

Economische bestemmingen van het netwerk van Schiphol

Analyse van het bestaande netwerk vanuit nationaal belang en mogelijke krimp van Schiphol op korte tot lange termijn

P.G.M. Boonekamp

WTL, maart 2020

Samenvatting

Door de luchtvaartsector wordt gesteld dat verdere groei van de luchtvaart nodig is vanuit het nationaal belang. Daarbij wordt verwezen naar rapporten over de connectiviteit van Schiphol t.o.v. andere luchthavens en maatschappelijke kosten-baten analyses (MKBA).

Hier wordt gekeken naar de effecten van krimp van Schiphol. Dit sluit aan op het advies van de RLI om een analyse te maken van de gewenste internationale bereikbaarheid, in combinatie met vermindering van geluidshinder, emissies en de klimaateffecten.

Wat betreft internationale bereikbaarheid wordt uitgegaan van het nationaal belang zoals geformuleerd in het Regeerakkoord van 2017. Daarbij gaat het met name om bereikbaarheid voor passagiers met een zakelijk reismotief. **Omdat connectiviteit als indicator van internationale bereikbaarheid niet expliciet onderscheid maakt tussen zakelijk en toeristisch vervoer is deze niet geschikt om het nationaal belang weer te geven.**

Als alternatief voor connectiviteit is hier gekeken naar het daadwerkelijk belang van de bestemmingen van Schiphol voor zakelijk vervoer en hoe de krimp dit belang beïnvloedt. Dit wordt bepaald op basis van kenmerken van bestemmingen, zoals handel tussen Nederland en de betreffende regio, toeristisch karakter en mogelijkheden voor de trein als alternatief.

De reducties zijn bepaald voor drie pakketten (Minimum, Medium en Maximum) met een toenemende mate van krimp. Er zijn vier reductie-opties: schrappen van bestemmingen die niet van economisch/politiek belang zijn, combineren van dicht bij elkaar gelegen bestemmingen, terugdringen van Low Cost Carriers (LCC)-vluchten en vervangen van vliegtuig door trein (HSL).

Het totaal aantal bestemmingen neemt vooral af omdat ze niet van groot economisch-politiek belang zijn. De afname loopt van 16% in pakket Minimum tot 46% in pakket Maximum en is ongeveer gelijk voor IC- en EU-bestemmingen.

De totale reductie van vluchten beloopt 22-54% van het aantal vluchten in 2018. De reductiecijfers zijn hoger dan bij bestemmingen omdat nu ook de reductie-opties LCC en HSL bijdragen. De reductie is veel hoger voor EU-vluchten omdat bij IC de HSL- en LCC-opties niet/nauwelijks toegepast worden.

Bij krimp ligt het aandeel van zakelijk vervoer tussen het historisch niveau en het huidige niveau, behalve in het Maximum-pakket. De toename bij het aandeel van Leisure van de afgelopen jaren wordt bij krimp (meer dan) teniet gedaan.

Het reduceren van vluchten heeft géén (HSL-substitutie), nauwelijks (LCC) of een zeer beperkt (bestemmingen) effect op de internationale bereikbaarheid voor zakelijk vervoer. Bij alle reductie-pakketten blijven de voor zakelijk verkeer belangrijke verbindingen met wereldsteden in stand.

Bij vliegtuig-vliegtuig transfers is sprake van een afname, maar inclusief vliegtuig-trein transfers past de afname bij transfers in de trend van de laatste jaren.

Wat betreft de binnenlandse bestedingen leidt krimp voor Schiphol tot een positief saldo: iets minder bestedingen van buitenlanders in Nederland maar veel minder bestedingen van Nederlanders in het buitenland. Ook als dit laatste effect deels weglekt, door op een andere wijze een buitenlandse reis te maken, kunnen de binnenlandse bestedingen met mld Euro's toenemen.

De reducties maken het mogelijk om de bijdrage aan het broeikasprobleem in lijn te brengen met de nationale klimaatdoelstelling. **Daarbij blijft er ruimte voor groei van het internationale netwerk voor zover van belang voor internationale bereikbaarheid.**

1. Krimp analyse en beoordelen van internationale bereikbaarheid

Analyse krimp Schiphol

Naar aanleiding van het RLI-advies [10] hebben WTL en LBBL eerder een aantal onderzoeksvragen geformuleerd over een selectief netwerk en alternatieven voor vliegen [9], waarmee de luchtvaart meer zou kunnen bijdragen aan de klimaatdoelstellingen. Omdat dit onderzoek niet is uitgevoerd is besloten om zelf, in het kader van de Luchtvaartnota, een eigen analyse uit te voeren van te schrappen bestemmingen en te reduceren vluchten van/naar Schiphol. Randvoorwaarde daarbij was het handhaven van de functie van Schiphol bij het voorzien in internationale bereikbaarheid van Nederland.

Beoordelen internationale bereikbaarheid

De overheid heeft in het Regeerakkoord van 2017 gesteld: “Een goede luchthaven Schiphol met een succesvolle home-carrier is belangrijk voor de Nederlandse economie en onze aantrekkingskracht als vestigingsplaats.” Het betreft zowel de internationale bereikbaarheid van buitenlandse markten voor Nederlandse bedrijven, als een goed vestigingsklimaat voor buitenlandse bedrijven in Nederland. In beide gevallen gaat het om passagiers met een zakelijk reismotief. Volgens SEO-onderzoek [10] tellen daarbij vooral frequente verbindingen met belangrijke wereldsteden.

De ontwikkeling van de internationale bereikbaarheid wordt veelal afgeleid uit de score op connectiviteit van Schiphol, d.w.z. de hoeveelheid verbindingen en de kwaliteit in de vorm van frequenties en overstaptijden (zie [10]). Echter, daarbij wordt geen rekening gehouden met de soort passagier. Daarom is connectiviteit geen voldoende indicator van internationale bereikbaarheid t.b.v. het bedrijfsleven en vestigingsklimaat. Deze indicator is meer geschikt om het bedrijfsmodel van Schiphol, gericht op concurrentie met andere luchthavens, te beoordelen.

Als alternatief voor connectiviteit is hier gekeken naar het daadwerkelijk belang van bestemmingen vanaf Schiphol voor zakelijk vervoer en hoe de reductie opties dit belang beïnvloeden.

Hierna wordt eerst de aanpak en mogelijke reductie van bestemmingen en vluchten beschreven. Daarna volgen de effecten op het functioneren van Schiphol en enkele effecten op de maatschappelijke kosten en baten.

2. Reductie-opties en pakketten

De volgende reductie-opties zijn meegenomen:

1. schrappen van bestemmingen die niet van economisch/politiek belang zijn
2. combineren van dicht bij elkaar gelegen bestemmingen
3. terugdringen van Low Cost Carriers (LCC)-vluchten
4. vervangen van vluchten door reizen per trein (HSL).

Bij de eerste twee opties vermindert het aantal bestemmingen, en vervallen daarmee ook alle vluchten van/naar deze bestemmingen. Bij terugdringen LCC-vervoer en HSL substitutie hoeven de bestemmingen niet te verdwijnen, maar neemt de frequentie af (LCC) of verandert de vervoerswijze (HSL).

