door hun lage economische gewicht ontbreken op GaWC.

De belangrijkste observatie is echter dat de preferente bestemmingen niet alleen bijna al het zakelijk verkeer aantrekken, maar ook dominant zijn bij de andere reismotieven. Hiermee zijn deze bestemmingen niet alleen strategisch vanwege de relatie met het vestigingsklimaat, maar voorzien ze ook in de behoefte van de meeste passagiers.

Tabel 2 omvat *alle* o-d-passagiers van en naar Schiphol. Bij een verdere verfijning van het belang van de preferente bestemmingen voor *Nederlandse* o-d-passagiers die vanaf Schiphol vertrekken, zijn bovenstaande percentages (zoals genoemd onder 'uitgaand') nagenoeg identiek.

4.8.2 Belang voor vracht³²

Luchtvracht wordt bijna exclusief tussen economische regio's vervoerd. Zo werd in 2019 ca. 97% van het op Schiphol afgehandelde luchtvrachtvolume van en naar preferente bestemmingen gevlogen.

De top-20 belangrijkste vrachtluchthavens waarmee Schiphol in 2019 en 2021 was verbonden, liggen allemaal bij GaWC-steden.

³⁰ Een te lage score betekent een GaWC-score <10. Bestemmingen met een GaWC-score onder deze drempelwaarde tellen niet mee bij de meting van netwerkqualiteit. Zie ook voetnoot 26.

³¹ Bron: Bron: *Berekeningen beleidskader netwerkqualiteit*, SEO Economisch Onderzoek, november 2022.

³² Genoemde cijfers zijn afkomstig uit: *Berekeningen beleidskader netwerkqualiteit*, SEO Economisch Onderzoek, november 2022.

In 2020 was dit het geval voor de eerste 19 luchthavens van de top-20.³³
Voor het vrachtsegment zijn de gekozen bestemmingen daarmee het belangrijkste.

4.8.3 Belang voor Nederlandse passagiers die op een buitenlandse luchthaven overstappen

Passagiers vanuit Nederland kunnen om verschillende redenen kiezen om hun eindbestemming te bereiken via een overstap op een buitenlandse luchthaven. Er is daarom ook gecontroleerd of de voor Nederland belangrijkste overstapluchthavens bij GaWC-steden liggen.

Zowel in 2019 als in 2020 en 2021 bevond de hele top-20 van deze luchthavens zich bij GaWC-steden.³⁴ Daarmee zijn deze bestemmingen ook voor dit vervoer het belangrijkste.

4.8.4 Belang voor inkomende buitenlandse investeringen

De volgende stap in het verificatieproces was het nagaan of GaWC-steden de belangrijkste buitenlandse bedrijven herbergen die in Nederland investeren. Hiertoe is gekeken naar de top-50 van grootste buitenlandse investeringen die in de periode van 2015 t/m 2019 via tussenkomst van NFIA (Netherlands Foreign Investment Agency) naar Nederland zijn gekomen. De totale omvang van deze investeringen bedroeg ruim 10 miljard euro.

De 50 investeringen zijn gedaan door bedrijven met een hoofdkantoor in 37 verschillende buitenlandse steden. 35 van deze 37 steden zijn een GaWC-stad.³⁵

4.8.5 Belang voor exporterende Nederlandse bedrijven

De laatste verificatie was of deze bestemmingen overeenkomen met de belangrijkste steden voor het Nederlandse exporterende bedrijfsleven. Daarbij is gekeken naar NL in Business³⁶ dat 45 *cities of opportunity* heeft geïdentificeerd.³⁷

44 van deze 45 steden staan op GaWC.³⁸ Daarmee tonen deze bestemmingen ook langs deze meetlat hun waarde voor Nederland.

5) Verschil tussen het beleidskader en de berekening van het benodigde aantal vluchten op Schiphol

Op 24 juni 2022 heeft het kabinet het besluit genomen over vermindering van het aantal vliegbewegingen op Schiphol naar maximaal 440 duizend vluchten en dit besluit beschreven in de Hoofdlijnenbrief Schiphol.³⁹ Bij deze Hoofdlijnenbrief is een bestemmingenanalyse als bijlage bijgevoegd waarin is beschreven hoe het aantal van 440 duizend vluchten tot stand is gekomen.⁴⁰ Dit cijfer is gebaseerd op de benodigd geachte frequenties per bestemming, waarbij de frequentie afhankelijk is van het belang van de betreffende bestemming voor Nederland (hoe belangrijker, des te hoger de frequentie voor een adequate bereikbaarheid). Hiervoor is de GaWC-lijst gebruikt. Daarnaast is rekening gehouden met vluchten naar bestemmingen die niet op de GaWC-lijst staan, zoals vakantiebestemmingen die Nederlanders graag bezoeken en kleinere bestemmingen in Europa van waaruit overstappende reizigers nodig zijn om routes naar intercontinentale steden rendabel te kunnen onderhouden.

