



# Luchtvaart: van groei naar groen

Met selectief internationaal vervoer naar een klimaatvriendelijke toekomst



Werkgroep Toekomst Luchtvaart

<http://www.toekomstluchtvaart.nl/>

Hans Buurma, Jaap de Groot en Jaap de Jong

18 januari 2011

## Inhoudsopgave

Samenvatting.....	1
1. Luchtvaart en opwarming.....	2
1.1 Bijdrage luchtvaart aan de emissiebeperking.....	2
1.2 Vliegtuigen veroorzaken een minstens dubbele emissie.....	2
2. Maatregelen tegen opwarming.....	3
2.1 Broeikasgas reduceren.....	3
2.2 Brandstofverbruik verminderen.....	3
2.3 De luchtvaart consolideren.....	4
3. Huidige maatregelen tegen opwarming.....	4
3.1 De Nederlandse luchtvaartsector.....	4
3.2 Het EU ETS.....	5
4. Is groei van Schiphol economisch noodzakelijk?.....	5
5. Consolidatie.....	7
5.1 Groei en emissie.....	7
5.2 De omvang van de luchtvaart consolideren.....	8
Van korte vluchten naar treinverkeer.....	8
Digitale snelweg.....	9
Luchthavens niet meer uitbreiden.....	9
Prijsbeleid voor consolidatie.....	10
Leisureverkeer ombuigen.....	10
5.3 Waarom zou Nederland in de EU voorop moeten lopen?.....	11
6. Trainairport Schiphol.....	11
7. Luchtvaartbeleid.....	12
Verwijzingen.....	13

## Samenvatting

*Het mainportbeleid heeft van Schiphol een grote hub gemaakt. Nederland is in de internationale luchtvaartwereld een belangrijke speler. Kan Schiphol blijven groeien terwijl de mondiale luchtvaart zijn broeikasgasemissies net zo hard moet verminderen als de rest van de wereld? Passagiersvliegtuigen op waterstof of accu's zijn uitgesloten. Emissies van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> uit verbrande olie kunnen maar gedeeltelijk worden teruggedrongen, waardoor in 2050 een tien keer zo grote mondiale luchtvaart vijf keer zoveel broeikasgassen zal uitstoten. Dat kan de mensheid zich absoluut niet veroorloven. De luchtvaart moet het oude streven naar groei weerstaan en zich meer op het klimaat richten.*

Volgens de Europese Commissie staat vast dat de broeikasgassen CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>/waterdamp uit straalmotoren samen minstens een dubbel opwarmings-effect veroorzaken. Biofuel kan fossiel CO<sub>2</sub> compenseren, maar niet NO<sub>x</sub>/waterdamp. Daarom is een vermindering van alle broeikasgassen tot 25% per gevlogen kilometer (zonder groei!) niet haalbaar. Vermindering van NO<sub>x</sub> vraagt een nieuwe motortechnologie die tientallen jaren nodig heeft om grootschalig te worden ingevoerd. Voor vermindering van waterdampemissie zijn geen oplossingen bekend. Brandstofbesparing is al jaren afgevlakt naar 0,7% per jaar, dus die technologie biedt weinig mogelijkheden meer. Zonder groei is een halvering van broeikasgassen een zeer optimistische verwachting. Maar de luchtvaart groeit als kool. Als de huidige mondiale groei (5,8% per jaar) doorzet zal zijn omvang in 2050 vertienvoudigen ten opzichte van 2009. De uitstoot van de luchtvaart kan daardoor met een factor vijf toenemen in plaats van afnemen tot een vijfde. Onbeteugelde groei zal van de luchtvaart spoedig een opmerkelijk grote veroorzaker van de opwarming maken. De EU zal vanwege zijn luchtvaart een emissievermindering tot 25% niet bereiken. Regeringen vinden groei van de luchtvaart nu nog gewenst, maar het is de vraag hoe lang mensen die aan een Green Deal willen meewerken, dat nog zullen accepteren. De Britse regering heeft besloten om vanwege het klimaat de luchthavens van Londen niet meer uit te breiden en luchtvervoer zoveel mogelijk door hogesnelheidstreinen te laten overnemen. Wanneer zal de rest van de EU dit voorbeeld volgen?

Het Nederlandse luchtvaartbeleid kan in 2011 naadloos aansluiten bij de reductiemaatregelen die de EC spoedig zal voorstellen in de nieuwe White Paper on Transport 2011. Die maatregelen zullen helaas weinig effect hebben als het kabinet de groei van het Nederlands luchtverkeer blijft steunen. Na 2000 is het aantal vliegtuigbewegingen per saldo niet toegenomen, maar de wil om te groeien is zeer levend. Een groei van 3% per jaar (veel minder dan de mondiale groei) zal leiden tot meer dan drie keer zoveel luchtverkeer rond 2050. Er hebben al ontelingen plaatsgevonden voor de aanleg van een tweede Kaagbaan na 2020. In Flevoland spreekt men al over een grote "twin airport" van Schiphol. Het kabinet wil ook de regionale luchthavens uitbreiden.

De Luchtvaartnota kan klimaatbestendiger worden gemaakt met drie aanpassingen:

1. Verleg de koers van "ruimte voor groei" naar "consolidatie ter wille van het klimaat en een duurzame economie". Neem op grond daarvan internationale initiatieven voor concrete maatregelen (ook prijsverhogingen) om de emissie van zowel CO<sub>2</sub> als NO<sub>x</sub>/waterdamp zoveel mogelijk terug te dringen. Onderken dat het bewezen effect daarvan vooralsnog ontoereikend is om groei te compenseren, zodat tegelijk ook consolidatie van het luchtverkeer moet plaatsvinden, bij voorkeur voordat in 2012 het EU ETS wordt ingevoerd.
2. Breid Nederlandse luchthavens vanaf nu niet meer uit. Besluit in overleg met de betreffende lidstaten van de EU (gelijk speelveld) om spoedig het voorbeeld van Groot-Brittannië te volgen, dus EU-luchthavens niet meer uit te breiden. Het doel daarvan is een succesvolle toepassing van het EU ETS voor de luchtvaart en het voorkomen van ongewenste klimaateffecten door groei.
3. Vervang korte vluchten door treinverkeer. Neem in de EU initiatieven om het vliegverkeer op afstanden tot meer dan 1000 km (short-haul) geleidelijk te vervangen door volledig klimaatneutraal treinverkeer, dat dezelfde reistijd en comfort biedt. Met Schiphol als 'trainairport' zal de short-haulfunctie van regionale Nederlandse luchthavens geleidelijk zijn betekenis verliezen. AirFrance/KLM en de Schiphol Group staan voor deze mogelijkheid open, maar stellen hoge eisen aan de infrastructuur en organisatie<sup>1</sup>.

# 1. Luchtvaart en opwarming

## 1.1 Bijdrage luchtvaart aan de emissiebeperking

Elke economische sector in de industrielanden moet in evenredige mate bijdragen aan de vermindering van broeikasgasemissies tot 20% van die in 1990, anders is het doel van maximaal twee graden opwarming onhaalbaar. Meer emissie leidt tot een te hoge opwarming die niet alleen de ecologie, maar ook de economie grote schade zal toebrengen<sup>2</sup>. Volgens de Europese Commissie<sup>3</sup> moet de EU in 2050, uitgaande van 1990 alle emissies van broeikasgassen met 75% hebben teruggedrongen. De Commissie verwacht dat voor de luchtvaart sector-specifieke normen zullen worden gesteld. Voor een evenredige bijdrage van de luchtvaart zouden de emissies van vliegtuigen mondiaal in dezelfde mate

moeten worden teruggedrongen als die van overige sectoren.

Voorkomen moet worden dat luchtvaartondernemingen die vrijwillig meewerken, worden verdrongen door ondernemingen die hun marktaandeel vergroten omdat ze niet deelnemen aan de emissiebeperking. Nationale overheden en de EU moeten daarom samen een gelijk speelveld scheppen en handhaven.

