

HANS ALDERS

Bijlagen D – Overzicht van onderliggende stukken behorend bij het advies

1. Alders, Advies en analyse Verkenning marktontwikkeling luchtvaart tot 2020, 2009.
2. CE Delft, Doorrekening opties verduurzaming van Eindhoven airport, 2009.
3. Eindhoven Airport, Management samenvatting business case, 2009.
4. Ecorys, Ruimtelijk-economische visie brainport-airport Eindhoven, 2009.
5. Jaap de Wit/Rogier Lieshout (SEO), Operationeel model en openstellingsuren Eindhoven Airport, 2009.
6. RIVM, Overzicht effecten van vliegverkeer op de gezondheid van omwonenden, 2009.
7. To70, Milieu-analyses Eindhoven airport, 2009.
8. Opdrachtbrief minister van Verkeer en Waterstaat, minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en staatssecretaris van Defensie, d.d. 5 februari 2009.
9. Plan van aanpak regionale Alderstafel Eindhoven, d.d. 27 maart 2009.
10. Stand van zaken-brief aan minister van Verkeer en Waterstaat, d.d. 3 augustus 2009.
11. Brief van het ministerie van Defensie aan de Raad van State, d.d. 12 juni 2009.
12. Brief het ministerie van VROM aan regio inzake Externe Veiligheid, d.d. 28 oktober 2009.
13. Brief van de Minister van V&W inzake militaire functies, d.d. 8 december 2009.
14. Brief van Minister van Verkeer en Waterstaat aan de heer Alders, d.d. 7 april 2010.
15. NV Schiphol, toets op de business case Eindhoven Airport, d.d. 6 oktober 2009.
16. Intentieovereenkomst Eindhoven, juni 2010.
17. Militaire functies Eindhoven, juni 2010.

HANS ALDERS

Aan

De minister van V & W, de heer C. Eurlings, en
de minister van VROM, mevrouw J. Cramer

Amsterdam, 1 oktober 2009

Geachte ministers,

Bij brief van 13 juli 2009 heeft U mij verzocht samen met marktpartijen aan te geven wat naar huidige inzicht de meest aannemelijke prognose is over de marktontwikkeling van de luchtvaart in Nederland. Aanleiding voor uw verzoek was dat in recente Kamervragen over de Luchtvaartnota een groot aantal vragen is gesteld over de gevolgen van de economische recessie op de groei van de luchtvaartmarkt.

Het selectiviteitsbeleid Schiphol in de Luchtvaartnota neemt als uitgangspunt de marktvraag van 580.000 vliegtuigbewegingen uit het Aldersadvies van 1 oktober 2008. Uit nader onderzoek van SEO Economisch Onderzoek, uitgevoerd in opdracht van het ministerie, is gebleken dat de 580.000 vliegtuigbewegingen in 2020 met de afschaffing van de ticket heffing "alleszins reëel" is onder de conditie van een fors economisch herstel na 2010.

U geeft aan het daarnaast belangrijk te vinden om te weten met welke groeiprognoze de marktpartijen rekening houden en welk tijdpad hierbij hoort. Vanuit die gedachte komt u tot de volgende opdrachtformulering:

Opdracht Rijk

Gelet op de lopende discussies over de groeiprognoze wil ik u bij deze vragen om gezamenlijk met marktpartijen te komen tot een tijdpad van de ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen tot 580.000, waarbij met name ingegaan wordt op de ontwikkelingen op de korte termijn (tot 2015) en de consequenties van de huidige groeivertraging voor het tijdstip waarop de afspraken uit het Convenant behoud en versterking mainportfunctie en netwerkqualiteit luchthaven Schiphol worden geëffectueerd.

Ter beantwoording van uw vraag heb ik gesproken met de sectorpartijen en de meest recente gegevens uit de luchtvaartindustrie geraadpleegd. Het verslag hiervan alsmede de conclusies en aanbevelingen treft u in bijgevoegde notitie aan (zie bijlage).

Uw vraag over de uitvoeringsagenda van het Aldersakkoord beantwoord ik in het hierna volgende advies.

Advies over voorbereiding extra capaciteitsontwikkeling

De belangrijkste conclusie van de gezamenlijke verkenning naar de marktontwikkeling in de luchtvaart is, kort samengevat, dat er serieus rekening mee moet worden gehouden dat er over 5 á 10 jaar behoefte kan zijn aan additionele capaciteit als het economisch herstel zich voltrekt volgens de thans bestaande inzichten – met hoeveel voorbehoud die ook zijn afgegeven – van de OECD en de Wereldbank en mits er zich geen incidentele, ingrijpende gebeurtenissen voordoen die de internationale luchtvaart raken.

Hoewel de huidige recessie de komende jaren onmiskenbaar leidt tot lagere verkeersvolumes op Schiphol dan eerder werd aangenomen, in het voor de recessie opgestelde Alders advies

van 1 oktober 2008 en in de mede op basis daarvan gehanteerde cijfers in de Luchtvaartnota, kan rond 2015 de situatie ontstaan dat Schiphol de grens bereikt van 95 % van het maximum aantal van 510.000 bewegingen dat in het Alders advies is opgenomen. Vanaf dat moment dient er volgens de afspraken beschikt te kunnen worden over additionele capaciteit op regionale luchthavens. Het zou onverstandig zijn als het Rijk, de luchtvaartsector en de regionale partijen zich onvoorbereid laten verrassen door een aantrekkende groei van de luchtvaart. Dit is ook een les die de Algemene Rekenkamer in het rapport 'Groeicijfers Schiphol' (1998) heeft meegegeven toen in de jaren negentig de feitelijke groei veel groter bleek dan de ontwikkeling waarmee in het beleid rekening was gehouden.

Voor de realisatie van luchthavencapaciteit op de regionale velden zijn planologische procedures en andere voorbereidende activiteiten noodzakelijk voordat daadwerkelijk over deze extra capaciteit beschikt kan worden. De gemiddelde doorlooptijd hiervan en de betrokkenheid van belanghebbenden bij de totstandkoming en uitwerking van besluitvorming vergen een tijdig en zorgvuldig proces. Het tijdig daadwerkelijk kunnen beschikken over deze extra capaciteit geeft ook robuustheid aan de afspraken over het volumeplafond op Schiphol.

Advies over samenhang met het luchtvaartnetwerk

In de luchtvaartnota heeft het kabinet een expliciete keuze gemaakt in het luchtvaartbeleid met het centraal stellen van de netwerkkwaliteit, die gebaseerd is op een sterk transferproduct. Gegeven het belang van de mainport- en netwerkontwikkeling voor de Nederlandse economie in samenhang met de regionaal-economische betekenis van luchthavenontwikkeling is zorgvuldigheid en juiste timing geboden bij de totstandkoming van selectieve luchthavenontwikkeling.

In het Aldersadvies Schiphol is het belang onderstreept van een brede portfolio van ICA bestemmingen, gevoed door een sterk Europees netwerk als onderscheidend en uniek kenmerk van de Mainport. Het convenant Behoud en versterking mainportfunctie en netwerkkwaliteit Schiphol plaatst de ontwikkeling van capaciteit op regionale luchthavens in het perspectief van de primaire doelstelling van het behoud en de versterking van de mainportfunctie en de netwerkkwaliteit zoals die vanaf Schiphol wordt geleverd.

Nederland moet uiterst zorgvuldig omgaan met zijn home carrier wil het over een belangrijke hub in eigen land kunnen blijven beschikken. Het hub concept zal ook in de toekomst een onmisbare en dus volwaardige rol vervullen omdat in de luchtvaart, maar dat geldt ook voor andere vormen van logistieke dienstverlening, de afzonderlijke stromen te dun zijn om grootschalig en frequent ICA bestemmingen via point-to-point verbindingen te kunnen onderhouden.

Het onderstrepen van de aandacht voor netwerkkwaliteit leidt tot een aantal strategische uitgangspunten bij selectiviteitsbeleid:

- De missie van Schiphol staat in dienst van de mainportontwikkeling en in het bijzonder van de ontwikkeling van het hubnetwerk en dat vereist een nauwe strategische en operationele afstemming op het belang van het hubsysteem.
- Het kostenniveau dient concurrerend te zijn.
- De toevoeging van extra capaciteit aan het samenhangende stelsel van samenwerkende luchthavens vindt gedoseerd plaats.
- Bij de uitvoering van de businesscase van regionale luchthavenexploitatie wordt de betekenis voor de netwerkkwaliteit van Schiphol naast de regionaal-economische betekenis getoetst.

Advies over luchthavens in Eindhoven en Flevoland

Bij de voorbereiding van besluitvorming van extra luchthavencapaciteit wordt uitgegaan van de opgave om extra capaciteit voor 70.000 vliegbewegingen te vinden. Mede gelet op de robuustheid van de afspraken rond Schiphol, de samenhang met ruimtelijke planvorming in de regio's en het bieden van een transparant ontwikkelingsperspectief aan alle belanghebbenden is het van belang hieraan vast te houden.

De termijn waarop de extra capaciteit daadwerkelijk aan het stelsel van samenwerkende luchthavens wordt toegevoegd, kan – gegeven de bijgevoegde analyse van de marktontwikkelingen – worden uitgespreid of gefaseerd over een langere tijdshorizon. Het is gewenst nu te starten met de juridische en planologische voorbereidingen voor de ontwikkeling van capaciteit op regionale luchthavens zodat, indien de marktontwikkeling en de capaciteitsbehoefte daartoe aanleiding geven, de benodigde investeringen kunnen worden gedaan. Dan kan op het juiste tijdstip daadwerkelijk worden beschikt over de gewenste capaciteit. Volgens de huidige inzichten betekent dit dat over de volledige 70.000 extra bewegingen pas na 2020 beschikt hoeft te kunnen worden.

Conform het Kabinetstandpunt en in overeenstemming met inzichten van de luchtvaartsector adviseer ik U om voorrang te geven aan de capaciteitsontwikkeling in Eindhoven. De behoefte aan additionele capaciteit voor niet-mainportgebonden verkeer in Lelystad zal er conform de marktverwachtingen niet voor 2015 zijn.

Ik adviseer U daarom voort te gaan met de voorbereidende activiteiten in Eindhoven, waaronder in ieder geval gerekend moeten worden de afspraken op Rijksniveau over de militaire functies op Eindhoven, zodat het overleg in de regio kan worden voortgezet. Na afronding van het overleg betekent dit tevens het realiseren van een nieuw integraal luchthavenbesluit op grond van de nieuwe wet RBML. Langs die weg zouden afspraken tussen rijk en regio gemaakt en procedureel geborgd kunnen worden over additionele civiele capaciteit op die luchthaven in samenhang met afspraken over de randvoorwaarden met de regio. Gezien het feit dat de regio Eindhoven thans reeds beschikt over een ontwikkelde eigen markt zal de ontwikkeling van additionele regionale capaciteit daar eerder plaats kunnen vinden dan 2015. Niettemin is het ook in dit geval van belang het tempo waarin deze nieuwe capaciteit wordt ingezet en benut conform het Aldersakkoord, zorgvuldig af te stemmen op de marktontwikkeling en capaciteitsbehoefte op de luchthaven Schiphol. Tevens ontstaat hiermee na de uitspraak van de Raad van State van augustus jongstleden een samenhangend en transparant ontwikkelingsperspectief.

Voorts adviseer ik U om voort te gaan met de verkenning in Flevoland, opdat duidelijkheid voor regio, sector en rijk wordt verkregen over de plaats en de functie van een mogelijke toekomstige – nauw met Schiphol verweven –luchthaven ten behoeve van niet-mainportgebonden verkeer en over het tijdstip waarop deze additionele capaciteit voor de luchtvaartsector noodzakelijk is en vanuit de regio realiseerbaar kan zijn. Daartoe worden de aandachtspunten als genoemd in de stand van zaken-brief van 3 augustus jongstleden uitgewerkt tot een ontwikkelingsperspectief voor luchthavenontwikkeling in Flevoland voor de periode na 2015.

Notitie Verkenning Markontwikkelingen Luchtvaart tot 2020

1 oktober 2009

1. De 580.000 bewegingen uit het Aldersakkoord

Middellange termijn prognoses luchtvaartsector als input voor het Aldersakkoord

Het Aldersadvies over de toekomst van Schiphol voor de middellange termijn van 1 oktober 2008 gaat uit van een groei van 2-3% per jaar tot een marktvraag van 580.000 vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol in 2020.

De ontwikkeling naar 580.000 bewegingen is afkomstig uit de middellange termijn prognoses van de luchtvaartsector in de zogenaamde netwerkanalyse. In de oorspronkelijke prognose ging de sector uit van een ontwikkeling naar 600.000 vliegtuigbewegingen op Schiphol in 2020. De gemiddelde groei varieert tussen 2,1% en 3,2% per jaar.

Tegen de achtergrond van de economische ontwikkeling, de vliegbelasting en de hoge brandstofprijzen heeft de luchtvaartsector de prognose voor de marktvraag van ca. 600.000 bewegingen in 2020 naar beneden bijgesteld naar circa 570.000-580.000 vliegtuigbewegingen. Dit aantal is gehanteerd als uitgangspunt voor de selectieve ontwikkeling van Schiphol in het Aldersadvies van 1 oktober 2008, evenals in het Convenant Selectiviteit van december 2008. In het Aldersadvies wordt geadviseerd het totaal aantal vliegtuigbewegingen op de luchthaven Schiphol zelf t/m 2020 tot 510.000 te beperken.

Convenant selectiviteit

Op basis van het Convenant Selectiviteit spannen partijen zich ervoor in dat voor 31 december 2015 of zoveel eerder als de grens van 95% van de capaciteit van 510.000 vliegtuigbewegingen op Schiphol bereikt wordt, extra capaciteit op regionale luchthavens gerealiseerd kan worden, te beginnen met 35.000 vliegtuigbewegingen tot 2015 en nadien nog eens 35.000 vliegtuigbewegingen tot 2020. De grens van 95% van 510.000 vliegtuigbewegingen betreft 485.000 vliegtuigbewegingen op de luchthaven Schiphol.

Het is vervolgens de vraag wanneer de grens van 485.000 vliegtuigbewegingen op Schiphol bereikt gaat worden.

2. Markontwikkelingen in de luchtvaart in relatie tot economische groei

Wereldwijd

De wereldwijde groei van de economie verklaart voor een belangrijk deel de ontwikkeling van de luchtvaart. Volgens IATA¹ is de mate waarin het passagiersvervoer groeit in tijden van hoogconjunctuur ca. twee keer zo groot als de groei van de economie zelf². Tussen 2004 en 2007 groeide het wereldwijde *Gross Domestic Product* met gemiddeld ca. 3,5%/jaar³, terwijl het wereldwijde passagiersvervoer steeg met gemiddelde 6%/jaar⁴. Omgekeerd daalt het luchtverkeer tijdens

¹ IATA (2008). IATA Economic Briefing. The impact of recession on air traffic volumes, December 2008.

² Het gaat hier over de relatie tussen economie en passagiersvervoer. De groei in het aantal vliegtuigbewegingen is tijdens de hoogconjunctuur 2003-2007 lager uitgevallen als gevolg van de inzet van grotere vliegtuigen.

³ The World Bank Group World Development Indicators.

⁴ ACI (2009). World Airport Traffic Report 2008.

economische recessies sneller dan de daling van het wereldwijde *Gross Domestic Product*. Zo ging groeivertraging van de economie tussen 2000 en 2001 van +4,1%/jaar naar +1,5%/jaar gepaard met een omslag van de groei van het wereldwijde aantal passagiers van ca. +6% naar een daling van ca. -3%/jaar.

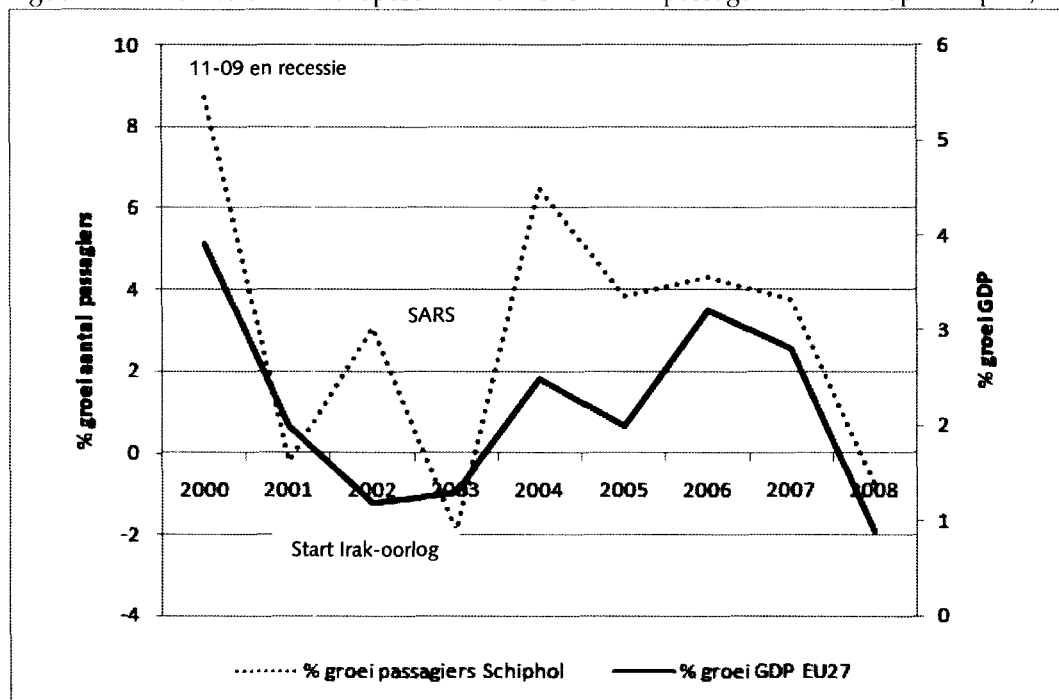
In Europa

Ook in Europa is de relatie tussen economische groei en groei van de luchtvaart sterk: tussen 2004 en 2007 groeide het GDP in de EU27 landen met gemiddeld 2% per jaar, terwijl de aangeboden stoelcapaciteit steeg met ca. 4% per jaar⁵.

Op Schiphol

Tot slot laat ook Schiphol een sterke relatie zien tussen economie en marktvraag (figuur 1). Door de economische recessie van 2000-2003 daalde de groei van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol. De groei van de Europese economie tussen 2004 en 2008 met gemiddeld 2%⁶ per jaar ging gepaard met een groei van het passagiersvervoer op Schiphol van gemiddeld 4,5% per jaar.

Figuur 1 Groei van de Europese economie en het passagiersvervoer op Schiphol, 2000-2007



Bron: statistieken Amsterdam Airport Schiphol; World Bank Indicators

Naast het belang van de algemene economische ontwikkelingen bij de verklaring van de ontwikkeling van het luchtvervoer hebben ook andere ingrijpende gebeurtenissen een belangrijke invloed daarop, zoals SARS (2003), de aanslagen van 11 september 2001, de Irak-oorlog en voor Schiphol, de invoering van de vliegbelasting.

⁵ OAG.

⁶ Eurostat Real GDP growth rate 2001-2007.

3. De luchtvaartsector nader bezien

Wereldwijd

Tussen 2002 en 2007 groeide het passagiersvolume op wereldschaal met gemiddeld 6,7%⁷ per jaar.

In Europa

De groei in Europa⁸ (EU-27+Zwitserland) lag met ca. 5,3%/jaar tussen 2002 en 2007 lager dan de groei op wereldschaal. Dit is het gevolg van de hogere economische groeicijfers in de opkomende economieën van Brazilië, Rusland, India en China. Door de verwachte economische groei in deze landen gaan de prognoses van vliegtuigfabrikanten als Boeing en Airbus ook voor de komende twee decennia uit van een passagiersgroei die wereldwijd hoger uitvalt dan de Europese groei.

Grote verschillen binnen Europa

Ook binnen Europa is sprake van grote verschillen. De groei van de luchtvaart vond vooral plaats in Oost-Europa als gevolg van de snelle economische groei, de nog lage 'propensity to fly'⁹ en de toetreding van een aantal Oost-Europese landen tot de gemeenschappelijke Europese luchtvaartmarkt¹⁰. De aangeboden stoelcapaciteit van de Oost-Europese EU landen (EU-27) groeide tussen 2002 en 2007 met gemiddelde 17,9%/jaar terwijl de groei in de overige lidstaten met 4,9% per jaar toenam. Wel moet opgemerkt worden dat het aandeel van de Oost-Europese landen in de totale Europese luchtvaartmarkt nog beperkt is. Maar ook de jaarlijkse groei in doorgaans meer perifere Europese landen lag merkbaar boven het Europese gemiddelde, zoals in Noorwegen, Ierland, Oostenrijk en Griekenland¹¹.

Passagiersgroei versus groei aantal vliegtuigbewegingen

Als gevolg van de inzet van grotere vliegtuigen (schaalvergroting) viel de groei in het aantal vliegtuigbewegingen lager uit dan de groei in het aantal passagiers en aangeboden stoelen. Het gemiddelde aantal stoelen binnen Europa (EU-27) tussen 2002 en 2007 steeg met 6% en het aantal vliegtuigbewegingen met 4%¹².

Toenemend belang van low-cost carriers

Een belangrijk deel van de groei in het Europese luchtvervoer komt voor rekening van de *low-cost carriers*. Volgens onderzoek van Eurocontrol¹³ nam het marktaandeel van low-cost carriers in Europa¹⁴ in het totale aantal vliegtuigbewegingen toe van ca. 3,5% begin 2002 tot ca. 16% in mei 2006. Hiermee waren *low-cost carriers* verantwoordelijk voor 83% van de groei in aantallen vliegtuigbewegingen. Volgens RDC Aviation lag het aandeel van prijsvechters in het aantal binnen Europa aangeboden aantal stoelen in mei 2009 al op 39% tegenover 26% in januari 2006¹⁵.

Low-cost carriers vliegen voor een groot deel vanaf secundaire luchthavens waardoor de groei van intra-Europees verkeer op secundaire luchthavens hoger ligt dan op primaire luchthavens¹⁶.

⁷ DLR (2009). Annual analyses of the European air transport market. Annual report 2008 (commissioned by the European Commission).

⁸ ICCSAI (2009). Air Transport in Europe. ICCSAI Fact Book.

⁹ De 'propensity to fly' wordt uitgedrukt als het aantal vlieguren per persoon per jaar. Deze ligt in Nederland boven het Europese gemiddelde en de meeste Oost-Europese landen onder het Europese gemiddelde (ICCSAI 2009).

¹⁰ ICCSAI (2009). Air Transport in Europe. ICCSAI Fact Book, p.31.

¹¹ (ICCSAI 2009, p.31).

¹² Alleen lijndienstvluchten. Bron: OAG

¹³ Eurocontrol (2006). Low-cost carrier market update, May 2006.

¹⁴ In de Eurocontrol Statistical Reference Area; zie Eurocontrol (2006).

¹⁵ RDC Aviation Intra-European capacity report, januari 2006 & mei 2009.

¹⁶ Burghouwt, G. (2007). Airline network development in Europe and its implications for airport planning. Aldershot: Ashgate.

De gevolgen van de bestrijding van klimaatverandering voor de Europese luchtvaart

Momenteel komt 2% van de door de mens veroorzaakte CO₂-uitstoot aan broeikasgassen voor rekening van de luchtvaart. Dat percentage dreigt zonder ingrijpen op te lopen. Naast maatregelen als vlootvernieuwing, operationele maatregelen en een efficiëntere Europese luchtverkeersleiding, zal de beoogde reductie op lange termijn vooral van technologische verbeteringen - waaronder ook alternatieve brandstoffen - moeten komen die het fossiele brandstofverbruik verder terugdringen. Op korte termijn zijn de effecten van vlootvernieuwing en technische verbeteringen echter zeer beperkt. De EU heeft besloten om de Europese luchtvaart binnen enkele jaren (2012) onder de werking van het systeem voor verhandelbare emissierechten (ETS) te brengen.

In de impact assessment van de Commissie¹⁷ en een studie van CE Delft¹⁸ wordt ervan uit gegaan dat dit kan leiden tot een beperkte vraaguitval van zo'n 2% op intercontinentale routes en 1,6% op intra-Europese routes. De luchtvaartsector wijst er in dit verband op dat de impact op de markt vraag sterk afhankelijk zal zijn van de vorm waarin en de condities waaronder ETS uiteindelijk zal worden ingevoerd.

Voorts blijken de substitutiemogelijkheden van luchtverkeer door hoge snelheidstreinen relatief beperkt¹⁹. Ook is de komende twee decennia niet te verwachten dat er naast de thans in Nederland bestaande lijn naar Parijs nieuwe lijnen zullen worden geopend. De effecten van de bestaande lijn zijn in de hier uitgevoerde berekeningen verwerkt.

Voor zover nu valt te overzien zijn de effecten van mogelijke maatregelen in het kader van de klimaatproblemen op de vraag naar luchtvaart beperkter dan de effecten door economische ontwikkelingen.

4. Markontwikkelingen op Schiphol nader bezien

Ontwikkeling verkeer en vervoer op Schiphol

Tussen 2000 en 2008 groeide het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol met gemiddeld 0,4%/jaar. De groei was tussen 2000 en 2003 laag: gemiddeld 0,3%/jaar in aantallen passagiers en -1,8%/jaar in aantallen vliegtuigbewegingen. De cijfers waren vooral het gevolg van 11 september, de economische recessie, SARS en de Irak-oorlog.

Tijdens de economische bloeiperiode 2003-2007 groeide het aantal passagiers op Schiphol met gemiddeld 4,6% per jaar en het aantal vliegtuigbewegingen met gemiddeld 2,6% per jaar²⁰. In deze periode vond namelijk een schaalvergroting plaats in de Europese vloot van KLM en andere maatschappijen. De gemiddelde vliegtuiggrootte steeg. Hierdoor kon het aantal vliegtuigbewegingen minder groeien dan het aantal vervoerde passagiers.

De rol van low-cost carriers

Het aandeel van low-cost is met 13% op Schiphol in vergelijking tot de overige West-Europese mainports hoog. Op Heathrow was in 2008 het aandeel low-cost 6%, op Frankfurt 5% en op Parijs Charles de Gaulle 10%²¹. Dit is vooral het gevolg van de aanwezigheid van grote secundaire, in low-cost verkeer gespecialiseerde luchthavens, in de nabijheid van deze mainports. Op deze secundaire

¹⁷ Commission of the European communities, Impact Assessment of the inclusion of aviation activities in the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the community, 2006.

¹⁸ CE Delft, competitiveness issues for Dutch aviation from EU ETS, 2008.

¹⁹ Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, substitutiemogelijkheden luchtverkeer - hoge snelheidstrein, Peter Jorritsma, 22 januari 2008

²⁰ Het aandeel van het intercontinentale verkeer in het totaal aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol bedroeg in 2008 19% van alle (lijndienst) vliegtuigbewegingen op de luchthaven. Vliegtuigbewegingen naar Europese bestemmingen namen 81% voor hun rekening (OAG).

²¹ DLR (2008). Airline business models. Typical report. Commissioned by DG Energy and Transport.

luchthavens vindt de groei van het low-cost segment voornamelijk plaats²². In Nederland is dergelijke grootschalige luchthavencapaciteit voor low-cost carriers niet aanwezig.

Als gevolg van toenemende concurrentie van *low-cost carriers* op luchthavens over de grens zoals Charleroi en Weeze evenals introductie van de vliegbelasting is het aandeel van Schiphol in het low-cost segment in de eigen *catchment area* recentelijk gedaald.

Marktaandeel ten opzichte van grote concurrenten stabiel

Het aandeel van Schiphol ten opzichte van de vier grote Europese hub luchthavens Heathrow, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en Madrid²³ is tussen 2000 en 2008 stabiel gebleven op 16%. Ook het aandeel in intercontinentale lijndienstfrequenties bleef stabiel op 14-15%.

De onlangs voor 2008 vastgestelde daling van Schiphol in de wereldwijde ACI ranking van luchthavens wordt vooral veroorzaakt door het feit dat de luchthavens van Hong Kong, New York en Amsterdam elkaar zeer dicht op de hielen zitten in passagiersaantallen, namelijk met minder dan 1% verschil. Onder dergelijke omstandigheden is de impact van de vliegbelasting op Schiphol gedurende de tweede helft van 2008 al ruimschoots voldoende om Schiphol twee plaatsen te laten opschuiven in deze rangorde. Overigens zegt een dergelijke rangorde weinig. De beide andere luchthavens concurreren niet of nauwelijks met Schiphol en bedienen volstrekt andere markten.

5. De economische crisis in het algemeen

Recente korte termijn prognoses van een aantal gerenommeerde instituten zoals de World Bank, OECD en IMF komen voor Europa uit op een negatieve economische groei voor 2009 en een nulgroei of kleine 'plus' voor 2010 (-0,3% tot 0,9%).

Over mate en tempo van economisch herstel op de middellange termijn bestaan nog grote onzekerheden. Actuele prognoses, die rekening houden met de recente economische ontwikkeling zijn schaars. De meest recente OECD prognoses voor de periode 2011-2017 wijzen in de richting van een doorzettend economisch herstel, maar tevens worden de grote onzekerheden benadrukt waarmee deze prognoses zijn omgeven²⁴. Voor alle OECD-landen samen wordt een robuuste BNP-groei van 2,75% aangegeven voor 2011-2017²⁵, voor het Euro gebied een groei van 2,3% en voor Nederland 2,2% gemiddeld. Ook de World Bank ziet na 2010 een gestaag economisch herstel oplopend naar 2,3% BNP groei in 2014 voor de Europese Unie²⁶.

6. De economische crisis in de luchtvaart: diepgang en herstel

Impact crisis op het wereldwijde luchtvervoer

Als gevolg van de sterke relatie tussen economie en de vraag naar luchtvervoer, treft de huidige economische crisis de wereldwijde luchtvaart hard. In het eerste kwartaal van 2009 daalde het internationale passagiersvervoer met 10% ten opzichte van het jaar ervoor. Het internationale vrachtvervoer daalde met 24%. Ook op de Europese luchthavens daalde het aantal passagiers en vrachtvolume met vergelijkbare aantallen, volgens de meest recente cijfers van ACI Europe²⁷.

²² Stansted/ Luton voor Londen, Hahn voor Frankfurt en Parijs Orly/ Beavais voor Parijs.

²³ In termen van aantallen passagiers.

²⁴ OECD, Economic Outlook nr 85, June 2009.

²⁵ Voor 2000-2008 gold een gemiddelde jaarlijkse groei van 2 ¼ %

²⁶ World Bank, World Economic Outlook, April 2009.

²⁷ <http://www.airtransportnews.aero/article.pl?id=18669>, 10 August 2009.

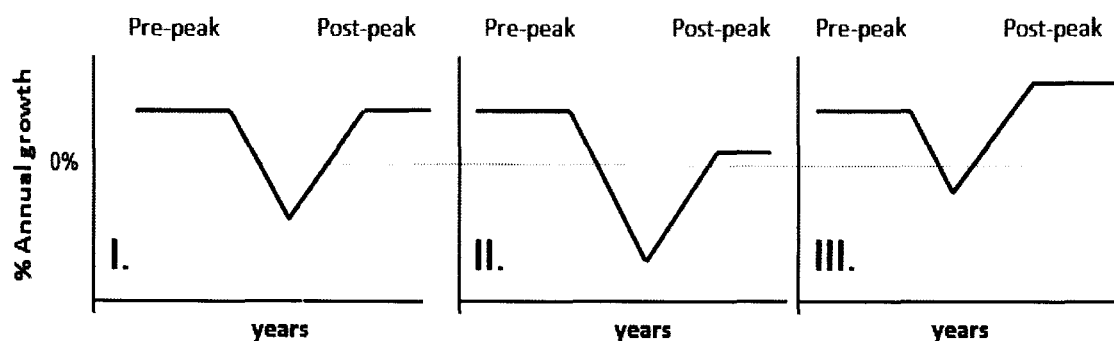
Lessen uit vorige crises

Dat consequenties van een economische crisis voor de luchtvaart ingrijpend kunnen zijn, is niet nieuw. Ook gedurende de voorgaande economische recessies van 1980-1982, 1991-1993 en 2001-2003 zwakte de groei van het luchtvervoer af of werd negatief. Zo daalde het wereldwijde luchtvervoer in 2001 met bijna 3% ten opzichte van het jaar ervoor. Wel is de mate waarin de effecten van de huidige economische *downturn* zichtbaar zijn in het wereldwijde luchtvervoer uniek. Volgens informatie van IATA duurden voorgaande recessies in het luchtvervoer gemiddeld drie jaar. Na alle voorgaande recessies heeft het luchtvervoer zich weer hersteld. Wel toont onderzoek van IATA aan dat luchtverkeer op middellange termijn zelden weer de geprognosticeerde trendlijn van voor de recessie bereikt. De recessie van 2001-2003 is hierop een uitzondering: als gevolg van een zeer krachtig economisch herstel was het oude groeipad van voor de recessie rond 2007-2008 weer bereikt²⁸.

Herstelpatronen

Abstraherend zien we na een economische recessie drie herstelpatronen in de vraag naar luchtvervoer, zoals weergegeven in figuur 2. Model I is typerend voor het herstel na de 1991-1993 recessie: de groeipercentages van de jaren voor de recessie (4,8%/jaar) werden weer opgepakt, maar het oude voorziene groeipad werd in het decennium na de recessie niet meer bereikt. Model II is van toepassing op de jaren tachtig: na de recessie van begin jaren tachtig bereikte de groei van luchtvervoer niet meer het oude groeicijfer van eind jaren zeventig (9,8%/jaar). Tot slot is model III typerend voor het herstel na de dip van 2001-2003, waarna door een zeer krachtig economisch herstel rond 2007-2008 het oorspronkelijke groeipad weer werd bereikt. Op basis van de laatst bekende OECD- en World Bank prognoses voor de economische groei op de middellange termijn is ook na de huidige recessie een herstel in de luchtvaart conform model III denkbaar.