Nadere details over de berekening van het aantal van 440 duizend vluchten zijn beschreven in eerdergenoemde bijlage bij de Hoofdlijnenbrief Schiphol.

De berekening van het aantal vluchten op Schiphol voor voldoende bereikbaarheid en het beleidskader netwerkqualiteit hebben gemeen dat ze uitgaan van dezelfde bron: GaWC. Voor de rest staan deze onderwerpen los van elkaar.

³³ In 2020 was Krasnojarsk (Rusland) no. 20 in de top-20 van belangrijkste vrachtluchthavens. Krasnojarsk staat niet op de GaWC-lijst.

³⁴ Bron: *Berekeningen beleidskader netwerkqualiteit*, SEO Economisch Onderzoek, november 2022.

³⁵ Bron: *Berekeningen beleidskader netwerkqualiteit*, SEO Economisch Onderzoek, november 2022.

A Coruna (Spanje) en Eagle, Idaho (de VS) zijn de twee steden die niet op de GaWC uit 2020 staan en waar het hoofdkantoor staat van een buitenlandse bedrijf dat in de genoemde periode een top-50 investering in Nederland heeft gedaan.

³⁶ NL in Business is een initiatief van VNO-NCW, MKB-NL, FME en Evofenedex.

³⁷ Voor een overzicht van de 45 steden, zie [Steden - NLinBusiness](#)

³⁸ De enige *city of opportunity* die niet op de GaWC-lijst staat, is Tanger (Marokko).

³⁹ Hoofdlijnen Schiphol d.d. 24 juni 2022, Kamerstuk 29665-432.

⁴⁰ Bijlage met titel: "Bestemmingenanalyse voor adequate bereikbaarheid" bij de brief over Hoofdlijnen Schiphol zoals genoemd onder de vorige voetnoot.

De nieuwe monitoring in het beleidskader zal worden uitgevoerd op basis van hetgeen daadwerkelijk in een jaar aan vluchten is uitgevoerd. Het beleidskader is daarmee een instrument om het publieke belang van goede verbondenheid objectief en eenduidig meetbaar te maken; het doet geen uitspraak over de wenselijkheid van groei, stabilisering of krimp van de luchtvaart.

6) Relatie tussen netwerkqualiteit en hubfunctie

De zogenaamde Alders segmentering uit 2012 deelde vluchten op Schiphol in vijf segmenten in, met het 1^{ste} segment voor alle hubvluchten.⁴¹

Hubvluchten omvatten in deze categorisering alle vluchten door KLM en haar SkyTeam en code share partners.

Het beleidskader netwerkqualiteit laat deze indeling los:

- de bestemming is doorslaggevend, niet welke maatschappij erop vliegt;
- dit betekent ook dat niet relevant is wat het aandeel of aantal transferpassagiers is op een route (de huboperatie drijft op transferpassagiers).

Het beleidskader is neutraal: er is geen onderscheid tussen maatschappijen, tussen hub vs. non-hub of tussen aantallen zakelijke vs. niet-zakelijke passagiers op een route.⁴²

De focus op de economische waarde van een bestemming en het loslaten van de Alders segmentering betekent echter niet dat het hub-and-spoke-model niet belangrijk is. Een directe vlucht scheelt passagiers reistijd en biedt een hoger comfort dan een indirecte verbinding met overstap. Het huidige, omvangrijke netwerk aan directe verbindingen op Schiphol leunt (vooral intercontinentaal) op het hub-and-spoke-model van KLM en SkyTeam partners. Dit model is in essentie het antwoord van luchtvaartmaatschappijen op de uitdaging om voldoende routedichtheid te genereren wanneer de o/d-markt een te geringe omvang heeft. Hiermee zorgt het op Schiphol voor veel meer directe verbindingen met een groot aantal (intercontinentale) bestemmingen dan op basis van de omvang van de Nederlandse markt kan worden verwacht. De hubfunctie op Schiphol is daarmee geen doel op zich, maar een middel om Nederland direct verbonden te houden met belangrijke steden wereldwijd. Zonder de huboperatie zou Nederland de directe verbinding met veel intercontinentale bestemmingen verliezen.

Het transferverkeer genereert commerciële meerwaarde voor luchtvaartmaatschappijen die dit bedrijfsmodel hanteren en daarmee ook voor het o/d-verkeer dat profiteert van een directe verbinding die er zonder transferpassagiers niet zou zijn. Indien het transferverkeer significant zou afnemen, zal dit de kwaliteit van het netwerk op Schiphol aantasten in termen van frequenties en het aantal bestemmingen voor o/d-passagiers.