Sinds 1990 zijn de luchtvaartemissies aanzienlijk toegenomen, maar tijdens de crisis rond 2009 weer wat afgenomen. In deze notitie wordt gemakshalve uitgegaan van 2009 als startjaar voor de klimaatdoelstelling van de luchtvaart.

*Conclusie: De uitstoot van broeikasgassen door de luchtvaart van de industrielanden mag in 2050 niet meer bedragen dan 20% tot 25% van de uitstoot in 2009*

## 1.2 Vliegtuigen veroorzaken een minstens dubbele emissie



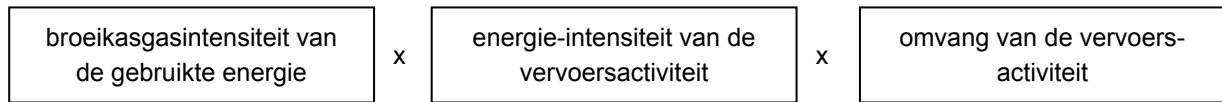
Straalmotoren gebruiken kerosine, wat uitstoot van fossiele CO<sub>2</sub> met zich meebrengt. Maar straalvliegtuigen veroorzaken nog meer opwarming in de stratosfeer, in en rond de condensstrepen. Stikstofverbindingen en waterdamp van verbrandingsprocessen in straalmotoren verhogen het opwarmingseffect in de stratosfeer met een factor 2 tot 4, zegt het VN-klimaatpanel IPCC. Evenals het IPCC noemt

het kennisinstituut Platform Duurzame Luchtvaart (PDL) naast fossiele CO<sub>2</sub> het effect van o.a. NO<sub>x</sub> en andere broeikasgassen in de condensstrepen<sup>4</sup>. De Europese Commissie erkent in de White Paper on Transport 2011 dat naast CO<sub>2</sub> nog andere broeikasgassen het klimaat opwarmen ("such as stratospheric NO<sub>x</sub>, particulates, contrails and formation of cirrus cloud"). Deze broeikasgassen vatten we in deze nota samen met de term NO<sub>x</sub>/waterdamp. De omvang is volgens de EC nog niet precies wetenschappelijk vastgesteld, maar: "it is widely considered that they are at least double those of CO<sub>2</sub> emissions alone".<sup>5</sup> Zodra deze vaststelling heeft plaatsgevonden, zal de EU ook de groep NO<sub>x</sub>/waterdamp in het EU ETS opnemen. Dat kan nog enige jaren duren.

*Conclusie: Het is realistisch om aan te nemen dat vliegtuigen minstens een dubbel opwarmingseffect veroorzaken van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>/waterdamp.*

## 2. Maatregelen tegen opwarming

Volgens de Europese Commissie zijn emissies van vervoermiddelen het product van drie onafhankelijke factoren<sup>6</sup>, namelijk:



Vertaald naar luchtvaart zijn daarom drie soorten maatregelen tegen opwarming mogelijk:

1. Broeikasgas reduceren (hoeveelheden CO<sub>2</sub>, NOx en waterdamp per eenheid brandstof)
2. Brandstofgebruik verminderen (hoeveelheid brandstof per gevlogen kilometer)
3. Omvang luchtvaart verminderen (mondiaal aantal gevlogen kilometers)

### 2.1 Broeikasgas reduceren

Het broeikasgas CO<sub>2</sub> van vliegtuigbrandstof kan worden gereduceerd door fossiele kerosine te vervangen door biofuel. Daarvoor hebben al proeven plaatsgevonden, maar het is nog niet aangetoond dat een reductie tot 20% van het huidige niveau per ton brandstof mogelijk is. De luchtvaartsector is begonnen met de voorbereiding van een overstap naar een generatie biobrandstof die met hernieuwbare energie wordt geproduceerd, geen ecosystemen verstoort en geen ruimte voor voedselproductie in beslag neemt. De veronderstelling dat de luchtvaart gemakkelijk en snel op biobrandstof kan overgaan, is echter niet realistisch<sup>7</sup>. Momenteel mikt men op algen. De KLM stelt dat een biokeromix met 84% biofuel haalbaar is, maar er moet wel rekening worden gehouden met het feit dat productie van biofuel ook weer CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt. De luchtvaart, scheepvaart, defensie, zwaar transport en de voedselketen zullen een vraag naar algenproducten veroorzaken die een zeer grote productiecapaciteit vereist met een aanzienlijk ruimtebeslag en kans op een aanmerkelijke uitstoot van broeikasgassen in de productie. Toch gaan we er van uit dat tegen 2050 een CO<sub>2</sub>-reductie per ton brandstof (dus zonder groei) tot 20% haalbaar is.

Het broeikasgas NOx wordt door elke soort brandstof uitgestoten, ook biofuel. Men verwacht dat nieuwe types straalmotoren kunnen worden ontwikkeld die wat minder NOx produceren, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat NOx-reductie tot 20% per ton brandstof mogelijk is. De technologie voor dit soort jets is nog niet bekend en vraagt ontwikkelingstijd. Bovendien is een termijn van ongeveer 25 jaar nodig om dergelijke straalmotoren grootschalig in te voeren. Een reductie van NOx tot 20% per ton biokeromix in 2050 is daarom zeer onwaarschijnlijk.

Uitstoot van waterdamp in condensstrepen en de daaruit voortkomende cirruswolken wordt evenmin door biobrandstof voorkomen. Bovendien is er voorlopig geen enkel zicht op een technologie die waterdampvorming op grotere hoogten tegengaat. Reductie van dit opwarmend effect per ton brandstof is niet haalbaar.

Al met al blijkt het niet mogelijk te zijn om - zelfs met een nieuw soort straalmotoren - per ton brandstof een reductie van broeikasgassen tot 20% in 2050 te bereiken. Om dat doel te bereiken zijn ook nog andere maatregelen nodig.

### 2.2 Brandstofverbruik verminderen

De hoeveelheid brandstof voor een vlucht tussen twee bestemmingen kan op twee manieren worden verminderd, namelijk minder omwegen maken en per gevlogen kilometer zuiniger vliegen.

Het verminderen van omwegen heeft vooral zin in drukke gedeelten van het luchtruim waar vliegtuigen vanwege de veiligheid routes moeten volgen die niet direct naar de eindbestemming voeren. De EU zal met Single European Sky de routes efficiënter maken, maar het eenmalige effect in Europa is met

een routebeperking van 7 km per vlucht van 500 tot 1000 km zeer beperkt. Bovendien is de kans groot dat een groeiende luchtvaart in de EU tot "files" leidt bij landingsprocedures, waardoor het rondcirkelen in wachtgebieden zal toenemen.

De luchtvaartsector en de politiek hebben zeer hoge verwachtingen van zuiniger vliegen. De Europese Commissie zegt<sup>8</sup>: "Aviation remains the only mode that is capable of competitive intercontinental passenger transportation. Therefore reducing their

emissions through action on the energy intensity component would mean improvement in the fuel efficiency of aircrafts.” Nu is zo zuinig mogelijk vliegen al vanaf de introductie van straalvliegtuigen een prioriteit, namelijk om kosten en gewicht van brandstof te besparen. Daarom heeft veel research plaatsgevonden naar de optimalisering van brandgebruik. De eerste tien jaar na 1960 is het brandstofgebruik met nieuwe typen straalvliegtuigen gemiddeld 1,4% per jaar afgenomen. Maar het resultaat van deze technologische ontwikkeling begint de laatste twintig jaar af te vlakken. Uit een overzicht in de Luchtvaartnota<sup>9</sup> kan worden afgeleid dat de jaarlijkse

verbetering van zuinig vliegen met nieuwe vliegtuigtypen nog maar 0,7% bedraagt. Mooi meegenomen, maar onvoldoende om de gewenste reductie van broeikasgassen per gevlogen kilometer (dus zonder groei) haalbaar te maken. AirFrance/KLM vertrouwt op volstrekt nieuwe typen vliegtuigen die zuiniger vliegen omdat ze minder weerstand opwekken. Die ontwerpen verkeren nog in het tekenstadium en dat zal nog decennia duren voor het eventuele effect daarvan zich in de praktijk heeft bewezen. Daarom moet voor het behalen van het klimaatdoel ook de derde soort maatregel worden aangesproken.

