

Aan de Staatssecretaris I en M en leden van de Vaste Kamercommissie I en M.

Onderwerp: **Duurzaam internationaal vervoer.**

Amsterdam, 4 februari 2016

PER E-MAIL VERZONDEN

Geachte mevrouw Dijkema en leden van de Vaste Kamercommissie,

Wij schrijven u deze brief naar aanleiding van de uitspraak van Staatssecretaris Dijkema in het Noordhollands Dagblad van 8 januari 2015: *De luchtvaart is weliswaar "extreem belangrijk voor Nederland", maar wel moet "de impact op het klimaat verminderen"*. Graag geven wij u onze visie op de verdere groei van Schiphol en de mogelijkheden om de impact van Schiphol op het klimaat en de leefomgeving te verminderen.

Verdubbeling luchtverkeer is niet vanzelfsprekend

Volgens de Toekomstverkenning van CPB en PBL (2015) groeit het luchtverkeer op Schiphol na 2020 door tot wel 875 duizend vliegtuigbewegingen in 2050. Dit groeimodel, gericht op extreem veel overstappers, was in het verleden succesvol, maar is nu afhankelijk van een heftig concurrerende transfermarkt waarin hubs buiten Europa in het voordeel zijn. Dat is riskant, want verlies van marktaandeel brengt de hubfunctie juist in gevaar. Zie de toelichting in hoofdstuk 1 in de bijlage.

Luchtverkeer veroorzaakt geluidsoverlast, lokale luchtvervuiling en klimaatverandering

Al jaren ervaren talloze inwoners in de Schipholregio geluidhinder van vliegtuigen, hetgeen leidt tot ernstige overlast, slaapverstoring en gezondheidsproblemen. De toename van luchtverkeer vereist veel extra baan- en luchtruimcapaciteit en brengt in het nieuwe normenstelsel het principe van geluidspreferent baangebruik in gevaar. Ook zal de uitstoot van ultrafijn stof en broeikasgassen aanzienlijk toenemen, wat niet door zuiniger vliegen kan worden gecompenseerd. Hoofdstuk 2 in de bijlage gaat verder in op ultrafijn stof.

De uitstoottoename van broeikasgassen conflicteert met de recente aanscherping van het Nederlandse klimaatbeleid op het gebied van de energievoorziening en het vervoer. Op dit belangrijke aspect is de Luchtvaartnota 2009 achterhaald. Luchtvaart is buiten het Klimaatakkoord 2015 gebleven, maar de luchtvaartindustrie zal via ICAO de reductiemaatregelen tot een maximum moeten opschroeven. Reductie van uiteindelijk 90% zit er echter met straalmotoren absoluut niet in. Tot 2050 is *per vlucht* een beperktere reductie mogelijk, maar fossiele brandstof zal onmisbaar blijven. Het is bovendien zeer ongewenst dat een toch al te lage reductie door toename van luchtverkeer verloren zou gaan, want dan neemt de uitstoot per saldo juist toe. Nederland zou met veel inspanning wat betreft de 'eigen' luchtvaart rond 2050 wellicht 50% reductie kunnen bereiken, indien de geldingsduur van het plafond op luchtverkeer zou worden verlengd tot het moment waarop aantoonbaar blijkt dat de uitstoot daadwerkelijk tot een fractie is teruggebracht. Dat moment ligt nog heel ver weg.

Oplossing

De crux is niet of het luchtverkeer moet verdubbelen, maar of de internationale bereikbaarheid van Nederland op peil kan blijven bij een groeiende vraag naar internationaal vervoer. En is dat mogelijk zonder het klimaat en onze leefomgeving verder te belasten? Absoluut niet met het door CPB/PBL geschetste groeimodel van Schiphol, maar wel op een andere manier. We bieden u een oplossing aan voor het opvangen van deze vraagtoename, waarin de uitstoot van broeikasgassen tientallen procenten kan afnemen en de hubfunctie met een hoge netwerkqualiteit en het nieuwe normenstelsel voor geluidhinder toch kan worden behouden. Dat vereist de volgende samenhangende maatregelen:

- 1) **Verbind de geldingsduur van het plafond op vliegtuigbewegingen niet aan een einddatum in de luchtvaartwetgeving die momenteel wordt aangepast.** Voorkom dat de luchtvaart in Nederland volkomen uit de pas gaat lopen met de uitstootreductie die voor alle economische activiteiten nodig is. Het nieuwe normenstelsel biedt een unieke kans om deze maatregel gestalte te geven zonder het stelsel wezenlijk te veranderen. De noodzaak van hoge uitstootreductie is pas onlangs een politiek feit geworden, nadat was besloten het nieuwe normenstelsel in 2016 in te voeren. Dit rechtvaardigt een politieke ingreep in de oorspronkelijke geldingsduur van het plafond.
- 2) **Vervang op korte termijn de 50/50-regel voor vermindering van de geluidhinder door financiële prikkels voor een niet alleen stillere, maar ook zuinigere luchtvloot.** De 50/50-regel moet volgens de Luchtvaartnota 2009 een prikkel zijn voor een stillere luchtvloot. Onder een langer geldend plafond is dit niet mogelijk. Financiële prikkels zijn wel toepasbaar en minstens even effectief.
- 3) **Faciliteer in de komende jaren een capaciteitsuitbreiding voor het internationaal vervoer van en naar Nederland met het groeiende Europese spoornet van hogesnelheidstreinen.** Dit sluit direct aan bij het EU-beleid om het Europese spoornet van hogesnelheidstreinen te verdrievoudigen. Een groot deel van het Europese treinverkeer kan uiteindelijk uitstootvrij worden. Deze maatregel vereist snelle conventionele treinverbindingen van dit spoornet met alle belangrijke economische centra in Nederland. Voor Europese transferpassagiers zijn aanpassingen van het treinstation op Schiphol nodig die in de huidige uitbreidingsplannen zouden kunnen worden meegenomen.
- 4) **Stimuleer in de komende jaren een geleidelijke vervanging van korte vluchten door hogesnelheidstreinen** door:
 - a. in samenwerking met de Europese Commissie en treinvervoerders een gelijk speelveld met luchtvaart te scheppen op het gebied van vervoerkosten, belastingen en subsidies, waardoor reizen per hogesnelheidstrein financieel interessanter wordt dan reizen per vliegtuig;
 - b. het publiek hierover voor te lichten;
 - c. met luchtvaartmaatschappijen af te spreken dat zij in het Europese catchment area hun korte vluchten door reizen per hogesnelheidstrein vervangen, zodat de vrijkomende slots voor vergroting van het intercontinentale netwerk kunnen worden gebruikt.

Conclusie: een combinatie van luchtvaart- en treinen zorgt voor een win-win situatie

Op meerdere vlakken is het verschuiven van de focus van luchtvaart naar het internationale spoor nuttig. Volgens onze analyse van vervoerstromen naar economische centra binnen een straal van 850 km verschaft het huidige en toekomstige spoornet van hogesnelheidstreinen het internationale vervoer van Nederland op den duur circa 20% capaciteitsuitbreiding, die potentieel nul CO₂ uitstoot. *Dit deel van ons internationale vervoer kan buitengewoon duurzaam worden.* Ondanks het falen van de Fyra kan de exploitatie van de HSL worden verbeterd. Een goede spoorverbinding met Duitsland is van grote economische betekenis, omdat Duitsland één van onze grootste handelspartners is, die ook zelf op een betere verbinding met Nederland heeft aangedrongen. Zie verder hoofdstuk 3 in de bijlage.

De combinatie van luchtvaart- en spoornetwerk lijkt voldoende om tot 3% vraaggroei naar vervoer van en naar Nederland tot na 2040 te accommoderen, zo nodig met behoud van voldoende transfers voor een volwaardig luchtvaartnetwerk. Zie de bijlage hoofdstuk 4. Het langdurige plafond op luchtverkeer zorgt er voor dat de uitstoot in het hoogst mogelijke tempo kan afnemen, omdat de effecten van een zuinigere, schonere (en hopelijk stillere) luchtvloot niet door luchtvaartgroei teniet worden gedaan. Schiphol kan zich als middelgrote *train-airhub* blijven ontwikkelen en het netwerk geleidelijk verder vergroten. De regionale werkgelegenheid blijft op zijn minst behouden en de baten van internationaal vervoer kunnen met de economie blijven meegroeien.

Wij hopen dat de regering deze maatregelen een serieuze kans biedt en we zijn gaarne bereid u een mondeling toelichting te geven.