De meerwaarde van Schiphol voor transferpassagiers is daarmee klein (ze kunnen kiezen uit verschillende buitenlandse hub luchthavens voor een overstap), maar transferpassagiers zijn omgekeerd wel belangrijk voor de netwerkqualiteit op Schiphol: ze maken routes naar meer economische bestemmingen en met hogere frequenties/meer capaciteit mogelijk. Om deze reden zijn overstappende passagiers van en naar kleinere feederbestemmingen, die niet op de GaWC-lijst voorkomen en op zichzelf staand niet belangrijk zijn voor de Nederlandse economie, vanuit commercieel oogpunt nodig om routes naar intercontinentale GaWC-steden te kunnen onderhouden. Op deze wijze leveren zij een bijdrage aan het publieke belang van een goede verbondenheid van Nederland met de rest van de wereld. Het is dus niet 'of/of', maar 'en/en': zonder feederbestemmingen in het netwerk die geen GaWC-stad zijn, zijn veel intercontinentale routes naar GaWC-bestemmingen niet mogelijk.

De hubfunctie bewijst haar nut ook bij het luchtvrachtvervoer. Vracht wordt voor circa 55% door vrachtvliegtuigen vervoerd. De overige 45% gaat onderin de romp (Engels: belly) van passagiersvliegtuigen op lange afstanden.⁴³ Daarmee zijn intercontinentale passagiersvluchten ook van belang voor het vrachtsegment, dat 25% van de toegevoegde waarde op Schiphol genereert.⁴⁴

⁴¹ Bron: *Advies over uitvoering selectiviteitsbeleid Schiphol*, Commissie Shared Vision, 10 december 2012.

⁴² Dit onderscheid was onderdeel van de genoemde Alders segmentering.

⁴³ Bron: *Schiphol Traffic Review*, 2019.

⁴⁴ Bron: *Economische betekenis luchtvracht Schiphol*, Decisio, 2019.

Op intercontinentale passagiersvluchten 'bestuiven' vracht en passagiers elkaar: zonder één van de twee kunnen verre routes hun rentabiliteit verliezen.⁴⁵

Dankzij de hubfunctie kan vanaf Schiphol op deze manier een netwerk van Europese en intercontinentale bestemmingen bestaan voor zowel passagiers als luchtvracht.

Het hub-and-spoke-model is tegelijkertijd geen onveranderlijk gegeven en het belang ervan kan veranderen. Zo beschrijft de Luchtvaartnota 2020-2050 mondiale ontwikkelingen die hierop van invloed kunnen zijn, zoals de groei van de vraag naar luchtvaart met uitbreiding van luchtvaartnetwerken als gevolg, evenals de introductie van kleinere langeafstandsvliegtuigen waarvoor minder transferpassagiers nodig zijn als 'vulling' voor een rendabele operatie. In de Luchtvaartnota is opgenomen dat het aandeel transferpassagiers op Schiphol naar 36,6% in 2018 daalde.⁴⁶ Dat was het laagste niveau sinds 1993. Tegelijkertijd bereikte het aantal transferpassagiers op Schiphol in 2018 juist een record van 25,9 miljoen. Volgens SEO Economisch Onderzoek blijkt uit de toename van transferpassagiers dat het hubmodel momenteel nog relevant is. De afname in het aandeel betekent tegelijkertijd dat vluchten minder afhankelijk worden van overstappers.

Een resultaat van de mondiale groei van de vraag naar luchtvaart is dat luchtvaartmaatschappijen hun routenetwerken verder uitbreiden. Passagiers zijn daarnaast door toegenomen welvaart vaker bereid om wat meer te betalen voor een directe vlucht in plaats van over te stappen. Ook nieuwe vliegtuigtypen maken, zoals hiervoor genoemd, meer directe verbindingen mogelijk. Het aandeel transferpassagiers neemt door deze ontwikkelingen mondiaal gezien af. Toenemende schaarste, waarbij luchtvaartmaatschappijen zich meer richten op rechtstreekse vluchten, versterkt deze ontwikkeling. Luchtvaartmaatschappijen bepalen hoe ver ze daarin meegaan binnen de marktomstandigheden en concurrentieverhoudingen waarmee zij te maken hebben. Naar verwachting van de onderzoekers van SEO Economisch Onderzoek⁴⁷ blijft Air France-KLM voor de meeste langeafstandsroutes afhankelijk van transferpassagiers. Ook zal de maatschappij transfermarkten willen blijven bedienen waar hoge opbrengsten per passagier kunnen worden behaald. Op basis hiervan verwacht het Rijk dat het hub-and-spoke model op Schiphol de komende jaren nodig blijft om Nederland (vooral intercontinentaal) goed verbonden te houden.