*Conclusie: Reductie van broeikasgassen en zuiniger vliegen zijn niet toereikend om de luchtvaart in evenredige mate te laten bijdragen aan de VN-klimaatdoelen, zelfs als de luchtvaart niet meer zou groeien.*

## 2.3 De luchtvaart consolideren

Aangezien momenteel niet concreet valt aan te geven hoe effectief broeikasgasreductie en zuiniger vliegen zullen worden, kan ook niet worden gezegd met hoeveel procent de luchtvaart moet worden vermindert om alsnog het klimaatdoel van 75% tot 80% reductie te behalen.

Wel wordt aan de hand van het bovenstaande duidelijk dat elke vorm van groei het klimaatdoel zeker onbereikbaar zal maken. Dat risico is groot, want de mondiale luchtvaart groeit al tientallen jaren heel snel en de vraag naar luchtvaart zal in hetzelfde tempo blijven toenemen. Niet alleen neemt de wel-

vaart in de rijke landen toe, maar ook zal de vraag naar internationaal vervoer in ontwikkelingslanden sterk stijgen. Zie verder hoofdstuk 5.

Regeringen vinden luchtvaart van groot economisch belang (zie hoofdstuk 4) en geven de luchtvaart in hun land de ruimte om door te groeien. Dat geldt ook voor de Nederlandse regering, zoals blijkt uit de Luchtvaartnota 2009 en uitspraken van het kabinet eind 2010. AirFrance/KLM wijst op het grote belang van een mondiaal gelijk speelveld bij het consolideren van de luchtvaart.

*Conclusie: Met het oog op de klimaattechnische noodzaak van krimp en de groeiende marktvraag naar internationaal vervoer lijkt het verstandig te kiezen voor consolidatie van de omvang van luchtvaart en voor de ontwikkeling van alternatieve vervoermodaliteiten.*

# 3. Huidige maatregelen tegen opwarming

## 3.1 De Nederlandse luchtvaartsector

De Schiphol Group<sup>10</sup> “heeft zich ten doel gesteld om in 2012 voor wat betreft haar eigen activiteiten klimaatneutraal te zijn”. In 2020 moet op de locatie Schiphol de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 30% gereduceerd zijn, inclusief die van activiteiten die de Group niet zelf aanstuurt, maar wel kan beïnvloeden. Maar tegelijk zegt de Schiphol Group<sup>11</sup>: “Groei is essentieel voor een onderneming. Onze visie is dat groei op duurzame wijze moet worden bereikt.”

Het streven naar klimaatvriendelijkheid verdient zonder meer grote waardering. Toch is kritiek mogelijk. Het behandelen van luchtvaart is de bestaansreden van Schiphol. Dat maakt duurzame

groei tot primair doel. In de klimaatdoelstelling van de Group blijft de uitstoot daarvan echter volledig buiten beschouwing, ook bij de activiteiten die de Group niet zelf aanstuurt. Het gaat immers alleen om grondgebonden activiteiten. Aircraft Fuel Supply tankt jaarlijks honderdduizenden vliegtuigen vol kerosine. Op een groeiend Schiphol neemt de hoeveelheid brandstof in dezelfde mate toe. De daarvoor veroorzaakte extra uitstoot van broeikasgassen (met dubbel effect) is vele malen hoger dan het effect van CO<sub>2</sub>-reducties op Schiphol zelf.

De Schiphol Group en AirFrance/KLM nemen deel aan het sectorakkoord Mobiliteit, logistiek en infra-

structuur 2008-2020<sup>12</sup>. AirFrance/KLM vult deze afspraken in met een al even lofwaardig streven, namelijk de ontwikkeling en invoering van biofuel, aangevuld met technologische innovaties voor zuiniger vliegen<sup>13</sup>. Met deze maatregelen verwacht de KLM tot 2050 een groei met circa een factor vier (3,7% per jaar) te kunnen realiseren en toch de uitstoot van fossiele CO<sub>2</sub> te beperken tot 50% van die in 2005. Dit cijfer geeft overigens een indicatie van de groei van het KLM-netwerk waarvan de Luchtvaartnota slechts een zeer beperkt gedeelte (tot 2020) laat zien. Ook zegt AirFrance/KLM (lid van de HSA) dat vliegtuigen en treinen in potentie complementaire vervoermiddelen zijn en dat treinen als middel gebruikt kunnen worden om het 'catchment area' rond luchthavens uit te breiden. Op dit moment is het spoornetwerk te klein en onvoldoende georganiseerd om tijdens spitsuren tienduizenden Schiphol-passagiers per trein van en naar de EU te vervoeren. De onderneming stelt dan ook hoge eisen aan het spoornetwerk, de netwerkorganisatie en de aansluiting op de terminals. Ook staat de Schiphol Group daarvoor open. De regering zou dit zeker moeten steunen in het luchtvaartbeleid en het internationale spoorwegbeleid. Zie ook hoofdstuk 5.

Het klimaatplan van AirFrance/KLM roept vragen op. Niet alleen wordt het effect van nieuwe techno-

logie voor zuinig vliegen hoog geschat (veel meer dan 0,7% per jaar), maar nog veel belangrijker is dat men de uitstoot van NO<sub>x</sub>/waterdamp niet in dit doel heeft meegenomen, omdat deze te onzeker zou zijn. De Europese Commissie denkt daar anders over. Aangezien biofuel niet tegen de emissie van NO<sub>x</sub>/waterdamp helpt is de reductiedoelstelling van AirFrance/KLM onverenigbaar met 3,5% groei.

#### EasyJet zegt: we hoeven niets te doen<sup>14</sup>

"Volgens de Stern Review over de economie van de klimaatverandering hebben de CO<sub>2</sub>-emissies van de luchtvaart een aandeel van 1,6% in alle mondiale broeikasgasemissies. Voor 2050 wordt een aandeel van 2,5% voorspeld. easyJet stemt in met de conclusies van Stern Review en beklemtoont dat het aandeel van de luchtvaartindustrie in de opwarming van de aarde beduidend minder is dan die van andere grote verontreinigers. Zelfs met de voor 2050 voorspelde toename in emissies. We zijn ervan overtuigd dat stoppen met vliegen, waar het de klimaatverandering betreft, nauwelijks voordelen biedt."

*Commentaar:* Een aandeel van slechts 2,5% in de totale broeikasgasemissie van 2050 klopt alleen als alle overige sectoren hun emissies niet verminderen terwijl ze bijna even hard blijven groeien als de luchtvaart. Maar zo zal het niet gaan. Geheel stoppen met vliegen gaat wel erg ver, maar minder vliegen helpt ook.

### 3.2 Het EU ETS

Vanaf 2012 zal alle luchtvaart van de EU in het EU ETS worden opgenomen om de internalisering van de maatschappelijke kosten van fossiel CO<sub>2</sub> te bewerkstelligen<sup>15</sup>. Het maximum voor 2012 wordt vastgesteld op 97% van de basiswaarde. Dat is de gemiddelde emissie over de periode 2004-2006. In 2013 wordt het maximum verlaagd naar 95%. Maar zoals in paragraaf 1.2 aangegeven, erkent de Commissie een effectverdubbeling door NO<sub>x</sub> en

waterdamp en wordt het ETS voor luchtvaart over enige tijd aanzienlijk uitgebreid. Het is nog niet te overzien welke gevolgen dit voor de groei van de luchtvaart heeft, maar prijsverhogingen zullen zeker een dempend effect hebben. Ook is nog niet duidelijk hoe luchtvaartmaatschappijen de geleidelijk afnemende emissierechten voor NO<sub>x</sub> en waterdamp kunnen aanvullen als hun uitstoot groeit in plaats van krimpt.