De opties zijn gecombineerd in een drietal pakketten (zie tabel 1). Het minimum pakket is terughoudend t.a.v. schrappen van bestemmingen en vluchten, maar is daardoor ook het makkelijkst en snelst realiseerbaar. Het maximum pakket hanteert ruimere criteria voor schrappen en is pas later te realiseren.

Tabel 1: Drie pakketten met verschillende inzet van vier reductie-opties

Pakket >	Minimum/ 2025	Medium / 2030	Maximum / 2040
Reductie-opties			
1.Economisch/politiek belang bestemming	Handel < 50 mln en soort bestemming	Handel < 200 mln en soort bestemming	Handel <400 mln en soort bestemming
2.Combineren	Niet combineren	Afstand < 100 km	Afstand < 200 km
3.Terugdringen LCC	Met 45.000 vluchten	Met 70.000 vluchten	Met 85.000 vluchten
4.Substitutie HSL	Korte termijn (2025) / Bestaand netwerk	Middellang (2030) / Optimalisatie netwerk	Lange termijn (2040) / Europees netwerk

Bij economisch belang gaat het om het schrappen van luchthavens in een land of regio waar de handel met Nederland minder is dan en bepaalde fractie van de totale buitenlandse handel. Deze bedraagt ruim 400 mld Euro en de fractie is 1 promille bij Maximum, 0,5 promille bij Medium en 0,1 promille bij Minimum. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met de status van de bestemming (hoofdstad of internationale zeehaven) en eventuele politieke belangen bij de bestemming.

Bij het combineren van luchthavens wordt een van de twee luchthavens, die over de weg op minder dan 100 km of 200 km van elkaar liggen, geschrapt, behalve in het Minimum-pakket.

Terugdringen van LCC vluchten gebeurt ofwel geheel (alle huidige 85.000 vluchten), ofwel grotendeels (70.000) of alleen de groei sinds 2005 (45.000 vluchten).

Bij substitutie van vliegen door treinverbindingen speelt de afstand en reistijd een rol; omdat deze afhankelijk is van verbeteringen aan het spoor wordt onderscheid gemaakt naar korte-, middellange- en lange termijn (zie ook Bijlage 1).

3. Bepaling reducties

Figuur 1 geeft globaal aan hoe de reducties zijn bepaald. De analyse start met het bepalen van het aantal vluchten in 2018 voor ieder van de 327 bestemming (zie ook Bijlage 2). Op basis van de reductie-opties 1 en 2 zijn de te schrappen bestemmingen bepaald. Dit is vertaald in aantallen vervallen vluchten m.b.v. het aantal vluchten per bestemming (zie Toelichting reductie-opties).

Bij reductie-optie 3 is het totale aantal LCC-vluchten bekend uit [2]. Voor de bestemmingen met (ook) LCC-vluchten is een zodanige reductie van het totaal aantal vluchten doorgevoerd dat de beoogde totale reductie wordt bereikt (zie tabel 1). De reductie per bestemming hangt af van het aantal LCC-carriers en ligt in het algemeen niet hoger dan 20% van het totaal aantal vluchten op die bestemming.

Bij reductie-optie 4 zijn een aantal bestemmingen geselecteerd waar HSL-substitutie mogelijk is op korte, middellange of lange termijn. Op basis van reistijdverschillen tussen trein en vliegtuig is een bepaalde fractie van het huidige aantal vluchten op een bestemming omgezet naar de trein. Alleen in het Maximum-pakket ligt het aantal vervangen vluchten boven de in [3] genoemde 89.000 vluchten.

Naast handelsvolume wegen ook de aard van de bestemming:

- een luchthaven bij de hoofdstad is veelal belangrijker voor Nederland dan bij andere steden. De daar aanwezige overheidsinstanties, financiële centra en concentratie van bedrijven zullen de meeste zakelijke OD-passagiers aantrekken.
- ook een bestemming bij een havenstad voor internationale zeevaart zal meer zakelijke OD-passagiers ontvangen.
- politieke overwegingen, zoals historische/staatsrechtelijke banden van Caribische eilanden en Suriname met Nederland. Verder Nederlandse (militaire) aanwezigheid in crisisgebieden. Tenslotte steden met internationale organisaties en alle hoofdsteden van EU-landen.

In deze gevallen wordt de bestemming niet, of pas bij een lager handelsvolume, geschrapt. Anderzijds wordt een bestemming eerder geschrapt als deze een duidelijk toeristisch karakter heeft, omdat het bij tropische toeristenoorden aan zee bijna uitsluitend gaat om niet-zakelijke passagiers, en het handelsvolume in deze gevallen zeer laag is. Voorbeelden zijn internationale vluchten naar tropische eilanden en Europese vluchten naar plaatsen rond de Middellandse Zee.

Schrappen van bestemmingen dicht bij elkaar

Als twee bestemmingen op een afstand van elkaar liggen die per auto of openbaar vervoer redelijk te overbruggen is wordt de minst belangrijke bestemming geschrapt. De afstand (en extra reistijd) varieert per pakket (zie tabel 1).

Sterk terugdringen van LCC-vluchten

In tegenstelling tot het schrappen van bestemmingen geldt hier geen alles-of-niets situatie. Zelfs als LCC-vluchten geheel verdwijnen is de bestemming nog bereikbaar met reguliere vluchten. De focus ligt op LCC vervoer omdat dit zich richt op publiek dat door (zeer) lage prijzen verleid wordt om te vliegen naar bepaalde steden, waarbij de vliegtuigen optimaal kunnen worden ingezet. Hier kan zonder aantasting van de internationale bereikbaarheid een reductie bereikt worden van geluidshinder en emissie van broeikasgassen, ultrafijn stof en stikstof. Hoe meer LCC-maatschappijen vliegen op een bepaalde bestemming hoe hoger de reductiefractie is. LCC-verkeer wordt niet teruggedrongen waar het bijdraagt aan minimale bereikbaarheid, zoals bij hoofdsteden van enkele landen of voor bepaalde eilandstaten die alleen per vliegtuig bereikbaar zijn.

Vervangen van vluchten door HSL trein

Huidige bestemmingen van Schiphol die mogelijk bediend kunnen worden met HSL zijn ontleend aan het onderzoek van Haskoning [3]. De fractie vervangen vluchten is afhankelijk van de kwaliteit van het HSL-alternatief, uitgedrukt in het verschil in reistijd t.o.v. vliegen. Dat betekent momenteel een maximale afstand van 750 km rond Schiphol, maar op langere termijn is door investeringen in snelle verbindingen een (veel) grotere afstand mogelijk (zie ook Bijlage 1).

5. Reductie bij bestemmingen en vluchten

Resultaten t.a.v. bestemmingen

Het betreft resultaten voor de drie pakketten en de reductie-opties “Schrappen vanuit Economisch belang” en “Combinatie van luchthavens” (zie tabel 2). Er wordt daarbij ook onderscheid gemaakt naar IC (intercontinentaal) en EU (Europees).