Hoogachtend,

Hans Buurma, voorzitter Werkgroep Toekomst Luchtvaart
06 20 80 43 37 hansbuurma@chello.nl

Mede-ondertekenaars:

Jaap de Groot, Jaap de Jong en Bernard Gerard, leden van de Werkgroep Toekomst Luchtvaart;
Maikel Kat, lid van de Werkgroep Toekomst Luchtvaart en voorzitter van de bewonersorganisatie PVZO

Deze oproep wordt gesteund door:

Vereniging Milieudefensie, Studiegroep Zwanenburg-Halfweg Schiphol, Platform Vlieghinder Regio Castricum en Stichting-Werkgroep Amstelveen/Buitenveldert

Bijlage:

Duurzaam internationaal vervoer

Duurzaam internationaal vervoer

1. Risico's van het huidige groeimodel van Schiphol

Zowel Schiphol als homecarrier KLM zijn in de kleine Nederlandse markt zeer groot geworden, dank zij het aantrekken van buitengewoon veel overstappers (transfers). Die unieke situatie bestaat niet meer¹; dit groeimodel is de laatste jaren nu ook met groot succes door hubs buiten West-Europa overgenomen. Het is niet verstandig om de toekomst van Schiphol op dit groeimodel te baseren zoals in de Toekomstverkenning 2015 van CPB/PBL is aangenomen².

Volgens Decisio³ vormen: "de nieuwe generatie hubairlines in de golfregio en Turkije (...) een sterke concurrent in de strijd om (vooral) de transferpassagier". Het blijkt⁴ dat transferverkeer van deze 'hubairlines' in afgelopen negen jaar maar liefst vier keer zo groot is geworden terwijl het transferverkeer op de vier grote West-Europese hubs met een derde toenam. Decisio: "Dit brengt het risico van een afnemende connectiviteit van Schiphol met zich mee". Nu deze concurrerende airlines ook passagiers uit Europa ophalen zal de spoeling nog veel dunner worden. De transfermarkt is niet eindeloos, dus zullen de marges steeds kleiner worden. Een inmiddels zeer grote concurrent als Emirates verbindt Schiphol dagelijks via de eigen hub Dubai met 140 intercontinentale bestemmingen⁵. Zelfs prijsvechters Ryanair en Norwegian betreden de intercontinentale markt⁶. Afnemende connectiviteit bedreigt de hubfunctie van Schiphol.

Volgens SEO⁷ treedt versnelde 'hubafkalving' pas op bij afname van het aantal transferpassagiers met meer dan 30%. "Vanaf dat moment zijn de herstelmechanismen (prijzdalingen en frequentiereducties) voor steeds meer routes uitgeput en moeten de hubcarrier en partners veel routes staken, wat weer leidt tot nog verdere netwerkrationalisatie. Er ontstaat een negatieve spiraal." Zo ver is het nog niet, maar het risico van plotselinge hubafkalving wordt wel groter als Schiphol blijft vasthouden aan het groeimodel dat het vooral moet hebben van steeds meer overstapverkeer. Schiphol verkeert in totaal andere omstandigheden dan bijvoorbeeld Dubai dat veel betere mogelijkheden heeft om sterk te groeien dank zij de transfers. Zou Schiphol doorgroeien met dit model, dan gaat het een keer mis. Daarmee zouden werknemers in de regio worden blootgesteld aan een onzekere toekomst. Deze strategie heeft zijn beste tijd gehad en moet tijdig worden vervangen door een nieuwe.

Het is bovendien twijfelachtig of aanzienlijke toename van luchtverkeer op Schiphol wel nodig is voor de internationale bereikbaarheid van de BV Nederland. Volgens Decisio⁸ is de "brede" economische rol van bereikbaarheid via de luchthaven niet te kwantificeren. Zal frequenter luchtverkeer meer bedrijven doen besluiten zich in Nederland te vestigen? Is de nabijheid van Schiphol wel een doorslaggevende keuzefactor voor bedrijfsvestigingen? Volgens Decisio staat dat niet vast: "Een luchthaven met haar aanbod van internationale luchtverbindingen is een van de vele belangrijke vestigingsplaatsfactoren voor bedrijven. Het isoleren van één onderdeel van dit vestigingsklimaat is lastig. Zelfs individuele bedrijven zullen niet precies kun-

¹ Heerkens (2015), *Position paper* rondetafelgesprek Luchtvaartnota

² CPB/PBL (2015), *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Mobiliteit*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

³ Decisio 2015, pag 5.

⁴ Decisio 2015, tabel 2.2

⁵ NRC 24 oktober De Luxe 2015 pag. 58

⁶ <http://zakenreis.nl/luchtvaart/aer-lingus-en-ryanair-willen-samenwerken/> en <http://www.z24.nl/ondernemen/prijsvechter-norwegian-wil-vanaf-schiphol-naar-amerika-vliegen-594833>

⁷ SEO 2015. *Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol* pag vii

⁸ Decisio 2015: Het probleem van deze voorwaartse bijdrage aan de economie is dat de omvang er van moeilijk te bepalen is". Daarna volgt een uitvoerige toelichting waarom. Pag 18

nen aangeven hoe belangrijk de ene factor is ten opzichte van een andere". Is de BV Nederland wel zo afhankelijk van Schiphol en is de luchthaven wel zo'n onmisbare banenmotor?