*Conclusie: De EU en de Nederlandse luchtvaartsector zijn begonnen met maatregelen, maar houden onvoldoende rekening met het feit dat groei van de luchtvaart het effect daarvan teniet zal doen.*

## 4. Is groei van Schiphol economisch noodzakelijk?

Het Wereld Economisch Forum in Davos<sup>16</sup> sprak dit jaar niet meer over economische groei, maar over economische zekerheid, veerkracht en duurzaamheid. Economen vragen zich af of consumptietoename nog wel een voorwaarde is voor de welvaart, nu het klimaat en de grondstoffenvoorraden in het gedrang komen. De Britse econoom Jackson<sup>17</sup> laat zien dat zowel ondernemingen als consumenten

aan groei zijn gehecht en reikt oplossingen aan die de welvaart verhogen zonder de grondstoffenvoorziening en het klimaat in gevaar te brengen.

Nederland verbindt de groei van Schiphol nog wel aan economische groei. Voornamelijk om nog meer overstappende passagiers aan te trekken, die zelf (afgezien van winst en werk van de luchtvaartsector) nauwelijks aan de Nederlandse economie bij-

dragen. Is de groei van Schiphol wel zo goed voor 'de' economie? De vraag is of luchtvaartgroei (met de besproken impact op het klimaat) wel meer economische zekerheid, veerkracht en duurzaamheid zal brengen.

Natuurlijk heeft de luchtvaartsector zelf voordeel bij groei die hogere winsten en meer werkgelegenheid oplevert. De Schiphol Group vindt groei essentieel voor de onderneming<sup>18</sup>, maar geeft niet aan of een gezonde bedrijfsvoering ook mogelijk is met een stabiel blijvende luchthaven.

Vervoer en export zijn belangrijke onderdelen van onze economie, ook op Schiphol. Netwerken van luchtvaartmaatschappijen zijn nodig als schakel tussen de EU en intercontinentale bestemmingen. Ze dekken nu al vrijwel de gehele wereld. Verdere groei van netwerkcarriers betekent hogere vliegfrequenties, maar levert volgens de wet van afnemend grensnut vrijwel geen betere dekking op. De netwerken moeten uiteraard wel steeds aan vraagverschuivingen worden aangepast, maar groei levert de vervoerseconomie nauwelijks meerwaarde op.

Heeft groei van Schiphol ook voordelen voor de regionale en landelijke economie? Te denken valt aan de werkgelegenheid, concurrentiekracht van de Randstad en bijdrage aan het BNP. Die resultaten kun je met een duurzame en groene economie ook bereiken. Het risico en de maatschappelijke lasten daarvan zijn waarschijnlijk aanzienlijk lager. Het kabinet en de provincie Noord-Holland nemen voetstoots aan dat meer luchtverkeer via Schiphol zaligmakend is voor de regionale ontwikkeling, maar geven daarvoor geen overtuigende verklaring. De bevolking groeit nauwelijks meer en is zeer welvarend. De werkgelegenheid is groot. De meerwaarde van luchtvaartgroei is marginaal. De overheid moet juist alternatieven stimuleren die voor een zekere, duurzame economische toekomst belangrijk zijn.

De groei van de luchtvaartsector en nog verdere uitbreiding van Schiphol hebben juist het tegengestelde effect. Ze brengen een groot risico en een sterke toename van maatschappelijke lasten met zich mee, dat nauwelijks opweegt tegen de marginale economische meerwaarde.

Een dominante, conjunctuurgevoelige luchtvaartsector geeft de regio een eenzijdig karakter, wat risikant is voor de economische stabiliteit. Een nog veel grotere luchthaven en het daarmee vervlochten bedrijfsleven zullen de regio nog sterker domineren dan ze nu al doen. Dat biedt bedrijfsvestigingen die voor Schiphol niet belangrijk zijn, te weinig vestigingskansen. De Schiphol Group heeft aangegeven

dit standpunt niet te delen. Ook zal de werkgelegenheid een eenzijdig luchtvaartgebonden karakter krijgen. AirFrance/KLM stelt dat "de huidige mainportfunctie van Schiphol juist veel kansen geeft voor de huidige economie. Door NL open te stellen voor de wereld zal een conjunctuurbestendige economie dichterbij zijn dan zonder luchtvaart". De Werkgroep zal op dit punt de discussie met AirFrance/KLM voortzetten.

De luchtvaartsector en het daarmee verbonden bedrijfsleven zullen blijven lobbyen voor politieke steun aan groei, ook nadat in 2020 de Tafel van Alders is afgeruimd. Zo krijgt de luchtvaartlobby meer invloed. Investeren in slechts één sector die uitermate conjunctuurgevoelig is, brengt een groot economisch risico met zich mee. Als de "aviation business" inzakt, is er onvoldoende ander bedrijfsleven dat massale ontslagen van werknemers snel kan opvangen.

Het nadeel van een dominante, eenzijdige plaatselijke economie is in Nederland maar al te bekend. De Limburgse Mijnstreek had veel economische ondersteuning nodig toen de kolenmijnen werden gesloten. De haven van Amsterdam is het verlies van de scheepvaart op de Indische Archipel (naast de kustvaart op de Oostzee de enige handelsroute van een zeer beperkt aantal rederijen) nooit meer te boven gekomen. Het 'Oss-effect' is een aanwijzing een dergelijk risico ook in deze tijd speelt. Dit risico is des te groter naarmate een bedrijfstak groter en conjunctuurgevoeliger is. Dat is met de luchtvaart bij uitstek het geval.

De afhankelijkheid van AirFrance/KLM van beleidsmakers in Parijs maakt dit economische risico nog groter. Als de netwerken van KLM en AirFrance door concurrentie of tijdens een crisis inzakken, is de kans groot dat het bestuur van AirFrance/KLM besluit één gecombineerd netwerk in Parijs te vestigen, waar achterland, bestemmingsverkeer en bestaanszekerheid het grootst zijn. Het segment van 70% transferpassagiers van de KLM is nauwelijks aan Schiphol gebonden, omdat de verbindingen nauwelijks plaatsgebonden zijn. Juist door een veel groter 'catchment area' via spoorwegen fysiek aan Schiphol te binden kan dit gevaar worden bezworen. De Nederlandse overheid heeft tot nu toe getracht vertrek van het netwerk te voorkomen door contracten met AirFrance/KLM af te sluiten, maar na 2012 is de opzegtermijn nog maar negen maanden en moet Nederland machteloos toekijken. De fusie van KLM met AirFrance illustreert hoe wankel de positie van Schiphol feitelijk is: een klein achter-

land en een extreem groot netwerk van uitsluitend luchtverbindingen. Die positie 'versterken' met nog meer overstappende passagiers is slecht voor het klimaat en maakt bij onverhoopt vertrek van het KLM-netwerk de gevolgen alleen maar ernstiger voor de regio.

Het deel van de overstapfunctie heeft geen binding met het Europese achterland. Dat maakt Schiphol zeer kwetsbaar voor concurrentie buiten de EU. Transit tussen intercontinentale vluchten is niet gebonden aan Europa. Dubai, een snel groeiende overstaphaven, is Schiphol onlangs in omvang gepasseerd en beschikt over veel meer milieuruimte (exclusief klimaat) voor verdere groei. Vooral Schiphol is zeer kwetsbaar voor deze concurrentie. De andere hubs in de EU baseren hun bestaan vooral op bestemmingsverkeer, dus die ondervinden minder nadeel.

Luchtvaart belast de leefomgeving veel zwaarder dan duurzame industrie. Met de voorgenomen groei tot en na 2020 wordt de milieudruk alleen maar groter in de Schipholregio en Flevoland. De toenemende uitstoot van fijn stof rond de luchthavens is geen

aanwinst voor de volksgezondheid. Toename van vliegbewegingen leidt tot meer geluidshinder. Ook dat is een bedreiging voor de gezondheid van mensen die tot op tientallen kilometers afstand vaak in hun slaap worden gestoord.

Je hoeft geen econoom te zijn om te begrijpen dat een duurzame, klimaatneutrale en stabiele economie veel aantrekkelijker is dan verdere groei van conjunctuur- en concurrentiegevoelig luchtverkeer op Schiphol, dat zoveel milieudruk veroorzaakt. Groei van Schiphol betekent per saldo minder economische veerkracht, zekerheid en duurzaamheid.