Figuur 2 Drie herstelpatronen van het luchtverkeer voor en na economische recessies in groei per jaar

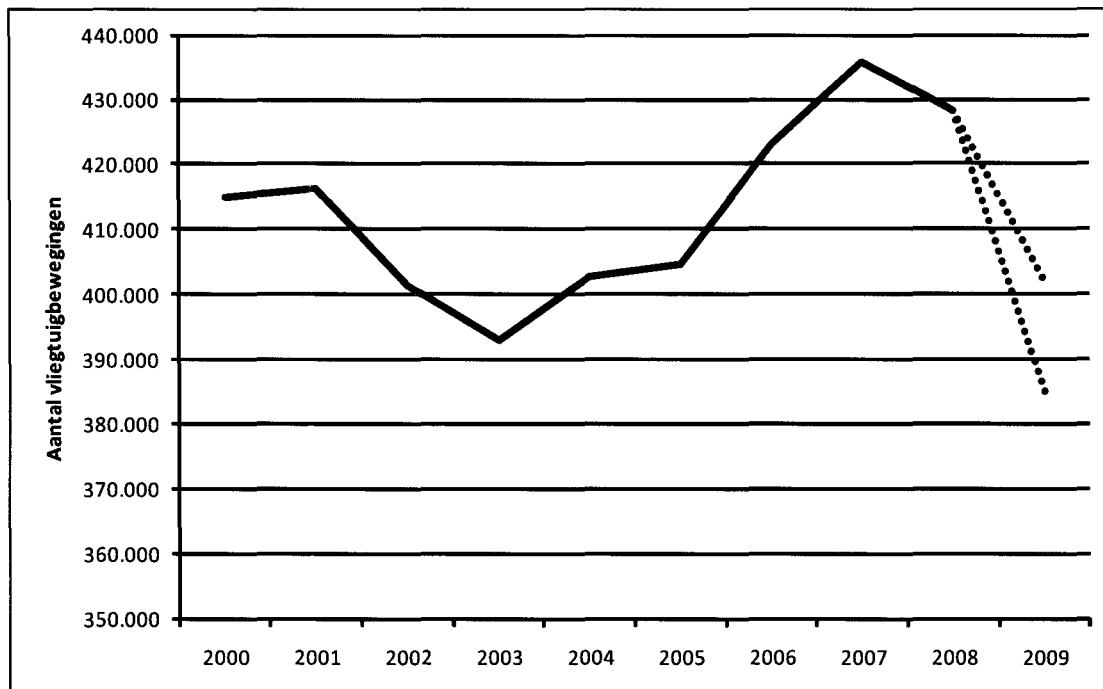


7. De huidige economische crisis en de marktontwikkelingen op Schiphol

Schiphol laat als gevolg van de economische crisis momenteel substantiële dalingen in het verkeer en vervoer zien. In juni 2009 viel het aantal passagiers op Schiphol ca. 10% lager uit dan het jaar ervoor, het aantal vliegtuigbewegingen meer dan 12%. Sinds de Tweede Wereldoorlog zijn dergelijke dalingen niet voorgekomen. Verwachtingen voor het gehele jaar 2009 voor het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol lopen uiteen van -6% tot -10% ten opzichte van 2008 wat zou betekenen dat in 2009 een volume wordt bereikt van ca. 385.000-400.000 vliegtuigbewegingen.

²⁸ IATA (2008). IATA Economic Briefing. The impact of recession on air traffic volumes, December 2008.

Figuur 3 Ontwikkeling aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol 2000-2008 met raming voor 2009



Bron: bewerking gegevens AAS

8. Prognoses industrie voor de korte en middellange termijn

Verschillende partijen uit de luchtvaartindustrie hebben hernieuwde prognoses gegeven over de ontwikkeling van het luchtvervoer op de korte – en middellange termijn wereldwijd en voor Europa. Opgemerkt moet worden dat het hier generieke groeicijfers betreft die niet zonder meer toegepast kunnen worden op Schiphol. Bovendien hebben de prognoses elk een verschillende horizon.

- IATA²⁹ verwacht een sterke daling van het wereldwijde passagiersvervoer in 2009 en in 2010 een licht positieve groei. Het wereldwijde vervoer herstelt zich in 2012 tot een groei van meer dan 6%/jaar. Dit leidt tot een 12% groeiachterstand in 2010 en een 6% groeiachterstand in 2012 ten opzichte van de oorspronkelijke prognoses.
- Boeing: de meest recente prognoses van Boeing voor de periode 2009-2028³⁰ komen op een Europese passagiersgroei in Europa van gemiddeld 3,7%/jaar. In vliegtuigbewegingen komt dit neer op ca. 3,2%/jaar.
- ACI voorziet voor de periode 2009-2014 een Europese passagiersgroei van gemiddeld 4,3%/jaar, die neerkomt op een groei in aantal bewegingen van circa. 3,8%/jaar.
- Eurocontrol³¹ voorziet in haar meest recente middellange termijn prognose (2009-2015) voor Nederland een groei van gemiddeld 0%-3% in de periode t/m 2015. Eurocontrol veronderstelt dat de groei in 2010, uiterlijk 2011, weer positief is.

²⁹ IATA (2008). The impact of recession on air traffic volumes.

³⁰ Boeing Current Market Outlook 2009-2029

³¹ Eurocontrol (2009). Medium-term forecast. Flight movements 2009-2015, volume 1.

9. Groei van de luchtvaart in Nederland: drie verkeersscenario's

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol zijn drie scenario's opgesteld.

Als vertrekpunt zijn de prognoses van Boeing en ACI voor de Europese luchtvaartsector genomen. Omdat de IATA-prognose een wereldwijde prognose betreft, laten we die hier buiten beschouwing. Het is aannemelijk dat de groei voor Schiphol voor de middellange termijn lager uitvalt dan genoemde Europese prognoses door de volgende factoren:

- De groei vindt op de middellange termijn vooral in Oost-Europa plaats en in veel mindere mate in de 'rijpere' luchtvaartmarkten van West-Europa.
- De Europese groei wordt vooral gegenereerd door low-cost carriers, die vooral opereren van secundaire luchthavens en in mindere mate vanaf de *mainports*. Bovendien heeft Schiphol te maken met toenemende concurrentie van het low-cost segment in de eigen *catchment area* waardoor het marktaandeel van Schiphol in het low-cost segment afkalft.
- Voortgaande schaalvergroting in de Europese vloot heeft een dempende werking op de groei in het aantal verkeersbewegingen.
- De groei van het aantal vliegtuigbewegingen in de periode 2000-2008 bedroeg 0,4%/jaar. Zelfs tijdens de periode van sterke economische groei tussen 2003 en 2007 kwam de gemiddelde groei niet boven 2,6%/jaar uit.

Als we Boeing en ACI corrigeren voor deze factoren en we zetten hiernaast de prognoses van Eurocontrol, dan zijn groeiscenario's in de range van 0-2% aannemelijk.

Scenario's

De drie onderscheiden scenario's zijn als volgt opgebouwd. De verkeerscijfers voor de eerstkomende twee jaren 2010 en 2011 zijn meer specifiek in beeld gebracht conform de verwachtingen van de sector. Dat het verkeer met name in 2010 en 2011 relatief sterker opveert, heeft te maken met de verbetering van de gemiddelde opbrengst per stoel, zodra het economisch herstel inzet. Daardoor kunnen de aan de grond gezette vliegtuigen weer in gebruik genomen en zullen de in 2009 teruggenomen frequenties weer zo snel mogelijk worden hersteld. Verdere groei daarna zal echter veel gematigder zijn.

Voor de daarop volgende jaren, beginnend met 2012 is een per scenario aannemelijk groeipad voor het luchtverkeer geschetst op basis van een gemiddeld constant gehouden groeipercentage per jaar. Daarbij is zo goed mogelijk rekening gehouden met de voor Schiphol specifiek geldende overwegingen.

- *Scenario 1:* krachtig economisch herstel. Het herstel van het luchtverkeer zet in 2010 in, versnelt in 2011 zodat opnieuw het verkeersniveau van 2008 wordt bereikt om daarna in 2012 en latere jaren volgens een rechtlijnig groeipad te verlopen van 2% per jaar. Deze gemiddelde groei is iets lager dan de groei van het verkeer op Schiphol tijdens de hoogconjunctuur 2003-2008.
- *Scenario 2:* gematigd economisch herstel. De groei van het luchtverkeer herstelt zich weliswaar voorzichtig in 2010 en iets krachtiger in 2011 maar het vergt vervolgens nog enkele jaren op het gemiddelde groeipad van 1,5% per jaar om boven het niveau van 2008 uit te komen.
- *Scenario 3:* zwak en vertraagd economisch herstel. Het luchtverkeer op Schiphol daalt in dit scenario zowel in 2009 als in 2010. De omslag van krimp naar voorzichtige groei manifesteert zich

pas in 2011. Het daarna geschetste groeipad van gemiddeld 1% per jaar dat vanaf 2012 wordt aangegeven heeft meer dan tien jaar nodig om boven het niveau van 2008 uit te groeien.

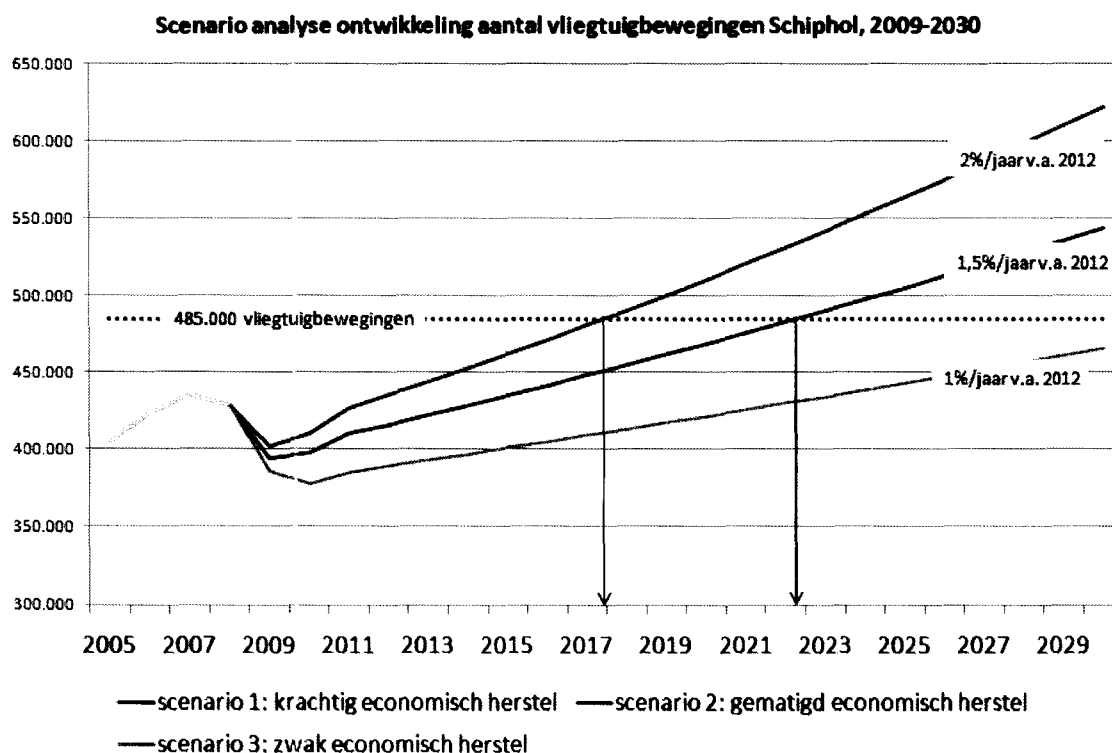
Hoewel de middellange termijn cijfers van de OECD en Wereldbank een herstel in de verkeersgroei volgens scenario 1 niet onaannemelijk maken, dient ook te worden benadrukt dat incidentele gebeurtenissen het gemiddelde groeicijfer merkbaar omlaag kunnen brengen. In dat opzicht spreekt de periode 2000-2008 boekdelen: de verkeersgroei kwam in die periode op gemiddeld 0,4% uit, mede als gevolg van 11 september, SARS en recent nog de hoge olieprijs. In concreto betekent dit, dat wanneer dergelijke ingrijpende incidentele gebeurtenissen de luchtvaart raken, het groeipad verschuift en zich ondanks een duidelijke economische groei volgens scenario 2 of 3 zal gaan ontwikkelen.

Uitkomsten

De scenarioanalyse laat zien dat:

- het aantal van 485.000 vliegtuigbewegingen bij een krachtig economisch herstel rond 2017-2018 wordt gerealiseerd, mits zich geen incidentele gebeurtenissen voordoen die de internationale luchtvaart negatief beïnvloeden. Bij gematigd economisch herstel en zonder incidentele gebeurtenissen wordt het aantal van 485.000 vliegtuigbewegingen rond 2022 gerealiseerd. N.B. naarmate de herstelperiode langer duurt, neemt de kans op incidentele gebeurtenissen, die de luchtvaart raken, uiteraard wel toe.
- het aantal van 485.000 vliegtuigbewegingen zal bij uitblijven van incidentele gebeurtenissen en bij een voortdurend zwak economisch herstel pas na 2030 bereikt worden.

Figuur 4 Ontwikkeling aantal vliegtuigbewegingen Schiphol in drie scenario's



Benadrukt moet worden dat bovenstaande prognoses geen absolute waarheden zijn waaraan een bepaalde mate van waarschijnlijkheid kan worden verbonden. Ze dienen slechts als input voor een risicoanalyse van de voorgenomen beleidsmaatregelen.

10. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

- De mate waarin het luchtverkeer zich herstelt hangt niet alleen af van de mate en wijze van economisch herstel maar ook van incidentele gebeurtenissen die bij uitstek op de internationale luchtvaart een ingrijpende invloed kunnen hebben.
- Naarmate de economische groei lager is duurt de periode tot het bereiken van de 485.000 bewegingen langer en neemt de kans op dergelijke incidentele gebeurtenissen toe.
- Een aantal factoren, dat varieert van Europees tot Schiphol specifiek niveau maakt dat de verkeersgroei op Schiphol in de komende jaren beduidend lager uitkomt dan de mondiale verkeersgroei zoals de grote vliegtuigfabrikanten voorspellen.
- Dat neemt niet weg dat een economisch herstel wel degelijk opnieuw tot een merkbare groei van het luchtverkeer op Schiphol kan leiden.
- Met andere woorden, op enig moment in de komende vijf à tien jaar zal er behoefte zijn aan additionele luchthavencapaciteit.



Doorrekening opties voor verduurzaming van Eindhoven Airport

Eindrapport
Delft, juli 2009

Opgesteld door:
G.C. (Geert) Bergsma
L.C. (Eelco) den Boer
J. (Jasper) Faber
G.M. (Gijs) Verbraak
L.M.L. (Lonneke) Wielders



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

G.C. (Geert) Bergsma, L.C. (Eelco) den Boer, J. (Jasper) Faber, G.M. (Gijs) Verbraak,
L.M.L. (Lonneke) Wielders
Doorrekening opties voor verduurzaming van Eindhoven Airport
Delft, CE Delft, juni 2009

Duurzaamheid / Vliegvelden / Emissies / Afname / Maatregelen / Prognoses /
Analyse

Publicatienummer: 09.8061.35

Opdrachtgever

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl.

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Geert Bergsma.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.



Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	8
1.1	Achtergrond	8
1.2	Aanpak	8
2	Emissies 2008 en 2020	10
2.1	Inschatting huidige emissies en prognose 2015 en 2020	10
2.2	ETS kan gezien worden als gedeeltelijke compensatie	11
3	Opties om emissies te verlagen	14
3.1	Opties om emissies te verlagen	14
3.2	Conclusies voorgesteld compensatiepakket	15
3.3	Tot 5 compensatiemaatregelen (inclusief opties BMF)	16
4	De ambities van Eindhoven Airport vergeleken met andere luchthavens	18
5	Factsheets	22
5.1	Factsheets huidige emissies	22
5.2	Factsheets transport maatregelen	23
5.3	Factsheets elektriciteit en warmte opties	30
5.4	Factsheets biomassa opties	37
	Literatuur	40





Samenvatting

Eindhoven Airport heeft de ambitie om haar activiteiten te verduurzamen. Verminderen van de impact op het klimaat is hierin een speerpunt.

In een brainstorm hebben Eindhoven Airport en Brainport Development een lijst maatregelen in dit kader verzameld. Aan CE Delft is gevraagd om in een quick scan na te gaan wat deze maatregelen zouden kosten hoeveel klimaatwinst deze opleveren en hoe deze staan in verhouding tot de huidige en geprognosticeerde emissies van Eindhoven Airport.

In Tabel 1 is opgenomen hoeveel klimaatemissies Eindhoven Airport en samenhangende activiteiten zouden veroorzaken zonder aanvullende maatregelen in 2015 en 2020 met 20.000 en 40.000 extra vliegbewegingen.

Tabel 1 Globaal klimaatemissie overzicht Eindhoven Airport en samenhangende activiteiten

Emissies CO ₂ -eq. (ton)/jaar-	2008	2015 (+20.000)	2020 (+40.000)
Vluchten	17.000	37.000	57.000
Vertrekkende passagiers	800.000	2.400.000	4.000.000
A. Gasverbruik gebouwen	222	484	746
B. Elektriciteitsverbruik	2.240	4.884	7.524
C. Dieselverbruik platformvervoer	59	127	196
D. APU/GPU	44	94	145
E. Taxivervoer	1.808	3.935	6.562
F. Voor- en natransport passagiers	11.385	24.780	41.310
G. Transport personeel (alle werknemers op het luchthaven terrein)	3.300	7.190	11.050
H. LTO (stijgen en landen) tot 3.000 voet	24.000	52.200	80.000
I. Vertrekkende vluchten (alleen CO ₂)	80.000	240.000	400.000
J. Vertrekkende vluchten incl. niet-CO ₂ klimaateffecten (upliftfactor CO ₂ -eq. =2)	160.000	480.000	800.000
Totaal LTO plus emissies op de grond (A. t/m H.)	43.058	93.694	147.533
Totaal, vertrekkende vluchten, CO₂ en indirecte klimaateffecten luchtvaart plus emissies op de grond (A t/m G plus J).	179.058	521.494	867.533

Opvallend in het emissie overzicht is dat de transportbewegingen van en naar het vliegveld de grootste emissies geven. Gas, diesel en elektriciteitsverbruik op het vliegveld zelf geven emissies die veel lager zijn dan de transport-emissies. Omdat er discussie is of in deze discussie de emissies van de complete vertrekkende vluchten (160.000 a 800.000 ton CO₂-eq) of alleen de LTO-fase tot 3.000 voet (24.000 a 80.000 ton CO₂-eq) moet worden meegenomen zijn er twee totalen opgenomen.

Vanaf 2012 valt het vliegverkeer onder het Europese emissiehandelsstelsel (ETS). In dit systeem moet het vliegverkeer waarschijnlijk een deel van haar



emissierechten gaan inkopen bij andere sectoren die hiervoor besparingen gaan uitvoeren. Deze inkoop kan als compensatie worden beschouwd (20 a 60% afhankelijk van jaartal en of niet-CO₂-klimaatmissies worden meegenomen) In Tabel 2 is deze compensatie via het ETS-systeem verwerkt.

Tabel 2 Compensatie overzicht klimaatmissie Eindhoven Airport en samenhangende activiteiten

Emissies CO ₂ -eq. (ton)	2008	2015 (+20.000)	2020 (+40.000)
Emissies op de grond	19.058	41.494	67.533
LTO tot 3.000 voet	24.000	52.200	80.000
Vertrekkende vluchten compleet inclusief niet-CO ₂ klimateffecten (upliftfactor CO ₂ -eq. =2)	160.000	480.000	800.000
Te compenseren na aftrek compensatie binnen het ETS			
Totaal LTO plus grondemissies	43.058	72.814 (40% van LTO er af)	99.533 (60% van LTO er af)
Totaal vertrekkende vluchten inclusief niet-CO ₂ klimateffecten plus grondemissies	179.058	425.494 (20% van vertrek er af)	627.533 (30% van vertrek eraf)

Indien voor de vliegbewegingen de LTO-fase tot 3.000 ft wordt meegenomen dat gaat het netto dus om een emissie van 43.000 à 100.000 ton CO₂ afhankelijk van het aantal vluchten dat gecompenseerd zou moeten worden. Als voor de vliegbewegingen de vertrekkende vluchten geheel worden meegenomen gaat het om 180.000 à 630.000 ton CO₂-emissie

Doorrekening voorgesteld compensatiepakket

De doorlichting van het compensatiepakket geeft aan dat de emissiereductie, de kosteneffectiviteit en de totaalkosten van de maatregelen zeer verschillend zijn.

Qua emissiereductie is er een variatie van 3 (hoogfrequente verlichting) tot 224.000 ton CO₂ (alternatieven vliegverkeer). Qua kosteneffectiviteit is er een variatie van 0 tot 2.000 € per ton CO₂. Qua kosten loopt de variatie van € 0 tot € 1,76 miljoen per jaar. Bij de kosten moet ook vermeld worden dat voor een deel van de maatregelen geen kostencalculatie gemaakt is omdat deze zeer complex zou zijn en niet in het kader van project kon worden uit-gevoerd.

Over het compensatiepakket kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er is met compensatiemogelijkheden op en rond het vliegveld in theorie een flinke emissiereductie te behalen die ook aanmerkelijk kan bijdragen aan het beperken van de netto emissies van het vliegveld en samenhangende activiteiten.
- De transportopties hebben duidelijk grotere impact dan de energieopties doordat het energieverbruik voor transport bij het vliegveld en de daarbij horende activiteiten veel groter is dan het elektriciteit- en gasverbruik.
- Een deel van de voorgesteld maatregelen is relatief kostbaar en overwogen zou kunnen worden om deze te vervangen door kosteneffectievere maatregelen elders.
- Een deel van de maatregelen met groot potentieel (met name teleconferencing en alternatieve voor vliegverkeer) zijn lastig te implementeren, monitoren en betrouwbaar op te voeren als compensatie.



Zeker als ook geput zou worden uit een aantal compensatiemaatregelen zoals opgenomen in het eerdere voorbeeld pakket van de BMF (CE, 2009) is het mogelijk om de gepresenteerde emissies te compenseren.

Vergelijking ambities Eindhoven Airport met andere luchthavens

Op basis van de vergelijking met een aantal luchthavens concluderen wij:

- Veel luchthavens hebben doelstellingen voor eigen activiteiten die vergelijkbaar zijn met Eindhoven. Wel heeft Eindhoven Airport de ambitie om de doelstelling eerder te halen dan de andere luchthavens: 2010 in plaats van 2012 of 2015.
- Minder luchthavens hebben doelen/ambities voor toeleveranciers. De luchthavens die een dergelijke ambitie hebben uitgesproken hebben soms een reductiedoelstelling en streven daarom geen CO₂-neutraliteit na (Schiphol), soms een doelstelling om CO₂-neutraal te zijn die verder in de toekomst ligt (Manchester) dan bij Eindhoven Airport.
- Van de onderzochte luchthavens hebben de meeste een ambitie om de vliegtuigemissies te minimaliseren door operationele maatregelen. Alleen Schiphol heeft een kwantitatieve doelstelling, maar die gaat veel minder ver dan de doelstelling van Eindhoven Airport, die ook hier volledige CO₂-neutraliteit nastreeft. Met idee over compensatie loopt Eindhoven in dit opzicht duidelijk voorop.
- Interessant is nog dat een ander vliegveld lagere luchthavengelden heeft voor moderne (efficiënte) vliegtuigen. Daarvan gaat ook een effect uit op emissies boven 3.000 ft. Dit zou ook een idee zijn voor Eindhoven Airport.





1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Eindhoven Airport heeft de ambitie om haar activiteiten te verduurzamen. Verminderen van de impact op het klimaat is hierin een speerpunt. Daarvoor worden drie middelen ingezet:

1. Beperking van de energievraag door bijvoorbeeld isolatie en warmte-terugwinning.
2. Opwekken van duurzame energie ter plaatse of elders.
3. Compensatie van resterende emissies.

In een brainstorm hebben Eindhoven Airport en Brainport Development een lijst maatregelen opgesteld binnen elk van deze categorieën. Aan CE Delft is gevraagd om in een quick scan na te gaan:

- hoe de maatregelen zich verhouden tot de doelen die Eindhoven Airport zich stelt;
- wat de kosten zijn om de maatregelen door te voeren.

Deze analyse gebruikt voor vliegtuigemissies en voor klimaatcompensatie-analyse dezelfde methode die CE Delft heeft gebruikt in een eerdere analyse voor de Brabantse Milieufederatie (BMF) (CE, 2009).

In CE (2009) is ook een voorbeeld-compensatiepakket opgenomen met vooral maatregelen in de regio Eindhoven en een paar maatregelen buiten de regio. Het pakket van Brainport Development bevat meer maatregelen op en rond de luchthaven en is daarmee een aanvulling op het eerdere compensatiepakket.

1.2 Aanpak

Voor de hier voorliggende analyse zijn een aantal stappen onderscheiden:

- Wat zijn de huidige emissies van het vliegveld en aspecten die daar mee samenhangen en wat is de prognose voor 2020?
- Wat voor invloed heeft het ETS-systeem op compensatie van emissies van het vliegveld en vliegverkeer?
- Welke opties zijn denkbaar om direct gerelateerd aan het vliegveld emissies te beperken?
- Wat zijn de milieuvoordelen, kosten en kosteneffectiviteit van de beschouwde maatregelen?
- Wat zijn de totaal effecten en kosten van alle voorgestelde maatregelen en hoe staan deze in relatie tot de totale emissies?

Daarnaast heeft CE Delft de ambities van Eindhoven Airport vergeleken met de ambities van andere luchthavens om de activiteiten in een kader te plaatsen.

CO₂-equivalenten

In dit rapport is gefocust op de klimaatimpact van maatregelen. Dit betekent dat naast de emissies van CO₂ ook andere broeikasgassen als bijvoorbeeld methaan en lachgas zijn meegenomen en voor het vliegverkeer de niet-CO₂-klimaat effecten. Met CO₂ is dit samengenomen tot CO₂-equivalent (CO₂-eq.). Overige milieuaspecten van vliegen (als bijvoorbeeld geluid, luchtkwaliteit en verzuring) zijn niet meegenomen in dit rapport.



2 Emissies 2008 en 2020

2.1 Inschatting huidige emissies en prognose 2015 en 2020

In Tabel 3 is overzicht gegeven van de huidige CO₂-eq. emissies van het vliegveld en activiteiten die daar mee samenhangen. Daarbij is uitgegaan van gegevens over 2008 en een globale prognose zonder besparende maatregelen gemaakt voor 2015 en 2020. Net als in het eerdere rapport voor de BMF (CE, 2009) is gerekend met 20.000 en 40.000 extra vliegbewegingen ten opzichte van de 17.000 vliegbewegingen in 2008.

Voor het aandeel van het vliegverkeer dat meegenomen moet worden in deze analyse bestaat er discussie. Vanuit de transparantiegedachte heeft CE Delft hier zowel de emissie van alle vertrekkende vliegtuigen (eerdere inbreng BMF) als de emissies van start en landing (LTO-fase tot 3.000 voet zoals het vliegveld voorstelt) gepresenteerd. CE Delft spreekt zich hierbij niet uit over de vraag welk deel van de emissies meegenomen zou moeten worden in de compensatiediscussie.

Voor de hoeveelheid vliegbewegingen is in de berekeningen uitgegaan van 37.000 (+20.000) in 2015 en 57.000 (+40.000) in 2020. Hiermee ontstaat een beeld van de emissies bij verschillende hoeveelheden vliegbewegingen. Deze keuze impliceert niet dat dit de werkelijke aantallen zullen zijn in die jaren.

Tabel 3 Globaal klimaatemissie overzicht Eindhoven Airport en samenhangende activiteiten

Emissies CO ₂ -eq. (ton)/jaar-	2008	2015 (+20.000)	2020 (+40.000)
Vluchten	17.000	37.000	57.000
Vertrekkende passagiers	800.000	2.400.000	4.000.000
A. Gasverbruik gebouwen	222	484	746
B. Elektriciteitsverbruik	2.240	4.884	7.524
C. Dieselverbruik platformvervoer	59	127	196
D. APU/GPU	44	94	145
E. Taxivervoer	1.808	3.935	6.562
F. Voor- en natransport passagiers	11.385	24.780	41.310
G. Transport personeel (alle werk-nemers op het luchthaven terrein)	3.300	7.190	11.050
H. LTO tot 3.000 voet	24.000	52.200	80.000
I. Vertrekkende vluchten (alleen CO ₂)	80.000	240.000	400.000
J. Vertrekkende vluchten incl. niet-CO ₂ klimaateffecten (upliftfactor CO ₂ -eq. =2)	160.000	480.000	800.000
Totaal LTO plus emissies op de grond (A. t/m H.)	43.058	93.694	147.533
Totaal, vertrekkende vluchten, CO₂ en indirecte klimaateffecten luchtvaart plus emissies op de grond (A t/m G plus J).	179.058	521.494	867.533

Opvallend in het emissie-overzicht van het vliegveld en samenhangende activiteiten is dat de transportbewegingen van en naar het vliegveld de grootste emissies geven. In volgorde van grootte van de emissie (van groot naar klein):

- de vluchten van de vliegtuigen (vetrekkend of LTO);
- het voor- en natransport van passagiers per auto;
- het woon-werkverkeer van het personeel werkzaam op de luchthaven;
- het elektriciteitsverbruik van de luchthaven;
- het taxivervoer van en naar het vliegveld;
- het gasverbruik van de luchthaven.

2.2 ETS kan gezien worden als gedeeltelijke compensatie

Vanaf 2012 gaat het Europese vliegverkeer vallen onder het ETS-systeem (Emission Trading System) dat al geldt als klimaatemissie-reductie-instrument voor de grote industrie en elektriciteitsproductie in Europa. Kern van het bestaande ETS-systeem is dat de grote industrie en elektriciteitsproductie in 2020 20% minder broeikasgassen moeten uitstoten dan in 2005. Bedrijven krijgen of kopen daarvoor emissierechten van de overheid. Elk jaar wordt het aantal rechten iets beperkt. De Europese Commissie verwacht voor 2020 een emissiehandelsprijs van € 39 per ton CO₂ bij een 20% reductiedoel. Andere bronnen spreken van een range tussen de € 30 en € 50 per ton CO₂.

De belangrijkste kenmerken van het onderbrengen van luchtvaart in het EU ETS zijn:

- Alle CO₂-emissies van vluchten van en naar Europese luchthavens vallen onder het ETS, zowel de emissies boven als onder 3.000 ft.
- Niet-CO₂-klimaat effecten van de luchtvaart vallen niet onder ETS.
- De sector krijgt in 2012 een plafond van 97% van de CO₂-emissies van 2004-2006; vanaf 2013 wordt dit plafond verlaagd tot 95% van de emissies in de basisjaren.
- 82% van de emissierechten krijgt de sector gratis, 15% wordt geveild en 3% is voor nieuwe toetreders.
- Voor ETS worden de emissies van alle vluchten van en naar Europese luchthavens meegerekend. Ook een vlucht van Turkije naar Eindhoven valt dus geheel onder het ETS.

Voor het internationale klimaatbeleid wordt voor de meeste landen 1990 als basisjaar gekozen (bijvoorbeeld in het Kyoto-Protocol). In het ETS geldt 2005 als basisjaar. Het EU ETS-luchtvaartsysteem kiest als basisjaren 2004-2006. De klimaatemissies van de luchtvaart in Europa is tussen 1990 en 2005 gestegen met 87%. Door de keuze van dit latere basisjaar krijgt de luchtvaart dus relatief meer gratis emissies toegewezen dan landen als geheel en ook dan de meeste andere sectoren. Dit heeft geen gevolgen voor het milieueffect, noch in de ETS als geheel, waar het emissieplafond het effect betaalt, noch voor de luchtvaart, waar de emissiehandelsprijs bepaalt hoeveel de luchtvaart zelf reduceert en hoeveel rechten het inkoopt van andere sectoren. Echter, zolang sectoren een deel van de rechten gratis krijgen, heeft de keuze van het basisjaar wel invloed op de verdeling van de lasten: een basisjaar met hogere emissies leidt tot gemiddeld lagere kosten voor een sector.

Voor het vliegverkeer hanteert men verder de prognose dat in 2020 de emissie ongeveer zullen verdubbelen door toename van de vraag. De luchtvaartsector zal waarschijnlijk een koper op de markt van ETS-rechten zijn. Besparingen in andere sectoren zijn immers goedkoper dan in de luchtvaartsector zelf. Door



de toename van de emissies zal de sector een steeds groter aandeel van de rechten moeten kopen, zelfs als in absolute termen de gratis allocatie constant blijft. Omdat rechten alleen gekocht kunnen worden als andere bedrijven hun emissies verminderen, kan worden gesteld dat de groei van de emissies van de luchtvaartsector boven het niveau 2004-2006 binnen het ETS gecompenseerd wordt.

Per saldo zal de sector in 2012 waarschijnlijk ongeveer 60% van de benodigde rechten gratis krijgen en 40% moeten kopen tegen een prijs van naar schatting € 20 à € 30 per ton CO₂. In 2020 zal de sector waarschijnlijk nog 40% van haar rechten gratis krijgen en 60% moeten kopen tegen een prijs van naar schatting € 30 à € 50 per ton CO₂. Gemiddeld betaalt de luchtvaart voor een ton CO₂ dan in 2012 ongeveer € 10 per ton CO₂ en in 2020 ongeveer € 23,4 per ton CO₂.

Hierbij moet vermeld worden dat het in het ETS-systeem alleen om de CO₂-emissie gaat en niet om de niet-CO₂-klimaatemissies van vliegverkeer. Over de precieze verhouding tussen het totale klimaateffect en alleen de CO₂-effecten van vliegen is geen wetenschappelijke consensus. Verschillende bronnen hanteren een factor 1 (geen hoger effect) tot 2,7. In het klimaatcompensatierapport geschreven voor de BMF (CE, 2009) is op basis van het Europese Stream rapport (Stream, 2008) een factor 2 gehanteerd. Gerekend met deze factor 2 is de conclusie dat de luchtvaartsector in 2012 20% van haar emissies compenseert door inkoop via het ETS-systeem bij anderen en 30% in 2020.

Voor het LTO-deel (landing en take off) van de vlucht tot 3.000 ft geldt geen opslag factor bovenop de CO₂-emissie voor het klimaateffect omdat er tot die hoogte geen noemenswaardige waterdamp vorming optreedt en omdat NO_x tot deze hoogte ook geen noemenswaardig klimaateffect heeft.

Tabel 4 Aandeel emissie gecompenseerd binnen het ETS

	2012 tot 2015	2020
LTO (landen en opstijgen) tot 3.000 voet (1.000 meter)	40%	60%
Complete vertrekkende vluchten, alleen CO ₂	40%	60%
Complete vertrekkende vluchten, CO ₂ en indirecte klimaateffecten	Circa 20%	Circa 30%

Qua CO₂-emissie beslaat het LTO-deel ongeveer 18% van de CO₂-emissie voor een Boeing 737-800 die een vlucht van 1.500 km maakt. Gerekend met een factor 2 voor het complete klimaateffect gaat het om ongeveer 10% van het klimaateffect van een vlucht .