Tabel 2: Effecten van de reductie-opties op bestemmingen van Schiphol

Reductie pakket	Aantal in 2018	Reductie-opties		Totale reductie			Fractie 2018	Bestemming met	
		Belang	Comb.	Bruto	Overlap	Netto		LCC	HSL
Maximum									
IC	135	-58	-12	-70	-7	-63	47%	10	0
EU	192	-74	-35	-109	-20	-89	46%	90	63
Totaal	327	-132	-47	-179	-27	-152	46%	100	63
Medium									
IC	135	-34	-8	-42	-2	-40	30%	10	0
EU	192	-49	-8	-57	1	-58	30%	90	26
Totaal	327	-83	-16	-99	-1	-98	30%	100	26
Minimum									
IC	135	-13	0	-13	3	-16	12%	10	0
EU	192	-30	0	-30	5	-35	18%	90	10
Totaal	327	-43	0	-43	8	-51	16%	100	10

Het totaal aantal bestemmingen neemt vooral af omdat ze niet van groot economisch-politiek belang zijn. Daarnaast nemen ze iets af door het vervallen van te combineren bestemmingen. Na verrekening van de overlap tussen beide resulteert een afname van 16% (pakket Minimum) tot 46% (pakket Maximum).

De reductie is ongeveer gelijk voor IC- en EU-bestemmingen, behalve in het Minimum-pakket waar IC lager scoort dan EU. Bij IC bestemmingen betreft het veelal landen met weinig handelsvolume en luchthavens met (zeer) weinig vluchten per jaar. Bij de Europese bestemmingen betreft het secundaire luchthavens in Scandinavië of rond de Middellandse zee met nauwelijks handel en dus zakelijk verkeer. Dit komt overeen met de constatering elders [8] dat het netwerk van Schiphol veel routes omvat met een lage frequentie en weinig verkeersvolume.

Overlap is er vooral bij het Maximum-pakket omdat daar relatief veel bestemmingen worden geschrapt. Het betreft overlap tussen "belang" en "combinatie" maar soms ook tussen schrappen vanuit economisch belang dan wel politiek belang.

Het aantal bestemmingen met LCC-vluchten of (mogelijke) HSL-substitutie staat ook in de tabel. Hier verandert het aantal bestemmingen niet, alleen wijziging van de frequentie of de vervoerswijze.

Resultaten t.a.v. vluchten

De reductie bij bestemmingen (zie tabel 2) is vertaald in aantallen vervallen vluchten. Daarnaast worden reducties van aantal vluchten gegeven door het terugdringen van LCC-vervoer en door substitutie met HSL-vervoer (zie tabel 3).

De totale (netto) reductie belooft 22-54% van het aantal vluchten in 2018. De relatieve reductiecijfers zijn hoger dan bij bestemmingen omdat nu ook de reductie-opties LCC en HSL bijdragen aan het reduceren van vluchten. De netto reductie is veel hoger voor EU-vluchten dan voor IC-vluchten omdat bij IC de HSL- en LCC-opties niet of nauwelijks toegepast kunnen worden.

De bijdrage van de reductie-opties verschilt per pakket. In het Maximum-pakket is de bijdrage van de HSL-optie gelijk aan die van minder bestemmingen omdat hier uitgegaan wordt van een Europees HSL-netwerk op langere termijn. In het Medium-pakket levert minder bestemmingen de grootste

bijdrage maar zijn de verschillen beperkt. In het Minimum-pakket dragen de LCC- en HSL-opties het meeste bij omdat hier zeer terughoudend is omgegaan met het schrappen van bestemmingen.

Tabel 3: Effecten van de reductie-opties op Vluchten van/naar Schiphol

	Aantal in 2018	Reductie per optie			Totale reductie			Fractie 2018
		Bestem.	LCC	HSL	Bruto	Overlap	Netto	
Maximum								
IC	93	-25	-3	0	-28	-2	-26	28%
EU	406	-113	-82	-138	-333	-91	-242	60%
Totaal	499	-138	-85	-138	-361	-93	-268	54%
Medium								
IC	93	-15	-2	0	-17	-2	-15	16%
EU	406	-67	-68	-67	-202	-48	-154	38%
Totaal	499	-81	-70	-67	-218	-50	-169	34%
Minimum								
IC	93	-6	0	0	-6	0	-6	6%
EU	406	-32	-45	-44	-121	-17	-104	26%
Totaal	499	-37	-45	-44	-127	-17	-109	22%

Bij IC-vluchten is de reductie een combinatie van veel vervallen bestemmingen, die niet of nauwelijks van economisch belang zijn, en een relatief klein aantal vluchten per geschrapte bestemming.

Bij de vermindering van LCC-vluchten gaat het veelal om Europese steden, maar in sommige gevallen ook om toeristenoorden zonder grootstedelijke uitstraling. De top-20 van EU-bestemmingen dragen relatief weinig bij aan vermindering van LCC-vluchten, mogelijk omdat deze vanwege hun sterke positie minder behoefte hadden aan het aantrekken van LCC-vluchten.

Bij de HSL-optie leveren de huidige top-20 vliegbestemmingen het leeuwendeel van de vervangen vluchten, m.n. op de korte termijn. Deze bestemmingen hebben vaak een groot volume aan vluchten (Londen, Parijs en Frankfurt) en liggen op een afstand waar de reistijd goed kan concurreren met die van vliegen. Op langere termijn hebben meer bestemmingen een concurrerende reistijd en zou de bijdrage van HSL-substitutie kunnen verdrievoudigen.

De overlap bij de reducties per optie belooft de helft (Maximum-pakket) tot een kwart (andere pakketten) van de bruto reductie (som van reducties per optie). Bij IC-vluchten is er nauwelijks overlap aangezien er feitelijk maar één reductie-optie beschikbaar is. Bij EU-vluchten treedt overlap hoofdzakelijk op bij schrappen vanuit economisch belang en terugdringen van LCC-vluchten. Dit spoort met de eerdere observatie dat de rol van LCC-vervoer relatief klein is bij belangrijke economische centra. Om dezelfde reden treedt relatief weinig overlap op tussen LCC en HSL, maar de overlap neemt wel wat toe bij een forse uitrol van HSL-verbindingen op lange termijn.

Eerder zijn reductie-resultaten gepresenteerd ter grootte van 96.000 vluchten [4] en 126.000 vluchten [5]. Gezien de huidige resultaten kunnen deze cijfers gezien worden als conservatieve inschattingen van het reductiepotentieel.

6. Consequenties voor luchtvervoer op Schiphol

De forse krimp vormt een trendbreuk met de jarenlange groeitrend voor luchtverkeer op Schiphol. Het hub-model met veel transfers werd niet wezenlijk aangetast door de sterke opkomst van LCC point-to-point vervoer. Hierna worden de gevolgen ingeschat aan de hand van enkele kenmerken van het luchtvervoer op Schiphol.

Aandeel passagiers naar reismotief

Tabel 4 geeft de verdeling van passagiers op Schiphol naar reismotief voor 2005 en de huidige situatie. Te zien is dat het aandeel zakelijk vervoer ooit hoger was (36 i.p.v. 30%) en dat van leisure vervoer lager was (40 i.p.v. 46%). De groei betrof dus hoofdzakelijk niet-zakelijk vervoer.