De regering moet de ontwikkeling van de luchtvaartsector (Infrastructuur en Milieu) in de veel bredere context van economie en energiebeleid (Economische Zaken en Innovatie) plaatsen. De focus op een groeiende luchtvaart (het oude Verkeer en Waterstaat) is meer van hetzelfde uit de jaren negentig van de vorige eeuw. Een klimaatvriendelijke luchtvaart biedt meer toekomstkansen voor een gezonde economie, wat leidt tot spreiding van economische risico's.

*Conclusie: De groei van Schiphol en het KLM-netwerk is zeer risicovol voor de economie. Dit leidt tot een dominante, klimaatonvriendelijke en conjunctuurgevoelige luchtvaarteconomie die de speelruimte van de politiek beperkt en door zijn eenzijdigheid het opvangen van conjuncturele schommelingen steeds moeilijker maakt. De Schipholregio wordt bovendien steeds afhankelijker van het netwerkbeleid van AirFrance/KLM in Parijs. Voor de regionale en landelijke economie is het veel beter dat in de Schipholregio wordt geïnvesteerd in een veelzijdige, duurzame en conjunctuurbestendige economie.*

## 5. Consolidatie

### 5.1 Groei en emissie

Het PDL<sup>19</sup> schat de groei van de mondiale luchtvaart op 5,8% per jaar. Volgens de EC<sup>20</sup> is het aantal passagiers in de 15 lidstaten tussen 1970 en 2000 vervijfvoudigd. Dat is een groei van 5,7% per jaar. Indien deze trend zich tot na 2050 zou manifesteren, wordt de mondiale luchtvaart ongeveer tien keer zo groot als in 2009. Veronderstel dat het lukt de emissie per gevlogen kilometer tot de helft te verminderen (wat nog lang niet in de praktijk is bewezen), dan zal de luchtvaart in 2050 vijf keer zoveel broeikasgassen uitstoten als in 2009. Dat steekt wel heel schril af tegen het doel om de emissie van de luchtvaart te verminderen tot een vijfde. Het is de vraag of de wereld zal accepteren dat luchtvaart de grootste oorzaak van de opwarming wordt en het doel van hoogstens twee graden opwarming onhaalbaar maakt. Vooral mensen die zich

opofferingen getroosten om aan een Green Deal mee te werken, zullen daar grote moeite mee hebben. Groei van de luchtvaart is pas verantwoord als in de praktijk blijkt dat reductiemaatregelen een zodanig extreem verlagend effect hebben, dat de VN-klimaatdoelstelling haalbaar blijft ondanks groei. Daar ziet het totaal niet naar uit.

In Nederland is luchtvaartgroei het centrale uitgangspunt van de Luchtvaartnota 2009 en het Aldersadvies van 2008, namelijk om Schiphol tot hoogstens 510.000 vliegtuigbewegingen in 2020 te laten groeien en 70.000 vliegtuigbewegingen van het segment leisure (vliegen voor ontspanningsdoeleinden) uit te plaatsen. De groei van Schiphol is bestemd voor internationaal overstapverkeer en zakelijke passagiers uit de regio. De leisurevluchten gaan naar Lelystad en Eindhoven. Schiphol moet

een nog veel meer overheersend karakter als hub (doorvoerhaven) en zakelijke luchthaven krijgen. Een geprognosticeerde groei van de huidige 400.000 vliegtuigbewegingen naar totaal 580.000 vliegtuigbewegingen in 10 jaar komt neer op gemiddeld 3,45% groei per jaar. Voorts wil de Schiphol Group doorgroeien naar 70 miljoen passagiers in 2025. Ten opzichte van de huidige aantallen passagiers zou dit een groei van 3% per jaar zijn. Als deze groeitrend doorzet tot 2050, zal het aantal vliegtuigbewegingen toenemen tot meer dan 1,3 miljoen, ongeveer 3,3 keer zoveel als in 2010. Hoewel op Schiphol voorbereidingen in gang zijn gezet (zoals onteigeningen) voor een tweede Kaagbaan, zal de luchthaven zelf een verdrievoudiging niet aankunnen. Dan moet de Schiphol Group uitwijken naar de minder druk bevolkte Flevopolder. De minister van Verkeer en Waterstaat heeft in 2010 bepaald<sup>21</sup> dat de startbaan van Airport Lely-

stad mag worden verlengd om vanwege de genoemde uitplaatsing grotere verkeersvliegtuigen te accommoderen. Dat opent een deur naar de mogelijkheid om na 2020 van Airport Lelystad de tweede nationale luchthaven te maken. Daarover heeft nog geen openbare discussie in het parlement plaatsgevonden, maar in het bestuur van Flevoland wordt er al druk over gesproken. Een groei van 3% (de prognose van Schiphol) veroorzaakt ruim 1,5 keer meer emissie, die vermindering tot een vijfde nog steeds onhaalbaar maakt.

In hoofdstuk 2 is gebleken dat deze groei niet met zuiniger vliegen kan worden gecompenseerd, omdat vermindering van brandstofgebruik nodig is om de klimaatdoelstelling te behalen, zonder groei. Zowel de EU als AirFrance/KLM en de Schiphol Group gaat daar echter ten onrechte nog van uit, mede omdat men de uitstoot van NO<sub>x</sub>/waterdamp niet in het beleid heeft meegenomen

*Conclusie: Het is zeer onwaarschijnlijk dat de maatregelen voor vermindering van de emissie en voor zuiniger vliegen ooit zo effectief zullen zijn dat enige groei van de luchtvaart verantwoord is. Als de groei desondanks doorzet zal de luchtvaart grote schade ondervinden van ingrepen die moeten voorkomen dat een te grote opwarming ontstaat.*

## 5.2 De omvang van de luchtvaart consolideren

Er zijn verscheidene mogelijkheden om een groeiende vraag naar luchtvaart zodanig op te vangen dat noch de economie noch het klimaat onnodige schade oploopt.

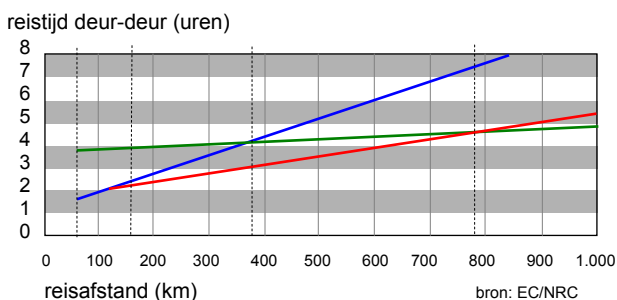
### Van korte vluchten naar treinverkeer

Volgens het eind 2010 ingediende, door 45.000 burgers ondertekende burgerinitiatief Deltawet Nieuwe Energie<sup>22</sup> moeten "efficiëntere alternatieven voor vliegen (vooral op kortere afstanden) aantrekkelijker worden". Ook de Europese Commissie is van die noodzaak overtuigd. Zij wijst in de White Paper on Transport 2011<sup>23</sup> verscheidene malen op de noodzaak om vluchten tot 1000 km door trein-

verkeer te vervangen. Het Europese HS-netwerk omvat in 2010 10.000 km. Verwacht wordt dat dit uiteindelijk 30.000 km zal omvatten. De trein kan op den duur een belangrijk deel van de vraag naar vliegvluchten opvangen, zonder de kwaliteit van snel internationaal vervoer aan te tasten. Zo bestond op Schiphol in 2009 tweederde van het passagiersvervoer uit Europese vluchten<sup>24</sup>. In het netwerk van AirFrance/KLM is dit segment betrekkelijk klein omdat deze carrier vooral intercontinentale overstapvluchten accommodeert.

Op afstanden tot 1000 á 1200 km is de hoge snelheidstrein wat betreft reistijd en comfort een goed alternatief. Dat geldt ook voor minder snelle "hotel-treinen". Op afstanden tot circa 500 km is de reistijd van deur tot deur met gewone Eurocitytreinen even lang als met vliegtuigen, inclusief overstap- en wachttijden.