In Tabel 5 zijn vervolgens deze ETS-compensaties afgetrokken van de emissies in de lucht.

Tabel 5 Compensatie overzicht klimaatemissie Eindhoven Airport en samenhangende activiteiten

Emissies CO ₂ -eq. (ton)	2008	2015 (+20.000)	2020 (+40.000)
Emissies op de grond	19.058	41.494	67.533
LTO tot 3.000 voet	24.000	52.200	80.000
Vertrekkende vluchten compleet (alleen CO ₂)	80.000	240.000	400.000
Vertrekkende vluchten compleet inclusief niet-CO ₂ klimaateffecten (upliftfactor CO ₂ -eq. =2)	160.000	480.000	800.000
Totaal LTO en grondemissies	43.000	94.000	148.000
Totaal vertrekkende vluchten en grondemissies (alleen CO ₂)	99.000	281.000	468.000
Totaal, vertrekkende vluchten inclusief niet-CO ₂ klimaateffecten en grondemissies	179.000	521.000	868.000
Te compenseren na aftrek compensatie binnen het ETS			
Totaal LTO en grondemissies	43.058	72.814 (40% van LTO er af)	99.533 (60% van LTO er af)
Totaal vertrekkende vluchten inclusief niet-CO ₂ klimaateffecten en grondemissies	179.058	425.494 (20% van vertrek er af)	627.533 (30% van vertrek eraf)

Indien voor de vliegbewegingen de LTO-fase tot 3.000 ft wordt meegenomen dat gaat het om een emissie van 43.000 à 100.000 ton CO₂ afhankelijk van het aantal vluchten dat gecompenseerd zou moeten worden. Als voor de vliegbewegingen de vertrekkende vluchten geheel worden meegenomen gaat het om 180.000 à 630.000 ton CO₂-emissie.



3 Opties om emissies te verlagen

3.1 Opties om emissies te verlagen

In Tabel 6 en Tabel 5 zijn de verkenningen van de verschillende opties samengevat voor de 2015- en 2020- prognose. De precieze aspecten die spelen bij de verschillende opties zijn opgenomen in de factsheets in hoofdstuk 5.

Tabel 6 Opties met zichtjaar 2015 en 20.000 extra vluchten (37.000 totaal)/jaar

	Sector	Maatregel	Potentieel (ton CO ₂)	Kosteff. (€/ton CO ₂)	Kosten /jaar
VB	Elektr.	Verlichting vraaggestuurd	Wordt toegepast en nodig om EPC nieuwbouw te halen		
		LED-verlichting	164-188	?	?
		Hoogfrequente verlichting	3	130-180	465
	Warmte	Energiezorg	Energiezorgsysteem is reeds aanwezig		
		Passief bouwen	3.758	?	7% bouwkosten
		Balansventilatie met WTW	Deels aanwezig+ nodig voor EPC-norm nieuwbouw		
		Vraaggestuurde ventilatie	Is nodig om EPC voor nieuwbouw te halen		
	Brandst.	Verbeterde isolatie	29 (best. bouw)	-150-810	0-23.490
		Teleconferencing ***	14.400-28.800	?	?
		GPUs*/APU -> fixed power	94	?	?
		Alternatieven vliegverkeer	67.080-134.160	?	?
		Mobiliteitsman. personeel	980-1.470	?	?
		Elektrisch platform vervoer*	13-20	2.000	26.000-40.000
		Elektr. taxidienst luchthaven	500-1650	500	25.000-82.500
	> Of >	Treinstation EHV luchthaven***	1.320-2.110	?	?
		HOV-verbinding***	320-580	?	?
DE	Elektr.	Zon-PV (op eigen terrein)	200	0-980	0-196.000
		Zon-PV (ook defensieterrein)	400	0-980	0-392.000
		Zon-PV Meerhoven	3.150	560	1.764.000
	> Of >	Windenergie (elders)	4.884	50	244.200
		Biomassa-bijstook	4.396	67	294.532
	Warmte	Warmte/koude-opslag	126	-9 - -21	<0
		Geothermie	Niet op deze termijn haalbaar		
		Warmte opwekkend platform	Niet praktisch mogelijk blijkt uit eerder onderzoek		
		Zon thermisch Meerhoven	1.800	330	594.000
		Eigen productie biomassa	89	140	12.460
	Brandst.	Biobrandstoffen	Kan niet op terrein en bij inkoop geen add. CO ₂ -reductie		
Totaal alle maatregelen (Kosten alleen van bekende opties dus niet compleet))			98.987		2.960.657
			- 182.902		- 3.643.647

Noot: *** Voor deze maatregelen is in dit project geen kostenschatting mogelijk.

Tabel 7 Opties met zichtjaar 2020 en 40.000 extra vluchten (57.000 totaal)/jaar

Sector	Maatregel	Potentieel (ton CO ₂)	Kosteff. (€/ton CO ₂)	Kosten /jaar
VB	Elektr.	Verlichting vraaggestuurd	Wordt toegepast en nodig om EPC nieuwbouw te halen	
		LED-verlichting	246 - 282	?
		Hoogfrequente verlichting	3	130-180
	Warmte	Energiezorg	Energiezorgsysteem is reeds aanwezig	
		Passief bouwen	5.789	?
		Balansventilatie met WTW	Deels aanwezig+ nodig voor EPC-norm nieuwbouw	
		Vraaggestuurde ventilatie	Is nodig om EPC voor nieuwbouw te halen	
		Verbeterde isolatie	29 (best. bouw)	-150-810
	Brandst.	Teleconferencing ***	24.000-48.000	?
		GPUs*/APU -> fixed power	144	?
		Alternatieven vliegverkeer	111.800-224.160	?
		Mobiliteitsman. personeel	1.510-2.260	?
		Elektrisch platform vervoer*	25-39	2.000
		Elektr. taxidienst luchthaven	830-2.760	500
	> Of >	Treinstation EHV luchthaven***	2.200-3.520	?
DE		HOV-verbinding***	530-970	?
	Elektr.	Zon-PV (op eigen terrein)	200	0-980
		Zon-PV (ook defensieterrein)	400	0-980
		Zon-PV Meerhoven	3.150	560
	> Of >	Windenergie (elders)	7.524	50
		Biomassa-bijstook	6.771	67
	Warmte	Warmte/koude-opslag	190-200	- 9 - -21
		Geothermie	2.100	?
		Warmte opwekkend platform	Niet praktisch mogelijk blijkt uit eerder onderzoek	
		Zon thermisch Meerhoven	1.800	330
		Eigen productie biomassa	89	140
	Brandst.	Biobrandstoffen	Kan niet op terrein, bij inkoop geen add. CO ₂ -reductie	
Totaal alle maatregelen (Kosten alleen van bekende opties dus niet compleet)		162.000		3.212.125
		- 302.420		- 4.816.615

Noot: *** Voor deze maatregelen is in dit project geen kostenschatting mogelijk.

3.2 Conclusies voorgesteld compensatiepakket

De doorlichting van het compensatiepakket geeft aan dat de emissiereductie, de kosteneffectiviteit en de totaalkosten van de maatregelen zeer verschillend zijn.

Qua emissiereductie is er een variatie van 3 (hoogfrequente verlichting) tot 224.000 ton CO₂ (alternatieven vliegverkeer). Qua kosten effectiviteit is er een variatie van 0 tot 2.000 € per ton CO₂. (Over het algemeen wordt er in Nederland en Europa voor klimaatbeleid tussen de € 20 en de € 150 per ton CO₂ uitgegeven met uitzonderingen naar boven). Qua kosten loopt de variatie van € 0 tot € 1,76 miljoen per jaar. Bij de kosten moet ook vermeld worden dat voor een deel van de maatregelen geen kostencalculatie gemaakt is omdat deze zeer complex zou zijn en niet in het kader van project kon worden uitgevoerd.

Benadrukt moet worden dat in veel van de inschattingen flinke onzekerheden zitten (zie factsheets). Toch kunnen er wel een aantal conclusies getrokken worden uit de twee tabellen:

- Er is met compensatiemogelijkheden op en rond het vliegveld in theorie een flinke emissiereductie te behalen die ook aanmerkelijk kan bijdragen aan het beperken van de netto emissies van het vliegveld en samenhangende activiteiten.
- De transportopties hebben duidelijk grotere impact dan de energieopties doordat het energieverbruik voor transport bij het vliegveld en de daarbij horende activiteiten veel groter is dan het elektriciteit- en gasverbruik.
- Een deel van de voorgesteld maatregelen is relatief kostbaar en overwogen zou kunnen worden om deze te vervangen door kosteneffectievere maatregelen elders.
- Een deel van de maatregelen met groot potentieel (met name teleconferencing en alternatieven voor vliegverkeer) zijn lastig te implementeren, monitoren en betrouwbaar op te voeren als compensatie.

Zeker als ook geput zou worden uit een aantal compensatie maatregelen zoals opgenomen in het eerdere voorbeeld pakket van de BMF (CE, 2009) is het mogelijk om emissies te compenseren.

Compensatie door inkoop rechten

Tot slot is het natuurlijk ook mogelijk om een deel van de emissies te compenseren door middel van de inkoop van compensatie van organisaties die daar in handelen. In het compensatierapport voor geschreven voor de BMF (CE, 2009) zijn deze uitgebreid beschreven. Redelijk betrouwbare compensatierechten kosten tussen de € 15 en € 30 per ton CO₂.

3.3 Top 5 compensatiemaatregelen (inclusief opties BMF)

Naar aanleiding van Tabel 4 en Tabel 5 is de vraag gesteld of er ook een top 5 van compensatie-maatregelen gecomponeerd kan worden. Hierbij wordt er geput uit de compensatie opties van de BMF (CE, 2009) en die van Brainport. Deze paragraaf geeft een antwoord op deze vraag vanuit een aantal gezichtspunten: kosten, innovatie, omvang en passend bij het vliegveld.

Klimaatcompensatie tegen de laagste kosten

Een pure kostenbril geeft de volgende volgorde:

1. Teleconferencing, groot effect en waarschijnlijk kostenbesparing voor de klant (€/ton CO₂ laag).
2. Warmte/koudeopslag (rendabele maatregel die zich zelf terugverdient).
3. Inkoop van compensatierechten elders (bomen planten (treesfortravel) of duurzame energie in ontwikkelingslanden 10 a 20 €/ton).
4. Een isolatiefonds voor de regio Eindhoven, kan behoorlijk omvang hebben (30 € per ton CO₂).
5. Alternatieven voor vliegverkeer (trein/bus/auto), groot effect met vergelijkbare kosten (0 €/ton CO₂).
6. Stroom uit windmolens op het land (50 € per ton CO₂).



Klimaatcompensatie met veel innovatiewaarde (deze volgorde is open voor discussie)

1. Elektrisch platform vervoer (relatief duur 2.000 €/ton CO₂, 30.000 €/jaar maar wel vernieuwend).
2. Elektrische taxidienst naar vliegveld (rond 500 €/ton CO₂, de 50.000 €/jaar).
3. HRe-ketels in de regio Eindhoven (nieuw en betaalbaar met 67 €/ton CO₂).
4. Zeer zuinige nieuwbouw (een lage EPC voor nieuwbouw is efficiënt en waarschijnlijk <100 €/ton CO₂).
5. CSP-zonnekrachtenergiecentrale in Marokko (vernieuwend en betaalbaar met 130 € per ton CO₂).

Klimaatcompensatie met grote omvang

1. CSP zonnekrachtcentrale in Marokko (130 €/ton CO₂).
2. Alternatieven vliegverkeer (0 €/ton CO₂).
3. Teleconferencing (0 €/ton CO₂).
4. Wind op zee (70 €/ton CO₂).
5. Isolatiefonds voor de regio (30 €/ton CO₂).

Klimaatcompensatie passend bij een vliegveld

Vooral de opties 'alternatieven vliegverkeer' (reclame moeten maken voor de concurrenten) en 'teleconferencing' (het is onduidelijk hoeveel er hierdoor minder wordt gevlogen) lijken minder passend als compensatiemaatregel voor een vliegveld. Alle andere opties kunnen zo vormgegeven worden dat ze passend kunnen zijn.



4 De ambities van Eindhoven Airport vergeleken met andere luchthavens

Eindhoven Airport heeft op vier gebieden duurzaamheidsdoelen geformuleerd, die alle betrekking hebben op de uitstoot van CO₂ door, op en rond de luchthaven:

1. Terminal, Kantoor en Hangars, die onder de directe controle van Eindhoven Airport vallen.
2. Platform, waar bedrijven opereren waarmee Eindhoven Airport een contractuele relatie heeft.
3. Luchtzijdig verkeer tot 3.000 ft, dus luchtzijdig vervoer in het luchtruim waarvoor Eindhoven Airport verantwoordelijk is.
4. Landzijdig vervoer, vervoer naar de luchthaven toe.

De gebieden verschillen in de mate van zeggenschap die Eindhoven Airport heeft, zoals in bovenstaande opsomming is aangegeven.

Concreet heeft Eindhoven Airport de volgende doelen geformuleerd (Eindhoven Airport 2009)¹:

1. Terminal, Kantoor en Hangars:
 - a. Klimaatneutraal per 2010 middels vraagbeperkende maatregelen en compensatie methoden.
 - b. 5% van de energiebehoefte duurzaam op locatie op te wekken in 2015 en 20% in 2020.
2. Platform:
 - a. Klimaatneutraal per 2015 (In samenwerking met platform partners) middels vraagbeperkende maatregelen en compensatie methoden.
 - b. 5% van de energiebehoefte duurzaam op locatie op te wekken in 2015 en 20% in 2020.
3. Luchtzijdig verkeer tot 3.000 ft:
 - a. Continu emissiebeperkende maatregelen.
 - b. 100% compensatie van de uitstoot in 2015 en 2020, waarbij wordt aangenomen dat door de opname van luchtvaart in het EU ETS in 2015 reeds 20% wordt gecompenseerd en in 2020 30%.
4. Landzijdig vervoer:
 - a. Mobiliteitsgedrag beïnvloeden + nieuwe ruimtelijke vervoersconcepten.
 - b. 50% van de passagiers komen in 2020 met openbaar vervoer.

Eindhoven Airport is niet de enige luchthaven met ambities op het gebied van broeikasgasemissies. ACI Europe, de organisatie van Europese luchthavens, heeft in 2008 de ambitie uitgesproken dat luchthavens uiteindelijk

¹ Eindhoven Airport 2009: Onderdeel duurzaamheid van de business case, presentatie voor de Alderstafel.



CO₂-neutraal zullen worden (ACI Europe, 2009)². Recentelijk hebben 31 Europese luchthavens een programma voor 'Airport Carbon Accreditation' opgezet dat vaststelt in hoeverre de luchthavens erin slagen om de emissies onder hun directe controle te reduceren³.

Verskillende luchthavens hebben de algemene doelstelling verder geconcretiseerd:

Manchester Airport wil in 2015 CO₂-neutraal zijn voor on-site energiegebruik en het brandstofverbruik van hun voertuigen (Manchester Airport, 2007)⁴. Daarnaast willen ze een energiebesparing van 25% t.o.v. 2000 realiseren, en het brandstofverbruik van hun voertuigen reduceren met 20% t.o.v. 2006. Het gaat hierbij alleen om hun eigen activiteiten, vergelijkbaar met de eerste categorie in de ambities van Eindhoven. Op het tweede niveau worden leveranciers en partners aangemoedigd om ook te besparen en hernieuwbare energie te gebruiken.

Op de lange termijn (2030) wil Manchester Airport CO₂-neutraal zijn in hun supply chain, en 40% van hun energie- en warmte vraag opwekken uit hernieuwbare bronnen.

Manchester Airport wil deze doelen bereiken door het toepassen van hernieuwbare energie bij renovatie en nieuwbouw (PV-cellen, warmtepompen, WKK, etc.), het gebruik van hernieuwbare elektriciteit, bijmenging van 20% biodiesel in hun voertuigbrandstof, ontwikkeling van OV naar de luchthaven en het compenseren van hun eigen vluchten. Daarnaast wil Manchester Airport passagiers stimuleren om de CO₂-uitstoot van hun vliegreis te compenseren, helpen ze de luchtvaartindustrie verdere CO₂-reducties te bereiken, en lobbyen ze voor het zo snel mogelijk opnemen van luchtvaart in de ETS.

LFV, de exploitant van Zweedse luchthavens, wil in 2012 CO₂-neutraal zijn voor haar activiteiten (verwarming van gebouwen, energieverbruik en eigen voertuigen) op Stockholm Arlanda. In 2010 wil LFV 30% energie besparen t.o.v. 2005. De LFV Group wil uiteindelijk voor alle 16 luchthavens onder haar beheer CO₂-neutraal worden.

Daarvoor gebruikt LFV verschillende maatregelen, zoals bussen op biogas en vervangen van hun voertuigen door schonere voertuigen (bijv. hybride). Verwarming en elektriciteit zijn op dit moment al CO₂-neutraal, omdat er gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energie. LFV werkt nog wel aan verdere energiebesparing, bijv. een aquifer voor verwarming en koeling.

Hiernaast stimuleert LFV anderen om hun CO₂-uitstoot te reduceren. Zo investeert LFV in verbetering van het OV, waardoor passagiers eerder met het OV naar de luchthaven komen, en wordt er gewerkt aan incentives die luchtvaartmaatschappijen stimuleren om hun CO₂-emissies terug te dringen. Ook is de aanvoer van kerosine veranderd: tegenwoordig gebeurt dat per trein en pijpleiding, terwijl dat vroeger per tankwagen ging.

² ACI Europe, 2009: 'European airports actively engaging on reducing CO₂, despite the crisis', press release 16 June 2009.

³ <http://www.airportcarbonaccreditation.org/>.

⁴ Manchester Airport 2007, Environment Plan, Part of the Manchester Airport Master Plan to 2030, Manchester.



Tenslotte worden er maatregelen genomen op het gebied van ATM: in 2012 moet 80% van de vluchten een green approach gebruiken, en de luchthavengelden voor modernere vliegtuigen zijn lager dan voor andere vliegtuigen.

Schiphol heeft de ambitie om de eigen activiteiten in 2012 CO₂-neutraal te maken en de uitstoot van andere activiteiten, zowel op het platform als het landzijdige en luchtzijdige vervoer tot 3.000 ft in 2020 terug te brengen tot 30% onder het niveau van 1990 (Schipholgroep, 2007)⁵.

Op basis van de vergelijking met deze luchthavens concluderen wij:

- Veel luchthavens hebben doelstellingen voor eigen activiteiten die vergelijkbaar zijn met Eindhoven. Wel heeft Eindhoven Airport de ambitie om de doelstelling eerder te halen dan de andere luchthavens: 2010 in plaats van 2012 of 2015.
- Minder luchthavens hebben doelen/ambities voor toeleveranciers. De luchthavens die een dergelijke ambitie hebben uitgesproken hebben soms een reductiedoelstelling en streven daarom geen CO₂-neutraliteit na (Schiphol), soms een doelstelling om CO₂-neutraal te zijn die verder in de toekomst ligt (Manchester) dan bij Eindhoven Airport.
- Van de onderzochte luchthavens hebben de meeste een ambitie om de vliegtuigemissies te minimaliseren door operationele maatregelen. Alleen Schiphol heeft een kwantitatieve doelstelling, maar die gaat veel minder ver dan de doelstelling van Eindhoven Airport, die ook hier volledige CO₂-neutraliteit nastreeft. Met idee over compensatie loopt Eindhoven in dit opzicht duidelijk voorop.
- Interessant is nog dat LFV lagere luchthavengelden heeft voor moderne (efficiënte) vliegtuigen. Daarvan gaat ook een effect uit op emissies boven 3.000 ft.

⁵ Schipholgroep, 2007: Klimaatplan Schiphol: 'Care for People and Environment', Schiphol.





5 Factsheets

5.1 Factsheets huidige emissies

Beschrijving: vliegtuigemissies tot 3.000 ft
Het luchtruim tot 3.000 ft valt onder de verantwoordelijkheid van de luchthaven. Dit gebied wordt het LTO-gebied genoemd.
CO₂-effecten
Wij hebben als modelvliegtuig voor EIN een B737-800 met CFM 56-7B27 motoren genomen. Volgens de ICAO engine emissions databank, gebruikt dit type motor per LTO-cyclus 456 kg brandstof hetgeen overeenkomt met een emissie van $2 \cdot 3,15 \cdot 456 = 2,9 \cdot 10^3$ kg CO ₂ .
Momenteel zijn er op EIN 17.000 vliegbewegingen dus is er in het luchtruim tot 3.000 ft een CO ₂ -emissie van $\frac{1}{2} \cdot 17.000 \cdot 2,9 = 24 \cdot 10^3$ ton CO ₂ .
Als het aantal vliegbewegingen toeneemt tot 37.000 zal de uitstoot bij benadering 52.200 ton CO ₂ bedragen. Bij 57.000 vliegbewegingen is dit 80.000 ton.
Kosten
– De kosten van de compensatie hangen af van de prijs van compensatie. Dat kan via maatregelen in dit pakket of via inkoop bij anderen.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc.
– Alle vliegtuigen op EIN worden verondersteld om B737-800 te zijn. Dit is een relatief efficiënt vliegtuigtype.
– Er is bij de berekening geen rekening gehouden dat vanwege andere vliegprocedures de uitstoot hoger of lager kan zijn dan de uitstoot van een gestandaardiseerde LTO-cyclus.
– Een B737-800 die een vlucht maakt van 1.500 km stoot tijdens die vlucht 16,1 ton CO ₂ uit. Hiervan wordt dus $2,9 / 16,1 = 18\%$ tijdens de LTO-cyclus uitgestoten.
Bronnen:
– ICAO engine emissions databank (versie 05 February 2009, http://www.caa.co.uk/default.aspx?catid=702).

Beschrijving: Gas en elektriciteitsverbruik				
Het gas- en elektraverbruik is als volgt ingeschat.				
CO ₂ -effecten				
		2008	2015	2020
		17.000	37.000	57.000
	Gas (m³)	125.000	272.059	419.118
	Elektra (kWh)	4.000.000	8.705.882	13.411.765
CO ₂ -emissie (kg)	Gas (m³)	222.500	484.265	746.029
	Elektra (kWh)	224.4000	4.884.000	7.524.000
CO ₂ -emissie (ton)	Gas (m³)	223	484	746
	Elektra (kWh)	2.244	4.884	7.524

Gehanteerde emissiefactoren:

Gas: 1,78 CO₂ /m3

Elektra: 0,561 kg/kWh

5.2 Factsheets transportmaatregelen

Beschrijving: Auxiliary power units (ook GPU genoemd)
Vliegtuigen in rust worden over het algemeen doormiddel van een turbine (auxiliary power unit) voorzien van elektriciteit om elektrische systemen aan boord te voeden. Deze turbines gebruiken kerosine om elektriciteit op te wekken. Bij het opwekken van deze elektriciteit worden broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen geëmitteerd. Om de totale omvang van de emissie van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen te reduceren kan er worden gekozen om voor de elektriciteitslevering over te schakelen naar het vaste stroomnet. De emissiefactoren van stroom opgewekt door elektriciteitscentrales liggen lager dan die van de turbines. Een bijkomend voordeel is dat door overschakeling ook de emissie van luchtverontreinigende stoffen lokaal afneemt wat resulteert in een verbeterde werkomgeving.
CO₂-effecten
Het CO ₂ -reducerende effect dat optreedt bij overschakeling van APU's naar levering via het elektriciteitsnet is 99%.
Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 0.0944 Kton In het geval dat er volledig overgeschakeld wordt naar netstroom zal er een reductie optreden van 0.0936 Kton.
Groeiscenario 1 (40.000 extra vluchten) Verachte emissie: 0.1451 Kton In het geval dat er volledig overgeschakeld wordt naar netstroom zal er een reductie optreden van 0.1438 Kton.
Kosten
De kosten welke voor luchthavens verbonden zijn aan overschakeling zijn niet bekend.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – Het APU gebruik is geschat door eenzelfde groei als verwacht wordt in het aantal vlieg-bewegingen toe te passen op het huidige gebruik. – Er wordt uitgegaan van een volledige overschakeling van APU's naar netstroom. – De berekening is gebaseerd op het effect dat optreedt bij de elektriciteitsproductie in Nederlandse (productiemix). In het geval dat besloten wordt om zelf te produceren kan het effect aangetast worden door een minder schone elektriciteit productie of verbeteren door een schonere productie.
Bron: Unique (2009) Fixed Energy Systems for Aircraft at Zurich Airport.

Beschrijving: Slimme alternatieven voor vliegverkeer

Vliegverkeer draagt bij aan broeikasgasemissies, om deze CO₂-emissies te reduceren kan er gekeken worden of een deel van deze reizen vervangen kunnen worden met andere modaliteiten. De alternatieven worden vergeleken op basis van de CO₂-emissies van de reis. Alternatieven voor reizen met een gemiddelde afstand van ca. 2.000 km (op basis retour) zijn de auto, touringcar, trein).

Ook is het effect van tele-/videoconferencing meegenomen en gekwantificeerd. Transport is namelijk geen doel op zich. De reden dat mensen per vliegtuig reizen is vaak om zakelijke of sociale contacten te hebben of voor vakantie. Voor verschillende doelen zijn alternatieven beschikbaar zoals videovergaderingen, teleconferenties en andere door ICT ondersteunde besprekingen. Dit kunnen alternatieven zijn voor transport in de zakelijke markt. Videovergaderingen zijn vaak voorgesteld als een alternatief voor zakelijke bijeenkomsten. Voorstanders claimen dat hier aanzienlijke besparingen in vliegverkeer en emissies mee te bereiken zijn (zie bijvoorbeeld Reay, 2004)⁶. Sommige luchtvaartexperts hebben gewezen op de mogelijke grote gevolgen van videovergaderingen op de vraag naar luchtvaart (Rubin and Joy, 2005)⁷, hoewel anderen dit ontkennen (Mason en Alamdari, 2007)⁸.

De weinige empirische studies die zijn gedaan naar videovergaderingen geven een gemengd beeld. Een Noorse studie laat zien dat 40% van de gebruikers van videovergaderingen als gevolg daarvan minder zijn gaan vliegen. 10% gaf aan substantieel minder te zijn gaan vliegen (Denstadli, 2004)⁹. In het totaal zou een paar procent van het zakelijk vliegverkeer vervangen kunnen worden door videovergaderingen. Andere studies komen soms op iets hogere percentages uit (Transport Canada, 2007)¹⁰.

Concluderend lijkt het niet waarschijnlijk dat het toenemen van digitale alternatieven voor transport zal leiden tot significant minder vliegverkeer. Bij de effect schatting wordt daarom uitgegaan van een effect van 2 tot 4% in de zakelijke markt.

CO₂-effecten

Er worden twee groeiscenario's behandeld waarin elk twee varianten gepresenteerd voor de overschakeling van het vliegtuig naar een gelijke vervanging door de auto, bus en trein.

Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten)

Verwachte emissie: 960 Kton (gebaseerd op gehele vlucht inclusief terugreis)

Overstappen alternatieven voor vliegverkeer

In het geval dat in 10% van de afgelegde kilometers overgestapt wordt naar de alternatieven zal dit leiden tot een reductie van 67,08 Kton, bij 20% van de afstand is het effect 134.16 Kton.

Teleconferencing

In het geval dat 2% van de zakelijke reizigers (bij gemiddelde afstand) besluit tele-videoconferencing toe te passen zal dit resulteren in een reductie van 14.4 Kton, bij 4% zal de reductie 28.8 Kton bedragen.



Groeiscenario 2 (40.000 extra vluchten)

Verwachte emissie: 1.600 Kton (gebaseerd op gehele vlucht inclusief terugreis).

Overstappen alternatieven voor vliegverkeer

In het geval dat 10% van de afgelegde kilometers overstapt, wordt naar de alternatieven dit leiden tot een reductie van 111.80 Kton, bij 20% van de afstand is het effect 224 Kton.

Teleconferencing

In het geval dat 2% van de reizigers (bij gemiddelde afstand) besluit tele- videoconferencing toe te passen zal dit resulteren in een reductie van 24 Kton, bij 4% zal de reductie 48 Kton bedragen.

Kosten

De kosten van Slimme alternatieven zijn niet gekwantificeerd.

Opmerkingen

Aannames, belangrijke aandacht etc.

- De mobiliteitsvraag van de reizigers is geschat door eenzelfde groei als in het aantal vliegbewegingen verwacht wordt toe te passen op de huidige vraag.
- De emissiefactoren van auto's zijn gebaseerd op lange afstanden.
- De emissiefactoren van treinen zijn gebaseerd op intercitytreinen (50%) en lange afstand treinen (50%).
- Er is geen rekening gehouden in hoeverre andere modaliteiten daadwerkelijk praktische alternatieven zijn voor een bepaalde reis.
- De emissies veroorzaakt door tele-/videoconferencing zijn gelijkgesteld aan nul. In werkelijkheid zullen deze techniek ook energie consumeren en emissies veroorzaken. Deze emissies zijn echter niet meegenomen omdat ze de uitkomst nauwelijks beïnvloeden.



Beschrijving: Mobiliteitsmanagement Personeel
Om de CO ₂ -uistoot van het werkgerelateerde vervoer van personeel zoveel mogelijk te beperken kunnen trajecten in gang gezet worden om de wijze (modal split) waarop dat gebeurt te beïnvloeden. Doel is om de emissie per werknemer per kilometer terug te brengen door faciliterend dan wel sturend op te treden. Meerdere parameters kunnen worden beïnvloed, waaronder de vervoerswijze (modaliteit). Momenteel is er alleen een goed zicht op het vervoer dat plaatsvindt met de auto's en het werkgerelateerde privéautogebruik. Het huidige gebruik van het openbaar vervoer door werknemers is onbekend. Het berekende effect is daarom volledig gebaseerd op overschakeling van de auto naar het openbaar vervoer (bus en trein).
CO₂-effecten
Zoals bovenstaand is aangegeven wordt het reductiepotentieel uitgerekend over het werkgerelateerde verkeer dat momenteel met de auto plaatsvindt. Optimalisatie zou ook plaats kunnen vinden tussen verschillende vormen van openbaar vervoer. Daarnaast is ook het effect van de een modal shift naar de fiets buiten beschouwing gelaten. Het grootste effect is echter te verwachten bij de overschakeling van de auto naar het openbaar vervoer. Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 7.19 Kton In het geval dat 20% van de afstand afgelegd met auto's in het vervolg met de met bus en trein zal worden afgelegd zal een emissiereductie optreden van 0.98 kton, bij een overschakeling van 30% zal het effect 1.47 Kton bedragen. Groeiscenario 2 (40.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 11.05 Kton In het geval dat 20% van de afstand afgelegd met auto's in het vervolg met de met bus en trein zal worden afgelegd zal een emissiereductie optreden van 1.51 Kton, bij een overschakeling van 30% zal het effect 2.26 Kton bedragen.
Kosten
De kosten van het overschakelen van reizen per auto naar het reizen met het openbaar vervoer zijn niet gekwantificeerd. Wel kan worden gemeld dat overschakeling niet tot extra kosten hoeft te leiden ten opzichte van de kosten welke een wagenpark met zich meebrengt.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – De mobiliteitsvraag van het personeel is geschat door eenzelfde groei als verwacht wordt in het aantal vliegbewegingen toe te passen op de huidige vraag. – De berekening is gebaseerd alle op Eindhoven Airport gevestigde bedrijven. De effect-schatting is daarom gebaseerd op een personeelsbestand van 623 personen. – De berekende emissiereducties zijn gebaseerd op het gebruik van privé auto's voor woon-werkverkeer en voor het alle met de auto afgelegde kilometer (inclusief niet-werk gerelateerd verkeer). – De emissiefactoren van auto's zijn berekend aan de hand van de parkemissies van de autovloot van Eindhoven Airport gecorrigeerd voor Well to Wheel. – Er wordt verondersteld dat het auto bezit bij alle op Eindhoven Airport gevestigde bedrijven vergelijkbaar is met dat van Eindhoven Airport. – De emissiefactoren van busverkeer zijn gebaseerd op een mix van stads (50%) en streekbussen (50%). – De emissiefactoren van het treinverkeer zijn gebaseerd op een mix van stop (50%) en sneltreinen (50%). – Vermindering van de verkeersdruk zal ook een positief effect hebben op het reduceren van CO₂. Gezien de geringe omvang van het wagenpark is dit effect verwaarloosbaar.

Beschrijving: Elektrisch platformvervoer
Op het platform worden allerlei handelingen uitgevoerd met behulp van specialistische voertuigen variërend van vliegtuigtrappen tot schoonmaakvoertuigen. Deze voertuigen worden momenteel aangedreven door diesel motoren. Het gebruik van deze voertuigen resulteert daarom in de emissie van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen. Door over te schakelen op elektrische varianten van deze voertuigen zal een reductie in broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen worden bereikt. Een bijkomend voordeel is dat het overblijvende deel van de luchtverontreinigende stoffen op een andere locatie plaats kan vinden. Hierdoor zal de concentratie dalen en de luchtkwaliteit lokaal verbeterd worden.
CO₂-effecten
Aangezien het huidige energiegebruik van de platformvoertuigen niet bekend is zal er een effectschatting worden gegeven. De schatting is gebaseerd op het daadwerkelijke gebruik van 7,5 tons elektrische voertuigen welke gebruikt worden bij postbezorgingen. Door over te schakelen van diesel aangedreven voertuigen naar elektrische voertuigen zal er een reductie plaatsvinden in de CO ₂ -emissie van c.a. 10 tot 20%.
Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 0,127 Kton In de situatie waarin het gehele platformvervoer overschakelt, wordt op elektrische voertuigen zal er een reductie plaatsvinden van 0.013 kton (10% verbeterde efficiëntie) of 0.02 (20% verbeterde efficiëntie).
Groeiscenario 2 (40.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 0,196 Kton In de situatie waarin het gehele platformvervoer overschakelt, wordt op elektrische voertuigen zal er een reductie plaatsvinden van 0.025 kton (10% verbeterde efficiëntie) of 0.039 (20% verbeterde efficiëntie).
Kosten
De kosteneffectiviteit van elektrische voertuigen platformvoertuigen ligt op € 2.000/ton CO ₂ .
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – Het platformvoertuig gebruik is geschat door eenzelfde groei als verwacht wordt in het aantal vliegbewegingen toe te passen op het huidige gebruik. – Het CO₂-emissieproductiepotentieel is berekend aan de hand van opgetreden emissie-reducties bij elektrische voertuigen van vergelijkbare omvang. – Door schaalvergroting en leereffecten in de productie van elektrische voertuigen is te verwachten dat de prijs van elektrische voertuigen zal dalen. – Het effect is berekend aan de hand van de gemiddelde Nederlandse productiemix van energieproductie. Aangezien in deze productiemix ook duurzame energie is opgenomen zal bij afname van grijze stroom het CO₂-reducerend effect minder groot zijn.