Decisio kan het niet bewijzen. Naast het netwerk op Schiphol zijn er nog andere alternatieven die de internationale bereikbaarheid op het gewenste peil kunnen houden. Decisio⁹ noemt een alternatief "om internationaal reizen te faciliteren (...) via snelle verbindingen met luchthavens in het buitenland." Liefst vijf nabije buitenlandse luchthavens met grote en minder grote intercontinentale netwerken van bestemmingen zijn binnen enige uren bereikbaar: Heathrow, Frankfurt, CDG Parijs, zelfs Brussel en Düsseldorf. Het spoornet van de hogesnelheidstrein brengt ook nog eens tal van andere steden in West-Europa snel dichterbij. Veel intercontinentale verbindingen zijn vanuit Europa niet direct bereikbaar omdat nu en ook in de toekomst in bestemmingslanden vaak op een hub moet worden overgestapt. Ook die hubs zijn belangrijk voor onze bereikbaarheid. Er is keuze genoeg, zoals algemeen bekend onder zakelijke reizigers. Deze alternatieve netwerk mogelijkheden vormen nu al een zeer groot vangnet voor de internationale bereikbaarheid van Nederland, ook als het netwerk op Schiphol niet meer zou groeien. Het is onder de huidige omstandigheden niet verstandig om alles op één kaart te zetten. Volgens Heerkens¹⁰ zou de volgende Luchtvaartnota "daarom eigenlijk een bereikbaarheidsnota moeten zijn".

Decisio¹¹ beschrijft de relatie tussen de omvang van een hub en de economische ontwikkeling: "In de beginfase van economische ontwikkeling (dit geldt momenteel voor perifeer gelegen luchthavens) kan een aansluiting op het luchtvaartnetwerk een boost geven in de economische ontwikkeling. In een verdere economische fase is het de economie die een impuls geeft aan de vraag naar luchtvaart en dat leidt weer tot groei van het netwerk van bestemmingen. Dit groeiende aanbod van luchtvervoer faciliteert de economische groei." Dit gaat over economisch personenvervoer van en naar de BV Nederland, niet over het aanvullende transferverkeer. Schiphol geeft geen boost meer aan de economie, maar is in de fase waarin de groeiende economie een impuls kan geven aan de vraag naar luchtvaart en andere internationale vervoersmodaliteiten van de BV Nederland. Prioriteit voor het blijven accommoderen van de vraaggroei in en rond Nederland maakt het netwerk meer solide gefundeerd op een nabije markt en beter bestand tegen concurrentie in transfers.

CONCLUSIE. Overstappende passagiers blijven nog wel nodig als aanvulling, maar ze moeten niet langer de belangrijkste markt zijn waarmee Schiphol en de luchtvaartsector ongebreideld kunnen blijven uitbreiden, zoals in het oude groeimodel.

2. Ultrafijn stof

Recentelijk is bekend geworden dat Schiphol een bron is van zeer schadelijke ultrafijn stof (RIVM, TNO¹²), hetgeen leidt tot gezondheidsrisico's voor omwonenden. Bij iedere start of landing neemt de uitstoot van ultrafijn stof toe. Hier is geen technologische oplossing voor. Alleen ontzwaveling van kerosine kan een beperkt effect opleveren.

⁹ Decisio 2015, pag 18

¹⁰ Heerkens 2015: "Op zijn minst zou er veel meer aandacht moeten zijn voor de rol van andere vervoersmodaliteiten en buitenlandse luchthavens als determinanten van de positie van de Nederlandse luchtvaartsector."

¹¹ Decisio 2015, pag vi

¹² TNO 2014: https://www.tno.nl/media/4483/lucht_onderzoek_schiphol_tijdschrift_lucht_6_2014_pag_8_11.pdf; RIVM 2015:

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2015/september/Nader_verkennend_onderzoek_ultrafijnstof_rond_Schiphol

3. Internationale bereikbaarheid met hogesnelheidstreinen

Een modern vliegtuig voor de korte afstand als de Embraer 190 stoot per reizigerskilometer 11 keer zoveel broeikasgassen uit als de huidige hogesnelheidstrein¹³. De uitstoot van fossiel CO₂ door vliegtuigen is al hoog; andere broeikasgassen en condensstrepen verdubbelen nog eens de opwarmingseffecten. Biokerosine (die nog niet bestaat) zal maar ten dele helpen en kan bovendien deze bijkomende opwarmingseffecten en de uitstoot van (ultra)fijn stof niet voorkomen. De uitstoot van enorme hoeveelheden fossiele CO₂ zal nog tientallen jaren met het EU Emissions Trading System (ETS) of een ander systeem moeten worden gecompenseerd. Intussen zal de uitstoot van hogesnelheidstreinen zeer gering worden indien ze op groene stroom rijden. Autoverkeer mag vanwege de opwarming steeds minder uitstoten. Breid dit klimaatbeleid uit naar het personenvervoer tussen Nederland en West-Europa.