Reizigers binnen Europa hebben in de toekomst geen luchthavens meer nodig, uitzonderingen daargelaten. Alleen in gebieden waarin een infrastructuur voor (spoor)wegen te duur is, zal een nieuwe generatie van volledig op biofuel aangedreven kleinere vliegtuigen het vervoer moeten verzorgen, zegt de Europese Commissie. Om het verdubbelend ef-



- gewone trein: tot 450 km gelijkwaardig aan vliegtuig
- HS-trein: tussen tot 1000 km gelijkwaardig aan vliegtuig
- Vliegtuig

fect van NOx/waterdamp te voorkomen zullen dergelijke vliegtuigen waarschijnlijk met propellers moeten worden aangedreven

Alle treinen moeten wel volledig klimaatvriendelijk worden aangedreven, betaalbaar en comfortabel zijn, zonder oponthoud rijden, weinig hinder veroorzaken en op de grote hubs in Europa uitstekend bereikbaar zijn. Het netwerk van snelle treinen moet de grote steden aandoen, zodat de huidige interne EU-vluchten vanaf alle luchthavens uiteindelijk door treinverkeer worden vervangen. Bij voorkeur integreren luchtvaartmaatschappijen op de grote hubs het aansluitend vervoer met internationale treinen in hun netwerken. Daarmee kunnen zij hun marktaandeel in het internationale vervoer behouden en versterken. Het zal de gelijkwaardigheid van treinvervoer met vliegen ten goede komen. Zelfs geïntegreerde netwerken met snelle ferries naar bijvoorbeeld hartje Londen over het Kanaal en de Noordzee zijn denkbaar.

Een vrijwillige overstap naar de duurdere hogesnelheidstreinen is in het kader van het huidige groeibeleid nog geen realistische optie. Het Platform Duurzame Luchtvaart wil zelfs de luchtverbinding Schiphol-Eelde in ere herstellen!

### Digitale snelweg

De Nederlandse regering en de EU kunnen stimuleren dat het internationale vervoer op alle afstanden zoveel mogelijk wordt vervangen door de klimaatneutrale digitale snelweg, wat zowel economische als milieuvoordelen heeft.



Videoconferencing wordt in het bedrijfsleven steeds vaker toegepast voor het onderhouden van contacten met mensen met wie al een relatie is gelegd, omdat het veel goedkoper en sneller is dan vliegen en bijna even effectief. Ook particulieren kunnen daarvan gebruik maken, naast de al veel toegepaste beeldtelefonie via internet.

Videoprojectie kan bezoek aan buitenlandse theaters, wedstrijden en evenementen vervangen. "Site-view" met HD-beamerprojectie op grote cirkelvormige schermen zou een innovatie van streetview kunnen worden voor het 'bezoeken' van steden en be-

zienswaardigheden. De technologie daarvoor is in principe al beschikbaar.

De digitale snelweg is uiteraard niet volledig gelijkwaardig aan fysieke verplaatsing, maar slimme projectie (eventueel met 3D-techniek) kan een deel van dat bezwaar ondervangen. Bovendien wordt dit nadeel gecompenseerd door de grote besparing in tijd, kosten, leefomgeving en klimaat. Hoe groter de overbrugde afstand, hoe gunstiger de verhouding van kwaliteit tegen prijs en tijdbesteding.

### Luchthavens niet meer uitbreiden

Bij de invoering van het EU ETS in 2012 worden emissierechten uitgegeven ter grootte van 97% van de gemiddelde emissie in de basisperiode 2004-2006. Daarna gaat het CO<sub>2</sub>-budget constant omhoog. Na enige jaren zal iets dergelijks met het budget voor NOx/waterdamp gebeuren. Aangezien effectieve reductiemaatregelen voor 2020 niet te verwachten zijn, is beheersen van de groei door consolidatie vanaf 2011 voorlopig de enige succesvolle manier om een groot tekort aan emissierechten (dus noodzaak tot aankopen) in de luchtvaartsector te voorkomen. Dit biedt een nieuwe visie op de "duurzame" groei waarvan de Luchtvaartnota 2009, de Schiphol Group en Airfrance/KLM van uit gaan, want daarin wordt voornamelijk rekening gehouden met geluidhinder. Het gemiddeld aantal vliegtuigbewegingen van Schiphol was in de jaren 2004-06 circa 400.000 (exclusief General Aviation dat ook naar Lelystad moet worden uitgeplaatst). In 2009 was het gezakt tot 391.000, dus 98% van het gemiddelde van 2004-06. Als het tot 2012 niet meer toeneemt, zal dit geen tekort opleveren. Maar groei na 2011 zal dat wel doen. Om in 2020 op Schiphol 510.000 vliegtuigbewegingen te accommoderen (met emissierechten voor circa 300.000 vliegtuigbewegingen) zou voor 200.000 vliegtuigbewegingen (40%) aan emissierechten moeten worden bijgekocht als de reductiemaatregelen nog niet effectief zijn. En dat betreft dan alleen nog maar de uitstoot van fossiele CO<sub>2</sub>. Als ook emissie van NOx/waterdamp in het ETS wordt opgenomen, veroorzaakt voortgaande groei in de komende decenia nog veel grotere problemen. Pas als over langere perioden de maatregelen voor vermindering van broeikasgassen aantoonbare resultaten beginnen af te werpen, kan de luchtvaart het afbouwtempo van het ETS misschien bijbenen. Maar dan is intussen vanwege de steeds doorgaande groei een grote achterstand ontstaan die moeilijk meer is in te halen zonder de luchtvaartsector schade toe te brengen.

Consolidatie nu kan deze ongewenste situatie voorkomen.

Dat het kan, bewijst de Britse regering. Die was enige jaren geleden nog van plan de omvang van de luchtvaart van 200 miljoen passagiers in 2003 te vergroten naar 470 miljoen in 2030. In 2006 werd in de UK een universitair, breed gedragen onderzoek gepubliceerd naar de impact van luchtvaart op het klimaat, waarin verdere groei van de luchtvaart in de UK werd afgeraden en zelfs krimp werd voorgesteld<sup>25</sup>. In 2010 heeft de nieuwe conservatieve regering besloten de luchthavens Heathrow, Gatwick en Stansted rond Londen niet meer met nieuwe startbanen uit te breiden en luchtvervoer zoveel mogelijk door hogesnelheidstreinen te laten overnemen, met het oog op minder CO<sub>2</sub>-emissie<sup>26</sup>. De Britse minister voor Energie en Klimaat heeft samen met zijn Duitse en Franse collega's opgeroepen de klimaatdoelen van de EU verder aan te scherpen, namelijk vermindering van de broeikasgasemissies in 2020 met 30%. De Britten hebben hun klimaatbeleid tot onderdeel gemaakt van hun programma voor economisch herstel.

De andere luchthavens van de EU kunnen met het volgen van dit voorbeeld in aanzienlijke mate bijdragen aan het succes van het EU ETS en achterstanden voorkomen die met de voortzetting van de groei zullen ontstaan. Gezien de huidige concurrentie op aantallen passagiers zou dat simultaan moeten gebeuren, bij voorkeur ruim voordat het ETS wordt ingevoerd. Nederland heeft met het belangrijke marktaandeel van Schiphol een groot belang bij een gelijk speelveld, dus goede redenen om bij de EC een initiatief te nemen.

Is het dan wel op zijn plaats om de al afgesproken groei naar 580.000 vliegtuigbewegingen in 2020 terug te draaien? Dat is zeker het geval. Ten eerste is destijds niet in de overwegingen meegewogen dat deze groei (zonder emissievermindering) aanzienlijk tot de opwarming bijdraagt. Het is de vraag of het economisch nut van doorgroeiën wel tegen de extra klimaatschade opweegt. Ten tweede had de afspraak tot doel groei ruimte te scheppen in relatie tot de geluidhinder. Volgens de heer Alders zal de geluidhinder met deze groei zeker toenemen. Als Schiphol consolideert terwijl Europese vliegroutes worden geoptimaliseerd, kan iets moois worden bereikt dat al die jaren niet is gelukt, namelijk vermindering van geluidhinder.