Tabel 4: Effect reductie vluchten op aandeel passagiers naar reismotief

	Aantal vluchten x 1000	Aandeel per reismotief				Aantal passagiers mln
		Zakelijk	Sociaal	Leisure	Overig	
Historisch (2005)	405	36%	19%	40%	5%	44,2
Huidig (2018)	499	30%	20%	46%	4%	71,1
Na reductie						
- Maximum-pakket	231	40%	25%	29%	6%	35
- Medium-pakket	331	36%	23%	35%	5%	49
- Minimum-pakket	390	31%	21%	44%	4%	57

Voor de situatie met reductie van vluchten geldt dat HSL-substitutie geen invloed heeft op de samenstelling naar motief, alleen op de wijze van vervoer. Verder bestaat LCC-vervoer niet uitsluitend uit leisure passagiers, maar wordt ook gebruikt voor sociale of zakelijke redenen (ieder geschat op 10%). De LCC-reductie gaat dus niet alleen ten koste van het aantal leisure passagiers. Hetzelfde geldt bij de geschrapte bestemmingen en bijbehorende passagiers.

Hiermee komt het aandeel voor Leisure uit op 29-44%, waarbij in het Minimum-pakket nauwelijks sprake is van een lager aandeel dan in de afgelopen jaren het geval was. In de andere pakketten is wel sprake van een trendbreuk met de historische ontwikkeling.

Conclusie

Het aandeel van zakelijk vervoer ligt tussen het historisch niveau en het huidige niveau, behalve in het Maximum-pakket waar de sterke terugdringing van Leisure indirect leidt tot een hoger aandeel voor zakelijk. Hetzelfde geldt voor vliegen met sociaal motief. Er is dus in historisch perspectief geen sprake van extreme veranderingen in de samenstelling van type passagier, behalve in het Maximum-pakket.

Effect reducties op internationale bereikbaarheid

De gehanteerde definitie van bereikbaarheid is eerder beschreven (zie hoofdstuk 1). Per reductie-optie is het effect op de bereikbaarheid bepaald (zie Tabel 5).

Bij **vervangen van vluchten door HSL**, met ongeveer dezelfde reistijd, is er geen sprake van een slechtere internationale bereikbaarheid. Vermoedelijk zelfs beter, want treinen komen aan in het hart van de grote economische centra. Echter, het betreft hier alleen Europese vluchten

Bij het **terugdringen van LCC-vluchten** blijft het mogelijk om met netwerkmaatschappijen dezelfde bestemming te bereiken. Zakelijke reizigers zullen ondanks de hogere prijs blijven vliegen [11]. Bij IC-vluchten speelt LCC-vervoer geen rol, maar geldt overigens hetzelfde als bij EU-vluchten.

Bij het **schrappen van IC-bestemmingen** gaat het veelal om kleine vervoerstromen en daarbinnen om relatief weinig zakelijke reizigers. De zeer beperkte groep zakelijke reizigers kan via een overstap toch hun bestemming bereiken. Schrappen van **EU-bestemmingen** betreft eveneens marginale luchthavens vanuit handelsperspectief, of toeristische bestemmingen rond de Middellandse Zee met geen of nauwelijks zakelijk vervoer. Ook hier kan de bestemming zo nodig bereikt worden via een overstap.

Tabel 5: Effecten reductie-opties op zakelijke bereikbaarheid en transfers

Reductie-opties	Bereikbaarheid	Transfers	
		Vliegtuig/Vliegtuig	Incl. Vliegtuig/Trein
Schrappen			
- IC bestemming	-	-	-
- EU bestemming	-	0	0
Reductie LCC vervoer (EU)	0	0	0
HSL i.p.v. vliegtuig	+		
- EU - IC		-	0
- EU - EU		-	0

Scores: - = iets negatief, 0 = neutraal, + = iets positief

Effect reducties op hub-functie en transfers

De hub-functie van Schiphol houdt in dat passagiers zonder een directe verbinding via Schiphol naar hun bestemming vliegen. Het aantal transfer passagiers wordt gebruikt als maat voor het functioneren als hub.

Transfers betreffen vooral passagiers uit Europa die op Schiphol overstappen op een intercontinentale vlucht en andersom. De transfer-passagiers worden gebruikt om intercontinentale routes te exploiteren die onvoldoende OD-passagiers van/naar Nederland aantrekken. Door de groeiende Nederlandse vraag is dit steeds minder nodig en daalt het aandeel transfers al jaren (van 42% in 2005 tot 37% nu). Die trend zet in de toekomst in versterkte mate door als de vraaggroei van OD-passagiers wordt opgevangen door minder transfers bij een gelijkblijvend aantal vluchten.

Op Schiphol vinden ook transfers plaats van een Europese vlucht naar een andere Europese vlucht, omdat er geen (frequente) directe route beschikbaar is. Dit wordt niet beïnvloed door reductie van LCC (point-to-point) vervoer en schrappen van marginale bestemmingen binnen Europa.

Per reductie-optie is het effect als volgt (zie Tabel 5).

Bij **HSL-substitutie** wordt de Europese vlucht in de transfer-combinatie vervangen door een Europese treinreis. Het HSL-netwerk in Europa gaat dus een feeder functie vervullen voor Schiphol, waarbij het aantal transfers met EU-vlucht zal verminderen maar niet het aantal transfers op zichzelf. Bij Europa-Europa transfers kan soms een van beide vervangen worden door de trein en neemt het aantal EU-vluchten af maar niet het aantal transfers op zichzelf.

LCC-vluchten zijn maar beperkt betrokken bij transfers op Schiphol omdat het transfer-model gebaseerd is op kruis-subsidie binnen één vliegmaatschappij (d.w.z. geld toeleggen op Europese feeder vluchten en dit terugverdienen met beter bezette IC-vluchten). LCC-vluchten worden bijna altijd gebruikt voor point-to-point reizen, hoewel sommige LCC zoals EasyJet soms wel een feeder functie vervullen. Terugdringen van LCC-vluchten heeft dus nauwelijks effect op het aantal transfers op Schiphol.

Schrappen van bestemmingen is meer complex t.a.v. het effect op transfers. Als een bestemming buiten Europa wordt geschrapt vanwege het lage aantal zakelijke OD-passagiers zijn op deze bestemmingen transfers niet meer nodig en worden ze dus ook niet aangetrokken. Reizigers uit Nederland zullen een andere IC-vlucht kiezen om dan elders over te stappen naar de (niet meer direct te bereiken) bestemming. Hierdoor zijn deze vluchten beter gevuld en hoeven ook hier minder transfer reizigers uit Europa aangetrokken te worden. Het schrappen van Europese bestemmingen zal, gezien hun specifieke kenmerken (vakantieoord), nauwelijks leiden tot minder EU-naar-IC transferpassagiers op Schiphol. Om dezelfde reden zullen er weinig reizigers uit andere continenten zijn, die nu op Schiphol overstappen naar deze te schrappen bestemmingen.