Internationale bereikbaarheid naar en van West-Europa dient het bredere economische belang van de BV Nederland, ook al maken Decisio¹⁴ en CPB/PBL¹⁵ geen melding van hogesnelheidstreinen als capaciteitsvergroten de modaliteit. Op de drukste routes van het netwerk op Schiphol zijn hogesnelheidstreinen in principe nu al een volwaardig alternatief voor luchtvaart in een snel groeiend Europees spoornet. Het gaat uiteindelijk om ongeveer 20% van het luchtverkeer op Schiphol, namelijk circa 100 duizend vliegtuigbewegingen met circa 10 miljoen passagiers van en naar Frankrijk, West-Duitsland en Londen. Op den duur kunnen deze aantallen passagiers verdubbelen als het spoornet zich over een nog veel groter gebied uitstrekt.

Binnen een straal van 850 km zijn de bruto reistijden (huis tot huis inclusief wachttijden) nu al korter of ongeveer gelijk aan die van luchtvaart, maar ook iets langere reistijden naar verdere bestemmingen moeten niet worden uitgesloten. De ATAG¹⁶ stelt dat er boven afstanden tot 1500 km geen praktische alternatieve vervoerswijze is voor luchtvaart. De Europese Commissie streeft naar verdrievoudiging van dit spoornet. Het internationale vervoer in Europa profiteert met de overgang van vliegtuig naar hogesnelheidstrein van een aanzienlijke, klimaat- en milieuvriendelijke capaciteitsvergroting. Dat geldt ook voor Schiphol. In Frankrijk maakt de TGV al veel binnenlands vliegverkeer overbodig en in China neemt de hogesnelheidstrein een nog veel grotere vlucht. In Nederland volstaat een goede aansluiting met snelle intercity-treinen van alle economische centra op dit spoornet en effectieve afspraken met buitenlandse exploitanten die Nederland met Europa verbinden. Een hogere bezettingsgraad stelt ze in staat prijsconcurrentie met de luchtvaart aan te gaan. Jonge professionals in spoorwegondernemingen zijn in samenwerking met Natuur en Milieu met [Train2EU](http://train2eu.weebly.com/) gestart¹⁷ om het reizen met de trein in Europa te vergemakkelijken: tickets boeken, reisinformatie vinden, hulp bij overstappen, bagagediensten. Het spoornet biedt de netwerkcarriers op Schiphol extra capaciteit zonder toename van luchtverkeer. Ze kunnen hun passagiers met hogesnelheidstreinen (laten) vervoeren en vrijkomende slots inzetten voor nieuwe intercontinentale bestemmingen, wat de omvang van het netwerk vergroot. Voorwaarde voor transferverkeer via het spoornet is dat de capaciteit van de combinatie treinstation en treintunnel op Schiphol tijdig wordt vergroot.

Doorgroei van het luchtverkeer na 2020 zal een soepele overgang naar elektrisch vervoer zeer belemmeren. Carriers op Schiphol behouden dan namelijk voldoende capaciteit om de klimaatneutrale hogesnelheidstrein effectief uit de internationale vervoermarkt te weren. Dit voor de leefomgeving en het klimaat zeer nadelige scenario levert weliswaar ongeveer dezelfde internationale bereikbaarheid van de BV Nederland op, maar veroorzaakt veel hogere maatschappelijke lasten in de woon- en leefomgeving en het klimaat.

¹³ Dit betreft CO₂ en equivalenten daarvan, zoals waterdamp en condensstrepen. CE Delft *STREAM personenvervoer 2014*, tabel 2, 4e kolom.