Beschrijving: Optimalisatie OV-verbinding
Het merendeel van het vervoer van passagiers van en naar luchthavens vindt plaats per auto. Om de CO₂-emissie van het verkeer van luchtvaartpassagiers te beperken kan er getracht worden de modal split te beïnvloeden. Dit kan op meerdere manieren plaatsvinden. Zo kan het gebruik van het OV worden bemoedigd door bijvoorbeeld de bereikbaarheid van het vliegveld te verbeteren of door het optimaliseren van de dienstregeling. Of door de directe treinverbinding met Eindhoven Airport te creëren. Ook kan het autogebruik worden ontmoedigd doormiddel van het verhogen van bijvoorbeeld de parkeertarieven. Aangezien er mogelijk een station aangelegd gaat worden, wordt tevens een situatie berekend waarin een groot deel van het autoverkeer dat momenteel plaatsvindt over zal schakelen op de trein.
CO₂-effecten
Er is voor twee varianten een reductie effect geschat. Er wordt hier gesproken van extra personen welke gebruik maken aangezien momenteel bijna 30% van de reizigers gebruik maakt van het OV. Een bezettingsgraad van twee personen per auto is hier aangehouden aangezien te verwachten is dat er gemiddeld meer personen in een auto zitten vanwege het motief van dergelijke reizen (gezinnen, breng- en haal-verkeer). Bij een dergelijk hoge bezettingsgraad verminderd ook de milieubelasting per persoon per zitplaats.
Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 24.78 Kton In het geval dat 10% van de autokilometers in het vervolg met het openbaar vervoer worden gemaakt zal een CO₂-reductie van 0,32 Kton worden bereikt. Bij overschakeling van 20% van de kilometers zal de CO₂-reductie 0,58 Kton bedragen. In het geval dat 50% van de kilometer niet met de auto plaats vindt maar met de trein vanwege het ontstaan van de directe verbinding zal een reductie van 1,32 Kton worden bereikt, bij een overschakeling van 80% zal dit effect 2,11 Kton bedragen.
Groeiscenario 2 (40.000 extra vluchten) Verwachte emissie: 41.31 Kton In het geval dat 10% van de autokilometers in het vervolg met het openbaar vervoer worden gemaakt zal een CO₂-reductie van 0,53 Kton worden bereikt. Bij overschakeling van 20% van de kilometers zal de CO₂-reductie 0.97 Kton bedragen. In het geval dat 80% van de kilometer niet met de auto plaats vindt maar met de trein vanwege het ontstaan van de directe verbinding zal een reductie van 2,2 Kton worden bereikt, bij een overschakeling van 80% zal dit effect 3,52 Kton bedragen.
Kosten
De kosten voor het optimaliseren van de openbaarvervoersverbinding zijn niet gekwantificeerd.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – De mobiliteitsvraag van de reizigers is geschat door eenzelfde groei als in het aantal reizigers dat verwacht wordt gecorrigeerd voor de bezettingsgraad toe te passen op de huidige vraag. – Er is uitgegaan van een gemiddelde door reizigers afgelegde afstand naar of van het vliegveld van 120 km voor de heen- en terugweg. – Bij de overschakeling wordt een absoluut gelijke toename bij de verschillende OV-modaliteiten verondersteld. Een daling van 10% in de afgelegde kilometers bij auto's zal in de berekeningen leiden tot een toename van 5% in bus- en treinverkeer. – De emissiefactoren van auto's zijn berekend aan de hand van korte afstand op basis van een bezettingsgraad van twee personen. – De bezettingsgraad van de auto speelt een grote rol in het daadwerkelijk optreden van een effect. In het geval er 1 persoon in een auto zit zal er bij overschakeling op het OV een veel groter reducerend effect optreden.

Beschrijving: Elektrische taxi

Een deel van de reizigers welke Eindhoven Airport aandoen maken gebruik van taxi's om van en naar het vliegveld te reizen. Momenteel worden deze taxi's aangedreven door dieselmotoren. Het gebruik van deze diesel als brandstof resulteert in de emissie van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen. Het is mogelijk de emissie van het deze stoffen te reduceren door een deel van of het gehele taxi vervoer van en naar het vliegveld te elektrificeren.

Het gebruik van elektrische voertuigen resulteert in een afname van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen. Een bijkomend voordeel voor locaties waar de grenswaarden bijna behaald worden of reeds worden overschreden is dat de emissie van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen op een andere locatie plaats kan vinden.

Momenteel rijden er 105 taxi's rond welke bevoegd zijn mensen te vervoeren van en naar Eindhoven Airport.

CO₂-effecten

De 105 taxi's welke in het bezit zijn van een taxipas leggen jaarlijks 50.000 kilometer af. Het is echter onduidelijk welk percentage van dit jaarlijkse kilometrage door vliegveld gerelateerd taxiverkeer is. Daarom zijn er twee varianten berekend namelijk een overschakeling van 30% van de door taxi's afgelegde kilometers en voor 100% van de afgelegde kilometers. De eerste variant houdt een overschakeling naar elektrische voertuigen van dit 105 auto tellende taxi park. In de tweede variant zal de gehele vloot overschakelen.

Groeiscenario 1 (20.000 extra vluchten)

Verwachte emissie: 3.94 Kton

Bij een overschakeling van 30% van taxi's zal een CO₂ reducerend effect optreden van 0,5 Kton. In het geval dat het gehele taxibestand dat de luchthaven aandoet overschakelt, zal een reductie van 1,65 Kton worden bereikt.

Groeiscenario 2 (40.000 extra vluchten)

Verwachte emissie: 6.56 Kton

Bij een overschakeling van 30% van taxi's zal een CO₂ reducerend effect optreden van 0,83 Kton. In het geval dat het gehele taxibestand dat de luchthaven aandoet overschakelt, zal een reductie van 2.76 Kton worden bereikt.

Kosten

De kosteneffectiviteit van een elektrische taxivervoer is ca. 500/ton CO₂.

Opmerkingen

Aannames, belangrijke aandacht, etc.

- Het taxigebruik van de reizigers is geschat door eenzelfde groei als in het aantal reizigers dat verwacht wordt gecorrigeerd voor de bezettingsgraad toe te passen op de huidige vraag.
- Aangezien het aandeel van het vliegveld gerelateerde taxiverkeer op het totaal onbekend is zal er in beide varianten mogelijk (variant 1) en zeker (variant 2) een reducerend effect optreden voor niet vliegveld gerelateerd taxiverkeer.
- Door schaalvergroting en leereffecten in de productie van elektrische voertuigen is te verwachten dat de prijs van elektrische voertuigen zal dalen en de kosteneffectiviteit zal stijgen.



5.3 Factsheets elektriciteit- en warmte-opties

Beschrijving: Verlichting vraaggestuurd
Vraaggestuurde verlichting houdt in dat de verlichting aangaat op het moment dat er activiteit wordt gedetecteerd. Bij geen activiteitsdetectie gaat de verlichting na verloop van tijd weer uit. Daarnaast bevat vraaggestuurde verlichting ook vaak daglichtdetentie. In de huidige bouw wordt vraaggestuurde verlichting reeds toegepast. Voor de nieuwbouw kan het wel van toepassing zijn
CO₂-effecten
Wordt reeds toegepast in de bestaande bouw
Groeiscenario (nieuwbouw)
Bij nieuwbouw is de EPC van kracht deze is voor kantoren 1,1. Om deze EPC van 1,1 te halen zal vraaggestuurde verlichting met daglichtdetentie vaak standaard zijn in de nieuwbouw. Daarnaast geldt ook voor nieuwbouw de Wet milieubeheer en mag oude TL-verlichting in het kader van deze wetgeving niet meer worden toegepast in nieuwbouw. De additionele reductie (dus bovenop de bestaande wet- en regelgeving) is dus 0 kton CO ₂ .
Kosten
De kosten voor vraaggestuurde verlichting zijn niet bekend.
Opmerkingen

Beschrijving: LED-verlichting landingsbaan
LED-verlichting is wel al op de markt, maar is nog niet geschikt voor kantoren, de landingsbanen en terreinverlichting. Om toch een indicatie van het reductiepotentieel van de LED-verlichting op de landingsbaan te geven is een inschatting gemaakt.
CO₂-effecten
Het huidige elektriciteitsverbruik van de lampen op de landingsbaan is ongeveer 209 MWh. Dit geeft een emissie van 117 ton CO ₂ . Bij de vervanging van 800 lampen door LED-lampen is de CO ₂ -reductie ongeveer 70-80% per lamp. De totale CO ₂ -reductie is dus ongeveer 82 -94 ton CO ₂ /jaar.
Groeiscenario (nieuwbouw)
Bij een groei in het aantal landingsbanen zal het reductiepotentieel van LED-lampen t.o.v. conventionele verlichting toenemen. Bij groei naar 2 landingsbanen (2015) zal het reductiepotentieel verdubbelen naar 164 – 188 ton CO ₂ /jaar. Bij de groei naar 3 landingsbanen (2020) neemt het reductiepotentieel toe tot 246 – 282 ton CO ₂ /jaar
Kosten
Kosten voor specifieke LED-verlichting op de landingsbaan zijn onbekend.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – In de uitgangssituatie is uitgegaan van 3 km landingsbaan met aan weerszijde verlichting; • 3 km randverlichting onderlinge afstand is 30 m • 3 km hartlijnverlichting onderlinge afstand is 15 m • 1 km landingsmatverlichting onderlinge afstand is 10 m - In totaal gaat het dus om 800 lampen – In de berekening zijn we uitgegaan van 200 W lampen met een brandtijd van 18 per dag. – De berekening is gebaseerd op het effect dat optreedt bij de elektriciteitsproductie in Nederland (productiemix). In het geval dat besloten wordt om zelf te produceren kan het effect aangetast worden door een minder schone elektriciteitsproductie of verbeteren door een schonere productie. – Bij de kosteneffectiviteitsberekening is uitgegaan van een kostprijs van 0,11 Eurocent/kWh.

Beschrijving: LED-verlichting/Hoogfrequente verlichting kantoor
In de huidige situatie wordt er gebruik gemaakt van oude TL-verlichting in de kantoren en T5-verlichting (hoogfrequente verlichting) in de terminal. Daarnaast is er sprake van verlichting op de landingsbanen en terreinverlichting e.d. LED-verlichting is wel al op de markt, maar is nog niet geschikt voor kantoren, de landingsbanen en terreinverlichting. Wel zijn er ontwikkelingen gaande om de terreinverlichting te vervangen. In overleg met Philips worden daar armaturen voor ontwikkeld, maar het is nog niet bekend om wat voor verlichting het zal gaan. Hier wordt dan ook alleen gekeken naar het effect van de vervanging van de oude TL-verlichting voor T5-verlichting. Het gaat dan om 300 armaturen.
CO₂-effecten
De huidige CO₂-uitstoot die gepaard gaat met de verlichting d.m.v. de 300 oude armaturen is 0,01 kton. De besparing die hierop gerealiseerd kan worden is 0,002 – 0,003 kton CO₂, oftewel 20-30% Grootverbruikers zijn in het kader van de Wet milieubeheer verplicht om maatregelen die binnen 5 jaar terugverdient worden te nemen. Indien er sprake is van een natuurlijk vervangingsmoment of bij nieuwbouw mag de oude TL-verlichting in het kader van deze wetgeving ook niet meer worden toegepast. Bij natuurlijke vervangingsmomenten is de reductie dus niet additioneel. Groeiscenario (nieuwbouw) Bij nieuwbouw is de EPC van kracht deze is voor kantoren 1,1. Om deze EPC van 1,1 te halen zal hoogfrequente verlichting (8 W/m²) vaak standaard zijn in de nieuwbouw. Daarnaast geldt ook voor nieuwbouw de Wet milieubeheer en mag oude TL-verlichting in het kader van deze wetgeving niet meer worden toegepast in nieuwbouw. De additionele reductie (dus bovenop de bestaande wet- en regelgeving) is dus 0 kton CO₂.
Kosten
De investeringskosten zijn tussen de € 120 - € 150 per armatuur. De meerkosten (dus bij natuurlijk vervangingsmoment) ten opzichte van oude TL-verlichting is € 20 - € 30 per armatuur. Bij een levensduur van 10 jaar loopt de kosteneffectiviteit van: – € 0,13/kg tot - € 1,18/kg (bij investeringskosten); – € 1,93/kg tot - € 2,18/kg (bij meerkosten).
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – In de uitgangssituatie is uitgegaan van oude TL-verlichting van 40 Watt, die 8 uur per dag brand, 5 dagen per week en 45 werkweken per jaar. – De berekening is gebaseerd op het effect dat optreedt bij de elektriciteitsproductie in Nederlandse (productiemix). In het geval dat besloten wordt om zelf te produceren kan het effect aangetast worden door een minder schone elektriciteitsproductie of verbeteren door een schonere productie. – Bij de kosteneffectiviteitsberekening is uitgegaan van een kostprijs van 0,11 Eurocent/kWh.



Beschrijving: Energiemanagement
Energiezorg is een managementsysteem om het energieverbruik in kaart te brengen. Het levert dus niet direct een energiebesparing op. Binnen het vliegveld Eindhoven Airport wordt op dit moment ook al gebruik gemaakt van een energiemonitoringssysteem dat het energiegebruik van de verschillende gebouwen inzichtelijk maakt.
CO₂-effecten
Aangezien er al gebruik wordt gemaakt van een energiemonitoringssysteem is er dus geen sprake van additionele reductie. In de literatuur wordt gesproken van een reductie van 0 - 5% door bewustwording en beter inzicht in verspilling door het gebruik van energiemonitoring.
Groeiscenario (nieuwbouw)
N.v.t.
Kosten
De kosten van energiemanagement zijn niet gekwantificeerd.
Opmerkingen
-

Beschrijving: Passief bouwen
Passief bouwen is zongeoriënteerd ontwerpen en bouwen, goed isoleren en komen tot luchtdichte oplossingen, waardoor geen warmte ontsnapt aan (lekt uit) de woning of het gebouw. En tegelijk zorgen dat (met name in de zomer) geen oververhitting optreedt (zonwering en zomernacht-ventilatie), waarmee energieverbruik voor koeling wordt voorkomen. Verder gebalanceerd ventileren met warmterugwinning, goed gebruik maken van de vele installatiemogelijkheden die voorhanden zijn en vooral een uiterste vorm van geïntegreerd ontwerpen en bouwen hanteren (bouwen en installeren).
CO₂-effecten
Passief bouwen is alleen van toepassing op nieuwbouw.
Groeiscenario (nieuwbouw)
Door bij de nieuwbouw uit te gaan van het concept passief bouwen kan er energie bespaard worden, de EPC kan hiermee gereduceerd worden naar 0,3 - 0,4. Ten opzichte van een EPC van 1,1 voor kantoren kan een EPC reductie van +/- 70% gehaald worden. Grof gezegd leidt een EPS-reductie van 70% ook tot een emissiereductie van 70%. Dit verband is echter niet lineair dus dient slechts gehanteerd te worden als grove vuistregel.
Kosten
De kosten voor passief bouwen worden geraamd op 0 - 7% van de bouwkosten.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. - Onder passief bouwen vallen ook de maatregelen: • balansventilatie & WTW; • vraaggestuurde ventilatie; • verbeterde isolatie; • warmte/koudeopslag. Deze losse maatregelen kunnen dus niet bij passief bouwen worden opgeteld!



Beschrijving: Balansventilatie en WTW
Het systeem is gebaseerd op het creëren van een evenwicht tussen aan- en afvoer van lucht in de woning. Vervuilde lucht wordt verwijderd via afvoerroosters. Simultaan levert de groep via een kanaal dat in verbinding staat met de buitenlucht, verse lucht aan. Meestal ook met warmterugwinning. Zo wordt tot 90% van de warmte die zich in de vervuilde lucht bevindt, gerecupereerd en terug in het gebouw gebracht. In de terminal wordt nu reeds balansventilatie icm Lage Temperatuur Verwarming, Hoge Temperatuur Koeling en KWO toegepast. Deze maatregel zal dus alleen van toepassing zijn op het kantoor en de nieuwbouw.
CO₂-effecten
Bij het toepassen van ventilatie met WTW (n=2 + 70% wtw) in de bestaande bouw wordt een EPC-reductie van 8% gehaald. Ook hier geldt de vuistregel en de CO₂-reductie kan ook op 8% gesteld worden. Groeiscenario (nieuwbouw) Met het toepassen van ventilatie met wtw (n=2 + 70% wtw) wordt voldaan aan de EPC-eis van 1,1. De besparing is dus niet additioneel.
Kosten
De kosten van balansventilatie voor kantoorgebouwen zijn niet bekend.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – Balansventilatie wordt voornamelijk toegepast in woningen. Voor kantoren wordt er eerder uitgegaan van een gewoon (vraaggestuurd) ventilatiesysteem met WTW.

Beschrijving: Vraaggestuurde ventilatie
Vraaggestuurde ventilatie gebeurt met een sensor die de CO₂-concentratie meet en op basis daarvan meer of minder gaat ventileren. Indien nodig stuurt de sensor een signaal naar de centrale computer, die automatisch de roosters openzet en de ventilator aanzet om vervuilde lucht af te voeren.
CO₂-effecten
Vraaggestuurde ventilatie is alleen van toepassing op de nieuwbouw.
Groeiscenario (nieuwbouw)
Met het toepassen van ventilatie met WTW (n=2 + 70% wtw) wordt voldaan aan de EPC-eis van 1,1. De besparing is dus niet additioneel.
Kosten
De kosten van vraaggestuurde ventilatie voor kantoorgebouwen zijn niet bekend.
Opmerkingen
-



Beschrijving: Verbeterde isolatie
Bij verbeterde isolatie gaat het met name over dak-, muur- en glisolatie. De isolatiewaarde van oppervlakte wordt uitgedrukt in de zogenaamde Rc-waarde. Hoe hoger de Rc-waarde, des te beter de isolatie. De huidige isolatie op Eindhoven Airport is al zeer goed vanwege de geluidsnormen. Aangezien niet bekend is wat de daadwerkelijk Rc-waarde is van de verschillende schiloppervlakten gaan we uit van de gemiddelden van huidige kantoren.
CO₂-effecten
Door verbeterde isolatie toe te passen wordt een EPC-reductie van 13% gehaald. De CO₂-reductie is dus ook grofweg 13%. Groeiscenario (nieuwbouw) Voor de isolatie van de nieuwbouw geldt ook weer dat deze additioneel moet zijn ten opzichte van de EPC-eis van 1,1. Op het gebied van isolatie is er niet zo veel meer mogelijk om de EPC te verlagen, maar met de best beschikbare isolatie van er nog een EPC-reductie van 3% gehaald worden en daarmee een CO₂-reductie van 3%.
Kosten
De kosteneffectiviteit van deze maatregel ligt tussen de - € 150/ton en € 810/ton (een min betekend dat de maatregel geld oplevert).
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – De kosteneffectiviteit is gebaseerd op kosten van woningen. De investeringskosten liggen bij opschaling lager, maar de opbrengsten zijn ook lager ivm lagere energiekosten voor grootverbruikers. Per saldo zal dit dus een goede indicatie geven. – Voor de bestaande bouw zijn we in de uitgangssituatie uitgegaan van: • gevel en vloer: Rc-waarde 3,0 m² K/W; • isolatie dak: Rc-waarde 3,5 m² K/W; • glas: HR+ en aluminium. – Voor de nieuwbouw geldt voor een EPC van 1,1 de volgende uitgangssituatie: • gevel en vloer: Rc-waarde 3,5 m² K/W; • isolatie dak: Rc-waarde 3,5 m² K/W; • glas: HR++ en hout.

Beschrijving: Zon-PV
Bij zon-pv gaat het om zonnepanelen die elektriciteit opwekking. Het is nog niet zeker of zon-pv op het eigen terrein geplaatst mag worden i.v.m. de spiegeling. Een alternatief zou zijn om een fonds op te richten en daarmee zon-pv in de nabijgelegen wijk Meerhoven te financieren.
CO₂-effecten
Zon-pv op eigen terrein Op het eigen terrein is 4.000 m² beschikbaar voor het plaatsen van zon-pv. 4 m² aan zonnepanelen levert gemiddeld 375 kWh/jaar op. Bij 4.000 m² gaat het om 375 MWh. Dit staat gelijk aan een CO₂-reductie van 0,2 kton CO₂/jaar. Zon-pv in de wijk Meerhoven In Meerhoven staan in 2010 +/- 6.000 woningen die elk een beschikbaar dakoppervlak hebben van 10 m² (inschatting). Hier gaat het dus om 60.000 m². Dit levert een CO₂-reductie van 3 kton CO₂/jaar op.
Kosten
De kosteneffectiviteit van deze maatregel ligt voor zon-pv: – Op het eigen terrein tussen € 0/ton en € 980/ton. – Voor toepassing in de wijk Meerhoven op € 580/ton.



Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – De berekening is gebaseerd op het effect dat optreedt bij de elektriciteitsproductie in Nederland (productiemix). In het geval dat besloten wordt om zelf te produceren kan het effect aangetast worden door een minder schone elektriciteitsproductie of verbeteren door een schonere productie. – Er is sprake van een kosteneffectiviteit van € 0/ton bij volledige toekenning van de SDE-subsidieregeling. Dan is optie echter weinig additioneel (subsidie zorgt anders voor PV elders). – Er is sprake van een kosteneffectiviteit van € 0,58/ton indien Eindhoven Airport een compensatie gaat geven ter hoogte van de huidige SDE-subsidie.

Beschrijving: Zon-thermisch
Bij zon-thermisch gaat het om zonnepanelen die warm water opwekken dat vervolgens gebruikt kan worden voor warm tapwater. Zon-thermisch moet altijd op de loactie geplaatst worden waar ook de warmte wordt afgenomen. Plaatsing op eigen terrein is dus niet voor de hand liggend. Er is hier dan ook alleen naar zon-thermisch gekeken.
CO ₂ -effecten
Zon-thermisch In Meerhoven staan in 2010 +/- 6.000 woningen. Een gemiddeld huishouden met een standaard zonneboiler bespaart ongeveer 170 m³ aardgas. Voor alle woningen in Meerhoven staat dit staat gelijk aan een CO₂-reductie van 1,8 kton. Let op: op het moment dat ergens zon-pv ligt kan zon-thermisch niet meer worden toegepast! Deze maatregelen sluiten elkaar dus uit.
Kosten
De kosteneffectiviteit van deze maatregel ligt voor zon-thermisch op € 330/ton CO₂.
Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – Er is sprake van een kosteneffectiviteit van € 330/ton CO₂ indien Eindhoven Airport een compensatie gaat geven ter hoogte van de huidige SDE-subsidie.

Beschrijving: Windenergie
Bij windenergie heb je drie mogelijkheden. Er kan sprake zijn van windenergie op het eigen terrein, wind op land bij derden en wind op zee bij derden. Windenergie op het eigen terrein is gebonden aan hoogtebeperking en daar waarschijnlijk niet efficiënt. Wind op land bij derden en wind op zee bij derden zijn betere alternatieven.
CO ₂ -effecten
Wind op land bij derden De reductie die hiermee gehaald kan worden is volledig afhankelijk van de hoeveelheid vermogen die geplaatst wordt. 1 MW windvermogen levert ongeveer 2.000 MWh aan elektriciteit op. Hiermee wordt ongeveer 1,1 kton CO₂-reductie behaald.
Wind op zee bij derden Windvermogen op zee levert meer elektriciteit op aangezien een windmolen op zee meer draaiuren maakt. 1 MW aan windvermogen levert ongeveer 3.500 MWh aan elektriciteit op. Hiermee wordt ongeveer 2,0 kton CO₂-reductie behaald.
Kosten
De kosteneffectiviteit van deze maatregel ligt voor windenergie: – Wind op land bij derden € 50/ton. – Wind op zee bij derden € 70/ton.



Opmerkingen
Aannames, belangrijke aandacht, etc. – De berekening is gebaseerd op het effect dat optreedt bij de elektriciteitsproductie in Nederlandse (productiemix). In het geval dat besloten wordt om zelf te produceren kan het effect aangetast worden door een minder schone elektriciteit productie of verbeteren door een schonere productie. – Bij de berekening voor de kosteneffectiviteit van is uitgegaan dat Eindhoven Airport een compensatie gaat geven ter hoogte van de huidige SDE-subsidie.

Beschrijving: Koude/warmte-opslag (KWO)
Koude/warmte opslag wordt vaak in combinatie met een warmtepomp gebruikt om te koelen en/of te verwarmen. Een gebouw moet minimaal 2.000 m² zijn en meer dan 100 kW koelvermogen hebben. Het water dat gebruikt wordt om koude of warmte aan te onttrekken of om juist koude of warmte op te slaan bevindt zich op 30-150 meter diepte. Op dit moment wordt er al KWO toegepast voor de terminal.
CO ₂ -effecten
De gemiddelde besparing van koude/warmteopslag is 50-80% op de energie voor koeling en 30-50% op verwarmen. Het is niet bekend hoeveel elektriciteit Eindhoven Airport gebruikt voor koeling. Het gasgebruik zal voornamelijk voor verwarming gebruikt worden. Van de 125.000 m³ kan dus ongeveer 62.500 m³ bespaard worden. Dit staat gelijk aan een CO₂-reductie van 70 – 110 kton/jaar. Indien we de besparing op de elektriciteit voor koeling zouden meenemen zou het reductiepotentieel hoger komen te liggen
Groeiscenario (nieuwbouw)
Voor de isolatie van de nieuwbouw geldt ook weer dat deze additioneel moet zijn ten opzichte van de EPC-eis van 1,1. Op het gebied van isolatie is er niet zo veel meer mogelijk om de EPC te verlagen, maar met de best beschikbare isolatie van er nog een EPC-reductie van 3% gehaald worden en daarmee een CO₂-reductie van 3%. Voor koude/warmteopslag bij nieuwbouw geldt ook weer dat deze additioneel moet zijn ten opzichte van de EPC-eis van 1,1. Met koude/warmteopslag kan de EPC met 26% verlaagd worden. Het reductiepotentieel is dus aanzienlijk en komt hiermee op 126 ton CO₂ in 2015 en 194 ton CO₂ in 2020.
Kosten
De kosteneffectiviteit van deze maatregel ligt tussen -€ 9,10/ton CO₂ en -€ 21,-/ton CO₂ . Met andere woorden, deze maatregel is kosteneffectief.
Opmerkingen
– Indien we de besparing op de elektriciteit voor koeling zouden meenemen zou het reductiepotentieel hoger komen te liggen

Beschrijving: Geothermie
Diepe geothermie kan worden toegepast om te voorzien in de warmtevraag. De warmtevraag moet wel meer zijn dan 2 miljoen m³ aardgas. Dit betekent dat het voor Eindhoven Airport alleen niet geschikt is. Er zullen dus ook een substantieel aandeel van de woningen in Meerhoven aangesloten moeten kunnen worden. De warmte die onttrokken wordt uit de aarde bevindt zich op 1,5 – 5 km diepte.
CO ₂ -effecten
Met diepe geothermie kan ongeveer 60-70% op het verwarmen bespaard worden. Indien we uitgaan van 2 miljoen m³ aardgas zal de reductie dus min. 1,2 miljoen m³, oftewel 2100 ton CO₂
Kosten
De kosten en/of kosteneffectiviteit voor geothermie is onbekend.
Opmerkingen
-

Beschrijving: Warmte-winnend platform
De optie is, volgens ontvangen informatie, in eerder studies niet haalbaar gebleken.
CO₂-effecten
-
Kosten
-
Opmerkingen
-

5.4 Factsheets biomassa opties

Beschrijving
Duurzame energie (electriciteit)
Biomasssa bijstook
Het inkopen van elektriciteit geproduceerd op basis van biomassa in een kolencentrale. We gaan er van uit dat hierbij duurzaamheidscriteria worden gehanteerd van de Commissie Cramer en of de Helderagroene biomassa criteria lijst van SNM en ook de BMF.
CO₂-effecten
Afhankelijk van de biomassa soort is de CO ₂ -reductie over het algemeen tussen de 50% (teelt van bijvoorbeeld Jatropha) en 90% (houtafval). Een aantal biomassasoorten afkomstig uit markten met een groot ontbossingsrisico (bijvoorbeeld palmolie en soja) leidt door het (indirecte) effect op ontbossing niet CO ₂ -reductie. Deze laatste vallen af als duurzaamheidscriteria gehanteerd worden.
Met 37.000 vluchten is er emissiebeperking van 90% maal 4.884 is 4.396 ton. Met 57.000 vluchten is er emissiebeperking van 90% maal 7.524 is 6.771 ton.
Kosten
De huidige subsidieregelingen gaan op basis van ECN-calculaties uit van € 67 per ton CO₂-emissie aan meerkosten van deze optie.
Voor 37.000 vluchten en 4.396 ton per jaar is dat dan € 294.532 per jaar. Voor 57.000 vluchten en 6.771 ton per is dat € 453.657 per jaar.
Opmerkingen
Het is niet rendabel om een eigen bio-elektriteitinstallatie te bouwen. Als er bio-energie wordt ingekocht waar ook SDE-subsidie is ontvangen dan kan dit niet dienen als compensatie optie.

Beschrijving
Duurzame energie <i>Eigen productie biomassa (biogas, biowarmte, bio-elektriciteit)</i> Hierover is contact geweest met de luchthaven en defensie (via de luchthaven). Conclusie is dat er een verschralingbeleid is voor het terrein van de luchthaven. Dit betekent geen bemesting, en liefst geen gewassen die vogels aantrekken. Telen van gewassen als energiemaïs of koolzaad is daarmee niet mogelijk of interessant. Er wordt gerapporteerd dat er per jaar op de 250 ha grasland ongeveer 750 à 1.250 ton maaisel (1 à 2 keer maaien per jaar) wordt verzameld. Dit gaat naar een composteer installatie. We gaan uit van 1.000 ton. Het is denkbaar dat het maaisel wordt ingezet in een vergistingsinstallatie waarmee bio-elektriciteit of groen gas wordt opgewekt. De hoeveelheid is te klein voor een eigen installatie. Afzet bij een andere installatie (agrarisch) zou in principe mogelijk moeten zijn.
CO₂-effecten
Bij de huidige composteringsroute komt er CO₂-eq. vrij door de biologische processen in de composteerinstallatie. Bij een vergistinginstallatie is dit uiteindelijk ook zo maar wordt er gebruik van aardgas voorkomen doordat het groene gas aardgas verdringt. Bermgras heeft ongeveer een vochtgehalte van 70% en een energiewaarde van 4GJ/ton. 1 ton bermgras levert ongeveer 100 Nm³ biogas. Hier totaal dus 100.000 Nm³ biogas (stookwaarde 18 MJ/Nm³). Dit vervangt ongeveer de helft aan Nm³ aardgas wegens de lagere stookwaarde, de benodigde opwerking of het lagere rendement van de elektriciteitsproductie. De emissie van 50.000 Nm³ aardgas is (1,77 kg CO₂/Nm³ aardgas) 88,5 ton CO₂.
Kosten
Over de kosten van vergisting is veel discussie. Voor co-vergisting is het subsidietarief vastgesteld op 5,3 Eurocent per kilowattuur. Economische Zaken gaat voor de SDE uit van een kostprijs van 12 Eurocent per kilowattuur. Overigens becijferde Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) eerder een veel hogere kostprijs: van 17,9 Eurocent. Als we uitgaan van 12 Eurocent per kWh dan is de CO₂-prijs ongeveer € 140 per ton CO₂. Als er aangehaakt kan worden bij een bestaande installatie dan is het misschien mogelijk tot lagere kosten te komen. Er is bij deze berekening geen rekening gehouden met de SDE-subsidie. Als deze subsidie toch ook gebruikt wordt dan ontstaat er discussie of er daadwerkelijk compensatie geclaimd kan worden. De totale jaarkosten komen daarmee op € 12.390.
Opmerkingen
Bronnen: Haalbaarheid Groen Gas uit Biotreststromen in Zeeland, ir Huisman, Hogeschool Zeeland, 2009.

Beschrijving
Duurzame energie (Brandstoffen) <i>Eigen productie biotransportbrandstoffen</i> Het blijkt niet mogelijk op eigen terrein gewassen als koolzaad, maïs of tarwe te telen voor transportbrandstoffen wegens het verschrallingsbeleid en het beleid om vogels te weren.
CO₂-effecten
Biotransportbrandstoffen geteeld op niet in gebruik zijnde grond reduceren de emissies over het algemeen met 20 à 50% t.o.v. gewone diesel en benzine.
Kosten
Opmerkingen
Niet mogelijk.