Conclusie

De omvang van transfers (in de zin van vliegtuig-naar-vliegtuig) neemt duidelijk af door HSL-substitutie, maar nauwelijks door terugdringen van LCC-vervoer. Bij het schrappen van bestemmingen betreft het hoofdzakelijk IC-bestemmingen die verantwoordelijk zijn voor minder dan 10% van de totale reductie van aantal vluchten. Het verlaagt zowel direct (andere overstap dan op Schiphol) als indirect (minder transfers nodig om vliegtuigen te vullen) het aantal transfers. De omvang van transfers in brede zin (inclusief Vliegtuig-HSL) gaat alleen omlaag door het schrappen van IC-bestemmingen.

7. Consequenties voor maatschappelijke kosten en baten

In maatschappelijke kosten-baten analyses (MKBA) worden een aantal posten beschouwd die gezien worden als relevant voor de welvaart en het welzijn in Nederland. Hier wordt beschreven hoe de reductie van bestemmingen en vluchten uitwerkt op de binnenlandse bestedingen.

Toeristische bestedingen en maatschappelijk belang

De inkomsten betreffen bestedingen van toeristen die per vliegtuig naar Nederland komen. Deze bestedingen dragen bij aan de consumptie en werkgelegenheid en zo aan economische groei. De uitgaven betreffen de bestedingen van Nederlanders die per vliegtuig naar het buitenland gaan. Deze gaan ten koste van de bestedingen en werkgelegenheid in Nederland en dus ten koste van de economische groei.

In de analyse van het maatschappelijk belang van het Schiphol-netwerk [11] wordt er vanuit gegaan dat inkomsten en uitgaven min of meer in evenwicht zijn. Daarom worden ze buiten beschouwing gelaten. In een onderzoek naar de effecten van beleidsopties voor de luchtvaart [12] wordt gerefereerd aan bestedingen van buitenlanders in Nederland en Nederlanders in het buitenland. Er wordt zeer gedetailleerd gekeken naar de welvaartseffecten van sneller reizen dankzij vliegen, maar de effecten van meer vliegen op toeristische bestedingen worden niet beschouwd.

Hier wordt wel ingegaan op de toeristische bestedingen, met name hoe een selectieve reductie van vluchten uitpakt op het saldo van bestedingen van inkomend en uitgaand toerisme.

Reductie van inkomend en uitgaand toeristenverkeer

Per bestemming is de (eventuele) reductie van vluchten toegeedeeld aan inkomende of uitgaande vluchten. Daarbij is gekeken naar de oorsprong van buitenlandse toeristen en naar de vakantiebestemmingen van Nederlanders.

Bij inkomend vluchten, zeker bij intercontinentaal, komen de buitenlandse toeristen vanaf luchthavens bij grote steden. Hier is zelden sprake van een reductie van vluchten vanwege het economisch belang van deze verbindingen. Omdat het hier niet uitmaakt hoe vluchten verdeeld worden over inkomend en uitgaand is een 50/50 verdeling toegepast. Bij de geschrapte vluchten naar typische toeristenoorden en/of ontwikkelingslanden is zelden sprake van inkomend toerisme uit die plaatsen. Dit geldt zowel intercontinentaal (b.v. Thailand, Kenia of het Caribisch gebied), als Europees (luchthavens rond de Middellandse Zee). Voor uitgaande vluchten geldt het omgekeerde. Veel geschrapte vluchten betreffen toeristenoorden waar Nederlanders (niet meer) heen vliegen. In geval van Europese steden, met vaak ook niet-toeristisch verkeer, is eveneens een 50/50 verdeling toegepast. Hierdoor heeft de toedeling geen effect op het saldo van inkomend en uitgaand verkeer.

Bij het terugdringen van LCC-vluchten vanaf Schiphol is het beeld gemengder omdat vaak gevlogen wordt op steden waar zowel Nederlanders naar toe gaan als lokale bewoners vertrekken naar Nederland. Hier wordt dus zowel uitgaand als inkomend (Europees) toerisme getroffen.

Hetzelfde geldt bij het vervangen van vluchten door een reis per HSL trein. Ook hier worden zowel inkomende als uitgaande vluchten getroffen.

Effect op toeristische bestedingen

Gegeven de selectieve reductie van vluchten resulteert dit in een grotere vermindering bij uitgaand dan bij inkomend toeristenverkeer (zie Tabel 6).

Tabel 6: Bestedingseffecten bij reductie van inkomende en uitgaande vluchten

	Aantal vluchten	Bez. graad IC+EU	Fractie toeristen	Aantal toeristen x 1000	Besteding p.p. Euro	Totale besteding mld Euro
Reductie pakket						
Maximum						
Inkomend	-72380	147	0,6	-6386	600	-3,8
Uitgaand	<u>-190446</u>	156	0,7	<u>-20794</u>	768	<u>-16,0</u>
Saldo	118066			14407		12,1
Medium						
Inkomend	-47440	145	0,7	-4825	600	-2,9
Uitgaand	<u>-119309</u>	155	0,8	<u>-14835</u>	768	<u>-11,4</u>
Saldo	71868			10010		8,5
Minimum						
Inkomend	-28951	145	0,8	-3358	600	-2,0
Uitgaand	<u>-78484</u>	151	0,9	<u>-10666</u>	768	<u>-8,2</u>
Saldo	49533			7308		6,2

Het aantal vluchten wordt vertaald naar toeristen aan de hand van de bezettingsgraad (gecorrigeerd voor aandeel IC met grotere vliegtuigen) en een fractie toeristen. Deze is hoger dan de fractie voor alle passagiers van Schiphol omdat het hier gaat om schrappen van vluchten met relatief veel meer toeristen. De fractie is hoger voor uitgaand verkeer omdat de (geschrapte) vluchten hier sterker gericht zijn op toeristisch verkeer dan de (geschrapte) vluchten naar Nederland. De fractie verschilt per pakket omdat LCC en HSL, met een minder uitgesproken focus op toeristisch verkeer, toenemen van Minimum naar Maximum.

Aan de hand van aantal toeristen en de besteding per trip zijn (op basis van [14]) de totale bestedingen bepaald. Per saldo leidt de krimp voor Schiphol tot een positief saldo: minder bestedingen van buitenlanders in Nederland maar veel minder bestedingen van Nederlanders in het buitenland.

In beginsel nemen de binnenlandse bestedingen dus toe, maar het uiteindelijk effect hangt sterk af van de alternatieven die Nederlanders kiezen. Dit kan een intercontinentale vlucht zijn naar een bestemming die nog wel direct te bereiken is (eventueel via een ander maatschappij, of via overstappen). Dit laatste kan ook bij Europese vluchten plaats vinden, of de Nederlander kan de reis per auto i.p.v. vliegtuig maken. In al deze gevallen worden dan nog steeds bestedingen in het buitenland gedaan.

Maar als slechts een fractie van de buitenland trips niet gemaakt wordt of plaats vindt in Nederland is er sprake van miljarden Euro's aan extra binnenlandse bestedingen. Deze zijn veel hoger dan de welvaartseffecten zoals berekend in de eerder genoemde studies ([12] en [13]).