7) Toegevoegde waarde van de nieuwe monitoring

Het beleidskader kijkt op een andere manier naar netwerkqualiteit. Deze nieuwe kijk komt op veel punten tegemoet aan de in hoofdstuk 2 beschreven kanttekeningen.

De nieuwe meting van netwerkqualiteit is uniek; er is geen voorbeeld ergens anders gevonden die op een soortgelijke wijze naar netwerkqualiteit kijkt.

In combinatie met de connectiviteitsmeting uit de Monitor Netwerkqualiteit en Staatsgaranties, waarbij directe verbindingen hoger scoren dan indirecte verbindingen en de huboperatie wordt gemeten en vergeleken met buitenlandse luchthavens, ontstaat zo een completer inzicht in netwerkqualiteit.

Via onderstaande punten is de nieuwe monitoring onderscheidend ten opzichte van de conventionele blik op dit onderwerp:

- Niet alle bestemmingen tellen mee voor netwerkqualiteit, waarbij het onderscheid tussen bestemmingen die wél en bestemmingen die níét meetellen objectief en eenduidig is.
- Vervolgens wordt binnen de bestemmingen die meetellen voor netwerkqualiteit een nadere rangorde aangebracht: niet elke bestemming is even belangrijk voor Nederland. Ook deze rangschikking is objectief en op basis van een numerieke score per bestemming. Hiermee komt de nieuwe aanpak tegemoet aan het advies van de Rli om inzichtelijk te maken welke bestemmingen belangrijk zijn voor Nederland.
- Het voorgaande betekent dat een netwerk in de nieuwe monitoring niet per definitie hoger scoort doordat het meer bestemmingen omvat: het economisch belang van de bestemmingen die in het netwerk zitten, is ook van belang. Ter illustratie: een netwerk met alleen de 10 belangrijkste economische bestemmingen scoort hoger dan een netwerk met de 20 economisch minst belangrijke steden. M.a.w.: meer bestemmingen zijn niet

⁴⁵ Bron: *Economische betekenis luchtvracht Schiphol*, Decisio, 2019.

⁴⁶ De cijfers uit en bronnen voor deze passage zijn te vinden in hoofdstuk 3.4.4 in de Luchtvaartnota 2020-2050.

⁴⁷ Bron: *Het maatschappelijk belang van het Schipholnetwerk*, SEO Economisch Onderzoek, 2020.

altijd beter. Dit ondervangt de kritiek dat netwerkkwaliteit teveel wordt gezien als bestemmingenkwantiteit.

- Méér vluchten betekent ook niet automatisch een hogere netwerkkwaliteit: door het concept van afnemende meeropbrengsten (zie verderop) bereikt de ingezette capaciteit op een hoogfrequent bediende bestemming een punt⁴⁸ waarbij de toevoeging van twee extra vluchten op deze bestemming minder bijdraagt aan netwerkkwaliteit dan de toevoeging van één extra vlucht op een minder hoogfrequent bediende bestemming of de start van de eerste vlucht op een nieuwe bestemming.⁴⁹ Hiermee komt de nieuwe monitoring tegemoet aan de kritiek dat 'volumedenken' de kijk op netwerkkwaliteit beheerst.
- Er wordt gewerkt met een voor Nederland op maat gemaakte lijst van steden. Ook voor buitenlandse benchmark luchthavens kan de bestemmingenlijst worden gespecificeerd. Hiermee ontstaat een beter inzicht dan met één generieke lijst bestemmingen voor alle luchthavens.
- Elke twee jaar krijgt GaWC een update waarmee recente internationale economische ontwikkelingen een plaats krijgen in de score per bestemming. Hiermee kan het belang van een bestemming voor Nederland door de tijd worden gevolgd (bestemmingen die snel opkomen of juist minder belangrijk worden) en meegenomen in de monitoring van netwerkkwaliteit.
- De waarde van een bestemming voor Nederland is via GaWC exogeen bepaald. Dit betekent dat een bestemming niet als belangrijk wordt gezien omdat een maatschappij erop vliegt vanuit commerciële overwegingen. Ook maakt het hierdoor niet uit of een bestemming bereikbaar is met het vliegtuig of de trein.⁵⁰
- Via de objectieve bestemmingenlijst is er inzicht in de belangrijkste missende steden in het bestemmingsnetwerk.
- Welke maatschappij op een bestemming vliegt, is niet relevant. Het beleidskader is daarmee neutraal ten opzichte van luchtvaartmaatschappijen.
- Er wordt in de monitoring rekening gehouden met afnemende meeropbrengsten van toenemende capaciteit op een bestemming. Dit betekent dat de vervoerswaarde van elke extra vlucht op dezelfde bestemming afneemt.⁵¹ Deze aanpak brengt de monitoring in lijn met de economische theorie.
- De bijdrage van afzonderlijke bestemmingen aan netwerkkwaliteit kan in beeld worden gebracht.
- Door in de indicatoren te werken met (stoel-/vracht)capaciteit in plaats van het aantal vluchten is het mogelijk dat netwerkkwaliteit ook bij een gelijkblijvend aantal vluchten kan stijgen via de inzet van grotere toestellen.
- Omdat vracht en passagiers twee verschillende segmenten zijn, wordt onderscheid gemaakt tussen het vracht- en het passagiersdeel van het netwerk voor een nauwkeuriger inzicht.
- Er wordt gebruik gemaakt van diverse indicatoren om netwerkkwaliteit langs verschillende dimensies te meten.⁵² Door niet alles in één indicator of cijfer te vatten, wordt voorkomen dat belangrijke informatie verloren gaat en is het mogelijk om 'onder de motorkap' naar netwerkkwaliteit te kijken waardoor een integraal beeld ontstaat.