Beschrijving
Duurzame energie (brandstoffen) Gebruik biodiesel geproduceerd door anderen Het is mogelijk om voor de dieselloerluigen die gebruikt worden op de luchthaven biodiesel te gebruiken i.p.v. van conventionele diesel.
CO₂-effecten
In 2010 zal in de diesel in Nederland gemiddeld 4% biodiesel worden bijgemengd omdat dit een landelijke verplichting is voor oliemaatschappijen. Deze biodiesel is behoorlijk duurder dan de conventionele diesel. Als Eindhoven airport besluit om haar voertuigen op 100% biodiesel te laten rijden i.p.v. van op de gemiddelde 4% dan zullen oliemaatschappijen er voor kiezen om andere klanten minder biodiesel te leveren. Netto geeft dit dus geen verandering. Het is ook mogelijk om met oliemaatschappijen af te spreken dat zij biodiesel leveren maar dat zij deze hoeveelheid niet mee tellen bij de verplichting. De CO₂-reductie van met name biodiesel gekocht van de markt (op basis van koolzaad, palmolie en soja-olie wereldwijd) is zeer discutabel. De Engelse overheid concludeerde op basis van de Gallagher review dat door indirect effecten (ontbossing door de palmolie en soja uitbreiding) er eerder een toename van de emissie is dan een afname. Ook de Helder groene biomassa van SNM en o.a. de BMF concludeert dat de huidige eerste generatie biodiesel geen CO₂-reductie geeft. Tweede generatie biodiesel is voorlopig nog niet op de markt. Wat de prijs hiervan zal worden is nog onduidelijk. Waarschijnlijk zullen de CO₂-reducties in de buurt komen van bioelektriciteit (50 à 90%) maar de kosten wegens de ingewikkeld techniek nog lang hoger blijven. De enige optie die nu gebruikt zou kunnen worden is biodiesel op basis van afvalstromen als frituurvet. Deze stroom wordt echter nu al ingezet voor bio-elektriciteit en steeds meer voor biodiesel. Als Eindhoven airport zich hier op zou richten dan zou dit betekenen dat er niet meer van deze biodiesel gebruikt wordt maar dat andere klanten minder goede biodiesel krijgen. Andere optie is het planten van bijvoorbeeld palmolie op gedegradeerde grond. In theorie is dan een gunstige CO₂-score te behalen en natuur te herstellen. Tot nu toe zijn dergelijk projecten echter nog zeer beperkt beschikbaar. Ook zijn de kosten nog relatief hoog. Ook productie op basis van algen is nog in een experimenteel stadium. De meeste algen-producenten melden dat er nog flink meer energie in zo'n installatie moet dan dat er uit komt. Algen zijn vooral geschikt als bron voor de voedselindustrie (eiwitten), cosmetica, etc.
Kosten
De meerkosten voor de luchthaven zullen in het geval van niet meetellen in de nationale verplichting naar schatting in 2010 48 cent per liter diesel zijn. Bij het wel meetellen zijn de meerkosten laag maar is er geen compensatie. De meerkosten per ton CO₂ van eerste generatie biodiesel zijn zeer hoog. De meerkosten van tweede generatie biobrandstoffen zullen in het begin hoog zijn en nog lang hoger blijven dan die van bio-energie opties.
Opmerkingen
Bron: CE Delft, Een alternatief voor 5,75% biobrandstoffen, 2008. Deze optie wordt pas interessant als er meer tweede generatie biodiesel op de markt komt.

Literatuur

ACI Europe, 2009

'European airports actively engaging on reducing CO₂, despite the crisis',
press release 16 June 2009.
<http://www.airportcarbonaccreditation.org/>

CE, 2008

Geert Bergsma en Bettina Kampman
Een alternatief voor 5,75% biobrandstoffen
Delft : CE Delft, 2008

CE, 2009

Geert Bergsma, Jasper Faber en Benno Schepers
Klimaatcompensatie voor Eindhoven Airport, een concreet voorbeeldpakket
Delft : CE Delft, maart 2009

Eindhoven Airport, 2009

Onderdeel duurzaamheid van de business case, presentatie voor de
Alderstafel

Hogeschool Zeeland

Ir. Huisman
Haalbaarheid Groen Gas uit Biotreststromen in Zeeland
Zeeland : Hogeschool Zeeland, 2009

Manchester Airport, 2007

Environment Plan : Part of the Manchester Airport Master Plan to 2030
Manchester : Manchester Airport, 2007



Management samenvatting: Business case Eindhoven Airport

Algemeen

In het kader van de Alderstafel is aan Eindhoven Airport gevraagd een business case uit te werken (heden – 2020). Het doel van de business case is drieledig.

Ten eerste zal de business case aansluiten bij de Ruimtelijk Economische Visie van de regio. Centraal hierin staat het antwoord op de vraag of en hoe ontwikkeling van Eindhoven Airport kan bijdragen aan de mobiliteitsbehoefte van de regio (heden – 2020).

Ten tweede geeft de business case inzage in de marktbehoefte aan verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport en het marktpotentieel (heden – 2020). Hieronder valt ook het definiëren van de voorwaarden waaronder verondersteld mag worden dat zowel luchtvaartmaatschappijen als Eindhoven Airport op een financieel-economische verantwoorde wijze invulling kunnen geven aan de marktbehoefte.

Ten derde zal worden ingegaan op het pakket aan maatregelen waarmee de invloed op leefbaarheid en milieu tot een minimum beperkt kan blijven: De balans tussen People, Planet, Profit dient gehandhaafd te blijven.

Korte beschrijving situatie 2008

In 2008 heeft Eindhoven Airport 1,6 miljoen passagiers vervoerd met ruim 17.200 vliegbewegingen, gemiddeld 93 personen per vliegbeweging in 2009 en 2010 is de groei in passagiers respectievelijk 6% en, naar verwachting, 20%. Sinds 2001 heeft Eindhoven Airport een stevige groei doorgemaakt. Het routenetwerk is conform de expansie meegegroeid. 75% van de passagiers vliegt vanaf Eindhoven Airport naar zogenaamde combi/zakelijke lijndienstbestemmingen in het hart van Europa. 25% vliegt naar zogenaamde “zon bestemmingen” in het Middellandse Zeegebied.

Regionaal Ruimtelijk Economische Visie in het kort (Ecorys 2009)

De directe regio, die grofweg bestaat uit Brabant en Noord-Limburg, genereerde in 2007 ongeveer 2,5 miljoen passagiersbewegingen, waarvan 400 duizend met een zakelijk doel en 2,1 miljoen met een leisure doel. Vanwege de ontwikkeling van de regionale economie en een hogere “propensity-to-fly” (aantal vluchten per jaar per hoofd van de bevolking) zal het aantal passagiersbewegingen in de directe regio stijgen naar 3,5 miljoen in 2020. De regio wordt lang niet voorzien vanaf Eindhoven Airport in alle gewenste bestemmingen. Een veelvoud van bestemmingen is wel gewenst maar wordt (nog) niet aangeboden vanaf Eindhoven Airport.

De vraag van de regio en het potentieel

Eindhoven Airport ligt in het op één na drukst bevolkte gebied van Nederland (na de Randstad) met veel economische activiteit (2^{de} economie van Nederland). Zuidoost-Brabant levert een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie. Dit biedt een grote behoefte aan vliegverkeer en een goede uitgangspositie voor een gezonde luchthaven. Het Ruimtelijk Economisch Planbureau heeft in 2005 Eindhoven Airport op

grond van haar ligging bestempeld als de regionale luchthaven met het grootste groeipotentieel.

Zoals gesteld in de Ruimtelijk Economische Visie genereerde de regio in 2007 zo'n 2,5 miljoen passagiersbewegingen. Slechts 17% daarvan werd ingevuld vanaf Eindhoven Airport. 83% werd ingevuld vanaf andere luchthavens in binnen- en, in steeds grotere mate, in buitenland. Gesteld wordt dat het intercontinentale vliegverkeer niet vanaf Eindhoven Airport ingevuld zal gaan worden dus dat het potentieel beperkt blijft tot het Europese point-to-point vliegverkeer. Het aandeel dat hiervan vanaf Eindhoven Airport wordt ingevuld is slechts 23%. Dit betreft 416 duizend vliegbewegingen waarvan zo'n 67 duizend zakelijk en 349 duizend leisure.

De conclusie van dit alles is dat er een groot potentieel is voor verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. Temeer omdat 90% van de reizigers in de regio aangeeft, bij een vergelijkbaar aanbod, vanaf Eindhoven Airport te willen vliegen. De belangrijkste reden om niet vanaf Eindhoven Airport te vliegen is het gebrek aan de gewenste bestemming. Daarbij komt dat de bereikbaarheid van Eindhoven Airport kan worden verbeterd.

Het antwoord op de vraag hoe het marktpotentieel uit de regio beter bediend kan worden is eenvoudig: bestemmingen toevoegen die aansluiten bij de marktbehoefte van de regio en de bereikbaarheid verbeteren. Eindhoven Airport dient te groeien als point-to-point luchthaven naar Europese bestemmingen en zal hiermee markt terugwinnen van andere (buitenlandse) luchthavens en een bijdrage leveren aan het verbeteren van de internationale bereikbaarheid van de regio.

Station Eindhoven Airport, Hoogwaardig Openbaar Vervoer netwerk en afslag

De bereikbaarheid van Eindhoven Airport middels het openbaar vervoer kan verbeterd worden door de gedachten die leven rondom het realiseren van een Intercity Station Eindhoven Airport aan het bestaande spoor Eindhoven - Den Bosch, in praktijk te brengen. Tevens wordt hard gewerkt aan een hoogwaardig openbaar vervoer netwerk in de regio Eindhoven. Hiervan vorm Eindhoven Airport een belangrijk knooppunt. Een goede bereikbaarheid middels het openbaar vervoer geeft de reiziger en werknemer een duurzaam alternatief voor de auto.

Daarnaast wordt al enige tijd gewerkt aan de planvorming voor een eigen nieuwe afslag Eindhoven Airport aan de randweg van Eindhoven. Hierdoor zullen verkeersstromen beter gescheiden worden en neemt de bereikbaarheid toe en de overlast af.

Business case

Ondernemingsvisie en doelstelling van Eindhoven Airport

Eindhoven Airport staat primair ten dienste van het bedrijfsleven, regionale economie en inwoners. Eindhoven Airport voorziet in een mobiliteitsbehoefte en versterkt de internationale bereikbaarheid van een ambitieuze regio Zuidoost-Brabant (Brainport). Dit uitgangspunt vindt z'n beslag in de ondernemingsvisie van Eindhoven Airport:

“Een goede internationale bereikbaarheid faciliteert de regio Zuidoost-Brabant bij de economische ontwikkeling. Eindhoven Airport wil daartoe een multimodaal, duurzaam vervoersknooppunt zijn waar snelheid en beleving toegevoegde waarden zijn. Eindhoven Airport behoort tot de noodzakelijke infrastructuur van een ambitieuze regio als Zuidoost-Brabant (Brainport)”.

Om hieraan invulling te geven heeft Eindhoven Airport de volgende strategische ondernemingsdoelstelling geformuleerd.

De ondernemingsdoelstelling voor de lange termijn is aan te sluiten bij de mobiliteitsbehoefte zoals geschetst in de Ruimtelijk Economische Visie van de regio. Dit geschiedt primair door het lanceren van nieuwe lijndienstbestemmingen binnen Europa. Hierdoor zal het marktaandeel van Eindhoven Airport in de regio stijgen, zowel op het gebied van zakelijk als leisure verkeer.

Drie uitgewerkte scenario's

Het segment dat in aanmerking komt voor verdere ontwikkeling van het route netwerk betreft primair het point-to-point combiverkeer (LCC). Hiervoor zijn drie operationele scenario's uitgewerkt.

1. Het passieve scenario. Het passieve scenario gaat uit van een ontwikkeling zonder home carrier. De kans op een netwerkontwikkeling die aansluit op de ruimtelijk economische visie van de regio neemt hierdoor af. Dit scenario stelt dat Eindhoven Airport haar ontwikkelingskansen kwijtraakt aan omringende luchthavens zoals Weeze, Charleroi, Brussel en op termijn (rond 2014) in een krimpscenario komt en met een negatief financieel resultaat te maken krijgt. Wat betreft de vliegbewegingen gaat dit scenario uit van een ontwikkeling van 16.000 VLB's in 2010, naar 16.750 in 2014, naar 14.500 in 2020.
2. Het vrije ontwikkelingsscenario. Dit scenario gaat uit van een volledig vrije expansie van luchtvaartmaatschappijen zonder beperkingen. Naar verwachting zullen meerdere home carriers zich vestigen op Eindhoven Airport die voor een forse expansie zullen zorgen. De luchtvaartmaatschappijen zullen naar eigen inzicht uitbreiden en een netwerkontwikkeling die aansluit bij de ruimtelijk economische visie zal hoogstens berusten op toeval maar naar verwachting niet tot stand komen. Wat betreft vliegbewegingen gaat dit scenario uit van een agressieve ontwikkeling van 16.000 VLB's in 2010, naar 45.000 in 2014, naar 57.280 in 2020.
3. Het gecontroleerde en duurzame scenario. Dit scenario gaat uit van één maximaal twee home carriers met in totaal maximaal vier toestellen gestationeerd op Eindhoven Airport. Middels een uitgebreid pakket aan hinderbeperkende en duurzaamheidsmaatregelen zal de groei op de luchthaven gecontroleerd plaatsvinden en de kans verhogen op een netwerk dat aansluit bij de ruimtelijk economische visie van de regio. Wat betreft vliegbewegingen gaat dit scenario uit van een ontwikkeling van 16.000 VLB's in 2010, naar ongeveer 37.000 VLB's in 2014/2015, naar ruim 43.000 VLB's in 2020.

De keuze valt op scenario 3. Het biedt het beste uitzicht op een netwerkontwikkeling met de hoogste bijdrage voor de regio en biedt een goede balans tussen People, Planet en Profit. Het creëert een verantwoorde concurrentiepositie voor Eindhoven Airport en een "sustainable" business model. Dit scenario zal hieronder verder worden uitgelegd.

Ontwikkeling aandeel EIN in de regionale vliegbehoefte

Zoals eerder gesteld, is het aandeel van Eindhoven Airport in de regionale vliegbehoefte (exclusief ICA) slechts 23% in 2007. In scenario 3 ontwikkelt dit aandeel zich naar 36% in 2015 en naar 41% in 2020. Door deze verdubbeling kan gesteld worden dat aan de ondernemingsdoelstelling wordt voldaan dat een aanzienlijke verhoging van het marktaandeel van Eindhoven Airport in de eigen regio zal moeten optreden.

Eindhoven Airport is eveneens een alternatief voor reizigers van buiten de regio. De regio reizigers en de overige reizigers samen creëren genoeg volume om tot een rendabel businessmodel te komen voor de luchtvaartmaatschappij. In scenario drie heeft

Eindhoven Airport in 2015 een omvang van zo'n 37.000 VLB's, ruim 3 miljoen passagiers en een aandeel van 36% in de regionale markt (in 2020 respectievelijk 43.000 VLB's, ruim 4 miljoen passagiers en een aandeel van 41% in de regionale markt).

Operatie home carrier

Een home carrier op een luchthaven wil zeggen dat structureel enkele toestellen overnachten op de luchthaven. Dit heeft effect op de operatie van de betreffende luchthaven. Deze toestellen zullen 's morgens als eerste vertrekken en aan het einde van de dag weer als laatste aankomen. Het belang voor de regio van de aanwezigheid van één of meer thuisbasis(sen) is zesledig.

1. Een thuisbasis vergroot de kans op een netwerk dat aansluit op de ruimtelijk economische visie van de regio. Home carriers zullen voor hun thuisbasis een actief bestemmingenbeleid ontwikkelen. De verwachte verkeersstroom van de regio naar een nieuwe bestemming zal een belangrijke factor zijn in de beslissing van de luchtvaartmaatschappij. Dit betekent automatisch dat een route niet tot stand komt als daar geen significante vraag vanuit de regio aan ten grondslag ligt. Omgekeerd betekent het dat nieuwe routes als vanzelfsprekend aansluiten bij de vraag uit de regio en dus passen op de ruimtelijk economische visie.
2. Eén of twee home carriers maken het aannemelijk dat Eindhoven Airport daadwerkelijk het marktpotentieel van de regio invult. Het is niet realistisch aan te nemen dat Eindhoven Airport het marktpotentieel in de regio verder gaat invullen met enkel inkomend verkeer. Hiervoor zal een (te) groot aantal luchtvaartmaatschappijen nodig zijn die elk één of twee bestemmingen aanvliegt vanaf een andere thuisbasis. Een home carrier van één of twee luchtvaartmaatschappijen versnelt de expansie en zorgt ervoor dat de beschikbare milieuruimte snel en grotendeels ingevuld wordt met, voor de regio, economisch interessante lijndienstoperaties.
3. Een home carrier geeft een stabielere basis onder de luchthaven. Het verbindingennetwerk blijft in stand, ook in moeilijke tijden. Een luchtvaartmaatschappij die een thuisbasis opent op Eindhoven Airport doet dat alleen op strategische gronden. Het stationeren van één toestel op een luchthaven leidt tot grote investeringen in onderhoudsfaciliteiten (hangar), personeel, kantoor, marketing en cockpit-/cabinebemanning. De luchtvaartmaatschappij moet ervan overtuigd zijn dat het toestel vanaf deze plek optimaal gaat renderen. Dit zijn besluiten voor de lange termijn die niet gemakkelijk worden herroepen.
4. De luchthaven heeft een belangrijke rol in het al of niet toelaten van een luchtvaartmaatschappij als home carrier. Eindhoven Airport kan de luchtvaartmaatschappij toelaten die een moderne, stille en duurzame vloot heeft. Een home carrier zal veelvuldig gaan vliegen van de thuisbasis om de investering terug te verdienen. Meerdere toestellen zullen gestationeerd worden. Dit houdt in dat deze luchtvaartmaatschappij een groot gedeelte van de beschikbare milieuruimte zal gebruiken met de stille en duurzame vloot en dus minimale overlast voor de regio.
5. De home carrier verschaft extra werkgelegenheid in de regio. De home carrier werft lokaal cockpit-, cabine-, grond en onderhoudspersoneel. Een home carrier met vier toestellen levert in Eindhoven 120 FTE extra een werkgelegenheid bovenop de normale groei aan werkgelegenheid als gevolg van de groei van de luchthaven (ongeveer 500 FTE per 1 miljoen passagiers).
6. Een thuisbasis geeft een betere spreiding over de dag en daarmee een efficiënter en duurzamer gebruik van de infrastructuur van de luchthaven. De vliegtuigen die

als thuisbasis zijn gestationeerd, vertrekken cq komen aan op de momenten dat er geen inkomende toestellen te verwachten zijn die aankomen cq vertrekken en vice versa. Dit geeft een gelijkmatiger spreiding van vertrekkende en aankomende toestellen over de dag en dus een efficiënter en duurzamer gebruik van de infrastructuur.

Noodzakelijke openstelling voor home carriers en het effect op bestemmingen

De potentiële home carriers hanteren het uitgangspunt dat er minimaal vier slagen per dag per toestel gemaakt moeten kunnen worden vanaf de thuisbasis. Daarvoor is minimaal 17 uur openstelling per dag (dagelijks) noodzakelijk (7.00 – 24.00 uur). 17 uren openstelling is net voldoende om vier slagen te kunnen maken op een vliegafstand van gemiddeld ongeveer 1,5 uur. Dit biedt genoeg vrijheid om een variëteit van bestemmingen in hun netwerk op te nemen maar voorkomt dat veelvuldig bestemmingen aan de Middellandse Zee aangevlogen zullen worden. De vliegtijden zijn hiervoor te lang. Een belangrijk effect van 17 uur openstelling is dat de home carrier voornamelijk bestemmingen zal aanvliegen in West-, Noord-, Centraal- en Oost Europa. Dit zijn de bestemmingen die aansluiten bij de ruimtelijk economische visie van de regio.

Leefbaarheid en hinderbeperking in scenario 3

Scenario 3 bevat een pakket aan hinderbeperkende maatregelen die de leefbaarheid van de omwonenden bewaakt. Hieronder worden alle aspecten van leefbaarheid en hinderbeperking aangestipt.

Fasering en controle door Luchthaven Forum

In scenario 3 zal een Luchthaven Forum worden samengesteld dat bestaat uit alle stakeholders van Eindhoven Airport. Omwonenden, overheden, andere publieke partijen, milieufederatie, werkgevers en de luchthaven zullen hierin vertegenwoordigd zijn. Het Luchthaven Forum komt op regelmatige basis bij elkaar en controleert de luchthaven op de netwerkkwaliteit en de rol in de regio.

Scenario 3 gaat uit van een fasering in twee fasen. Hieronder is te zien welke criteria per fase zullen gelden.

Fase 1 • < 2015 • Home carrier(s) met maximaal 4 toestellen • Aanpassing openingstijden • Hinderbeperkende maatregelen • Duurzaamheidsmaatregelen • Einde fase 1 evaluatie van de relevante aspecten door Luchthaven Forum	Fase 2 • > 2015 • Slechts bij positieve evaluatie fase 1 door Luchthaven Forum
---	---

Na fase 1 zal het Luchthaven Forum de evaluatie doen op de volgende punten: marktontwikkelingen, marktaandeel EIN in regionale vliegbehoefte, volume naar zonbestemmingen, hinder & leefbaarheid, duurzaamheid, vlootmix en exploitatiebaarheid. Bij een negatieve evaluatie zal de luchthaven slechts kunnen doorontwikkelen in fase 2 als met aanvullende maatregelen alsnog aan de voorwaarden kan worden voldaan.

Voor fase 2 is in scenario 3 opgenomen dat Eindhoven Airport zou kunnen uitgroeien tot in totaal 43.000 VLB's.

20 Ke zone

Indien de 20 Ke zone wordt bekeken dient ondermeer rekening te worden gehouden met de Sonniuswijk. Er bestaan echter geen wettelijke ruimtelijke beperkingen in de 20 Ke zone van militaire vliegvelden. De suggestie is om, conform Besluit Burgerluchthavens, de provincie een integrale afweging te laten maken over de ruimtelijke ontwikkeling van deze gebieden.

Maatregelen betreffende het landen en vertrekken

In overleg met de luchtverkeersleiding van Defensie worden de volgende hinderbeperkende maatregelen betreffende het landen en vertrekken onderzocht.

1. Continuous Descend Approach (CDA). Dit houdt in dat er geen horizontale vliegsegmenten in de benaderingswijze van de luchthaven worden opgenomen. Gemiddeld wordt er hoger gevlogen met een lager motorvermogen met als gevolg minder emissies, minder geluidsproductie en dus minder hinder.
2. Optimaliseren van de routes. Hier wordt onderzocht of het zinvol wordt geacht om vliegroutes aan te passen waardoor gevoelige gebieden (lees dorps- en stadskernen) worden vermeden.
3. Beperken inzet reverse thrust.
4. Reduced flaps landing.

Wat betreft de haalbaarheid van de hinderbeperkende maatregelen geeft de volgende opsomming houvast. Alle hinderbeperkende maatregelen hebben een technische doorlooptijd van naar verwachting binnen het tijdbestek van fase 1. Deze opsomming is tot stand gekomen na consultatie van To 70 en de luchtverkeersleiding.

- CDA's , realisatie te verwachten binnen 3 à 5 jaar;
- Optimalisatie vertrekroutes, realisatie te verwachten binnen 3 à 5 jaar;
- Beperken 'thrust reverse', realisatie binnen 1 jaar;
- Uitfasen vliegtuigtypen met ACI Noise Index Rating D/E/F ('lawaaibakken'), realisatie per 1 januari 2015;
- Tariefdifferentiatie op basis van ACI Noise Index Rating, realisatie per 1 november 2009.

Openstelling van de luchthaven

Dagelijkse openstelling van 7.00 uur - 23.00 uur met de mogelijkheid van een geclausuleerde uitzonderingsregeling voor de toestellen van de homecarrier. De homecarrier wordt ruimte geboden voor openstelling van 17 uur (7.00 uur – 24.00 uur) zodat dit vier retourvluchten met een gemiddelde vliegtijd van ongeveer 1,5 uur mogelijk maakt. Een openstelling 17 uur maakt daarmee – als neveneffect – het aanvliegen van zonbestemmingen, waarvoor langere slagen gemaakt moeten worden, minder aantrekkelijk.

Ten behoeve van de zondagsrust wordt ingezet op afspraken met de home carrier om de helft van de toestellen op zondag een uur later te laten vertrekken.

Bestemmingen: minimaal 75 % van de vluchten heeft een zakelijke of combi-bestemming

De ontwikkeling van Eindhoven Airport sluit aan bij grootschalige ontwikkelingsperspectieven in Zuidoost-Brabant, gekoppeld aan de Brainportambities voor Eindhoven/Zuidoost-Brabant als toonaangevende kennis- en innovatieregio in

Europa. De Brainport is nadrukkelijk benoemd in Rijksbrede programma's en nota's als het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT), Pieken in de Delta en Randstad 2040 en heeft daarmee nationale betekenis. Mede in dat licht is het van belang om de ontwikkeling van de luchthaven te laten aansluiten bij de brainportdoelstellingen die zijn geformuleerd en in te zetten op 75% van de vluchten die een zakelijke of combi-bestemming als doel hebben.

In de Ruimtelijk Economische Visie zoals opgesteld door Ecorys wordt een pakket genoemd van nieuwe bestemmingen die aansluiten bij de marktbehoefte uit de regio oftewel de zogenaamde "Brainportvraag". Deze bestemmingenlijst vormt een geografisch gebied binnen Europa waarin een verbinding met Eindhoven de grootste bijdrage levert aan de regionale economie. Grof omschreven komt dit neer op bestemmingen in West-, Noord-, Centraal- en Oost-Europa. Middels het lanceren van nieuwe combi/zakelijke lijndienstbestemmingen zal worden aangesloten bij de Brainportvraag.

Bestemmingen rondom de Middellandse Zee (bestemmingen die hoofdzakelijk worden aangevlogen met een "zondoelelstelling" en aangevlogen middels een charteroperatie) zijn secundair voor de regionale economie (hoezeer ook van belang voor de bedrijfsvoering van Eindhoven Airport). Hierbij wordt wel onderkend dat ook de zonbestemmingen tegemoetkomen aan een (regionale) vraag. Afsproken wordt dat 75% van de vliegbewegingen vanaf Eindhoven Airport aansluiten bij de Brainportvraag middels combi/zakelijke lijndiensten en maximaal 25% van de vliegbewegingen naar zonbestemmingen.

Borging vindt primair plaats middels de openstelling van de luchthaven. Het uitgangspunt is 17 uur openstelling voor de home carrier. Dit zorgt er voor dat, uitgaande van vier slagen per dag, de gemiddelde vliegtijd ongeveer 1,5 uur is. Dit betekent dat de interessante bestemmingen aantrekkelijk worden maar het veelvuldig aanvliegen van zonbestemmingen (lange routes) voor een carrier onaantrekkelijk wordt gemaakt. In de jaarlijkse evaluatie zullen deze percentages geëvalueerd worden.

Toesteltypes

De home carrier zal alleen vliegtuigen mogen stationeren die vallen onder de categorie stil en zuinig. Daarnaast komt ten behoeve van de zondagsrust in fase 1 een totaal verbod op vliegtuigtypes D/E/F uit de ACI-index. Voor fase 2 wordt een totaal verbod overwogen op alle dagen voor de vliegtuigtypes D/E/F uit de ACI Index.

Tarifiering op basis van ACI Noise Rating Index

Door deze wijze van tarifiering worden vliegtuigmaatschappijen per direct gestimuleerd met stillere vliegtuigen Eindhoven Airport aan te doen. Vliegtuigtypen worden ingedeeld in een klasse A t/m F waarbij het verschil tussen de tarieven voor een type F ten opzichte van A bijna een factor 8 is.

Externe veiligheid in fase 1

Het plaatsgebonden risico van het civiel verkeer neemt als vanzelfsprekend toe bij toename van het vliegverkeer. In fase 1 liggen zowel in de huidige als in de nieuwe situatie delen van de nieuwbouwplannen aan de noordzijde binnen de 10^{-6} contour. De 10^{-6} contour van de civiele luchtvaart ligt en blijft liggen ruim binnen de totale contour van de luchthaven.

Gezondheid

Als het gaat over negatieve gezondheidseffecten als gevolg van geluidhinder is in groot (internationaal) onderzoek (RANCH, HYENA-onderzoek in combinatie met andere onderzoeken) een relatie vastgesteld tussen blootstelling aan vliegtuiggeluid en de leerprestaties bij kinderen en het optreden van een hoge bloeddruk bij volwassenen. Deze kunnen optreden vanaf geluidniveaus van circa 50 dB(A) Lden.

Voor andere gezondheidseffecten (zoals het voorkomen van kanker, luchtwegaandoeningen, mentale gezondheid, etc.) is, onder andere in het monitoringsonderzoek van de RIVM rond Schiphol, geen relatie gevonden met het geluidsniveau of de luchtverontreiniging van Schiphol.

Als gevolg van vliegtuiggeluid boven de circa 50 dB(A) Lden kan per 10.000 inwoners binnen de 50 dB(A) Lden:

- i. het aantal kinderen met een (zeer) zwakke leestest toenemen met 1 – 1,5 leerling (ca 0,01 % van de totale populatie of 5-7% van het totale aantal kinderen met een zwakke leestest);
- ii. het aantal inwoners met een hoge bloeddruk toenemen met 50-65 gevallen (ca 0,5 – 0,65 % van de totale populatie of 2-3% van het totale aantal gevallen met hoge bloeddruk).

Objectief onderzoek naar het optreden van deze negatieve gezondheidseffecten kan volgens het RIVM worden opgevat als een fysiek onderzoek (bloeddruk en cognitie), waarbij individuen lichamelijk worden onderzocht. Probleem daarbij is dat afwijkingen (bijvoorbeeld verhoogde bloeddruk) op individueel niveau niet eenduidig toe te schrijven aan een oorzaak. Daarvoor is onderzoek op populatieniveau nodig. De populatie van de regio Eindhoven (aantal inwoners binnen de 50 dB(A) Lden) is echter te klein om te verwachten dat met populatieonderzoek betekenisvolle (statistisch significante) uitspraken kunnen worden gedaan. Ofwel dat door veranderingen in het vliegverkeer meer volwassenen hoge bloeddruk krijgen of meer kinderen een afwijkende leestest maken.

Wél kan het reguliere vragenlijst-onderzoek van de GGD Brabant-Zuidoost gebruikt worden als (vier- of vijfjaarlijkse) barometer voor de hinder- en gezondheidsbeleving van de omwonenden. Daarbij moet echter rekening gehouden worden met het feit dat de resultaten van dit onderzoek door allerlei omgevingsfactoren beïnvloed kunnen worden. Tevens zijn er mogelijkheden om aan de voorkant het risico te verminderen op extra gevallen van hoge bloeddruk en zwakke leerprestaties door het uitvoeren van een pakket aan hinderbeperkende maatregelen, waardoor het aantal ernstig gehinderden binnen de 50 dB(A) Lden afneemt. Samen met de resultaten van de jaarlijkse klachtenanalyse kan het vragenlijstonderzoek van de GGD bovendien de basis vormen voor de vierjaarlijkse monitoring en de eventuele aanscherping of herijking van het afgesproken pakket aan hinderbeperkende maatregelen.

(Onafhankelijke) routebewaking / klachtenregistratie en –rapportage (civiel)

Indien gewenst kan een onafhankelijke partij (Gemeente Eindhoven) een onafhankelijke kwalitatief hoogstaande routebewaking en klachtenregistratie en –rapportage verzorgen voor het civiele verkeer. In de huidige situatie speelt het Bewoners Informatie Centrum (BIC) op de militaire vliegbasis hierin een belangrijke rol. Deze situatie zal dan na overleg en instemming van het Ministerie van Defensie moeten veranderen.

Rapportage geluidspalen

Eindhoven Airport zal een uitgebreide rapportage van de gemeten data door de geluidspalen verzorgen en transparant maken voor de omgeving. Op regelmatige basis zal hierover naar de omgeving worden gerapporteerd.

Borging van de afspraken

Afspraken die gemaakt worden in het kader van scenario 3 moeten kunnen worden geborgd.

- Middels de fasering en de evaluatiecriteria kan geborgd worden dat Eindhoven Airport zich structureel in de voor de regio interessante richting ontwikkelt. De regio zit aan de knoppen en stuurt bij indien nodig. In 2015 is een allesomvattend evaluatiemoment maar ook tussentijds kan worden bijgestuurd.

- Middels de garageregeling kan worden geborgd dat inkomende carriers geen aanspraak kunnen maken op de uitzondering in de openstelling voor de home carriers.
- Middels openstelling van 17 uur voor home carriers wordt ontmoedigd dat veelvuldig gevlogen wordt op zonbestemmingen in het Middellandse zee gebied en worden bevorderd dat hoofdzakelijk wordt gevlogen naar voor de regio interessante Europese regio's.
- Luchthaventarieven worden vastgesteld op basis van ACI Aircraft Noise Rating Index. Dit geeft een ontmoediging voor het landen met lawaaibakken.

Duurzaamheid

Op het gebied van duurzaamheid kan een tweedeling worden onderscheiden tussen de CO₂-emissies van de luchtvaartmaatschappij en de emissies van de luchthaven. Voor wat betreft de *luchtvaartmaatschappijen* zijn afspraken op Europees niveau gemaakt en vastgelegd in het Emission Trading Scheme (ETS). Vanaf 2012 gaat het Europese vliegverkeer vallen onder het ETS. Voor CO₂-compensatie van vluchten vanaf Eindhoven Airport betekent dit het volgende.

1. Alle CO₂-emissies van vluchten van en naar Europese luchthavens vallen onder het ETS, zowel de emissies boven als onder 3000 ft.
2. De sector krijgt in 2012 een plafond van 97% van de CO₂-emissies van 2004-2006; vanaf 2013 krijgt de wordt dit plafond verlaagd tot 95% van de emissies in de basisjaren.
3. 82% van de emissierechten krijgt de sector gratis, 15% wordt geveild en 3% is voor nieuwe toetreders;
4. Voor ETS worden de emissies van alle vluchten van en naar Europese luchthavens meegerekend. Ook een vlucht Turkije - Eindhoven valt dus geheel onder ETS.
5. Hieruit volgt dat de *groei* van de CO₂-uitstoot van de Europese luchtvaart binnen ETS volledig wordt gecompenseerd. Tegenover elke ton CO₂ die de luchtvaart meer uitstoot dan het niveau 2004-2006 staat een ton minder uitstoot in andere ETS sectoren. In die zin is de groei van luchtverkeer op Eindhoven Airport CO₂-neutraal.

Voor wat betreft de *luchthavengebonden activiteiten* wil Eindhoven Airport op het gebied van duurzaamheid toonaangevend zijn in een toepasselijke referentiegroep. Er wordt hier een link gezocht tussen de kennisregio Brainport en de verduurzaming van de luchthaven. CE Delft heeft een top 5 lijst samengesteld van mogelijke klimaatcompenserende projecten waaraan gedacht kan worden.

Doelstelling van de regio is om in 2020 de luchthavenactiviteiten (exclusief vliegverkeer zie ETS) klimaatneutraal te organiseren middels deze gezamenlijke inspanning:

1. Terminal, Kantoor en Hangars:
Klimaatneutraal per 2010 middels vraagbeperkende maatregelen en compensatie.
2. Platform:
Klimaatneutraal per 2015 (In samenwerking met platform partners) middels vraagbeperkende maatregelen en compensatie methoden.

ACI Europe, de organisatie van Europese luchthavens, heeft in 2008 de ambitie uitgesproken dat luchthavens uiteindelijk CO₂-neutraal zullen worden (ACI Europe 2009). Recentelijk hebben 31 Europese luchthavens een programma voor 'Airport Carbon Accreditation' opgezet dat vaststelt in hoeverre de luchthavens erin slagen om de emissies onder hun directe controle te reduceren. Verschillende luchthavens hebben de algemene doelstelling verder geconcretiseerd, zoals Manchester, LFV (exploitant Zweedse luchthavens) en Schiphol. Eindhoven Airport wil voor 2015 het hoogste accreditatieniveau van ACI Europe behalen namelijk het niveau van *Airport Carbon*

Neutrality. Op basis van de vergelijking met deze luchthavens concludeert CE dat Eindhoven Airport met zijn ambities tot de kopgroep behoort.