Literatuur

- [1] Brief aan Adviescollege Stikstofproblematiek over Onderzoek WTL naar de reductie van stikstofemissie door de luchtvaart op Schiphol
- [2] Traffic Review Schiphol (2018)
- [3] Vergelijk vliegen met treinreizen voor korte afstanden, Haskoning/DHV Nederland B.V. (in opdracht van Natuur en Milieufederatie Noord-Holland), mei 2018
- [4] Forse stikstofreductie Schiphol zonder netwerkschade, kan dat?, H. Buurma en P.G.M. Boonekamp, Werkgroep Toekomst Luchtvaart-WTL, 18 november 2019
- [5] Onderzoek WTL naar de reductie van stikstofemissie door de luchtvaart op Schiphol (brief aan Adviescollege Stikstofproblematiek), WTL, 29 november 2019
- [6] Internationale handel; in- en uitvoerwaarde, SITC (3 digits), CBS-Statline (2012 en 2018)
- [7] Sites van Easyjet, Ryan Air, Norwegian, Vueling en Transavia
- [8] De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart, W.J.J. Manshanden/NEO Observatory en L.M. Bus (Rapport op verzoek van de Stichting Werkgroep Vliegverkeer Bijlmermeer), Juni 2019
- [9] Brief aan minister van I&W betreffende Rli-advies inzake onderzoek netwerk Schiphol, WTL en LBBL, 14 mei 2019
- [10] Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties (2009-2019), SEO (in opdracht van ministerie I&W), Amsterdam, november 2019
- [11] Verkennende MKBA beleidsalternatieven luchtvaart, DECISIO-SEO (in opdracht van Ministerie van I&W), April 2018
- [12] Het maatschappelijk belang van het Schipholnetwerk - Welvaartseffecten van extra vluchten en de gevolgen van aanhoudende capaciteitschaarste, SEO-rapport nr. 2019-71, November 2019
- [13] De economische effecten van krimp en groei van de Nederlandse luchtvaart, CE-Delft, Juli 2019
- [14] Informatie over o.a. inkomend en uitgaand toerisme voor 2018, NBTC-site.

Bijlage 1: Toelichting opzet analyse-schema Bestemmingen/Vluchten

Algemene opzet

Het analyse-schema bestaat uit twee delen:

- **Bestemmingen**: bevat gegevens over alle 327 bestemmingen waarop in 2018 werd gevlogen vanaf Schiphol volgens [1].
- **Vluchten**: hier wordt de vermindering van aantal vluchten bepaald voor de diverse reductie-opties, inclusief de eventuele overlap.

Indeling bestemmingen

De indeling is grotendeels gebaseerd op de beschikbaarheid van data in de Traffic Review Schiphol, TR [2]. Het betreft de volgende categorieën:

- Intercontinentaal (IC, 135 bestemmingen in 2018):
 - o top-20 bestemmingen (steden/landen)
 - o overige bestemmingen, gegroepeerd per land
- Europees (EU, 192 bestemmingen)
 - o top-20 bestemmingen (steden/landen)
 - o overige bestemmingen, gegroepeerd per land

Intercontinentaal (IC) is inclusief Noord-Afrika en Europees (EU) is inclusief Turkije en Rusland. De bestemmingen zijn luchthavens, maar worden weergegeven met de naam van de bijbehorende stad. In geval van meerdere luchthavens bij een stad wordt de naam van locatie toegevoegd.

Bepalen van het huidig aantal vluchten per bestemming

Dit gaat als volgt:

- voor zowel IC als EU is het totaal aantal vluchten bekend uit de TR Schiphol
- voor elk van de top-20 bestemmingen vanaf Schiphol is het aantal vluchten ook bekend
- voor de top-20 landen zijn ook aantallen vluchten bekend. Deze zijn gecorrigeerd voor die van top-20 bestemmingen in dat land. De rest is gelijk verdeeld over andere bestemmingen in dat land.
- het totaal aantal vluchten dat niet onder een top-20 bestemming of een top-20 land valt is gelijk verdeeld over alle overige bestemmingen in landen buiten beide top-20. Het betreft bestemmingen met een relatief klein aantal vluchten.

Reductie-opties

Het betreft de opties:

1. Schrapen van bestemmingen zonder economisch-politiek belang
2. Schrapen van een van twee bestemmingen die dicht bij elkaar liggen
3. Terugdringen van LCC-vluchten
4. Vervangen van vluchten door treinreizen (HSL-substitutie)

Het schrappen van een bestemming levert, vermenigvuldigd met het (gemiddelde) aantal vluchten per bestemming, een afname van aantal vluchten per top-20 bestemming of per restgroep van bestemmingen in een land.

Bij het terugdringen van LCC-vluchten en HSL-substitutie blijft de bestemming bereikbaar, zij het minder frequent, duurder of op een andere wijze.

Gegevens per bestemming

Voor alle bestemmingen is een set van gegevens verzameld (zie tabel A1). Deels betreft het 0/1 indicatoren die aangeven of de bestemming een bepaalde eigenschap heeft of niet. Deels betreft het aantallen of fracties waarmee gerekend kan worden. Op basis van deze gegevens wordt bepaald welke bestemmingen geschrapt worden bij reductie-opties 1 en 2 en hoeveel vluchten verdwijnen bij reductie-opties 3 en 4.

Tabel A1: Gegevens per bestemming vanaf Schiphol voor 2018

Input-gegevens (voor IC of EU)	Toelichting
Naam luchthaven	Gegroepeerd naar land.
Top-20 luchthaven (of niet)	Luchthavens met meeste vluchten, individuele gegevens
Aantal vluchten in 2018	Deels individueel, deels op basis van gemiddelde waarden
Geografische indicatoren:	
- klein eiland	Kleiner dan 50 x 100 km en/of 0,5 mln inwoners
- bij hoofdstad	Vanwege economische en politieke belangen
- bij zeehaven	Vanwege economisch belang en zakelijk vervoer
Inwoners	Aantal in regio rond luchthaven
Omvang handel	Import-, export- en gewogen volume, per regio
Indicator toeristische bestemming	Op basis van beschrijving steden en locaties
Nationaal belang indicator	Voor Maximum / Medium / Minimum pakket
Politiek belang indicator	Onderdelen koninkrijk NL, hoofdsteden bij crisisgebieden
Indicator beschikbaarheid alternatieve luchthaven	Voor Maximum (200 km) / Medium (100 km) / Minimum (niet) pakket
Indicator schrappen bestemming	Op basis nationaal/politiek belang en alternatieve luchthaven, voor Maximum/Medium/Minimum pakket
Indicator alternatief vervoer met HSL	Voor korte termijn/Minimum, middel termijn/Medium en lange termijn/Maximum
Fractie substitutie bij HSL	Voor korte, middel en lange termijn, bij 31 geselecteerde bestemmingen uit Haskoning studie [3]
Indicator LCC-bestemming	Gegevens van Easyjet, Transavia, Vueling, Ryan Air en Norwegian
Te schrappen LCC-vluchten	Fractie van totaal aantal vluchten bij LCC-bestemming, voor Minimum/Medium/Maximum pakket
Indicator Charter-bestemming	Gegevens van TUI en Corendon
Output-gegevens (voor IC of EU)	
Bruto reductie vluchten	Som van reductie per optie, voor Minimum / Medium / Maximum pakket
Netto reductie vluchten	Bruto reductie gecorrigeerd voor overlap, voor Minimum / Medium / Maximum pakket

Bepalende factoren per reductie-optie en onderbouwing per factor

Voor de reductie-opties zijn verschillende factoren van belang (zie tabel A2). Hun invloed op de reductie van aantal bestemmingen en vluchten wordt hierna toegelicht.