¹⁴ Decisio 2015. *Economisch belang van de mainport Schiphol*

¹⁵ CPB/PBL (2015), *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Mobiliteit*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

¹⁶ Air Transport Action Group 2015, voorlichting luchtvaartindustrie. <http://www.atag.org/facts-and-figures.html>

¹⁷ <http://train2eu.weebly.com/>

4. Klimaatvriendelijker internationaal vervoer

De groei van luchtverkeer op Schiphol in 2050 volgens CPB en PBL¹⁸ heeft toename van de broeikasgas-emissie tot gevolg die de dringend noodzakelijke CO₂-reductie van het overige vervoer gedeeltelijk teniet zal doen. Verdubbeling van het aantal vluchten naar 875 duizend volgens het WLO-scenario 'hoog' verhoogt de broeikasgasemissie in 2050 met minstens 35%¹⁹. Dit scenario is in strijd met regel 4 in het nieuwe normstelsel en vereist aanleg van meer dan één extra startbaan. Het zal ook tot ernstige overbezetting van het luchtruim in de TMA Schiphol leiden. Toename van de broeikasgasemissies zou een anomalie zijn in het klimaatbeleid dat juist steeds zwaardere eisen stelt aan het overige vervoer: het transportsysteem op de grond moet in 2050 fossielvrij zijn (nul opwarmingseffect) vanwege de tweegradendoelstelling²⁰.

Een langdurig plafond op luchtverkeer en de gebruiksbepanking van vier banen ("regel 4") in het nieuwe normstelsel scheppen een stevige wettelijke basis voor noodzakelijke verduurzaming van het internationale vervoer. Nu is het moment om die kans politiek te benutten. Als het luchtverkeer niet zou groeien en de luchtvaartsector zou de luchtvloot in een zo hoog mogelijk tempo moderniseren, kan de uitstoot op weg naar 2050 met enige tientallen procenten worden teruggebracht. Minder dan in het grondvervoer, maar meer zit er voor de luchtvaart voorlopig niet in.

De vraag is of deze beperking van luchtverkeer de BV Nederland en buitenlandse organisaties²¹ met belangen in ons land toch voldoende ruimte laat voor vraaggroei naar zakelijk OD-vervoer (OD, origin/destination is vervoer van en naar Nederland). Vervanging van korte vluchten door hogesnelheidstreinen biedt potentieel 20% capaciteitsuitbreiding met veel minder uitstoot. Zie hoofdstuk 2.

Rekenvoorbeeld

In het onderstaande rekenvoorbeeld is uitgegaan van vraaggroei naar internationaal OD-vervoer volgens de scenario's hoog (3%) en laag (2%) tussen 2014 en 2050 in de Toekomstverkenning 2015 van CPB/PBL. Het is gebaseerd op de voorgestelde samenhangende maatregelen voor een duurzamer internationaal vervoer: zoveel mogelijk gebruik van hogesnelheidstreinen en netwerkontwikkeling onder een langdurig geldend plafond op luchtverkeer.

Hogesnelheidstreinen. Het spoornet van hogesnelheidstreinen verschaft het internationale vervoer tussen Nederland en Europa een capaciteitsuitbreiding van 10 miljoen passagiers (rond 2025) tot 20 miljoen in 2050, die potentieel nul opwarming produceert. Dit sluit aan bij het EU-beleid om het Europese spoornet van hogesnelheidstreinen te verdrievoudigen.

Netwerkontwikkeling onder een langdurig geldend plafond op luchtverkeer. Het afgesproken plafond van 500 duizend netwerkvluchten een lange geldingsduur verschaffen na 2020, waarbij regel 4 van het Aldersakkoord onverkort blijft gelden en de 50/50-regel wordt vervangen door financiële prikkels voor stillere en zuinigere vliegtuigen. Dat stimuleert modernisering van de luchtvloot, die tientallen procenten vermindering van broeikasgasemissies en hopelijk minder geluidhinder zal opleveren. De capaciteit voor het luchtverkeer van het netwerk zal in 2020 aanvankelijk ongeveer 65 miljoen passagiers per jaar zijn bij gemiddeld 130 passagiers per vliegtuig. Vervanging van slots voor korte vluchten met kleinere verkeersvliegtuigen door slots voor langere vluchten met grotere vliegtuigen verhoogt het gemiddelde aantal passagiers per vliegtuig tot 150 of meer in 2050. Daardoor stijgt de passagiercapaciteit in het netwerk van 60 miljoen in 2020 naar 75 miljoen per jaar in 2050. De capaciteit wordt op den duur verhoogd met die van de hogesnel-

¹⁸ CPB/PBL (2015), *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Mobiliteit*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