⁴⁸ Dit punt ligt bij elke bestemming anders en is afhankelijk van niet alleen de ingezette capaciteit, maar ook van het economische belang van de bestemming voor Nederland: bij toenemend economische belang komt het omslagpunt bij een hoger ingezette capaciteit. Zie ook hoofdstuk 9.

⁴⁹ Luchtvaartmaatschappijen bepalen de optimalisering van hun bestemmingsnetwerk. Zoals eerder in hoofdstuk 3 aangegeven, heeft de overheid hierop geen directe invloed.

⁵⁰ Zie hoofdstuk 10 verderop over het meenemen van bepaalde treinbestemmingen in de monitoring van netwerkkwaliteit.

⁵¹ Vanwege het gebruik van afnemende meeropbrengsten bij toenemende capaciteit op dezelfde bestemming (zie hoofdstuk 9) is de volgorde van vluchten van belang. De 10^{de} vlucht naar een bestemming genereert bijvoorbeeld minder vervoerswaarde dan de 9^{de} vlucht die weer een kleinere meeropbrengst heeft dan de 8^{ste} vlucht, enz. Dit betekent dat – enkel ter illustratie – de 8^{ste} vlucht naar een bestemming door luchtvaartmaatschappij A een hogere vervoerswaarde voortbrengt dan de 9^{de} vlucht die door luchtvaartmaatschappij B wordt uitgevoerd. Dit geldt uiteraard ook andersom als maatschappij B de 8^{ste} vlucht opereert en maatschappij A de 9^{de} vlucht. In dit beleidskader is het niet relevant welke maatschappij de vlucht uitvoert.

⁵² Zie hoofdstuk 9 voor de beschrijving en uitleg van de indicatoren.

- De indicatoren zijn zo opgezet dat de inzet van treincapaciteit naar Air-Rail bestemmingen kan worden meegenomen in de bepaling van netwerkqualiteit als de daarvoor benodigde data beschikbaar zijn.

8) Schiphol en regionale luchthavens

Luchthaven Schiphol is in de praktijk de focus in de discussie over netwerkqualiteit: de nationale luchthaven biedt veruit de meeste capaciteit en het grootste netwerk met bestemmingen van de Nederlandse luchthavens.

De centrale positie van GaWC-bestemmingen is in lijn met de beleidsinzet om op Schiphol vluchten naar dit type steden te accommoderen. In de Luchtvaartnota 2020-2050 is aangegeven dat regionale luchthavens primair een rol hebben voor het versterken van de regionale economie, maar vanuit nationaal perspectief ook ondersteunend kunnen zijn aan Schiphol en/of het verbindingennetwerk van Nederland.

Op regionale luchthavens worden point-to-point-vluchten⁵³ uitgevoerd, waarvoor de transferfunctie van een hub luchthaven geen toegevoegde waarde heeft. Point-to-point-vluchten kunnen naar zowel GaWC als niet-GaWC-bestemmingen worden uitgevoerd. Regionale luchthavens hebben daardoor een netwerk met een mix van GaWC- en niet-GaWC-bestemmingen dat voorziet in de regionale behoefte voor vakantie, familiebezoek en van het regionale bedrijfsleven.

In de Luchtvaartnota 2020-2050 is beschreven dat het beleidskader kan worden gebruikt voor een inventarisatie van de netwerkqualiteit op de Nederlandse luchthavens. Tegen deze achtergrond zijn de indicatoren om netwerkqualiteit te meten voor zowel Schiphol als voor de regionale luchthavens bruikbaar. Het is daarbij van belang om dezelfde definitie van netwerkqualiteit en dezelfde indicatoren te gebruiken voor alle luchthavens. Op die manier kunnen de scores van de Nederlandse luchthavens onderling en door de tijd heen worden vergeleken en is ook benchmarking met buitenlandse luchthavens mogelijk. Met deze aanpak is het mogelijk om een totaalscore voor netwerkqualiteit voor alle Nederlandse luchthavens te krijgen.