Tabel A2: Bepalende factoren per reductie-optie

1.Schrappen bestemming zonder nationaal belang	2.Combineren bestemmingen	3.Terugdringen LCC-vluchten	4.Substitutie vluchten door HSL
Handelsvolume	Onderlinge afstand	Mij doelstellingen	Afstand tot Schiphol
Meerdere bestemmingen in een land	Prioriteit bij zakelijk verkeer	Aantal LCC-mij	Verschil reistijd, reisgemak en kosten
Hoofdstad / havenstad		Resterende capaciteit	Nabijheid HSL-stad
Reismotief: zakelijk vs particulier/transfers		Hoofdstad/eiland	Korte/lange termijn
Eiland (unieke bestemming)			
Staatsrechtelijke relatie			

Schrappen van bestemmingen die niet van economisch of zakelijk belang zijn

Handelsvolume

Bij het schrappen van bestemmingen, met name intercontinentaal, speelt het economisch belang de grootste rol. Dit werkt als volgt:

- Het economische belang van een bestemmingen in een land wordt gerelateerd aan de omvang van de handel tussen dat land en Nederland
- De handelsstatistieken van CBS [6] geven de omvang van de handel tussen Nederland en alle landen in de wereld, zowel de invoer als de uitvoer
- Verondersteld is dat de uitvoer vanuit Nederland belangrijker is dan de invoer. Daarom is een gewogen gemiddelde bepaald (met factor 0,7 voor uitvoer en 0,3 voor invoer)
- Voor Nederland bedragen de totale uitvoer en invoer beide ongeveer 400 mld Euro. Verondersteld is dat er bij een gewogen in/uitvoer per land tot 200 mln Euro (0,05% van 400 mld) geen sprake is van een groot economisch belang in de zin van de ADC-toets bij LVN: publiek belang.
- Bij een in/uitvoer tot 400 mln Euro (0,1% van 400 mld) wordt ook gekeken naar andere overwegingen (zie hieronder)

Meer bestemmingen/hoofdstad/havenstad/reismotief

De hoofdstad is veelal belangrijker voor Nederland dan andere steden in een land, en trekt relatief meer zakelijke OD-passagiers aan. Het kan ook een havenstad voor internationale zeevaart zijn die de meeste zakelijke OD-passagiers ontvangt. Bestemmingen in de buurt van toeristische voorzieningen komen als eerste in aanmerking om geschrapt te worden omdat het bijna uitsluitend particuliere passagiers met toeristisch reismotief betreft.

Bij meerdere IC-bestemmingen in een land kan, ondanks voldoende omvang van in/uitvoer, voor sommige bestemmingen geen groot economisch belang gelden. Daarbij geldt dat de bestemming met het meeste zakelijke OD-vervoer gehandhaafd blijft. Deze keuze betekent automatisch dat niet-economisch particulier OD-vervoer en/of transfers op deze bestemmingen domineren.

Eiland/staatsrechtelijk

Voor m.n. EU-bestemmingen geldt dat unieke bestemmingen op eilandstaten niet geschrapt worden (b.v. Malta en IJsland), ondanks een laag handelsvolume. Dit geldt niet voor IC-bestemmingen op (kleinere) eilanden waar toeristisch verkeer (veel) belangrijker is dan zakelijk verkeer.

Ook in geval van historische/staatsrechtelijke banden met Nederland, zoals bij de Caribische eilanden en Suriname, worden bestemmingen niet geschrapt bij lage handelsvolumes.

Schrappen van een bestemming die dicht bij een andere bestemming ligt

Onderlinge afstand en prioriteit

Als twee luchthavens op een afstand liggen die over land binnen redelijke tijd te overbruggen is kan een van de bestemmingen geschrapt worden.

Bij de keuze welke van de twee luchthavens vervalt wordt de voorkeur gegeven aan de kleinste luchthaven, de luchthaven die niet bij een grote stad ligt en/of de luchthaven met de meeste kans op zakelijke reizigers. Bijvoorbeeld een tweede luchthaven op een eiland bij een toeristenoord valt eerder af dan een luchthaven bij de hoofdstad.

Terugdringen van LCC-vluchten

In tegenstelling tot het schrappen van bestemmingen geldt hier geen alles-of-niets situatie. Zelfs als LCC-vluchten geheel worden teruggedrongen is de bestemming nog steeds bereikbaar met reguliere vliegmaatschappijen. De meeste passagiers, die vliegen omdat de kosten zeer laag zijn, zullen echter afhaken bij aanzienlijke prijsverhoging van tickets. De bepalende factoren komen als volgt tot stand.

De bestemmingen met (directe) LCC-vluchten vanaf Schiphol zijn bepaald op basis van informatie van diverse maatschappijen [7]. Het aantal te reduceren vluchten wordt bepaald door een reductiefactor toegepast op het totaal aantal vluchten op de bestemming. Bij de top-20 bestemmingen is het een unieke factor, maar bij andere bestemmingen is het een gewogen factor voor alle andere bestemmingen in een land. De weging hangt af van de fractie bestemmingen met LCC-vluchten.

De factoren worden zodanig gekozen dat een bepaalde beoogde reductie wordt behaald. In het maximale pakket verdwijnen alle huidige LCC-vluchten. In de andere pakketten geldt dat vluchten naar landen met een of enkele bestemmingen worden ontzien. De nadruk ligt op landen met veel LCC-bestemmingen en op bestemmingen die ook ontsloten kunnen worden met HSL-vervoer.

Maatschappelijke doelen

De focus ligt op zo min mogelijk LCC-vervoer, enerzijds om daarmee ruimte te scheppen voor vluchten ten bate van internationale bereikbaarheid, maar anderzijds ook om te komen tot zo min mogelijk geluidshinder en sterke vermindering van de emissie van broeikasgassen, ultrafijn stof en stikstof.

In de maximale variant vervalt het huidige aantal LCC-vluchten (85.000 volgens TR-2018) geheel. In de Medium-variant wordt het aantal met 70.000 gereduceerd. Dit is het verschil tussen het huidige aantal LCC en Charter vluchten (105.000) en het aantal rond 2005 (35.000). Hiermee worden LCC-vluchten naar vakantieoordn rond de Middellandse Zee deels ontzien. In de minimum-variant wordt de groei van LCC met 45.000 vluchten sinds 2005 teniet gedaan. Bij verdeling van de reductie gelden de volgende factoren.