### **Prijsbeleid voor consolidatie**

Wat betreft het consolideren van de omvang van een vervoersactiviteit zijn volgens de EC marktge-

richte instrumenten een krachtig middel. Genoemd worden belastingen op voertuigen en brandstof, toegangsprijs tot de infrastructuur en toeslagen voor het internaliseren van externe kosten. Volgens de EC kunnen externe kosten aan de reizigers in rekening worden gebracht (de vervuiler betaalt) met "fuel taxes, kilometre charges and cap & trade systems." Het systeem zou op "marginal social cost pricing" moeten worden gebaseerd<sup>27</sup>. Luchtvaartmaatschappijen kunnen de omvang van hun verkeer consolideren met prijsbeleid, onder meer door de extra kosten voor het terugdringen van emissies en voor de consolidatie in rekening te brengen. De overheid kan belastingen en toeslagen heffen om de passagiers de externe kosten van emissies te laten betalen. Om prijsconcurrentie te voorkomen dient zowel door de luchtvaartsector als de overheid een gelijk speelveld te worden geschapen. Bovendien stelt AirFrance/KLM dat dan tegelijk ook positieve prikkels nodig zijn om prijsverhogingen effectief te maken.

### **Leisureverkeer ombuigen**

Nu vliegen nog goedkoop is, nemen de afstanden van plezier- en vakantievluchten steeds meer toe. Charters naar de tropen en toerisme naar de andere kant van de wereld zijn heel gewoon geworden en zullen nog veel populairder worden als landen als China en India hun welvaart ontwikkelen. Het is de vraag of de waarde van particuliere ontspanning door te vliegen wel opweegt tegen de schade aan het klimaat. Prijsverhoging om een groeiende vraag af te remmen zou juist in de sector leisure zeer effectief kunnen zijn.

Daarnaast kan het ontspanningsvervoer met stimuleringsmaatregelen geleidelijk worden omgebogen naar alternatieve vervoerwijzen en alternatieve bestemmingen die juist dit segment wel volledig klimaatneutraal kunnen maken. Nieuwe zonnige vakantiebestemmingen zijn binnen de EU op den duur met hogesnelheidstreinen goed te bereiken, Cruiseschepen kunnen aantrekkelijk worden voor langere reizen als de reistijd geen factor van doorslaggevend belang is.

De Commissie gaat in de White Paper on Transport 2011 niet in op de mogelijkheid om intercontinentale vluchten vooral te bestemmen voor passagiers en lading die economisch en maatschappelijk van groot belang zijn en om dergelijke vluchten met een puur ontspanningsdoel te ontmoedigen. Maar op voorstel van Nederland zou dat kunnen veranderen.

*Conclusie: Er zijn zeer veel mogelijkheden om de omvang van de luchtvaart te consolideren zonder de economie en de internationale vervoerfunctie schade te berokkenen. Het luchtvaartbeleid moet daar uitvoerig op in gaan.*

### 5.3 Waarom zou Nederland in de EU voorop moeten lopen?

Nederland is een vooraanstaande speler op het gebied van de luchtvaart, maar nog niet op de relatie daarvan met het klimaat. Ons land heeft zeven sterke punten om een belangrijke bijdrage te leveren aan nieuwe internationale luchtvaartontwikkelingen.

1. Internationaal vervoer is een belangrijke pijler onder onze transporteconomie; klimaatneutraal vervoer is de toekomstige pijler.
2. Schiphol heeft als grote, wereldwijd bekende hub alles in zich om een duurzame faciliteit te worden voor internationaal vervoer met verscheidene modaliteiten.
3. De nabijheid van tientallen miljoenen mensen verschafft Schiphol een per trein bereikbaar ‘train catchment area’, te vergelijken met het achterland van de haven Rotterdam.

4. De KLM kan zijn voortreffelijke imago behouden als de onderneming in de klimaatinnovatie voorop loopt en zijn logistieke kwaliteiten inzet voor de opbouw van een geïntegreerd netwerk van lucht- en treinverkeer.

5. Nederland beschikt met het NLR over een vermaard kennis- en onderzoeksinstituut dat in staat is uitstekende bijdragen te leveren aan nieuwe ontwikkelingen op het gebied van brandstof en geluid.

6. We hebben internationaal vermaarde opleidingen van vliegtuigbouwers en luchtvaartdeskundigen, waarin klimaatbeleid de volgende innovatie kan worden. Sommige onderzoeksinstituten zijn al zo ver.

7. Ons land staat er om bekend dat het bij nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen vaak voorop loopt. Het wordt hoog tijd dit imago spoedig te versterken

*Conclusie: Nederland heeft goede redenen om in de EU initiatieven te nemen om de luchtvaart van de EU meer klimaatbestendig te maken.*

## 6. Trainairport Schiphol

De Luchtvaartnota moet wel prioriteit blijven geven aan het nu al zeer hoogwaardige en complete netwerk van intercontinentale verbindingen. Als de EU-hubs hun strijd om passagiers (kwantiteit) veranderen in het streven naar een hoge mate van klimaatvriendelijkheid (kwaliteit), hoeft het netwerk niet te groeien en kan worden volstaan met consolideren en optimaliseren.

Een consoliderend Schiphol kan een hoogwaardige, winstgevende en aantrekkelijke ‘trainairport’ worden. Binnen een bereik van 450 km wonen tientallen miljoenen mensen die Schiphol zelfs met conventionele treinen net zo snel kunnen bereiken als met een vliegtuig. Met een bereik tot meer dan 1000 km hebben Schiphol en Frankfurt voor treinverkeer een betere ligging ten opzichte van Duitsland en Oost-Europa dan Parijs, Madrid en Londen. Ten opzichte van België, Noord-Duitsland en Zuid-Scandinavië ligt Schiphol ook ten opzichte van Frankfurt gunstiger.

Overigens heeft Nederland op het gebied van hogesnelheidsverbindingen een grote achterstand op-

gelopen ten opzichte van Duitsland en Frankrijk, dus moet er nog veel in dit netwerk worden geïnvesteerd om de concurrentiepositie van de Randstad op een klimaatvriendelijke manier te versterken. Een betere aansluiting op de HSL-netwerken van Europa zou het ‘train catchment area’ aanzienlijk kunnen vergroten. De luchthaven zou als hub de voordelen van deze ligging moeten benutten voor de geleidelijke transitie van EU-luchtverkeer naar EU-treinverkeer, terwijl het de vraag naar intercontinentaal luchtverkeer blijft accommoderen en consolideren. De indeling van de terminals is momenteel afgestemd op overstappen van vliegtuig naar vliegtuig. Voor een omvangrijke overstapfunctie naar het spoornetwerk (in het spitsuur elke paar minuten een internationale trein) zou de logistiek gedeeltelijk ingrijpend moeten worden aangepast

KLM en Schiphol Group zetten al de eerste stappen voor een luchtvaart die minder klimaatschade veroorzaakt. De overheid kan er aan bijdragen dat het klimaatbeleid van de luchtvaartsector effectiever wordt door steun aan emissiebeperking te combine-

ren met steun aan consolidatie van luchtverkeer. Een klimaatvriendelijke, geconsolideerde luchthaven is een uitstekende basis voor de ontwikkeling van een duurzame regio

Een gevolg van de marktverschuivingen is wel dat regionale Nederlandse luchthavens die vooral zakelijk en particulier Europees verkeer accommoderen, zich in de komende decennia niet verder kunnen

ontwikkelen. De ontwikkeling van nog meer van zulke luchthavens (Twente en Lelystad) zal ongetwijfeld kapitaalvernietiging opleveren. Wellicht blijven er op regionale vliegvelden wel mogelijkheden voor klein zakelijk vliegverkeer dat met 100% bio-brandstof op lagere vlieghoogten minder broeikasgasemissie veroorzaakt.