De score voor netwerkqualiteit zal op regionale luchthavens significant kleiner zijn dan op Schiphol; dit komt door de geringere omvang van de regionale luchthavens en hun netwerken die minder GaWC-bestemmingen bevatten. Het is daarom belangrijk om de lagere score op de regionale luchthavens, die een ander 'profiel' hebben dan de nationale luchthaven, binnen hun specifieke context te interpreteren. Het hangt daarmee van de specifieke kenmerken van een luchthaven af hoe de score voor netwerkqualiteit voor de betreffende luchthaven dient te worden beoordeeld.

9) Netwerkindicatoren: kwaliteit als product van netwerkbreedte en -diepte

Meting van netwerkqualiteit vindt in de nieuwe monitoring plaats langs twee assen: 1) de *breedte* van het netwerk en 2) de *diepte* van het netwerk.

Breedte = het aandeel van de som van het economisch gewicht⁵⁴ van preferente bestemmingen die daadwerkelijk direct vanaf de luchthaven bereikbaar zijn t.o.v. het totale economische gewicht van alle preferente bestemmingen voor de luchthaven.

Dit is een indicator van de *diversiteit* van het netwerk. De score bevindt zich tussen 0 (= er is geen enkele preferente bestemming in het netwerk) en 1 (= het netwerk bevat alle voor Nederland preferente bestemmingen).

De breedte van het netwerk geeft aan welk percentage van de totale som van GaWC-scores van alle relevante bestemmingen voor de betreffende luchthaven wordt afgedekt via de daadwerkelijk aanwezige bestemmingen in het netwerk.⁵⁵ De score is dus afhankelijk van het aantal preferente steden in het netwerk in combinatie met het economisch gewicht/belang per stad.

⁵³ Point-to-point-vluchten hebben (bijna) uitsluitend o/d-passagiers aan boord en geen (of nauwelijks) transferpassagiers.

⁵⁴ Het economisch gewicht per bestemming komt tot uitdrukking in de GaWC-score van de betreffende stad.

⁵⁵ Ter illustratie: als voor een luchthaven zou gelden dat de som van de scores van alle relevante GaWC-steden 1000 bedraagt en de som van de GaWC-scores van de daadwerkelijk in het netwerk aanwezige bestemmingen bedraagt 500, dan betekent dit dat de breedte van het netwerk op deze luchthaven 0,50 scoort.

Dit betekent ook dat méér bestemmingen niet altijd automatisch beter zijn: omdat het economisch gewicht van bestemmingen centraal staat, zal een luchthaven met de 10 economisch belangrijkste bestemmingen hoger scoren dan een luchthaven met 20 economische bestemmingen die tezamen minder economisch belang vertegenwoordigen.

In de formule voor netwerkbreedte kan zowel de teller als de noemer variëren zodat bij een gelijkblijvend luchtvaartnetwerk de netwerkbreedte toch kan stijgen (d.i. steden waarmee luchtvaartconnecties zijn, worden gemiddeld belangrijker) of dalen (d.i. steden waarmee connecties zijn, worden gemiddeld minder belangrijk). Daarbij wordt het strategische belang van individuele steden gewogen in plaats van elke stad als even belangrijk mee te tellen: zo is geen vlucht naar New York nadeliger voor Nederland dan geen vlucht naar Ljubljana. Het wegvallen van New York uit het netwerk zal daarmee in de breedte indicator een negatievere impact op de score hebben dan het wegvallen van Ljubljana.

$$(1) \text{ Netwerkbreedte (NB)} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Vlucht}_i * \text{NC}_i)}{\sum_{i=1}^n \text{NC}_i}$$

Met:

- NC_i : de score van stad i op de GaWC-index. Een GaWC-score onder 10 wordt afgerond op 0 (nul).⁵⁶
- Vlucht_i : een dummyvariabele met waarde 0 bij minder dan 50 vertrekkende passagiersvluchten of 50 (vertrekkende en/of aankomende) vrachtluchten in een jaar naar stad i en de waarde 1 bij tenminste 50 vertrekkende passagiersvluchten of 50 vrachtluchten in een jaar.⁵⁷

Bestemmingen die met hetzelfde toestel in een zogenoemde multistop route worden bediend, worden meegenomen in de bepaling van de netwerkbreedte.⁵⁸

Diepte = ingezette (stoel-/vracht)capaciteit naar preferente bestemmingen én het belang van deze bestemmingen, met *afnemende meeropbrengsten*.