Aantal LCC-maatschappijen

Als er geen LCC-maatschappij vliegt op een bestemming is terugdringing van vluchten niet mogelijk, ook al zou dit luchtverkeer zijn dat niet van groot economisch belang is. Hoe meer LCC-maatschappijen vliegen op een bestemming hoe hoger de reductiefractie is.

Resterende capaciteit/hoofdstad/eiland

Voor bestemmingen met een relatief klein aantal vluchten wordt LCC-verkeer niet teruggedrongen teneinde een minimum volume (vluchten per week) te handhaven. Dit geldt m.n. voor de hoofdstad van een land waar een goede bereikbaarheid het meest speelt. Voor eilandstaten geldt hetzelfde omdat LCC-verkeer ook bijdraagt aan de essentiële bereikbaarheid via de lucht.

Vervangen van vluchten door HSL trein

Bij de HSL-optie wordt het aantal vervangen vluchten bepaald door een factor per bestemming (top-20) of een (gewogen) factor voor andere met HSL te ontsluiten bestemmingen in een land.

Huidige bestemmingen van Schiphol die mogelijk bediend kunnen worden met HSL zijn ontleend aan het onderzoek van Haskoning [3]. De kwaliteit van het HSL-alternatief is uitgedrukt in het verschil in reistijd t.o.v. vliegen, en wel voor drie gevallen: op basis van de huidige situatie, na optimalisatie van het baantraject en na grote investeringen [3].

Voor de korte termijn zijn de verbindingen na optimalisatie, mits concurrerend in tijd, geselecteerd; voor de lange termijn zijn een aantal nabij gelegen bestemmingen toegevoegd die dan ook in tijd concurreren. Ook hier geldt dat minder vluchten niet leidt tot het onbereikbaar worden van de bestemming. Wel kan de reis per trein langer duren dan die per vliegtuig (inclusief inchecktijd en voor/na-transport). In een aantal gevallen leidt vervanging door een HSL verbinding zelfs tot tijdwinst. De mate van substitutie is afhankelijk van de volgende factoren.

Afstand tot Schiphol/verschil in reistijd

In het algemeen wordt een maximale afstand van 750 km rond Schiphol gehanteerd omdat het verschil in reistijd oploopt met de afstand. Echter, de reistijd hangt ook sterk af van de kwaliteit van de bestaande treinverbinding en de mogelijkheden voor optimalisatie (zie [3]). De mate van gebruik van dit alternatief wordt afhankelijk gesteld van het verschil in reistijd.

Nabijheid HSL-stad

Indien een bestemming redelijk dicht bij een stad ligt met het HSL-alternatief is verondersteld dat het relatief gemakkelijk is om hier vluchten te vervangen door de trein. Dit geldt b.v. voor steden rond Londen in Engeland en steden in Duitsland die relatief dicht bij elkaar liggen.

Korte en lange termijn

Uit het Haskoning onderzoek [3] blijkt dat de reistijden op termijn zeer sterk kunnen dalen door investeringen in het spoor. Daarom zijn de factoren voor mate van substitutie gespecificeerd voor zowel de korte als de lange termijn. Echter, in de standaard rapportage worden alleen de korte termijn cijfers gepresenteerd.

Overlap tussen de reductie-opties

Het betreft in beginsel de cases:

- Bestemming als nationaal belang en bestemming als toeristenoord
- Bestemming als nationaal belang en vervallen bestemming door combineren
- Vluchten van een geschrapte bestemming en verminderde LCC-vluchten hierbij
- Vluchten vervangen door HSL en verminderde LCC-vluchten op een bestemming
- Vluchten van een geschrapte bestemming en vluchten vervangen door HSL.

De laatste overlap bestaat niet in de praktijk omdat HSL-bestemmingen altijd van economisch belang zijn en dus niet geschrapt of gecombineerd worden.

De overlap bij schrappen van bestemmingen vindt plaats bij zowel intercontinentale (IC) als Europese (EU) vluchten. Maar in geval van HSL-substitutie betreft de overlap per definitie Europese vluchten; dit geldt feitelijk ook in geval van LCC-vluchten omdat deze (zo goed als altijd) Europese vluchten betreffen. Het minimum van te vervallen vluchten voor twee reductie-opties geldt als overlap.

Resultaten van de analyse

Deze betreffen:

- opdeling van totaal aantal Schiphol vluchten naar individuele bestemmingen, naar landen of werelddelen en naar intercontinentaal / Europees
- voor de eerste twee reductie-opties de te schrappen Schiphol bestemmingen
- de overlap tussen schrappen uit economisch of politiek belang en schrappen vanwege combinatie van luchthavens
- de totale bruto of netto vermindering van het aantal bestemmingen
- voor iedere reductie-optie de afname van aantal vluchten per (groep) bestemmingen
- de overlap tussen de vermindering van aantal vluchten voor elke reductie-optie (zie voorgaande paragraaf)
- de totale bruto of netto vermindering van het aantal vluchten.

Zo nodig kunnen de resultaten uitgesplitst worden naar IC en EU, en naar de top-20 bestemmingen en de rest.

Onzekerheid t.a.v. het effect van de reductie-opties

Bij het ***schrappen van bestemmingen*** verdwijnen de bijbehorende directe vluchten van Schiphol. Of het totaal aantal vluchten vanaf Schiphol afneemt hangt ook af van het alternatief. Als een Nederlander een andere vlucht neemt naar een luchthaven in de buurt plus lokale overstap, zou het totaal aantal vluchten mogelijk niet afnemen. Maar het is waarschijnlijk dat de extra O&D passagier in de plaats komt van een Transfer passagier en er dus geen extra vlucht komt op de alternatieve route. Als een overstapper uit het buitenland na schrappen van een bestemming gaat reizen vanaf een ander Europese luchthaven is er wel sprake van een lager totaal aantal vluchten op Schiphol. Hetzelfde geldt als opheffen van een bestemming leidt tot het überhaupt niet meer maken van de vlucht.

Bij ***schrappen van LCC-vluchten*** zouden passagiers kunnen kiezen voor vliegen naar dezelfde bestemming met een netwerkmaatschappij. Hiermee zou de frequentie van de netwerk vluchten kunnen toenemen en het totaal aantal vluchten op Schiphol niet afnemen. Echter, er wordt verondersteld dat verreweg de meeste LCC-gebruikers alleen vliegen vanwege de zeer lage prijzen en dat zij er dus voor zullen kiezen om de vluchten niet meer te maken, dan wel aanzienlijk minder vaak te vliegen.

Bij ***substitutie van vluchten*** door HSL wordt er vanuit gegaan dat de reis wel doorgaat maar één-op-één vervangen wordt door een reis per HSL. Hier is dus geen sprake van een meer of minder reductie van het aantal vluchten dan berekend. Wel kunnen door HSL toepassing vrijkomende slots ten dele ingezet worden voor groei van het netwerk.

Vanwege de genoemde onzekerheden moet de hier bepaalde reductie van het aantal vluchten als een maximum worden gezien.

Bijlage 2: Input data en mogelijke reductie van bestemmingen Schiphol in 2018

Deze bijlage bevat de analyse per huidige bestemming in het netwerk van Schiphol. Hij is op aanvraag verkrijgbaar bij de WTL: 06 20 80 43 37