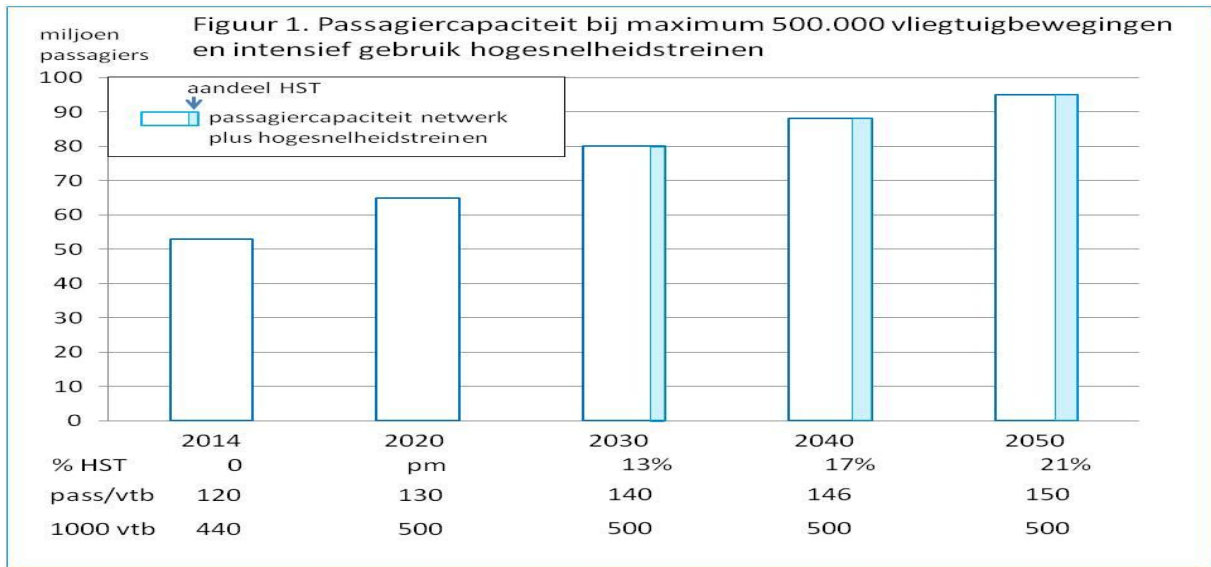
¹⁹ Ibid., scenario 'hoog' in figuur 4.17

²⁰ Ibid., tabel 2

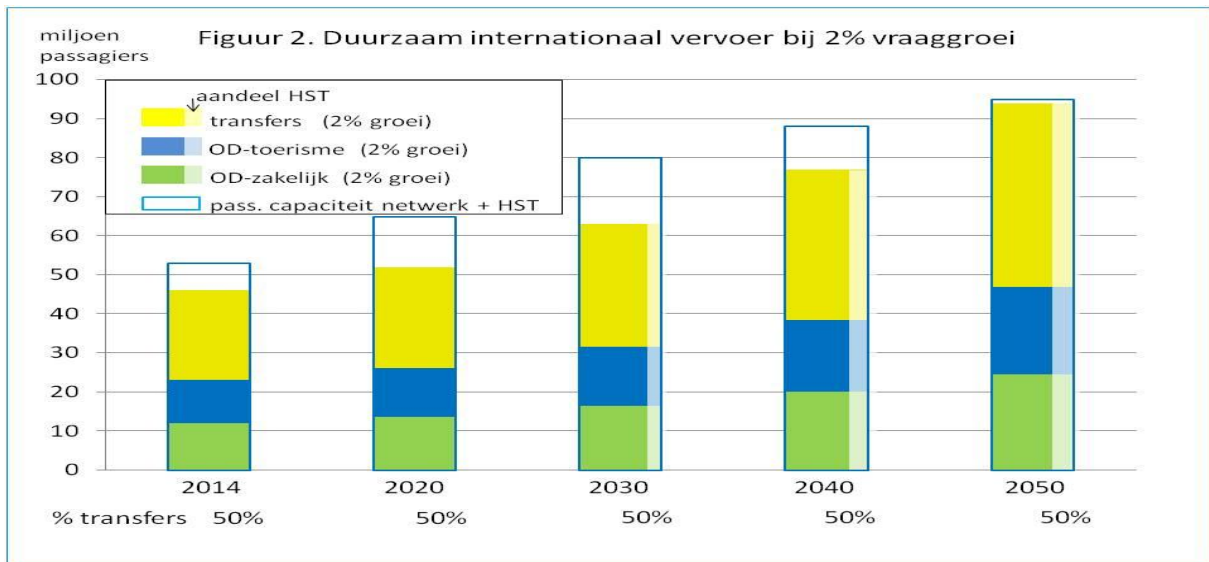
²¹ Zoals Indiase ondernemingen:

http://www.telegraaf.nl/dft/nieuws_dft/24876543/ KLM slaat slag om Indiase markt .html