* * *

Ruimtelijk-economische visie Brainport-Airport Eindhoven

Opdrachtgever: Gemeente Eindhoven & Provincie Noord-Brabant

ECORYS Nederland BV

Gilbert Bal
Robert Kok
Robert Piers
Gerlof Rienstra

Rotterdam, 7 juli 2009

ECORYS

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

K.v.K. nr. 24316726

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksvragen	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Ruimtelijk-economische ontwikkeling van Brainport Eindhoven	3
2.1	Keuze voor scenario's	3
2.2	Welke sectoren hebben zich sterk ontwikkeld?	4
2.3	Welke sectoren gaan zich sterk ontwikkelen?	4
2.4	Welke luchtgebonden behoefte ontstaat er als gevolg van de ontwikkeling van de zakelijke markt?	5
2.4.1	Huidige situatie	5
2.4.2	Verwachte toekomstige ontwikkeling	5
2.5	Hoe ontwikkelt de regionale leisuremarkt zich en welke verkeersbehoefte genereert dit?	6
2.5.1	Huidige situatie	6
2.5.2	Verwachte toekomstige ontwikkeling	7
2.6	Conclusie	8
3	Potentiële bestemmingen Eindhoven Airport; geredeneerd vanuit de ruimtelijk-economische visie	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Gewenste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven	10
3.3	Huidige import- en exportrelaties van het regionale bedrijfsleven	10
3.4	Regio's met een soortgelijk economisch profiel (kennisregio's)	12
3.5	Besliscentra van bedrijven met één of meerdere R&D-vestigingen	12
3.6	Toekomstige economische groeicentra	12
3.7	Inkomend zakelijk verkeer	13
3.8	Populaire bestemmingen lange vakanties	13
3.9	Populaire bestemmingen korte stedentrips	14
3.10	Conclusie	14
4	Belangrijkste planologische ontwikkelingen in Zuidoost-Brabant	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Planologische ontwikkelingen in Zuidoost-Brabant	16
4.3	Ontsluiting van de luchthaven	17
4.4	Conclusie	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 1 oktober 2008 heeft de Alderstafel een advies uitgebracht over de ontwikkeling van Schiphol tot en met 2020. In dit advies en de daarop volgende kabinetreactie van 10 oktober 2008 wordt uitgegaan van een selectieve ontwikkeling van de nationale luchthaven. Schiphol zal zich specialiseren op het mainportgebonden verkeer. Bij toenemende schaarste is er rond 2020 voor het niet-mainportgebonden verkeer (w.o. specifieke point-to-point verbindingen en charterverkeer) in de omvang van circa 70.000 vliegtuigbewegingen geen plaats meer. In navolging van het advies van de Alderstafel is het volgens het kabinet vanuit welvaartsoogpunt gewenst dat deze marktvraag in Nederland geacommodeerd wordt. Daarbij denkt het kabinet in eerste instantie aan een verdere ontwikkeling van de luchthavens in Eindhoven en Lelystad.

Op 5 februari 2009 heeft de heer Alders van de minister van V&W (mede namens de minister van VROM en de staatssecretaris van Defensie) het verzoek gekregen om als onafhankelijk voorzitter gesprekken te voeren over de verdere ontwikkeling van de luchthavens in Eindhoven en in Lelystad.

Het doel is om na overleg met de regionale en lokale bestuurders, de exploitanten en de andere belanghebbenden uit de regio's, voor de zomer een advies uit te brengen aan het kabinet. In dit advies zal de heer Alders ingaan op de regionaal ruimtelijk-economische visie in relatie tot de ontwikkeling van de regionale luchthavens, de wijze waarop samen met de regio's invulling kan worden gegeven aan het accommoderen van de nationale capaciteitsvraag, en over de steun voor dit voorstel bij de regio.

1.2 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de bovenstaande procedure hebben Gemeente Eindhoven en Provincie Noord-Brabant ECORYS gevraagd de ruimtelijk-economische visie voor de regio Eindhoven vorm te geven. In deze visie moesten grofweg de volgende drie onderzoeksvragen worden beantwoord:

- a) hoe ziet de ruimtelijk-economische ontwikkeling er in de regio uit, nu en in de toekomst?
- b) welke luchtgebonden vervoersbehoefte genereert de regio als gevolg van deze ontwikkeling?
- c) hoe wordt op dit moment in de vervoersbehoefte voorzien?

De voor u liggende notitie beschrijft beknopt de resultaten van de analyse.

1.3 Leeswijzer

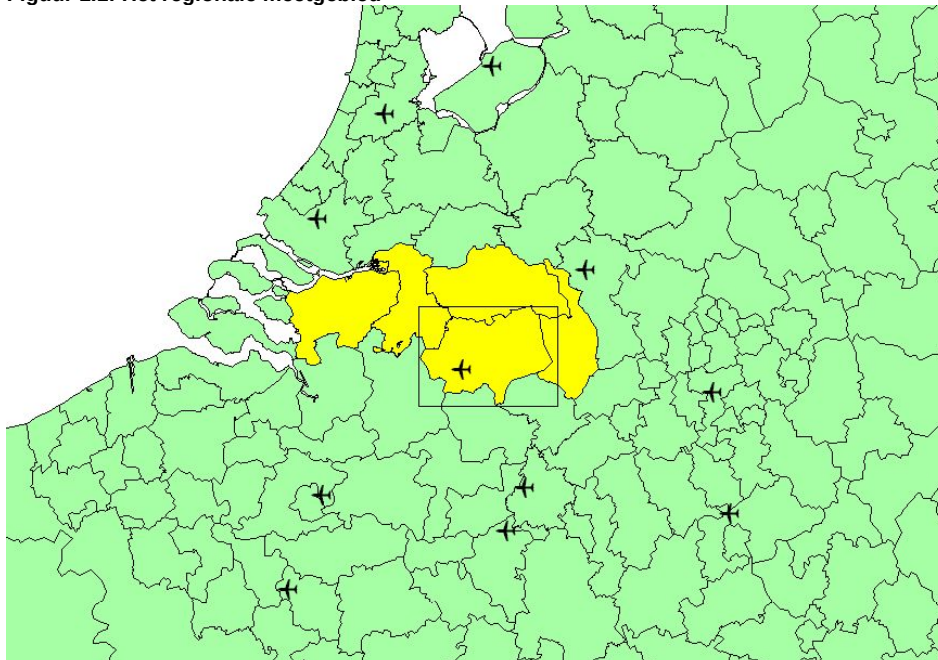
In de ruimtelijk-economische visie staat de ontwikkeling van de zakelijke markt centraal. Aangezien deze ontwikkeling maar een deel van de luchtgebonden verkeersbehoefte bepaalt, zal tevens worden ingegaan op de ontwikkeling van de regionale leisuremarkt. Beide ontwikkelingen zijn in de visie vertaald naar (luchtgebonden) vervoersbehoefte. De resultaten hiervan worden beschreven in hoofdstuk 2.

Vanuit de vraagzijde is het van belang aandacht te schenken aan bestemmingen, die door de combinatie leisure en zakelijk verkeer elkaar versterken en daardoor waardevoller worden voor de regio. Op basis van een uitgebreide analyse is een lijst van potentiële bestemmingen opgesteld, die vanuit één of meerdere oogpunten interessant kunnen zijn voor de ontwikkeling van Eindhoven Airport. De resultaten van deze analyse worden beschreven in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 tenslotte gaan we in op de belangrijkste planologische ontwikkelingen in de regio en de wijze waarop deze zich verhouden tot de in hoofdstuk 2 gesignaleerde behoefte.

In de gehele studie hebben we op basis van een reistijd van maximaal circa 45 minuten van de luchthaven het volgende catchment area (= meetgebied) voor Eindhoven Airport gehanteerd:

Figuur 1.1: Het regionale meetgebied



Bron: ECORYS

Dit meetgebied omvat vijf Nederlandse COROP-gebieden, te weten West-, Midden-, Noordoost- en Zuidoost-Brabant en Noord-Limburg.

2 Ruimtelijk-economische ontwikkeling van Brainport Eindhoven

2.1 Keuze voor scenario's

Voor het vormgeven van de ruimtelijk-economische visie heeft ECORYS gekozen om gebruik te maken van de vier door het CPB ontwikkelde scenario's, te weten Regional Communities, Strong Europe, Transatlantic Market en Global Economy. In deze vier scenario's bedraagt de gemiddelde jaarlijkse groei van het Bruto Binnenlands Product tot 2020 respectievelijk 1,0; 1,8; 2,2 en 2,9 procent.¹

In elk scenario verschilt de groei sterk per sector. Zo wordt in het Global Economy-scenario de jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde in de sector 'Delfstoffenwinning' op -3,5% geschat, terwijl in dit scenario voor de sector 'Communicatie' wordt uitgegaan van een jaarlijkse groei van +6,5%.

Met behulp van de schattingen van het CPB kunnen er op sector- en regionaal niveau prognoses worden gesteld. In deze ruimtelijk-economische visie is ervoor gekozen om voor zowel het regionale meetgebied, als voor de afzonderlijke vijf COROP-gebieden (zie paragraaf 1.3) de scenario's 'door te rekenen'. Deze prognoses zijn vervolgens gecorrigeerd met behulp van de economische ontwikkeling in de periode 1996-2006.

Hiermee kiezen we ervoor om rekening te houden met verschillen in regionale productiemilieus. Zo kan de (historische) ontwikkeling van een sector in een regio sterk verschillen van het landelijke gemiddelde. Dit betekent dat het productiemilieu in deze regio voor de desbetreffende sector goed dan wel minder goed dan gemiddeld in Nederland is. Op basis van deze verschillen corrigeren we de verwachting van de desbetreffende sector naar boven of juist naar beneden.

Op basis van deze methodiek ontstaat een prognose per COROP-gebied waarmee rekening wordt gehouden met de verschillende door het CPB ontwikkelde scenario's, de huidige sectorsamenstelling en de kracht van het regionale productiemilieu. De prognoses zijn per regio uitgewerkt voor toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

¹ Huizinga, F. & B. Smid (2005), Werkgelegenheid en toegevoegde waarde per bedrijfstak, 2001-2020 en 2021-2040

Voor de analyse van de aangrenzende buitenlandse regio's is gebruik gemaakt van de mede door ECORYS geschreven studie 'European Regional Prospects'.² Deze studie wordt jaarlijks in opdracht van de Europese Commissie uitgevoerd.

2.2 Welke sectoren hebben zich sterk ontwikkeld?

In de afgelopen tien jaar werd de sterkste groei in het meetgebied gerealiseerd in de financiële en zakelijke dienstverlening (1), vervoer, opslag, communicatie (2) en handel (3). Samen waren deze drie sectoren in 2006 goed voor 45% van het bruto regionaal product (BRP).

Het meetgebied heeft in de afgelopen tien jaar een gemiddelde economische groei van circa 3% per jaar laten zien. De drie genoemde sectoren scoorden met een gemiddelde jaarlijkse groei van 4,5% ver boven dit gemiddelde. Hoewel het belang van de industrie in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid het afgelopen decennium minder groot is geworden, geldt deze sector nog altijd als een belangrijke aanjager van de regionale economie. Als gevolg van outsourcing is in deze sector sprake van een sterk toenemende arbeidsproductiviteit.

2.3 Welke sectoren gaan zich sterk ontwikkelen?

Volgens de CPB-scenario's zal tot 2020 de sterkste economische groei in het meetgebied worden gerealiseerd in de sectoren vervoer, opslag en communicatie (1), handel (2), zorg (3) en financiële diensten (4). Deze vier sectoren nemen nu circa 35% van het BRP voor hun rekening. In 2020 verwachten we dat dit, afhankelijk van het scenario, tussen de 38% en 40% zal zijn. Bovendien zal in deze sectoren een sterke banengroei plaatsvinden. We verwachten dat het aantal fte in deze sectoren zal toenemen van 95.000 nu tot tussen de 107.000 en 127.000 in 2020 (afhankelijk van scenario).

Daarnaast zal de trend van toenemende arbeidsproductiviteit in de industriële sector doorzetten. Waar in 2006 de gemiddelde arbeidsproductiviteit € 87.000 per fte bedroeg, verwachten we dat dit in 2020 tussen de € 107.000 en € 129.000 per fte zal zijn. Dit heeft voor een belangrijk deel te maken met de sterk afnemende werkgelegenheid in deze sector (afname van 25.000 tot 30.000 fte voor het meetgebied).

Een algemene trend voor de ontwikkeling van de regionale economie is de toenemende internationalisering van het bedrijfsleven. Daarnaast verwachten we, mede op basis van de extra rijksaandacht, dat enkele niches in de markt zich sterk zullen gaan ontwikkelen. Het gaat hierbij vooral om de branches nano-electronica en automotive.

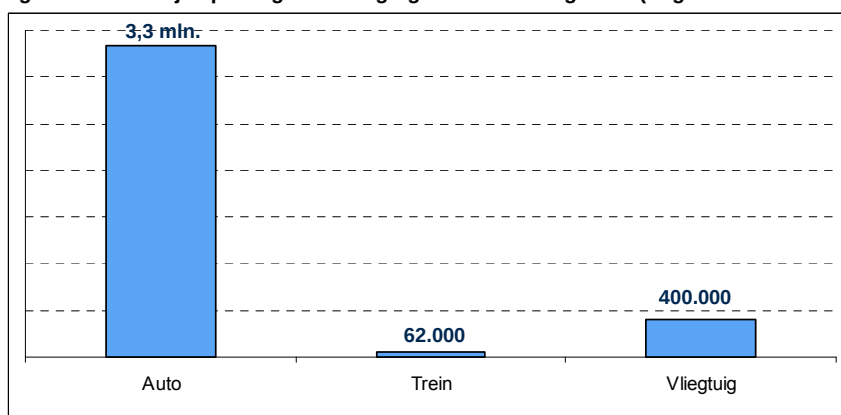
² Zie voor meer informatie: <http://www.ecorys.nl/nieuws-en-persberichten/grootste-groei-verwacht-in-oost-europese-steden-utrecht-koploper-in-west-e-4.html>.

2.4 Welke luchtgebonden behoefte ontstaat er als gevolg van de ontwikkeling van de zakelijke markt?

2.4.1 Huidige situatie

In 2007 zorgden alle economische activiteiten in de regio voor circa 3,8 mln passagiersbewegingen (zie figuur 2.1). Een belangrijk deel hiervan betreft luchtvervoer (400.000). Hiervan vonden ca. 300.000 zakelijke passagiersbewegingen binnen Europa plaats; bij de resterende 100.000 ging het om ICA-verkeer. Met name de zakelijke dienstverlening en industrie vlogen relatief veel.

Figuur 2.1: Zakelijke passagiersbewegingen in het meetgebied (uitgaand + inkomend), 2007



Bron: Goudappel Coffeng, Stratagem, bewerking ECORYS

In het meetgebied heeft Eindhoven Airport op dit moment een marktaandeel van 16%. De luchthaven bedient echter een veelvoud van buiten het meetgebied. Bij de bedrijven in de regio heeft Schiphol een marktaandeel van 42%, terwijl Düsseldorf en Brussel elk circa 15% van het regionale zakelijke verkeer voor hun rekening nemen.

2.4.2 Verwachte toekomstige ontwikkeling

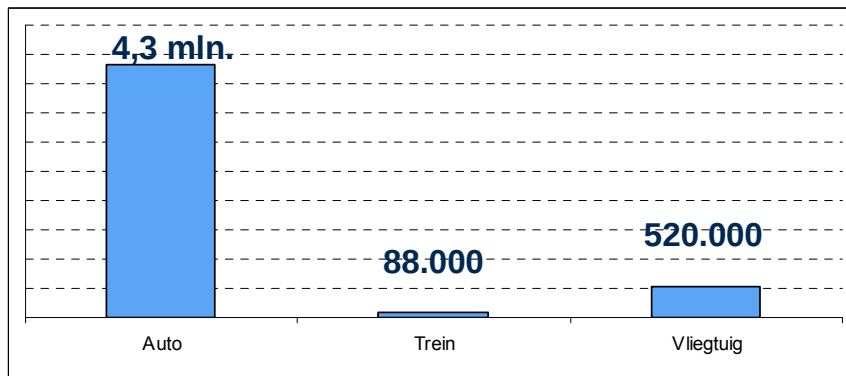
Ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling van het internationale verkeer per auto en spoor zijn we uitgegaan van de berekeningen van Goudappel Coffeng.³ Deze wijzen uit dat bij een gemiddeld scenario (European Coordination) het internationale zakelijke autoverkeer in het meetgebied gemiddeld zal toenemen met 1,8% per jaar. Dit zorgt in 2020 voor 4,3 mln passagiersbewegingen. Voor het internationale verkeer per spoor verwacht Goudappel Coffeng een gemiddelde groei van circa 2,4% per jaar in het meetgebied, dat leidt tot circa 88.000 passagiersbewegingen in 2020.

Voor de raming van de ontwikkeling van het internationale zakenverkeer per vliegtuig hebben we de veronderstelling gemaakt dat economische groei de mobiliteitsbehoefte drijft. In dat geval bedraagt de groei van de internationale zakelijke mobiliteit per vliegtuig (binnen Europa) circa 2,0% per jaar in het meetgebied (minmaal 0,9%, maximaal 3,1%;

³ Zie voor meer informatie: MIRT Verkenning Zuidoostvleugel Brabantstad, 2 oktober 2008.

afhankelijk van het gekozen CPB-scenario). Dit leidt tot circa 520.000 zakelijke bewegingen per vliegtuig in 2020 (minimaal 450.000, maximaal 590.000).

Figuur 2.2: Zakelijke passagiersbewegingen in het meetgebied (uitgaand + inkomend), 2020



Bron: Goudappel Coffeng, ECORYS

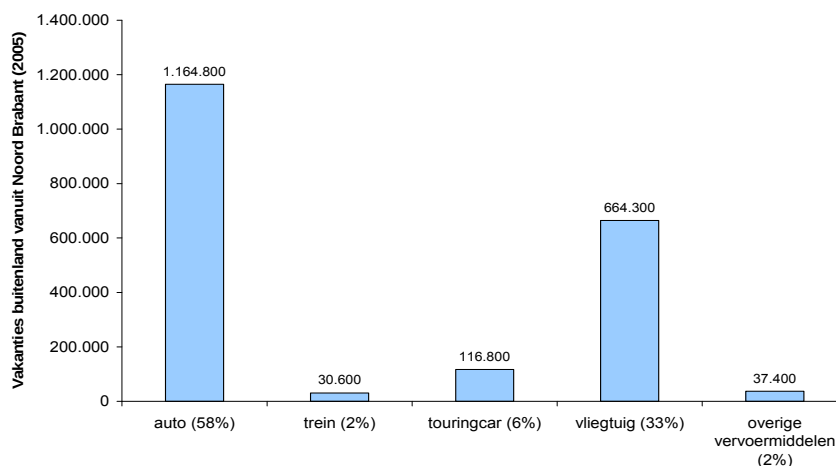
2.5 Hoe ontwikkelt de regionale leisuremarkt zich en welke verkeersbehoefte genereert dit?

2.5.1 Huidige situatie

Aangezien nog geen 20% van de reizigers via Eindhoven Airport een zakelijk motief heeft, is de ontwikkeling van de niet-zakelijke markt van groot belang voor de toekomst van de luchthaven. Om inzicht te krijgen in deze markt is voor een belangrijk deel geput uit het Continu Vakantie Onderzoek (CVO).

Uit dit onderzoek bleek onder meer dat van de lange vakanties van de inwoners van Provincie Noord-Brabant circa 64% in het buitenland plaatsvindt. Voor één van de drie van deze buitenlandse lange vakanties wordt het vliegtuig gebruikt (zie figuur 2.3). In totaal gaat het om 664.300 vakanties, ofwel 1.328.600 passagiersbewegingen.

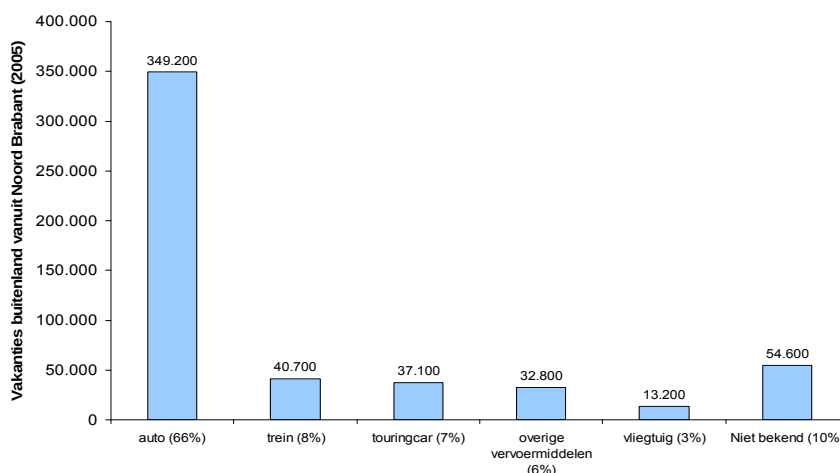
Figuur 2.3: Internationale lange vakanties (>3 dagen) per vervoersmiddel, 2005



Bron: Continu Vakantie Onderzoek, bewerking ECORYS

Van de korte vakanties (minder dan 3 dagen) vindt 32% in het buitenland plaats. Bij slechts 3% van deze vakanties wordt het vliegtuig gebruikt (zie figuur 2.4). In totaal gaat het om 13.200 vakanties, ofwel 26.400 passagiersbewegingen.

Figuur 2.4: Internationale korte vakanties (<3 dagen) per vervoersmiddel, 2005



Bron: Continu Vakantie Onderzoek, bewerking ECORYS

Om het e.e.a. vergelijkbaar te maken met de beschrijving van de zakelijke markt hebben we op basis van enkele veronderstellingen de cijfers opgehoogd tot waarden die gelden voor het totaal aantal transportbewegingen als gevolg van de verkeersbehoefte van de inwoners van het meetgebied in 2007. Het hierbij om de volgende veronderstellingen:

- ✓ In Noord-Limburg is de ratio tussen het vakantiedrag en het aantal inwoners gelijk aan de ratio in Noord-Brabant;
- ✓ De ontwikkeling van de vakantiemarkt in het meetgebied volgt de nationale ontwikkeling. Aangezien NBTC aangeeft dat de Nederlandse vakantiemarkt in de periode 2005-2007 is toegenomen met 4,7%, zijn we er in de analyse vanuit gegaan dat dit ook geldt voor de ontwikkeling van de vakantiemarkt in het meetgebied.

Dit alles leidt ertoe dat totale mobiliteitsbehoefte per vliegtuig van de inwoners van het meetgebied circa 1,5 mln. passagiersbewegingen bedraagt (2007).

Ook het inkomend toerisme genereert vanzelfsprekend een belangrijk deel van de luchtgebonden verkeersbehoefte. In totaal zorgde dit in 2007 voor circa 567.000 passagiersbewegingen.

2.5.2 Verwachte toekomstige ontwikkeling

Om de toekomstige ontwikkeling van het luchtvervoer als gevolg van de ontwikkeling van de leisuremarkt te prognosticeren, heeft ECORYS drie scenario's ontwikkeld. In het minimale scenario zijn we uitgegaan van een trendmatige groei van het aantal vakanties met 1,5% per jaar en een gelijkblijvend propensity to fly. In het maximale scenario zijn we uitgegaan van een gelijkblijvende toename van de propensity to fly (in de periode 1991-2006 bedroeg dit gemiddeld 5,3% per jaar). In het gemiddelde scenario zijn we ervan uitgegaan dat de groei tussen de hierboven beschreven scenario's in ligt.

Dit leidt tot de volgende aantallen passagiersbewegingen per vliegtuig in het meetgebied in 2020:

- ✓ Minimaal (gelijkblijvend propensity to fly): 1,8 miljoen;
- ✓ Maximaal (trendmatige groei propensity to fly): 3,0 miljoen;
- ✓ Verwachting ECORYS: 2,4 miljoen passagiersbewegingen.

Indien de historische groei van het inkomend toerisme continueert, zal dit doorgroeien tot 680.000 passagiersbewegingen in 2020 per vliegtuig in het meetgebied.

2.6 Conclusie

De totale luchtgebonden verkeersbehoefte in het meetgebied als gevolg van de verwachte ontwikkeling van de zakelijke en de leisuremarkt bedraagt minimaal 2,8 mln en maximaal 4,3 mln passagiersbewegingen in 2020 (zie figuur 2.5).

Figuur 2.5: Totale luchtgebonden verkeersbehoefte in het meetgebied, 2020

Type	2007	2020 - min	2020 - max	Verwachting ECORYS
Zakelijke behoefte (uitgaand + inkomend)	400.000	448.000	592.000	520.000
Leisure behoefte (uitgaand)	1.500.000	1.800.000	3.000.000	2.400.000
Leisure behoefte (inkomend)	567.000	550.000	680.000	615.000
Totaal	2.467.000	2.798.000	4.272.000	3.535.000
Marktaandeel Eindhoven Airport voor meetgebied	16%	PM: business case	PM: business case	PM: business case
Marktaandeel meetgebied voor Eindhoven Airport	± 26%	PM: business case	PM: business case	PM: business case
Totaalbehoefte Eindhoven Airport	1.500.000	PM: business case	PM: business case	PM: business case

Bron: ECORYS

ECORYS verwacht dat de ontwikkeling van de zakelijke en de niet-zakelijk markt bij elkaar circa 3,5 mln passagiersbewegingen genereert. De vraag is in hoeverre Eindhoven Airport in deze behoefte kan en zal voorzien. De business case, die door Stratagem wordt opgesteld, zal op deze vraag antwoord trachten te geven.

3 Potentiële bestemmingen Eindhoven Airport; geredeneerd vanuit de ruimtelijk-economische visie

3.1 Inleiding

Eindhoven Airport hanteert in haar business case de slogan ‘ten dienste van de regio’. Vanuit dit oogpunt is de luchthaven zeer geïnteresseerd in de bestemmingen die vanuit de ruimtelijk-economische visie geredeneerd, interessant kunnen zijn om vanaf Eindhoven Airport te bedienen. ECORYS heeft op basis van een aantal invalshoeken potentiële bestemmingen in kaart gebracht:

- ✓ Gewenste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven;
- ✓ Huidige import- en exportrelaties van het regionale bedrijfsleven;
- ✓ Regio's met een soortgelijk economisch profiel (kennisregio's);
- ✓ Besliscentra van bedrijven met één of meerdere R&D-vestigingen in regio Eindhoven;
- ✓ Toekomstige economische groeicentra;
- ✓ Inkomend zakelijk verkeer;
- ✓ Populaire bestemmingen lange vakanties;
- ✓ Populaire bestemmingen korte stedentrips.

Deze invalshoeken zullen in de volgende paragrafen achtereenvolgend worden behandeld.

Overigens zijn in de analyse de bestemmingen die op dit moment vanaf Eindhoven Airport worden bediend (zie figuur 3.1), buiten beschouwing gelaten. ECORYS gaat ervan uit dat deze bestemmingen hun marktwaarde inmiddels hebben bewezen.

Figuur 3.1: Huidige bestemmingen Eindhoven Airport, 2009

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ✓ Alghero | ✓ Londen Stansted |
| ✓ Alicante | ✓ Madrid |
| ✓ Antalya | ✓ Malaga |
| ✓ Barcelona Girona | ✓ Marseille |
| ✓ Barcelona Reus | ✓ Milaan/Bergamo |
| ✓ Bristol | ✓ Pescara |
| ✓ Budapest | ✓ Pisa |
| ✓ Dublin | ✓ Praag |
| ✓ Faro | ✓ Reykjavik |
| ✓ Katowice | ✓ Rome |
| ✓ Londen City | ✓ Stockholm |

Bron: Eindhoven Airport

3.2 Gewenste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven

Om de gewenste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven in beeld te brengen, is gebruik gemaakt van enquêtes onder bedrijven via BZW (2008, 2009) en zakelijke reizigers (Forum; 2009).

Hieruit kwam onder meer naar voren dat de auto en vliegtuig, in tegenstelling tot de trein, op dit moment zeer belangrijk zijn voor het internationale zakenverkeer vanuit de regio. De auto wordt voornamelijk gebruikt voor bestemmingen in een straal van 500 km van het meetgebied. Het gaat daarbij dus om bestemmingen in België en delen van Duitsland (Ruhrgebied) en Frankrijk.

Het vliegtuig wordt gebruikt voor de bestemmingen op een grotere afstand. In circa 30% van de gevallen gaat het hierbij om ICA-bestemmingen (VS, Midden-Oosten en Zuidoost-Azië), die veelal vanaf Schiphol worden gevlogen. Binnen Europa zijn de populairste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven op dit moment Londen, Barcelona, Madrid, Parijs, Wenen en bestemmingen in het Verenigd Koninkrijk en Oost-Europa. Voor de bestemmingen in Oost-Europa wordt relatief veel gebruik gemaakt van de luchthaven in Düsseldorf.

De gewenste bestemmingen van het regionale bedrijfsleven, die op dit moment nog niet worden gevlogen vanaf Eindhoven Airport, zijn de volgende:

√ Aberdeen	√ Lissabon
√ Manchester	√ Athene
√ Birmingham	√ Istanbul
√ Berlijn	√ Warschau
√ München	√ Moskou
√ Hamburg	√ Helsinki
√ Wenen	√ Oslo
√ Zürich	√ Kopenhagen
√ Geneve	√ Sint-Petersburg
√ Nice	√ Parijs

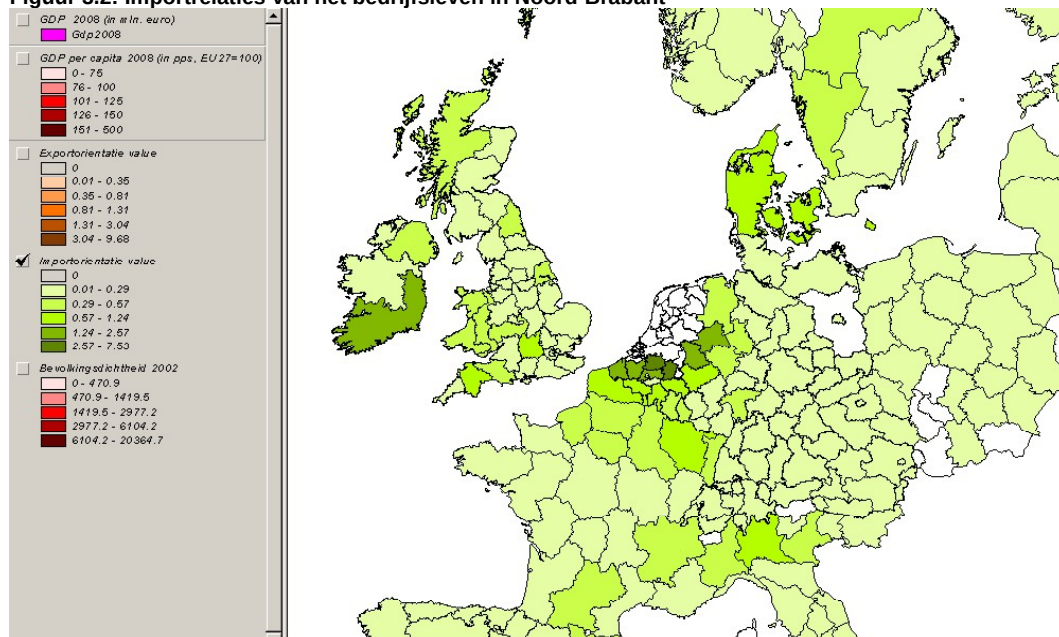
Aangezien Eindhoven Airport niet de ambitie heeft om in de toekomst ICA-bestemmingen te gaan bedienen, zijn deze bestemmingen in de analyse buiten beschouwing gelaten.

3.3 Huidige import- en exportrelaties van het regionale bedrijfsleven

Op basis van de ETIS database⁴ zijn de import- en exportrelaties van de regio in kaart gebracht. Binnen Europa onderhoudt het regionale bedrijfsleven de belangrijkste importrelaties met het bedrijfsleven in Vlaanderen en Duitsland (zie figuur 3.2). Daarnaast valt de relatief sterke relatie met Dublin op.

⁴ Zie voor meer informatie: <http://mapserver.reorient.org.uk/ODViewer/etis.aspx>

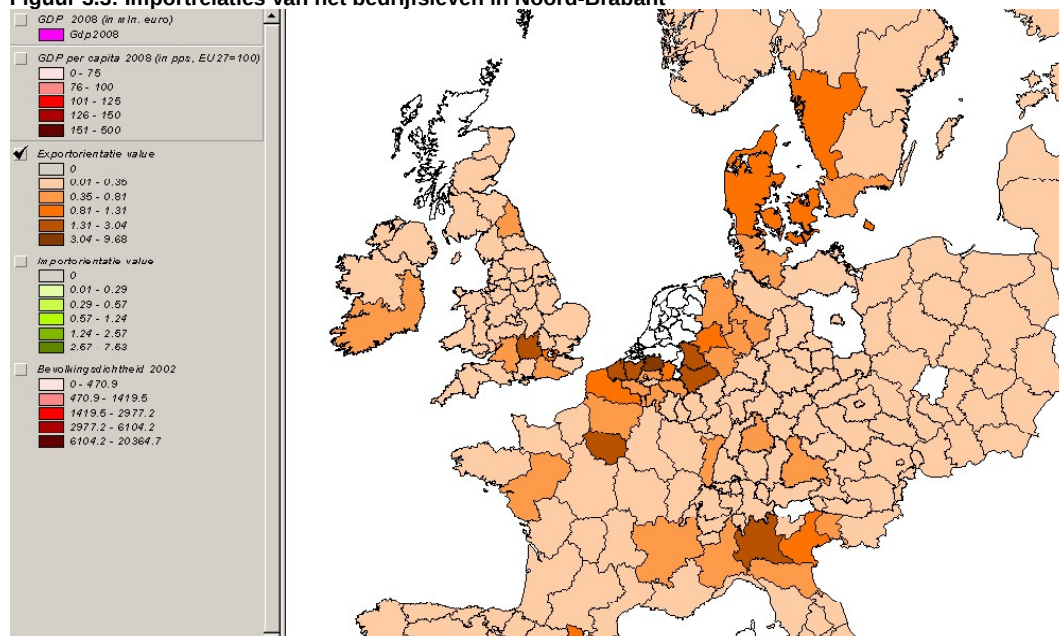
Figuur 3.2: Importrelaties van het bedrijfsleven in Noord-Brabant



Bron: ETIS Database, bewerking ECORYS

Ook de belangrijkste exportrelaties onderhoudt Noord-Brabant met de omliggende regio's (zie figuur 3.3). Daarnaast springen de exportrelaties met Milaan, Londen, Kopenhagen en Göteborg in het oog.