Dit is een indicator van de *intensiteit* van het netwerk. De score is (in tegenstelling tot de netwerkbreedte) niet begrensd tussen 0 en 1, maar kan hoge waardes bereiken. De indicator is geformuleerd als een wortelfunctie om zo rekening te houden met afnemende meeropbrengsten waardoor de waarde van de indicator steeds langzamer toeneemt ("steeds minder meer"); een wortelfunctie dempt het effect van een toename. Daarmee gaat de toegevoegde waarde van extra vluchten naar dezelfde bestemming steeds meer richting nul.⁵⁹ Dit betekent dat de vervoerswaarde van de 1^{ste} vlucht naar New York groter is dan de 20^{ste} vlucht. Maar dat er ook een punt komt waarbij toevoeging van de zoveelste vlucht naar New York minder oplevert dan de 1^{ste} vlucht naar Ljubljana en het dus, vanuit het publieke belang van netwerkqualiteit, effectiever is om een nieuwe bestemming toe te voegen in plaats van het volume te vergroten op de bestaande bestemmingen.

Bij netwerkdiepte wordt onderscheid gemaakt tussen passagiers (NDpax) en vracht (NDvracht); het gaat immers om twee verschillende vormen van vervoer en dit komt op deze manier via de indicatoren tot uitdrukking. Bij vracht is vervolgens een verdere indeling aangebracht tussen vracht in vrachtliegtuigen (*full freight*) (NDfull) en in de 'buik' van passagierstoestellen (*belly freight*) (NDbelly).

Net als bij netwerkbreedte het geval is, tellen GaWC-scores onder 10 en bestemmingen met minder dan 50 vertrekkende passagiersvluchten of minder dan 50 (vertrekkende en/of aankomende) vrachtluchten per jaar niet mee om te waarborgen dat de scores robuust zijn.

⁵⁶ Dit vanwege de lage robuustheid van de data bij dergelijk lage waarden. Zie ook voetnoot 26.

⁵⁷ Zie ook voetnoot 27.

⁵⁸ Een voorbeeld van een multistop route is de vlucht van Schiphol naar Quito, vandaaruit naar Guayaquil en daarna terug naar Schiphol. In dit voorbeeld telt zowel Quito als Guayaquil mee in de netwerkbreedte.

⁵⁹ O.a. SEO Economisch Onderzoek laat zien dat de vervoerswaarde van extra frequenties op een bestaande route afneemt (Bron: *Het maatschappelijk belang van het Schipholnetwerk*, SEO Economisch Onderzoek, november 2019).

Bestemmingen die met hetzelfde toestel in een multistop route worden bediend, worden meegenomen in de bepaling van de netwerkdiepte.⁶⁰

$$(2) \text{ Netwerkdiepte passagiers (NDpax)} = \sum_{i=1}^n (\sqrt{\text{Stoelcapaciteit}_i * NC_i})$$

Met:

- Stoelcapaciteit_i: het totaal aantal ingezette stoelen naar stad i voor alle n steden in de GaWC-index die zich bevinden in het netwerk op een luchthaven.

$$(3) \text{ Netwerkdiepte belly freight (NDbelly)} = \sum_{i=1}^n (\sqrt{\text{Vrachtcapaciteit}_i * NC_i})$$

Met:

- Vrachtcapaciteit_i: de totale belly capaciteit voor vracht op passagierstoestellen naar stad i voor alle n steden in de GaWC-index die zich bevinden in het netwerk op een luchthaven.

$$(4) \text{ Netwerkdiepte full freight (NDfull)} = \sum_{i=1}^n (\sqrt{\text{Vrachtcapaciteit}_i * NC_i})$$

Met:

- Vrachtcapaciteit_i: de totale capaciteit op vrachtvluchten naar stad i voor alle n steden in de GaWC-index die zich bevinden in het netwerk op een luchthaven.

$$(5) \text{ Netwerkdiepte vracht totaal (NDvracht)} = ND_{full} * X + ND_{belly} * Y$$

Met:

- X: het aandeel van de *full freight* capaciteit in de totale vrachtcapaciteit.
- Y: het aandeel van de *belly* capaciteit in de totale vrachtcapaciteit.

Capaciteit is hierbij o.a. het resultaat van de frequentie van vliegen: hoe hoger de frequentie, des te meer ingezette capaciteit, *ceteris paribus*.

Vanuit de gedachte dat twee vluchten met 150 stoelen elk de consument meer keuze bieden dan één vlucht met 300 stoelen zou frequentie als variabele op het eerste gezicht ook een optie zijn. De uiteindelijke keuze voor capaciteit en niet voor het aantal vluchten heeft twee redenen. De eerste reden is dat bij het gebruik van frequentie de vluchten op de korte afstand met kleine toestellen extra gewicht zullen krijgen ten opzichte van vluchten op langere routes met grotere vliegtuigtypen.