*Conclusie: Geïntegreerde netwerken van lucht- en spoorwegverbindingen kunnen een hoogwaardige luchthaven Schiphol opleveren die zowel duurzaam als klimaatvriendelijk is en over afstanden tot meer dan 1000 km goed bereikbaar is vanuit het dichtbevolkte achterland. Regionale luchthavens hebben minder ontwikkelingsmogelijkheden, behalve voor klein zakelijk verkeer op 100% biofuel.*

## 7. Luchtvaartbeleid

Nederland kan als vooraanstaand luchtvaartland streven naar een geconsolideerde luchtvaart die de economische en maatschappelijke behoefte aan internationaal vervoer volledig dekt en desondanks het klimaat zo weinig mogelijk schade toebrengt. Tegelijk kan de regering bijdragen aan een effectief klimaatbeleid voor de luchtvaart in de EU en andere geïndustrialiseerde landen. De Luchtvaartnota vraagt daarvoor de volgende aanpassingen:

1. *Verleg de koers van "ruimte voor groei" naar "consolidatie ter wille van het klimaat en een duurzame economie".* Neem op grond daarvan internationale initiatieven voor concrete maatregelen (ook prijsverhogingen) om de emissie van zowel CO<sub>2</sub> als NOx/waterdamp zoveel mogelijk terug te dringen. Onderken dat het bewezen effect daarvan vooralsnog ontoereikend is om groei te compenseren, zodat tegelijk ook consolidatie van het luchtverkeer moet plaatsvinden, bij voorkeur voordat in 2012 het EU ETS wordt ingevoerd. Verzoek de Schiphol Group de uitstoot van te behandelen luchtverkeer nadrukkelijk in het klimaatbeleid te benoemen. Bescherm de consolidatie van een duurzaam KLM-netwerk, met accenten op netwerkqualiteit, internationale bereikbaarheid per (snelle) trein en beperking klimaatschade. Plaats leisurevluchten niet uit, maar stimuleer de commerciële ontwikkeling van klimaatneutrale alternatieven voor internationale ontspanningsreizen. Stimuleer innovatieve communicatie via de digitale snelweg, zoals videoconferencing, die vlieguren overbodig maak.

2. *Breid Nederlandse luchthavens vanaf nu niet meer uit.* Besluit in overleg met de betreffende EU-

landen (gelijk speelveld) om spoedig het voorbeeld van Groot-Brittannië te volgen, door alle EU-luchthavens niet meer uit te breiden. Het doel daarvan is een succesvolle toepassing van het EU ETS voor de luchtvaart en het voorkomen van ongewenste klimaateffecten door groei. Met dit besluit vervalt omzetconcurrentie tussen de EU-hubs en vraagstimulering door carriers als belangrijke aandrijvers van de groei. Momenteel gebeurt het omgekeerde. De toename van overstapverkeer op Heathrow dreigt door concurrerende luchthavens te worden overgenomen, waardoor het klimaateffect verloren gaat.

3. *Vervang korte vluchten door treinverkeer.* Neem in de EU initiatieven om het vliegverkeer op afstanden tot meer dan 1000 km (short-haul) geleidelijk te vervangen door volledig klimaatneutraal treinverkeer, dat dezelfde reistijd en comfort biedt. Op Schiphol kunnen nu al meer internationale treinverbindingen (bijvoorbeeld ICE) worden gestationeerd. Het Europese spoorwegnet moet worden uitgebreid en direct op de Schipholterminals worden aangesloten om de overstap te vergemakkelijken. De internationale samenwerking tussen de spoorwegmaatschappijen moet worden versterkt. Op de vijf grote hubs van de EU moeten internationale spoornetwerken (short-haul) naadloos met intercontinentale luchtvaartnetwerken (medium- en long-haul) worden gecombineerd. Met Schiphol als 'trainairport' zal de short-haulfunctie van regionale Nederlandse luchthavens geleidelijk zijn betekenis verliezen.

*Conclusie: Het Luchtvaartbeleid 2011 van de regering schetst een nieuwe koers voor het internationaal vervoer en legt de basis voor de klimaatdoelstelling voor luchtvaart via Nederland.*

## Verwijzingen



1 De WTL heeft overleg gevoerd met AirFrance/KLM (Corporate Responsibility) en de Schiphol Group (Corporate Affairs). Een gedeelte van hun suggesties is in de nota opgenomen. Over andere onderwerpen wordt het overleg voortgezet.

2 Mark Lynas (2008) Six Degrees Harper Perennial

3 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel II par. 3.1

4 Website Platform Duurzame Luchtvaart (PDL) juli 2010

5 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel IIIB par. 4.1.1.2

6 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel IIIB par. 4.1

7 J. Faber, A. van Velzen, G.J. van de Vreede (2009) Hoe groen kunnen we vliegen? De ontwikkeling van klimaatemissies van de luchtvaart en consequenties voor beleid, Delft, CE Delft, juni 2009.

[http://www.natuurenmilieu.nl/pdf/090608\\_7842\\_eindrapport\\_ce\\_hoe\\_groen\\_kunnen\\_we\\_vliegen.pdf](http://www.natuurenmilieu.nl/pdf/090608_7842_eindrapport_ce_hoe_groen_kunnen_we_vliegen.pdf)

8 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011)

9 Ministerie V en W, Luchtvaartnota 2009 pagina 27 figuur 6

10 <http://www.schiphol.nl/SchipholGroup1/NieuwsPers/Persbericht/DuurzaamSchipholInKaartGebracht.htm>

11 <http://www.schiphol.nl/SchipholGroup1/CorporateResponsibility/DuurzameGroei.htm>

12 Duurzaamheid in beweging, sectorakkoord mobiliteit, logistiek en infrastructuur 2008-2020, december 2008

13 Corporate Social Responsibility Report 2009-10, AirFrance/KLM

14 [http://www.easyjet.com/NL/Over/Informatiepakket/infopack\\_environmentalpolicy.html](http://www.easyjet.com/NL/Over/Informatiepakket/infopack_environmentalpolicy.html)

15 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel IIIB par. 4.1.1.2

16 <http://www.duurzaamnieuws.nl/bericht.xml?id=59489>

17 Tim Jackson (2010) Welvaart zonder groei, economie voor een eindige planeet. Uitgeverij Jan van Arkel.

18 <http://www.schiphol.nl/SchipholGroup1/CorporateResponsibility.htm>

19 Zie noot 3

20 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel I par. 1.2.3

21 Aanwijzing V EN W/DGLM 2009/1798

22 [http://www.duurzaamheidsoverleg.nl/NL\\_krijgt\\_nieuwe\\_energie.pdf](http://www.duurzaamheidsoverleg.nl/NL_krijgt_nieuwe_energie.pdf)

23 European Committee (Draft 06/08/2010) White Paper On Transport 2011, deel I par. 1.2.2

24 Schiphol Group Traffic Review 2009 p.27

25 Sally Cairns en Carey Newson, Predict and decide, Aviation, climate change and UK policy, Final report. Environmental Change Institute, University of Oxford, September 2006. Hoewel de Britse regering van plan was om de luchtvaart van 2003 tot 2030 meer dan te verdubbelen, is het advies van dit breed gedragen eindrapport dat het beleid zich moet richten op beperking van de vraag naar luchtvaart, o.a. door uitbreiding van luchtvaartaccommodaties ter discussie te stellen en vliegen minder aantrekkelijk maken met belastingmaatregelen. Bron:

<http://www.eci.ox.ac.uk/research/energy/downloads/predictanddecide.pdf>

26 "The UK's new coalition government has cancelled controversial plans to build a third runway at London Heathrow airport. It will also refuse extra runways at London's other two main airports, Gatwick and Stansted. The leaders of the new government pledged that they would work together to build a new low-carbon economy".

[http://news.bbc.co.uk/2/hi/science\\_and\\_environment/10112386.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/science_and_environment/10112386.stm)

27 "The total cost to society as a whole for producing one further unit, or taking one further action, in an economy. This total cost of producing one extra unit of something is not simply the direct cost borne by the producer, but also must include the costs to the external environment and other stakeholders."