Figuur 3.3: Importrelaties van het bedrijfsleven in Noord-Brabant



Bron: ETIS Database, bewerking ECORYS

3.4 Regio's met een soortgelijk economisch profiel (kennisregio's)

Op basis van de door ECORYS uitgevoerde Sociaal-economische Verkenning⁵ en input van Stichting Brainport zijn Europese regio's met een soortgelijk economisch profiel in kaart gebracht. Deze regio's onderscheiden zich van andere regio's met hun technologie en innovatiekracht en worden ook wel 'Districts of Creativity' genoemd. Het gaat hierbij om de volgende regio's:

✓ Helsinki	✓ Milaan
✓ Stockholm	✓ Kopenhagen/Malmö
✓ München	✓ Wenen
✓ Schotland	✓ Lyon-Grenoble
✓ Vlaanderen	✓ Cambridge

Om de ambitie van de regio op het gebied van kennis waar te kunnen maken, kan het versterken van de banden met (het bedrijfsleven in) de bovenstaande regio's van groot belang zijn.

3.5 Besliscentra van bedrijven met één of meerdere R&D-vestigingen

Veel van de zakelijke trips hebben een intern karakter. Dit houdt in dat de trips zijn gericht op het bezoeken van collega's die in andere vestigingen werkzaam zijn. De locaties van de hoofdkantoren van bedrijven die op dit moment een R&D-vestiging in regio Eindhoven hebben, vormen dan ook een belangrijke bestemming voor veel zakentrips. De hieronder getoonde lijst van bestemmingen vertoont dan ook veel overlap met de wensen van het regionale bedrijfsleven, zoals die in paragraaf 3.2 zijn beschreven.

✓ Amsterdam	✓ Zürich
✓ Londen	✓ Geneve
✓ Parijs	✓ Milaan
✓ München	✓ Barcelona
✓ Berlijn	✓ Madrid
✓ Frankfurt	✓ Stockholm
✓ Hamburg	✓ Warschau

3.6 Toekomstige economische groeicentra

Een andere invalhoek zijn de economische winnaars van de toekomst. Deze regio's vertonen nu in het algemeen weinig economische massa, maar worden aan de andere kant gekenmerkt door een sterke economische groei. Dit zijn regio's die een versnelde ontwikkeling zullen doormaken en daarmee op korte termijn aan economische massa winnen. Daarnaast vindt in dit type regio's veelal een versnelde verdienstelijking van de

⁵ ECORYS Nederland B.V. (2007), Sociaal-economische Verkenning Noord-Brabant; Excelleren door slim combineren.

economie plaats; een economie waarin de kennisgedreven bedrijven en instellingen een steeds grotere plek verwerven.

In de recent gepubliceerde studie European Regional Prospects 2008 zijn de economische groeiverwachtingen voor de periode tot 2012 opgenomen voor steden en regio's in alle 27 EU-landen plus Noorwegen, Zwitserland en Rusland. De studie wordt jaarlijks gepubliceerd door ERECO, een organisatie waarin ECORYS en een aantal andere vooraanstaande Europese economische onderzoeks- en adviesbureaus zijn verenigd.

De top 10 regio's van deze European Regional Prospects ziet ECORYS als mogelijke interessante bestemmingen voor Eindhoven Airport. Het gaat hierbij om de volgende bestemmingen:

✓ Moskou	✓ Bratislava
✓ Sint-Petersburg	✓ Sofia
✓ Vilnius	✓ Tallinn
✓ Riga	✓ Boekarest
✓ Warschau	✓ Praag

3.7 Inkomend zakelijk verkeer

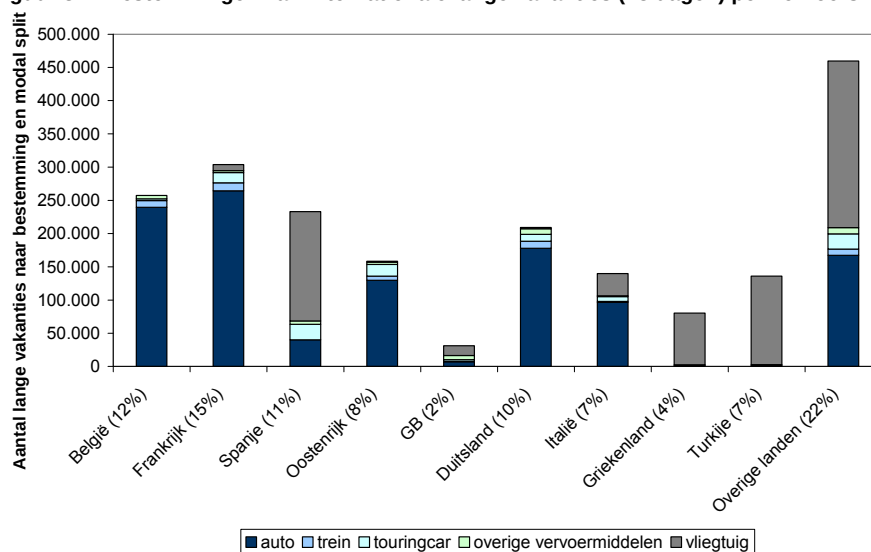
In de in 2009 uitgevoerde FORUM-enquête blijkt dat op Eindhoven Airport het aandeel bezoekers met een zakelijk motief ongeveer 15% bedraagt. Dit percentage verschilt echter sterk naar herkomst. Zo blijkt 43% van de passagiers uit Duitsland een zakelijk motief te hebben. Ook vanuit het Verenigd Koninkrijk (70%), Italië (45%) en Polen (35%) gaat het hierbij om een bovengemiddeld percentage. Dit geeft omgekeerd aan dat dit voor het (regionale) bedrijfsleven zeer relevante bestemmingen kunnen zijn.

3.8 Populaire bestemmingen lange vakanties

Aangezien nog geen 20% van de reizigers via Eindhoven Airport een zakelijk motief heeft, is de ontwikkeling van de niet-zakelijke markt van groot belang voor de toekomst van de luchthaven. Om inzicht te krijgen in deze markt is voor een belangrijk deel geput uit het Continu Vakantie Onderzoek (CVO).

Hieruit blijkt onder meer een duidelijk verband tussen de bestemming en het gebruikte vervoersmiddel. Vooral bestemmingen in Spanje, Italië, Griekenland, Turkije en buiten Europa (=ICA) worden met het vliegtuig bereikt (zie figuur 3.4).

Figuur 3.4: Bestemmingen van internationale lange vakanties (>3 dagen) per vervoersmiddel, 2005

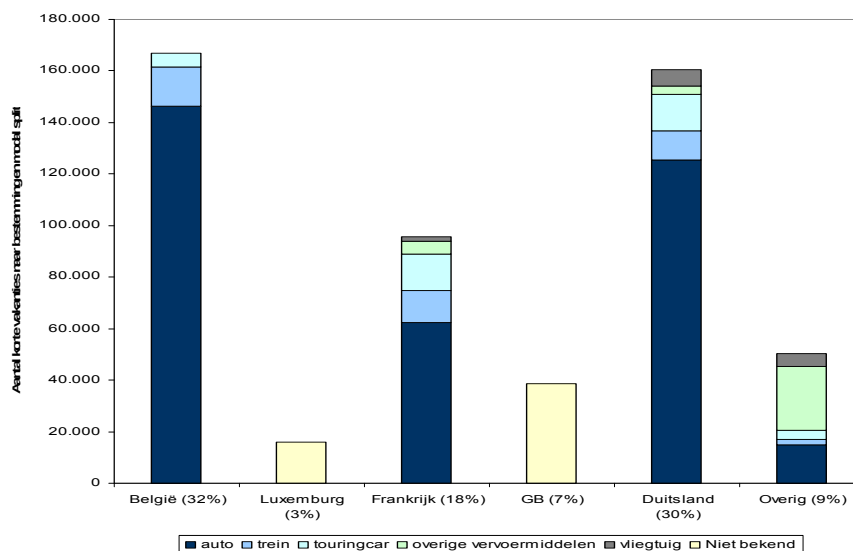


Bron: Continu Vakantie Onderzoek, bewerking ECORYS

3.9 Populaire bestemmingen korte stedentrips

Bij de buitenlandse korte vakanties geldt een duidelijke voorkeur voor België en Duitsland (en daarmee de auto als vervoersmiddel). Per vliegtuig worden vooral bestemmingen in Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk aangedaan (zie figuur 3.5).

Figuur 3.5: Bestemmingen van internationale korte vakanties (<3 dagen) per vervoersmiddel, 2005



Bron: Continu Vakantie Onderzoek, bewerking ECORYS

3.10 Conclusie

Vanuit meerdere invalhoeken kunnen potentiële bestemmingen voor Eindhoven Airport in beeld worden gebracht. We hebben deze invalshoeken gebundeld en op basis daarvan een

shortlist gemaakt van bestemmingen die vanuit meerdere invalshoeken interessant kunnen zijn voor toekomstige bediening vanaf Eindhoven Airport.

De locaties die vanuit twee of meer invalshoeken interessant kunnen zijn voor bediening vanaf Eindhoven Airport worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1: Potentiële bestemmingen geredeneerd vanuit ruimtelijk-economische visie

	Gewenst bedrijfsleven	Export/import	Kennisregio's	Besliscentra R&D-instellingen	Toekomstige groeicentra	Inkomend zakelijk	Populaire bestemmingen lange vakanties	Populaire bestemmingen korte stedentrips
Aberdeen	✓		✓			✓		
Athene	✓						✓	
Berlijn	✓			✓		✓		✓
Birmingham	✓					✓		
Geneve	✓			✓				
Hamburg	✓			✓		✓		
Helsinki	✓		✓					
Istanbul	✓						✓	
Kopenhagen	✓		✓					
Lissabon	✓						✓	
Lyon-Grenoble	✓		✓					
Manchester	✓					✓		
Moskou	✓				✓			
München	✓		✓	✓		✓		
Parijs	✓			✓				✓
Sint-Petersburg	✓				✓			
Warschau	✓			✓	✓	✓		
Wenen	✓		✓					
Zürich	✓			✓				

Bron: ECORYS

4 Belangrijkste planologische ontwikkelingen in Zuidoost-Brabant

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 van deze ruimtelijk-economische visie werd duidelijk dat het meetgebied in 2020 minimaal 2,8 mln en maximaal 4,3 mln passagiersbewegingen per vliegtuig aan luchtgebonden verkeersbehoefte genereert. De vraag is in hoeverre Eindhoven Airport in deze regionale behoefte kan voorzien.

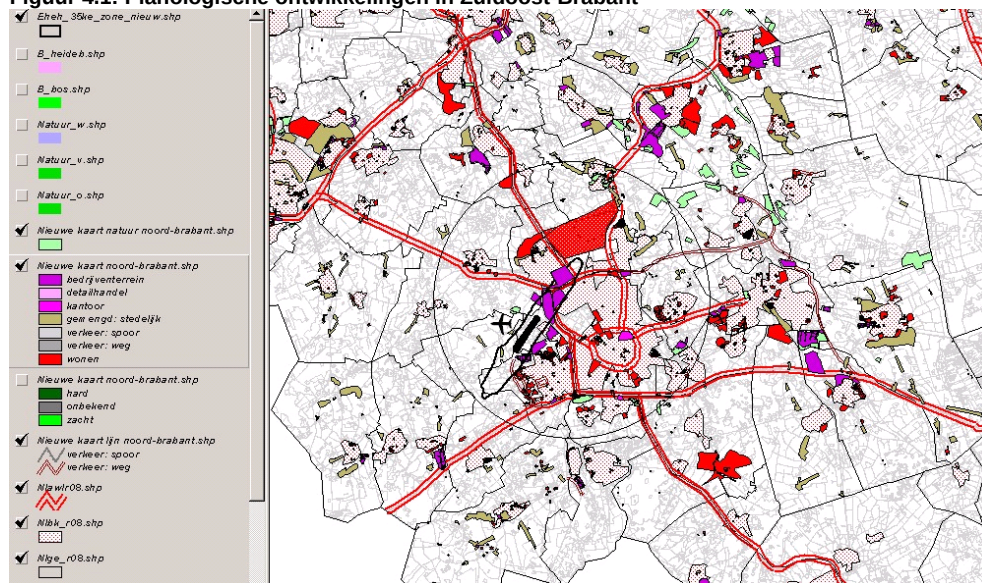
Eén van de mogelijke beperkende factoren voor een verdere ontwikkeling van de luchthaven zouden planologische ontwikkelingen in de nabije omgeving van Eindhoven Airport kunnen zijn. Gemeente Eindhoven en Provincie Noord-Brabant hebben ECORYS daarom gevraagd om in het kader van dit onderzoek de planologische ontwikkelingen in het gebied op systematische wijze in kaart te brengen.

4.2 Planologische ontwikkelingen in Zuidoost-Brabant

Op basis van gegevens van de Nieuwe Kaart⁶ en input van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) zijn de belangrijkste planologische ontwikkelingen in de omgeving van Eindhoven Airport in kaart gebracht (zie figuur 4.1). Hieruit blijkt dat er bij de huidige 35 Ke-contour geen planologische beperkingen gelden.

⁶ Zie voor meer informatie: http://www.nirov.nl/Home/Projecten/De_Nieuwe_Kaart/Website.aspx.

Figuur 4.1: Planologische ontwikkelingen in Zuidoost-Brabant

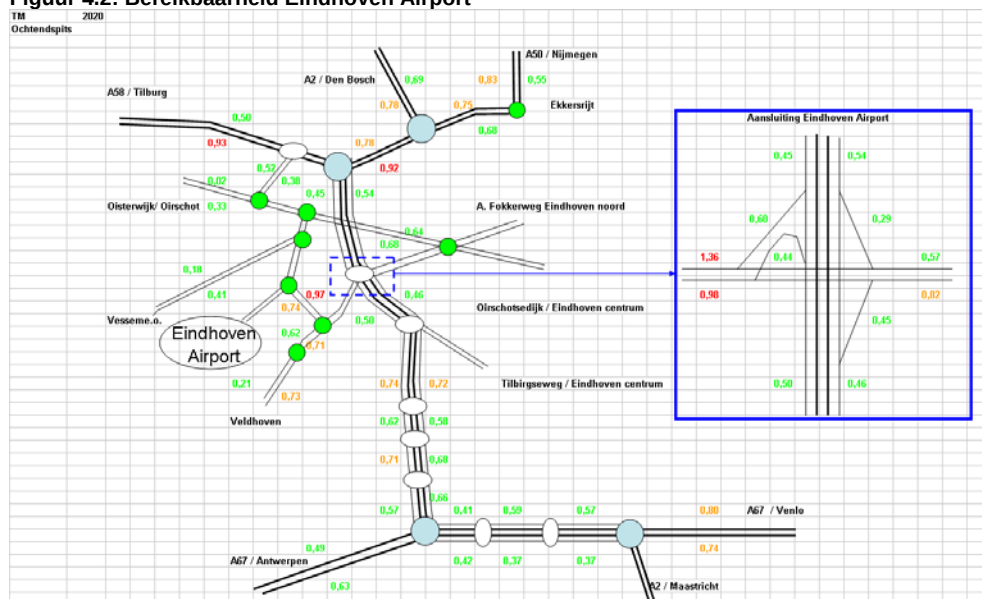


Bron: NIROV en SRE (2009), bewerking ECORYS

4.3 Ontsluiting van de luchthaven

Een andere mogelijke beperkende factor zou de ontsluiting van de luchthaven kunnen zijn. Op basis van studies van Rijkswaterstaat en de Netwerkanalyse BrabantStad (2006) is nagegaan in hoeverre verdere ontwikkeling van de luchthaven tot knelpunten zou kunnen leiden in het regionale wegennetwerk. Uit deze analyse is gebleken dat in de directe omgeving van de luchthaven een aantal (mogelijke) knelpunten bestaan, die zeker bij verdere uitbreiding van de luchthaven, (meer) aandacht behoeven (zie figuur 4.2).

Figuur 4.2: Bereikbaarheid Eindhoven Airport

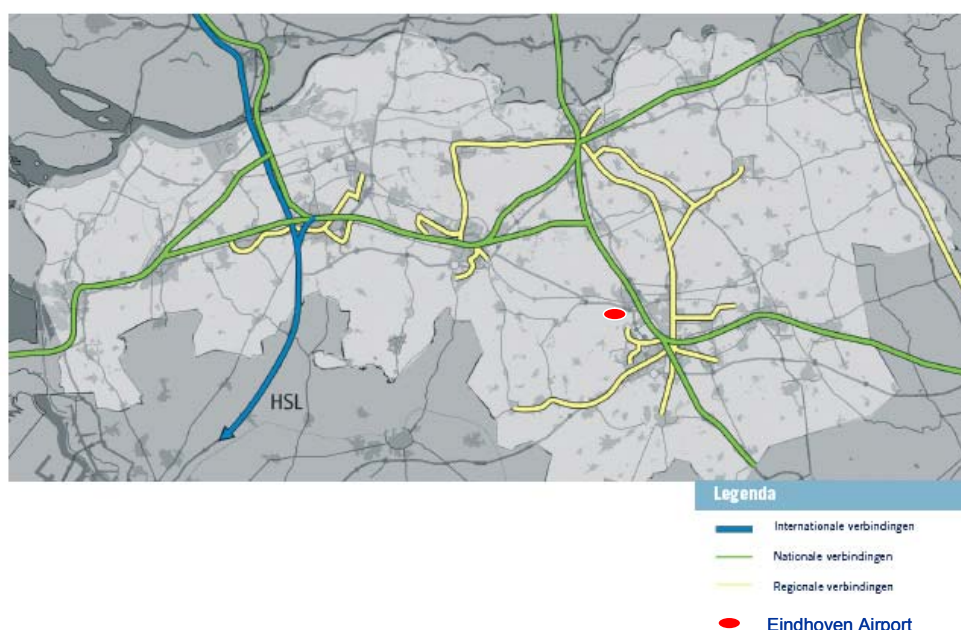


Bron: Rijkswaterstaat

De waarden in figuur 4.2 geven de verhouding tussen wegentensiteit en wegcapaciteit aan. De rode waarden (boven 0,85) wijzen op een verhoogde intensiteit en daarmee op een knelpunt. Waarden tussen de 0,7 en 0,85 zijn aandachtspunten voor de toekomstige ontwikkeling van de regio.

Qua openbaar vervoer is Eindhoven Airport vooralsnog slecht bereikbaar. Zowel vanaf Eindhoven Centraal als vanaf station Best kost het ongeveer 20 minuten tijd om het vliegveld per bus te bereiken.

Figuur 4.3: Huidig mobiliteitsprofiel per openbaar vervoer



Bron: Netwerkanalyse BrabantStad

Om de bereikbaarheid van de regio in de toekomst te verbeteren worden in de MIRT-verkenning Zuidoostvleugel Brabantstad enkele projecten genoemd:

- ✓ Hoogwaardig Openbaar Vervoer, zoals Station Acht/Eindhoven-West (dichtbij Eindhoven Airport);
- ✓ Verbeterde dienstregeling Eindhoven - Aachen/ Dusseldorf Hbf.

Daarnaast geeft de landelijke markt- en capaciteitsanalyse aan dat de spoorcorridors moeten worden verbeterd.⁷ Het gaat daarbij onder meer om de trajecten Utrecht-Eindhoven en Den Haag/Rotterdam-Eindhoven.

4.4 Conclusie

De analyses met betrekking tot eventuele beperkende factoren maakt duidelijk dat er in de directe omgeving van Eindhoven Airport enkele bedrijventerreinen en woonwijken zijn gepland. Bij de huidige 35 Ke-contour gelden echter geen planologische beperkingen. Met

⁷ Zie voor meer informatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007), Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor.

betrekking tot de ontsluiting van de regionale luchthaven vragen enkele (spoor)wegen in de directe omgeving om aandacht op het moment dat de luchthaven een verdere ontwikkeling zal doormaken.

Operationeel model en openstellingsuren Eindhoven Airport

**Jaap de Wit
Rogier Lieshout**

Juni, 2009

www.seo.nl - secretariaat@seo.nl - +31 20 525 1630

seo economisch onderzoek



Uitgangspunten

- **Kabinet:**
 - Stelsel van samenwerkende luchthavens ten behoeve van het internationale verbindingennetwerk
 - Luchthavenontwikkeling koppelen aan nationale ruimtelijke doelen en de Ruimtelijk Economische Visie van de regio
- **Eindhoven Airport:**
 - Aansluiten bij de Ruimtelijk Economische Visie van de regio door invulling te geven aan de mobiliteitsbehoefte en verbetering van de internationale bereikbaarheid van de regio door nieuwe luchtverbindingen.
- **Regio:**
 - Bereidheid om na te gaan hoe en onder welke voorwaarden de luchthaven de kracht van de regio kan versterken
 - Luchthavenontwikkeling koppelen aan Ruimtelijk Economische Visie van de regio

Kanttekeningen bij het potentieel voor internationale bereikbaarheid regio



Identificatie 26 potentiële nieuwe bestemmingen door Ecorys en ASM

- Het gaat doorgaans om nieuwe bestemmingen waarvoor een vraagpotentieel uit een ruimer verzorgingsgebied nodig is om een dagelijkse frequentie te kunnen onderhouden.
- Daarvoor heb je LCCs nodig. Die zijn in staat met lage prijzen reizigers uit grote verzorgingsgebieden aan te trekken.
- De catchment areas van omringende luchthavens overlappen elkaar voor gemeenschappelijke bestemmingen.
- Het maakt voor belangrijk deel van de leisure reizigers weinig meer uit of ze naar Nice gaan vanaf Weeze, Eindhoven, Brussel, Charleroi, Rotterdam, Schiphol of Maastricht, als het maar heel goedkoop is

LCC maakt twee soorten luchthavenkeuzes

- **A. Een LCC kiest in Europa een aantal locaties om zijn vliegtuigen te stationeren. Die locaties moeten enerzijds aan operationele eisen voldoen voor een uit kosten oogpunt optimale utilisatie van personeel en materieel. Anderzijds moeten ze voldoende marktpotentieel kunnen aanzuigen uit het achterland om het vereiste bestemmingenpakket te kunnen bedienen.**
- **B. Een LCC kiest andere bestemmingen die hij vanaf zijn bases bedient op basis van het specifieke marktpotentieel van een bestemmingsluchthaven en de concurrentie van omringende luchthavens aldaar. (DNA-test easyJet)**
- **EIN valt momenteel in de categorie B en zal in die categorie wellicht in de toekomst ook lijnverbindingen krijgen met andere LCC-bases, voor zover de concurrentie op omringende luchthavens dat toelaat.**

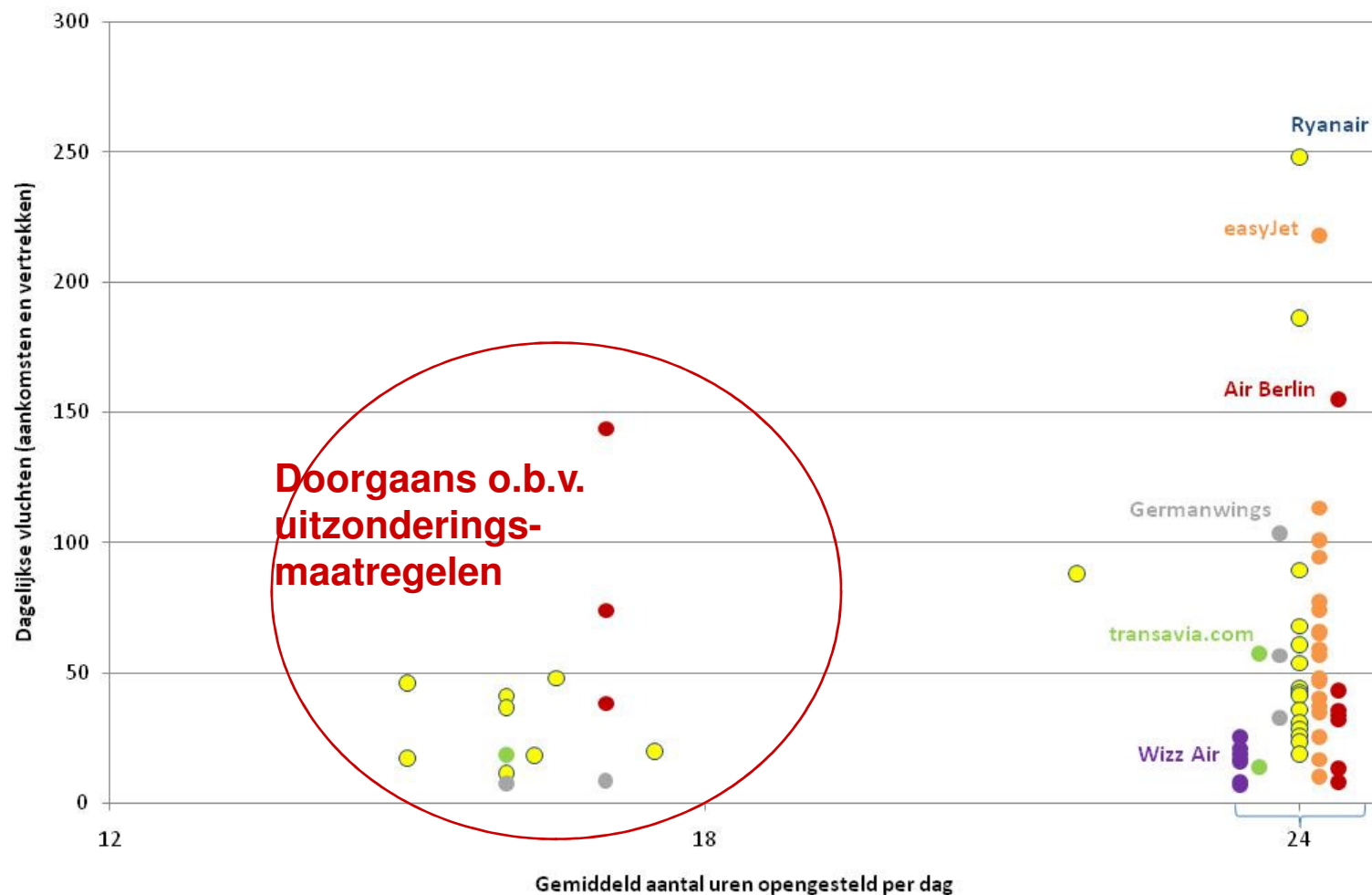
Kenmerken LCC-netwerken

- LCC netwerken zijn weliswaar point-to-point verbindingen maar geen kris-kras netwerken; ook LCC-netwerken zijn om operationele redenen sternetten
- Bijna 100% van de LCC-vluchten betreft dan ook vluchten van en/of naar een operationele basis
- Uitzonderingen zijn sporadisch:
 - W-vluchten (Genève-Brussel-Nice-Brussel-Genève)
 - Counter rotating triangles (Eelde-Eindhoven-Malaga, Malaga-Eelde-Eindhoven)

Voorlopige conclusie EIN

- Zonder een thuisbasis van een LCC is momenteel de helft van het aantal potentiële nieuwe bestemmingen op EIN niet te realiseren.
- Wil EIN een robuuste ontwikkeling van het beoogde bestemmingenpakket realiseren dan is tenminste een home based LCC nodig.
- Doorgaan op basis van de huidige condities maakt de kans op een netwerkontwikkeling die aansluit bij de Ruimtelijk Economische visie klein.
- EIN kan zijn ontwikkelingskansen aan omringende luchthavens kwijt raken (de lessen van Maastricht, de ontwikkeling van Lelystad en Weeze)

Keuze voor een LCC thuisbasis heeft consequenties voor de openstellingstijden



Keuzes aan de regio

- **M.b.t. een operationele basis op Eindhoven airport:**
 - **Keuze 1: hoeveel gestationeerde vliegtuigen zijn maximaal acceptabel voor de regio en minimaal voor de betrokken LCC? 3? 4? 5? Dat aantal correspondeert met het aantal vroege vertrekken en late aankomsten**
 - **Keuze 2: eisen te stellen aan de geluidskarakteristieken van de te stationeren vliegtuigen**
 - **Keuze 3: openstellingsregime: bijv. 0800-2200 met een uur aan de dagranden voor de home based toestellen (zie Stockholm Skvasta en Charleroi)**
- **M.b.t. tot oudere lawaaiige vliegtuigen:**
 - **Rigoureuze ontmoediging door geluidstoelagen op de landingsgelden op basis van geluidskarakteristieken vliegtuigen**
- **M.b.t. netwerkkwaliteit in relatie tot ruimtelijk-economische visie:**
 - **In welke mate mogen pure leisure en vakantiecharterbestemmingen de geluidsruimte opeten en in welke mate zijn die nodig voor een sluitende luchthavenexploitatie**

In de bijlage: verkenning karakteristieken van operationele bases in Europa

- Bases van de volgende LCC's met potentieel en een (latente) interesse in het openen van lijndiensten vanaf Eindhoven als thuisbasis:
 - Ryanair
 - easyJet
 - Wizz Air
 - GermanWings
 - Air Berlin
 - transavia.com
- Wat zijn de openingsregimes en hoe worden die benut?
- Wat is de omvang van de gestationeerde vloot?
- Hoeveel slagen worden er gemiddeld per dag per vliegtuig gemaakt?

Dank voor uw aandacht!

(Ik neem aan dat u nog vragen hebt)

Ryanair (1)

Basis		Vluchten per dag ^A	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Stansted UK	STN	248	9%	31	voor 2002	24 uur	6:05	23:55
Dublin Ireland	DUB	186	9%	21	voor 2002	24 uur	6:00	23:55
Milan Italy	BGY	89	20%	7	2002	24 uur	6:25	23:10
Gerona Spain	GRO	88	32%	9	2002	06:30-24:00 (winter) 24 uur (zomer)	6:20	23:50
Hahn Germany	HHN	68	29%	8	voor 2002	24 uur ^B	6:25	23:55
Ciampino Italy	CIA	61	24%	5	2002	24 uur	6:15	23:25
Madrid Spain	MAD	54	26%	5	2006	24 uur	6:20	23:55
Charleroi Belgium	CRL	48	11%	5	voor 2002	06:30-23:00 ^C	6:30	22:59
Stockholm Sweden	NYO	46	31%	6	voor 2002	07:00-22:00 ^D	6:30	23:20

^A Totaal van aankomsten en vertrekken. Alle data gebaseerd op OAG. Openstellingsuren van: AIP, websites.

^B Vanaf chapter 3. Chapter 2 alleen tussen 06:00-22:00.

^C Base carriers kunnen bij vertraging later terugkeren.

^D Uitzonderingen mogelijk op afspraak. Ryanair heeft blijkbaar langere openingstijden bedongen.

Ryanair (2)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Liverpool UK	LPL	44	33%	5	voor 2002	24 uur	6:00	23:45
Glasgow Scotland	PIK	43	6%	5	voor 2002	24 uur	6:20	23:30
East Midlands UK	EMA	41	37%	6	2004	24 uur ^E	6:00	23:20
Shannon Ireland	SNN	41	18%	6	voor 2002	24 uur	6:00	23:50
Weeze Germany	NRN	41	39%	6	2003	05:00-24:00 ^F	6:00	23:40
Pisa Italy	PSA	37	24%	4	voor 2002	06:30-22:30	6:20	23:55
Birmingham UK	BHX	36	13%	4	voor 2002	24 uur ^G	6:00	23:55
Alicante Spain	ALC	31	7%	3	2007	24 uur	6:00	0:55
Luton UK	LTN	29	14%	4	voor 2002	24 uur ^H	6:00	23:40

^E Minder dan chapter 3 mag 's nachts niet vliegen.

^F Wordt veranderd in 06:00-23:00 (opstijgen) en 06:00-23:30 (landen) een uitloop van een half uur bij vertraging.

^G Bepaalde types niet 's nachts.

^H Minder dan chapter 3 mag 's nachts niet vliegen.

Ryanair (3)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Edinburgh Scotland	EDI	26	11%	2	voor 2002	24 uur	6:00	23:45
Bristol UK	BRS	24	20%	2	voor 2002	24 uur ¹	6:00	23:55
Bremen Germany	BRE	20	-3%	3	2007	06:00-23:30	6:00	22:50
Cork Ireland	ORK	19	16%	1	voor 2002	24 uur	7:40	21:40
Marseille France	MRS	19	2%	3	2006	24 uur	6:20	23:15
Reus Spain	REU	18	13%	2	2003	06:00-21:00 (ma, do, vr, za, zo); 06:00-24:00 (di); 00:00-21:00 (wo)	6:30	23:45
Belfast N.Ireland	BHD	17	-1%	1	2007	06:30-21:30 (winter) 05:30-20:30 (zomer)	6:30	21:25
Bournemouth UK	BOH	17	24%	1	voor 2002	06:30-21:30 (winter) 05:30-20:30 (zomer)	6:30	23:40
Kerry Ireland	KIR	11	20%	2	voor 2002	07:00-23:00	6:30	22:05
Totaal		1.403		157				

¹ Tussen 23:00-07:00 alleen na toestemming.

Ryanair (4)

- Bijna alle bases worden benut tussen 06:00-24:00.
- Er zijn echter uitzonderingen. Van de belangrijkste bases kent bijvoorbeeld Charleroi beperkte openingstijden (06:30-23:00).
- Valencia (VLC) en Fuerteventura (FUE) als basis opgeheven. Dit had niets te maken met openingstijden.
- Ryanair heeft gedreigd Weeze (NRN) te sluiten, nadat een rechtbank had aangestuurd op een sluitingstijd van 22:00 (was 23:00). De districtsoverheid wist dit te voorkomen.
- Groot aantal retourvluchten per vliegtuig (4,5).

transavia.com (1)

Basis		Vluchten per dag ^A	Groei per jaar	toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Amsterdam Netherlands	AMS	57	5%	12	voor 2002	24 uur	5:00	3:25
Rotterdam Netherlands	RTM	19	14%	3	voor 2002	07:00-23:00 ^B	7:00	22:55
Copenhagen(Intl) Denmark	CPH	14	-18% ^C	3	2004	24 uur	6:45	23:50
Totaal		89		18				

^A Alleen geregeld verkeer.