De tweede overweging is dat het gebruik van capaciteit in plaats van frequentie het mogelijk maakt dat de netwerkkwaliteit op een luchthaven met een plafond voor het aantal vluchten kan toenemen als luchtvaartmaatschappijen grotere vliegtuigen inzetten naar preferente bestemmingen bij het bereiken van het maximale aantal vluchten.⁶¹

Eerder in deze notitie⁶² is beschreven waarom het beleidskader kijkt naar het aanbod van bestemmingen en de ingezette (stoel- en vracht)capaciteit in plaats van naar de vraag via het aantal passagiers of het vrachtvolume. Behalve dat voor monitoring van netwerkkwaliteit de vraag

⁶⁰ Zie ook voetnoot 58.

⁶¹ IATA gebruikt met haar methodiek om connectiviteit te meten ook (stoel)capaciteit als variabele. Zie bijvoorbeeld: "Air Connectivity - Measuring the connections that drive economic growth", IATA, 2020.

⁶² Zie hoofdstuk 4.5.

naar luchtvervoer niet nodig is, zijn er ook enkele voordelen verbonden aan het gebruik van de beschikbare (stoel- en vracht)capaciteit ten opzichte van het werkelijke aantal passagiers/vrachtvolume. Ten eerste is capaciteit een stabielere factor dan vervoersvolume omdat eerstgenoemde bij incidentele, tijdelijke afwijkingen van de vraag om operationele redenen vaak ongewijzigd blijft. Ten tweede kan bij vervoersvolume op routeniveau sprake zijn van vertrouwelijke gegevens, zeker als er slechts één of twee maatschappijen op de betreffende bestemming vliegen. De ingezette (stoel-/vracht)capaciteit kent deze vertrouwelijkheid niet. Ten derde kan de internationale Official Airline Guide (OAG) als bron voor ingezette capaciteit worden gebruikt, hetgeen een vergelijking met andere luchthavens mogelijk maakt.

Tot slot geldt dan:

Score netwerkkwaliteit = score breedte x score diepte.

Via formule (1) en (2) kan de netwerkkwaliteit voor het passagiersvervoer op een luchthaven worden bepaald:

$$(6) \text{ Netwerkkwaliteit passagiers (NWK}_{pax}) = NB * ND_{pax}$$

En ten slotte op basis van formule (1) en (5):

$$(7) \text{ Netwerkkwaliteit vracht (NWK}_{vracht}) = NB * ND_{vracht}$$

Zoals eerder aangegeven, tellen vluchten naar niet-preferente bestemmingen niet mee voor de bepaling van netwerkkwaliteit. Dit betekent dat een toename van vluchten naar een bestemming als Ibiza, *ceteris paribus*, weliswaar leidt tot verhoging van het totale aantal vluchten op een luchthaven, maar niet tot verhoging (of verlaging)⁶³ van de netwerkkwaliteit.

10) Air-Rail bestemmingen

De Actieagenda Trein-Luchtvaart⁶⁴ identificeert 6 bestemmingen op de korte afstand waarvoor de trein een redelijk alternatief kan zijn (Air-Rail bestemmingen). Het gaat om: Londen, Brussel, Parijs, Düsseldorf, Frankfurt en Berlijn. Dit zijn allemaal economisch relevante bestemmingen voor Nederland.

Omdat de waarde van een bestemming exogeen is bepaald, maakt het voor de monitoring van netwerkkwaliteit niet uit of een stad bereikbaar is met het vliegtuig of de trein.

De inzet van meer treincapaciteit naar Air-Rail bestemmingen zal worden meegenomen in de monitoring, mits de daarvoor benodigde nauwkeurige data (inzet van het aantal treinstoelen) beschikbaar zijn.

Zo zal de situatie met bijv. twee dagelijkse vluchten (stel: 200 vliegtuigstoelen) minder op Schiphol naar Londen, maar één extra trein erbij (bijv. ook 200 treinstoelen), *ceteris paribus*, de netwerkkwaliteit niet wijzigen.

Volgens dezelfde redenering zal de netwerkkwaliteit op Schiphol stijgen als meer treinstoelen naar een Air-Rail bestemming worden ingezet dan er aan vliegtuigcapaciteit naar dezelfde bestemming uit gaat.

⁶³ Toe- of afname van capaciteit naar niet-preferente bestemmingen pakt hierdoor neutraal uit voor de score van netwerkkwaliteit.

⁶⁴ Actieagenda Trein en Luchtvaart als bijlage bij de brief over duurzaam internationaal reizen per spoor en vliegtuig d.d. 20 november 2020, Kamerstuk 29984-916.