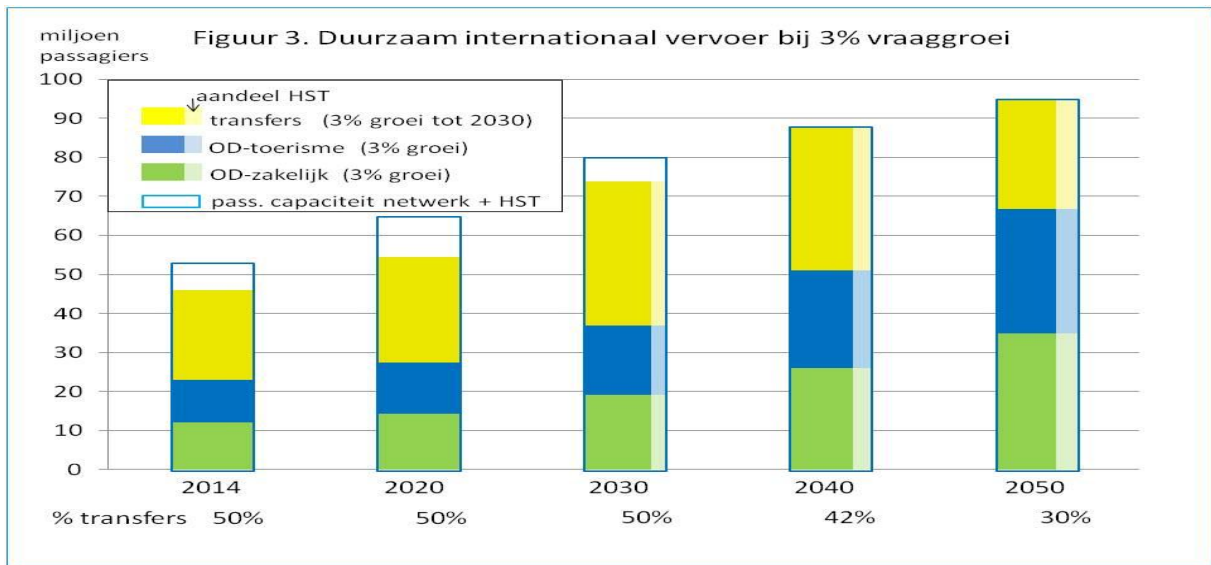
heidstreinen. De totale capaciteit neemt dan toe van 65 miljoen in 2020 tot 95 miljoen passagiers in 2050. Zie figuur 1.



In figuren 2 en 3 wordt geïllustreerd hoe de jaarlijkse vraaggroei van respectievelijk 2% en 3% van alle OD-vervoer binnen deze totale capaciteit kan worden ingepast en welke ruimte er dan nog voor transfers overblijft. In startjaar 2014 is het aantal vliegtuigbewegingen gelijk aan het werkelijke aantal, met capaciteit voor 53 miljoen passagiers. Het aantal netwerkpassagiers (OD-zakelijk in combinatie met OD-toerisme en transfers op netwerkvluchten) is lager. Het is bepaald door het denkbeeldige aantal passagiers van de 70 duizend uit te plaatsen pure leisurevluchten (eveneens OD-toerisme) van het totaal af te trekken. Daardoor komt het totaal aantal netwerkpassagiers uit op circa 47 miljoen. Uit figuur 2 blijkt dat 2% vraaggroei van zowel het OD-vervoer als van de transfers tot 2050 blijft passen binnen de capaciteit van het netwerk plus de hogesnelheidstrein.



In figuur 3 wordt getoond dat 3% vraaggroei van OD-vervoer tot 2050 mogelijk blijft. Het segment transfers kan tot 2030 eveneens 3% per jaar groeien. Daarna neemt de ruimte voor transfers geleidelijk af. Het oorspronkelijke aandeel van 50% transfers loopt dan terug tot 30%, maar nominaal daalt het aantal transfers niet onder dat in 2013. Schiphol blijft een middelgrote hub die minder afhankelijk wordt van de concurrentie in het verwerven van transfers.



CONCLUSIE. Zowel bij 2% als 3% jaarlijkse vraaggroei kunnen het zakelijke en toeristische OD-vervoer tot 2050 worden geaccomodeerd met de combinatie van een netwerk van hoogstens 500 duizend vliegtuigbewegingen en aanvullend Europees vervoer per hogesnelheidstrein. Het aandeel transfers blijft tot 2040 procentueel ongeveer gelijk; bij 3% vraaggroei zal het na 2040 geleidelijk afnemen, maar nominaal niet lager worden dan in 2014.