^B Bij vertragingen tot 24:00.

^C In 2009 weer sterke groei.

transavia.com (2)

- **Exploiteert slechts één echte LCC basis tussen 06:00 en 24:00 op Kastrup waarbij het gat dat Sterling heeft laten vallen wordt opgevuld**
- **Beperkt aantal retourvluchten per toestel (2,5), vanwege het grote aantal relatief ver weg gelegen bestemmingen dat bediend wordt.**
- **transavia.com zal de meeste bestemmingen in Midden- en Noord-Europa ex EIN niet bedienen om indirecte concurrentie met KLM te vermijden**
- **transavia.com maakt maximaal gebruik van de beperkte openingstijden van Rotterdam Airport voor hybride operaties (charter en Low cost).**

Wizz Air (1)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Katowice Poland	KTW	25	18%	4	2004	24 uur ^A	6:00	0:50
Budapest Hungary	BUD	21	4%	3	2004	24 uur	5:30	23:55
Warsaw Poland	WAW	19	18%	3	2004	24 uur	6:00	23:00
Bucharest Romania	BBU	17	29%	3	2007	24 uur	5:50	2:55
Gdansk Poland	GDN	16	46%	2	2004	24 uur	6:00	1:45
Sofia Bulgaria	SOF	8	58%	2	2005	24 uur	6:00	2:55
Poznan Poland	POZ	7	60%	1	2005	24 uur	6:10	3:10
Cluj Romania	CLJ	7	18%	1	2008	24 uur	6:20	1:40
Timisoara Romania	TSR	7	-- ^B	1	2008	24 uur	6:40	2:50
Totaal		127		20				

^A Buiten 06:00-22:00 alleen bepaalde types na toestemming.

^B Geen groei berekend, pas in 2008 als basis in gebruik genomen.

Wizz Air (2)

- Wizz Air maakt alleen gebruik van luchthavens met continue openstelling.
- De maatschappij maakt hier ook gebruik van gedurende de nacht.
- Ten opzichte van andere LCC's is het aantal retourvluchten per toestel toch beperkt (3,2).

GermanWings

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Cologne Germany	CGN	104	9%	14	2002	24 uur	4:35	1:35
Stuttgart Germany	STR	57	24%	6	2003	24 uur	5:50	23:20
Berlin (Schoenefeld) Germany	SXF	33	31%	3	2003	24 uur ^A	2:40	22:40
Hamburg Germany	HAM	9	11%	1	2004	06:00-23:00	6:40	22:15
Dortmund Germany	DTM	7	-21%	1	2007	06:00-22:00	6:20	21:55
Totaal		209		25				

^A Vanaf chapter 3. Chapter 2 alleen tussen 06:00-24:00.

- **Belangrijkste bases van Germanwings zijn continu open.**
- **De maatschappij maakt hier ook gebruik **van** de vroege ochtenduren.**
- **Groot aantal retourvluchten per vliegtuig (4,2).**

easyJet (1)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Gatwick UK	LGW	218	53%	19	voor 2002	24 uur	5:40	3:15
Luton UK	LTN	113	3%	12	voor 2002	24 uur ^A	5:35	2:55
Milan Italy	MLX	101	47%	13	2005	24 uur	6:20	23:30
Stansted UK	STN	94	3%	12	2003	24 uur	6:00	2:55
Geneva Switzerland	GVA	77	15%	8	voor 2002	24 uur ^B	6:20	22:50
Bristol UK	BRS	74	8%	10	2003	24 uur ^C	6:10	1:15
Berlin (Schoenefeld) Germany	SXF	66	7%	9	2004	24 uur ^D	6:25	23:45
Belfast N.Ireland	BFS	66	15%	6	voor 2002	24 uur	6:15	0:30
Paris (Charles De Gaulle) France	CDG	65	14%	5	2002	24 uur	6:30	23:30
Liverpool UK	LPL	59	4%	9	voor 2002	24 uur	6:00	2:45

^A Vanaf chapter 3. Chapter 2 niet 's nachts.

^B Tussen 22:00-06:00 vooraf toestemming vragen.

^C Tussen 23:00-07:00 vooraf toestemming vragen.

^D Vanaf chapter 3. Chapter 2 alleen tussen 06:00-24:00.

easyJet (2)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Madrid Spain	MAD	57	33%	6	voor 2002	24 uur	6:25	2:05
Edinburgh Scotland	EDI	48	19%	4	voor 2002	24 uur	6:25	0:40
Paris (Orly) France	ORY	47	16%	5	2002	24 uur	6:25	22:35
Glasgow Scotland	GLA	40	14%	4	voor 2002	24 uur ^E	6:10	0:25
Newcastle UK	NCL	37	0%	7	2003	24 uur	6:00	2:45
Basel Switzerland	BSL	35	15%	4	2004	24 uur	6:20	5:30
Lyon France	LYS	25	46%	2	2003	24 uur	6:50	1:20
East Midlands UK	EMA	17	0%	3	2002	24 uur ^F	6:00	1:35
Manchester UK	MAN	10	13%	2	2008	24 uur ^G	6:30	0:50
Totaal		1.249		140				

^E Vanaf chapter 3 (na toestemming). Chapter 2 alleen tussen 06:00-23:30.

^F Vanaf chapter 3. Chapter 2 niet 's nachts.

^G Tussen 23:00-07:00 alleen bepaalde types.

easyJet (3)

- easyJet maakt alleen gebruik van bases met continue openstelling.
- De maatschappij maakt op de meeste bases ook gebruik van de nachtelijke uren.
- Op alle bases vertrekken de eerste vliegtuigen *voor* 07:00.
- Dortmund (DTM) als basis gesloten vanwege beperkte openingstijden (06:00-22:00):

“Dortmund Airport has the most stringent operating hours of any easyJet crew base, which significantly hampers aircraft utilisation, eroding easyJet's competitiveness in Dortmund. As a result, easyJet has just three aircraft based at Dortmund which, in the context of today's oil price, is insufficient to provide the economies of scale and crewing efficiency necessary to support a low-cost operation”.

- Groot aantal retourvluchten per vliegtuig (4,5).

Air Berlin (1)

Basis		Vluchten per dag	Groei per jaar	Toestellen gestation.	In gebruik sinds	Openstelling	In gebruik tussen	
Dusseldorf Germany	DUS	155	42%	17	voor 2002	24 uur	5:50	22:55
Berlin (Tegel) Germany	TXL	144	36%	15	voor 2002	06:00-23:00 ^A	6:00	22:55
Hamburg Germany	HAM	74	33%	8	voor 2002	06:00-23:00	6:00	22:50
Nuremberg Germany	NUE	43	14%	6	voor 2002	24 uur	3:40	1:00
Zurich Switzerland	ZRH	38	13%	4	2003	06:00-23:00	6:20	22:55
Cologne Germany	CGN	36	19%	4	voor 2002	24 uur	3:30	1:40
Vienna Austria	VIE	34	85%	2	voor 2002	24 uur	6:10	22:15
Hanover Germany	HAI	32	19%	4	voor 2002	24 uur	4:30	0:55
Dresden Germany	DRS	13	19%	2	voor 2002	24 uur	5:30	23:25
Leipzig/Halle Germany	LEJ	8	5%	2	voor 2002	24 uur	5:30	23:20
Totaal		577		64				

^A Uur uitloop mogelijk bij vertragingen

Air Berlin (2)

- **De drie belangrijkste bases van Air Berlin worden alleen gebruikt tussen 06:00-23:00.**
- **Enkele minder belangrijke bases worden wel tijdens de nacht gebruikt (vermoedelijk vakantievluchten).**
- **Op alle bases vertrekken de eerste vliegtuigen voor 07:00.**
- **Air Berlin heeft sinds 2003 geen bases meer geopend.**
- **Groot aantal retourvluchten per vliegtuig (4,5).**

Effecten van vliegverkeer op de gezondheid van omwonenden

Inleiding

Leerprestaties bij kinderen en verhoogde bloeddruk bij volwassenen zijn de belangrijkste effecten, naast hinder en slaapverstoring, die in verband worden gebracht met blootstelling aan vliegtuiggeluid. Voor deze effecten zijn blootstelling-respons relaties beschikbaar waarmee de omvang van de effecten rond een vliegveld op basis van de geluidbelasting kan worden berekend. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de geluidbelasting van civiel of van militair luchtverkeer. De gezamenlijke geluidbelasting is relevant.

Leerprestaties

In 1999 stelde de Wereld Gezondheidsorganisatie grenswaarden op voor geluidniveaus gedurende de dag in klaslokalen (35 dB) en buiten op het schoolterrein (55 dB) vanwege effecten op spraakverstaanbaarheid en op verstoring van informatie-overdracht en -verwerking. Uit een recente Europese studie komen duidelijke aanwijzingen dat bij kinderen effecten op de aandacht, het geheugen en lezen onder deze grenswaarden optreden.

Het effect op lezen treedt vanaf ca. 50 dB L_{den} op. Het percentage basisschoolkinderen met een (zeer) zwakke leestest is gemiddeld 10%. Dit percentage neemt toe naarmate de blootstelling aan vliegtuiggeluid oploopt. Bij 60 dB is dit gemiddeld 13%.

Het aantal inwoners binnen de 50 dB L_{den} contour is voor Eindhoven Airport onbekend. De omvang van het effect op lezen is, met enkele aannames¹, uit te drukken per 10.000 omwonenden. De omvang kan evt. later naar het feitelijk aantal omwonenden binnen de 50 dB contour worden geschaald. Per 10.000 inwoners binnen de 50 dB contour verwachten we jaarlijks ca. 13 leerlingen met een (zeer) zwakke leestest in groep 8 van de basisschool. Onder de invloed van vliegtuiggeluid kan dit aantal grofweg met een half tot één leerling toenemen (5-7% van deze 13 leerlingen).

In de literatuur zijn er aanwijzingen dat het effect op lezen verdwijnt zodra de geluidsbelasting vermindert. Andere factoren dan vliegtuiggeluid (geslacht, opleiding ouders, ondersteuning van ouders) spelen een zeer belangrijke rol bij het lezen.

Hoge bloeddruk

Op basis van een vijftal studies is er een samenhang vastgesteld tussen de blootstelling aan vliegtuiggeluid en het voorkomen van verhoogde bloeddruk onder volwassenen. De variatie tussen studies is relatief groot. De relatie begint bij ca. 50 dB L_{den} . Onder de 50 dB bedraagt het percentage hoge bloeddruk gemiddeld 25%.

Evenals hierboven kunnen we de omvang van het extra aantal gevallen van hoge bloeddruk per 10.000 inwoners binnen de 50 L_{den} contour berekenen. We verwachten ca. 2.000 volwassenen met hoge bloeddruk per 10.000. Onder invloed van vliegtuiggeluid kan dit aantal met in de orde van 50-65 gevallen toenemen (2-3% van de 2.000 gevallen met hoge bloeddruk).

Hoge bloeddruk is geen ziekte, maar een belangrijke risicofactor voor hartvaataandoeningen, zoals een hartinfarct. Andere factoren dan vliegtuiggeluid (leeftijd, obesitas, bewegen, zout, alcohol) spelen een zeer belangrijke rol bij het ontstaan van hoge bloeddruk.

¹ Ondermeer afhankelijk van de verdeling van de populatie over de geluidniveaus

Ervaren gezondheid en mentale gezondheid

Ervaren gezondheid weerspiegelt het oordeel over de eigen gezondheid. Mentale gezondheid is een term voor een toestand van emotioneel en psychisch welbevinden. De relatie tussen blootstelling aan geluid van vliegverkeer en een slecht ervaren gezondheid of met psychisch welbevinden is beperkt onderzocht. Mensen die aangeven ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid rapporteren vaker een minder goede ervaren of mentale gezondheid, vergeleken met mensen die geen ernstige geluidhinder ondervinden. Er kan niet worden vastgesteld of de minder goede gezondheid een gevolg is van ernstige hinder of, omgekeerd, dat mensen die zich minder gezond voelen eerder ernstig gehinderd zijn door geluid.

Effecten van luchtverontreiniging van vliegverkeer

De Gezondheidsraad concludeerde in 1999 dat de niveaus van luchtverontreiniging rond grote luchthavens overeenkomen met die in stedelijke gebieden en vooral hun oorzaak vinden in uitstoot door wegverkeer. Er waren destijds geen aanwijzingen dat, vergeleken met andere stedelijke gebieden, de luchtverontreiniging in de omgeving van een luchthaven een extra gezondheidsrisico met zich meebrengt. In de recente internationale literatuur zijn geen onderzoeken gerapporteerd naar luchtwegaandoeningen rondom vliegvelden. De enige bekende onderzoeken hebben plaatsgevonden rondom Schiphol (onderzoek naar luchtwegklachten, longfunctie en allergie; onderzoek met geregistreerde apotheekgegevens, ziekenhuisontslagdiagnoses en kankerincidentie). Hieruit komen geen aanwijzingen dat de luchtverontreiniging van vliegverkeer effecten heeft op de genoemde aandoeningen.

Situatie Eindhoven Airport

- Schatting van de omvang van gezondheidseffecten is op dit moment niet goed mogelijk door het ontbreken van inzicht in de huidige gezamenlijke geluidbelasting.
- De geluidbelaste populatie is waarschijnlijk te klein om te verwachten dat de bijdrage van vliegverkeer aan een zwakke leestest of hoge bloeddruk met lokaal onderzoek in beeld kan worden gebracht of de ontwikkeling ervan in de tijd kan worden gevolgd.
- Ernstige hinder en ernstige slaapverstoring treden vanaf ca. 40 dB L_{den} respectievelijk 30 dB L_{night} op. Het merendeel van de gehinderden woont buiten de wettelijke zone (onder de 35 Ke). Maatregelen gericht op vermindering van hinder en slaapverstoring buiten de wettelijke zone, hebben zeer waarschijnlijk ook een positieve invloed op de omvang van de gezondheidseffecten. De verwachting is namelijk dat de omvang van de gezondheidseffecten het grootst is in het gebied tussen 50 dB L_{den} en 35 Ke.
- Er vindt in de regio lokale gezondheidmonitoring door de GGD plaats waarmee relevante gezondheidindicatoren (hinder, ervaren gezondheid, mentale gezondheid) regulier in kaart worden gebracht en zonodig in de tijd gevolgd.
- De GGD heeft de wettelijke taak om gemeenten te adviseren bij vragen op gebied van milieu en gezondheid. De GGD kan ondermeer verdere informatie geven over gezondheidseffecten vliegverkeer, adviseren over maatregelen om hinder te verminderen, voorlichting geven over de effecten van de evt. uitbreiding aan de bevolking, onderzoek verrichten naar (hinder)beleving. Het RIVM kan hierbij zonodig inhoudelijke ondersteuning bieden.

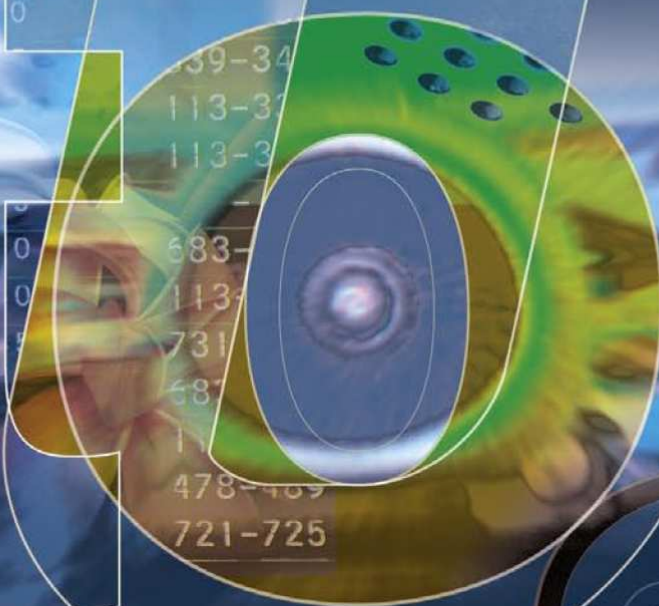
09.488.01

December 2009

Milieuanalyses Eindhoven Airport

Effect op geluid en externe veiligheid bij verdere ontwikkeling van het civiel gebruik

BURG
N
EL
RID
TTGART HBT.
ON
LSINKI
FRANCISCO-DALL
ARIS
VENEDIG
DALLAS
AMSTERDAM



Milieuanalyses Eindhoven Airport

Effect op geluid en externe veiligheid bij verdere ontwikkeling van het civiel gebruik

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven
Divisie Stadsontwikkeling
Sector Openbare Ruimte, Verkeer en Milieu
Afdeling Milieu
Postbus 998
5600 AZ Eindhoven

To70
Postbus 43001
2504 AA Den Haag
tel. +31 (0)70 3922 322
fax +31 (0)70 3658 867
E-mail: info@to70.nl

Door:

Kjeld Vinkx

Den Haag, december 2009

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Vraagstelling en werkwijze	4
3	Verkenning effecten geluid	9
4	Uitwerking business case	17
5	Aanvullende analyse	22

1 Inleiding

Dit rapport geeft inzicht in de milieueffecten voor verschillende toekomstscenario's voor het civiel gebruik van Eindhoven Airport. De berekeningen zijn uitgevoerd in het kader van de Alderstafel Eindhoven.

Het rapport betreft een bundeling van de analyses die zijn uitgevoerd. Deze resultaten zijn eerder gepresenteerd aan en besproken met de partijen aan de Alderstafel.

Achtergrond

Eind 2008 heeft de Alderstafel Schiphol een advies uitgebracht over de ontwikkeling van Schiphol en omgeving tot en met 2020. In dit advies en de daarop volgende kabinetsreactie van 10 oktober 2008 wordt uitgegaan van een selectieve ontwikkeling van de luchthaven Schiphol. De Alderstafel gaat ervan uit dat voor niet-Schipholgebonden verkeer elders in Nederland capaciteit gecreëerd zal worden. Hierbij wordt in de eerste plaats gedacht aan een vergroting van het aandeel burgerverkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en aan de ontwikkeling van Lelystad. Op basis van de verwachte marktvraag van 580.000 bewegingen gaat het om (extra) regionale capaciteit van circa 70.000 vliegtuigbewegingen.

Op 5 februari 2009 heeft de heer Alders van de minister van Verkeer en Waterstaat (mede namens de minister van VROM en de staatssecretaris van Defensie) het verzoek gekregen om als onafhankelijk voorzitter gesprekken te voeren over de verdere ontwikkeling van luchthavens Eindhoven en Lelystad in lijn met de kabinetsreactie op het Aldersadvies Schiphol. Het doel is om na overleg met de regionale en lokale bestuurders, de exploitanten en de andere belanghebbenden uit de regio's, een advies uit te brengen aan het kabinet. Begin maart 2009 zijn de Alderstafels Eindhoven en Lelystad van start gegaan.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komen de vraagstelling en de werkwijze aan bod. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de verkenning die is uitgevoerd (eerste fase van het onderzoek). Hoofdstuk 4 geeft de resultaten behorend bij het scenario van de business case die in het kader van de Alderstafel is gedefinieerd. In hoofdstuk 5 tenslotte is de beantwoording gegeven van enkele aanvullende vragen.

2 Vraagstelling en werkwijze

2.1 Vraagstelling

De gemeente Eindhoven, de provincie Noord-Brabant en Eindhoven Airport hebben namens de Alderstafel Eindhoven aan To70 gevraagd om inzicht te geven in de milieueffecten van verdere ontwikkeling van het civiel gebruik van Eindhoven Airport.

Het onderzoek is daarbij ingedeeld in twee fases. In de eerste fase is gevraagd om inzichtelijk te maken wat de invloed is met betrekking tot geluid van:

- het aantal vliegtuigbewegingen,
- de vlootsamenstelling,
- de openingstijden waarbinnen de operatie op de dag plaats vindt.

In de tweede fase is gevraagd om de effecten behorend bij het gebruik van de luchthaven volgens de *business case* te bepalen voor zowel geluid als externe veiligheid.

Tot slot is er nog een aanvullende vraag gesteld. Deze is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.2 Aanpak fase 1 (verkenning)

De activiteiten in deze fase zijn:

- Het definiëren van scenario's om de effecten van vlootvolume, vlootsamenstelling en openingstijden inzichtelijk te maken.
- Het uitvoeren van een aantal kwantitatieve analyses per scenario met geluidmodellen.
- Het vergelijken van de uitkomsten van de scenario's, op basis van:
 - het oppervlak binnen de 35 Ke contour (de geluidsruimte)
 - de ligging van de 35 Ke contour ten opzichte van de PKB zone
 - het aantal geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden

Om een zuivere vergelijking te kunnen maken van de geluidbelasting van civiel verkeer in de verschillende scenario's met de huidige PKB zone en met de geluidsruimte voor civiel medegebruik is de geluidbelasting uitgedrukt in Kosteneenheden (Ke). De berekening is uitgevoerd volgens het "Voorschrift voor de berekening van de geluidsbelasting (Ke) ten gevolge van het vliegverkeer", document RLD/BV-01 (1996). Dit is de door het Rijk voorgeschreven methodiek voor de bepaling van de geluidbelasting in Ke.

Voor het bepalen van het aantal geluidbelaste woningen, hinder en slaapverstoring als gevolg van vliegtuiggeluid is de geluidbelasting uitgedrukt in L_{DEN} . Deze maat wordt internationaal gezien als een goede maat voor het bepalen van hinder als gevolg van vliegtuiggeluid. De berekeningswijze die hierbij is gehanteerd sluit aan bij het Europese voorschrift voor het berekenen van de geluidbelasting rond luchthavens (ECAC Doc 29).

In beide geluidsmaten wordt gewerkt met een straffactor voor de geluidbelasting in de avond, nacht en vroege ochtend. Hiermee telt een vliegtuigpassage in deze perioden zwaarder mee dan een passage overdag. De gehanteerde (standaard) straffactoren zijn:

Periode van de dag	Straffactor Ke	Straffactor L _{DEN}
00:00 - 06:00	10	10
06:00 - 07:00	8	10
07:00 - 08:00	4	1
08:00 - 18:00	1	1
18:00 - 19:00	2	1
19:00 - 20:00	3	3,16
20:00 - 21:00	4	3,16
21:00 - 22:00	6	3,16
22:00 - 23:00	8	3,16
23:00 - 00:00	10	10

Aanpak fase 2 (effecten business case)

De activiteiten in deze fase zijn:

- Het definiëren van de scenario's behorend bij de business case
- Het uitvoeren van een aantal kwantitatieve analyses voor de scenario's met geluid- en externe veiligheidsmodellen.
- Het vergelijken van de uitkomsten van de scenario's, op basis van:
 - het oppervlak binnen de 35 Ke contour (de geluidsruimte)
 - de ligging van de 35 Ke contour ten opzichte van de PKB zone
 - het aantal geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden
 - de 10-6 plaatsgebonden risicocontouren ten opzichte van het planalternatief 2 uit het Milieueffectrapport Militair Luchtvaartterrein Eindhoven

Voor de bepaling van de geluidbelasting is dezelfde methodiek gehanteerd als in fase 1.

De plaatsgebonden risicocontouren zijn bepaald op basis van de rekenwijze die is beschreven in "Voorschrift en procedure voor de berekening van externe veiligheid rond luchthavens", document NLR-CR-2004-083 (2004).

Zowel voor de bepaling van de geluidsruimte als de plaatsgebonden risicocontouren zijn er daarmee geen methodische verschillen in de berekeningswijze ten opzichte van de berekeningen die zijn uitgevoerd in het kader van het Milieueffectrapport Militair Luchtvaartterrein Eindhoven en zijn de verschillen in de uitkomsten derhalve het gevolg van verschillen in het veronderstelde gebruik van de luchthaven.

2.3 Invoergegevens

Hoofdstuk 3 beschrijft het gebruik van de luchthaven in de verschillende scenario's. Algemeen gehanteerde aannames en invoergegevens zijn hieronder beschreven.

Geluidsruimte

De totale geluidsruimte op basis van de PKB bedraagt op dit moment 22,2 km², voor militair en civiel medegebruik. De 35 Ke contour van het totale gebruik dient deze ruimte niet te overschrijden. Verder geldt een overeenkomst tussen Defensie en Eindhoven Airport over het gebruiksoppervlak voor civiel verkeer en over het aantal vliegtuigbewegingen. De civiele geluidsruimte bedraagt 4,7 km², het maximum aantal vliegtuigbewegingen bedraagt 21.175.

In dit onderzoek is:

- het oppervlak binnen de 35 Ke contour van het civiel verkeer bepaald, welke afgezet kan worden ten opzichte van de civiele geluidsruimte van 4,7 km²
- de ligging van de 35 Ke contour van het civiel verkeer is afgezet ten opzichte de zone in het PKB

Militair gebruik

Het militair gebruik is in de berekeningen niet meegenomen.

Baangebruik

Het weer (met name windrichting) is in belangrijke mate van invloed op de richting waarin de start-/landingsbaan van een luchthaven wordt gebruikt (het 'baangebruik'). Het baangebruik zal van jaar tot jaar variëren als gevolg van variatie in de jaarlijkse weersomstandigheden. Het veronderstelde baangebruik (zie onderstaande tabel) is het gebruik dat Eindhoven Airport als gemiddeld wordt beschouwd, gebaseerd op de meteorologische omstandigheden van de afgelopen jaren.

Vluchttype	Baan 04	Baan 22
Start	30%	70%
Landing	30%	70%

In dit onderzoek is geen meteotoeslag toegepast. Toepassing van de meteotoeslag voor het in kaart brengen van het oppervlak binnen de 35 Ke zou een verkeerd beeld geven van het oppervlak dat binnen de geluidscontour in een gebruiksjaar op zal treden. Het oppervlak van het gebied waar het geluid in een jaar daadwerkelijk neerslaat is namelijk niet of nauwelijks afhankelijk van het weer. De meteotoeslag dient wel te worden toegepast voor vaststelling van een zone (een geografisch ligging van het gebied waarbinnen de geluidbelasting van x Ke van jaar tot jaar normaliter binnen valt) om de 'normale' variatie in de ligging van het gebied (als gevolg van het weer) waar het geluid neerslaat op te kunnen vangen.

Op basis van de bestemming en herkomst van vliegtuigen is het verkeer over de routes (zie hieronder) verdeeld conform de huidige praktijk. Bijvoorbeeld: verkeer met een bestemming in Engeland gebruikt de route die naar het westen loopt.

Routes en routespreiding

De vluchttuitvoering in het horizontale vlak wordt gekarakteriseerd door vliegroutes. Daarbij wordt rekening gehouden met een spreiding in de ligging van de vliegpaden die in de praktijk verwacht wordt op te treden rondom deze vliegroutes.

Voor de *geluidbelasting in Ke* is de ligging van routes en routespreiding gebruikt die ook voor het vaststellen van de toegestane civiele geluidsruijmt en de PKB zone zijn gebruikt. Hiermee is de vergelijking van het gebruik ten opzichte van de huidige gebruiksruijmt zuiver het gevolg van een ander gebruik van de luchthaven, en niet het gevolg van een andere modellering van de routes.

De ligging van routes en routespreiding voor het bepalen van de *geluidbelasting in L_{DEN}* zijn afgeleid uit radargegevens van het civiel verkeer. De modellering sluit hiermee aan bij de hedendaagse wijze van vliegen.

Woning- en populatiegegevens

Voor het bepalen van het aantal woningen binnen geluidscontouren en het aantal mensen dat hinder ondervindt is informatie benodigd over de aanwezigheid van woningen en personen in de omgeving van de luchthaven. Voor de huidige woningbouwsituatie is gebruik gemaakt van een adreslocatiebestand afkomstig van Bridgis BV. Peildatum van deze locaties is juli 2007. In combinatie met populatiegegevens van Wegener DM per 6-positie postcode (peildatum: februari 2007) is het aantal woningen en inwoners per adreslocatie bekend. Daarnaast is voor nieuwbouwlocaties gebruik gemaakt van de Nieuwe Kaart van Nederland, met de aanname van 2,1 inwoners per woning.

In fase 1 (verkenning) is alleen de huidige woningbouwsituatie meegenomen. In fase 2 (effecten van de business case) is tevens de verwachte nieuwbouw meegenomen.

Hinder en slaapverstoring

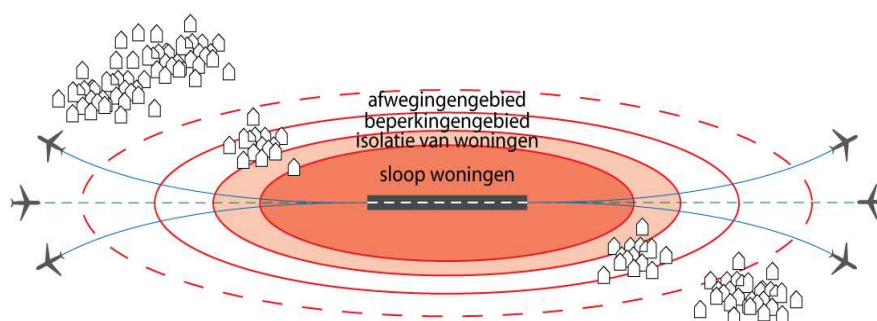
Om het aantal mensen dat ernstige hinder en/of ernstige slaapverstoring ondervindt te bepalen, is gebruik gemaakt van relaties die een verband leggen tussen geluidbelasting en de mate waarin mensen ernstige hinder en slaapverstoring ervaren. Deze relaties zijn afgeleid uit de resultaten van enquêtes die zijn gehouden onder omwonenden van de luchthaven. In dit onderzoek zijn de meest recente relaties gehanteerd die door het RIVM in het kader van de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (2002) zijn vastgesteld voor L_{DEN} en L_{NIGHT} .

2.4 Resultaten geluidbelasting

De geluidbelasting is uitgedrukt in zowel *Ke* als in L_{DEN} . De geluidbelasting uitgedrukt in *Ke* heeft een wettelijke status middels de aanwijzing die voor de luchthaven is afgegeven.

De L_{DEN} geluidmaat wordt internationaal gezien als beste maat om de geluidseffecten van luchtvaart in uit te drukken. In dit onderzoek is de ligging van de 47 en 55 dB(A) L_{DEN} -contouren beschouwd. De 47 dB(A) L_{DEN} -contour kan daarbij worden gezien als gebied waarbinnen kan worden overwogen om al dan niet (grootschalige) nieuwbouw van woningen mogelijk te maken; de 55 dB(A) L_{DEN} -contour

geldt als gebied waarbinnen geen geluidgevoelige bestemmingen en functies mogen worden gerealiseerd. Buiten het gebied van de 47 dB(A) L_{DEN} -contour treedt ook geluidshinder op, maar daar is niet naar gekeken in deze studie.



2.5 Resultaten externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn de resultaten uitgedrukt in de ligging van de 10-6 plaatsgebonden risicocontouren. Deze contouren geven het gebied aan waar het risico op overlijden van een persoon op de grond bij een vliegtuigongeval 1 op 1.000.000 jaar of meer is.

3 Verkenning effecten geluid

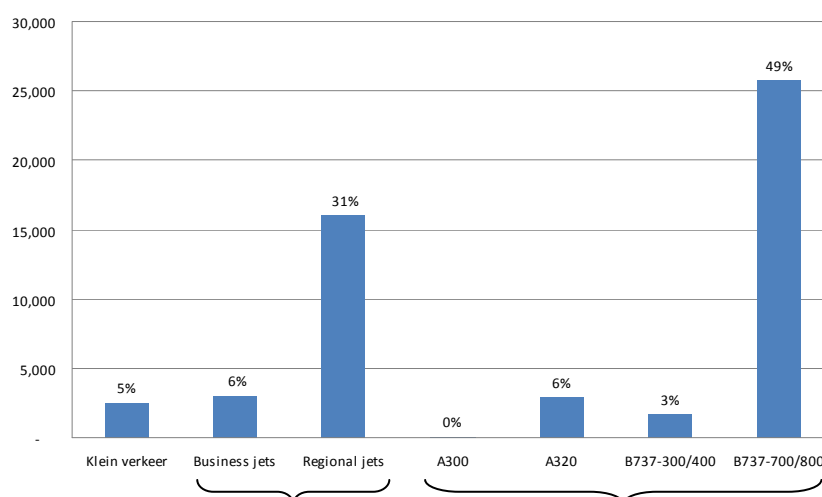
3.1 Invoergegevens

De invloed van vlootomvang, vlootsamenstelling en openingstijden is afgezet ten opzichte van een basisscenario. Voor dit basisscenario heeft Eindhoven Airport een dienstregeling aangeleverd die uitgaat van:

- 52.000 vliegtuigbewegingen op jaarbasis (huidige situatie +35.000 vliegtuigbewegingen)
- Verkeerssamenstelling:
 - 5% light verkeer (MTOW < 7 ton), zoals Cessna 210
 - 65% medium verkeer (MTOW ≥ 7 ton en MTOW < 136 ton), zoals F50 en F70
 - 30% heavy verkeer (MTOW ≥ 136 ton), zoals A320 en B737
- Gebruik van 7:00 tot 24:00

Verkeerssamenstelling

In het basisscenario is de volgende verkeerssamenstelling opgenomen.



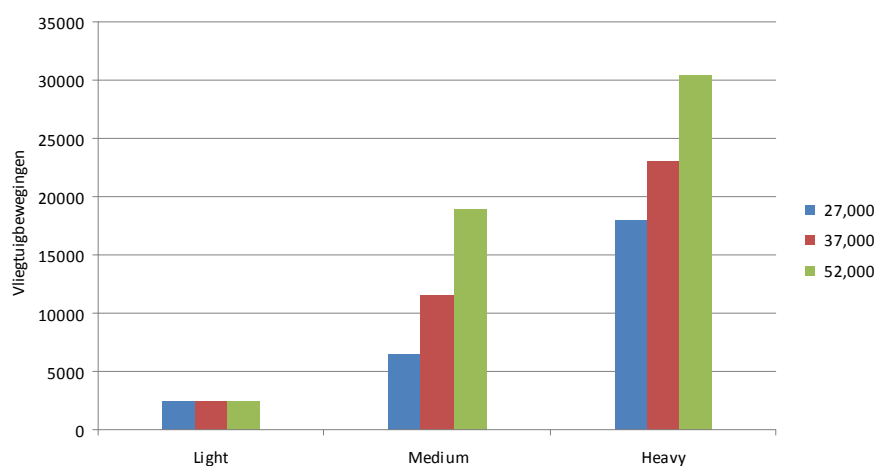
Figuur 3.1 Verkeerssamenstelling.

Openingstijden

De openingstijden zijn van invloed op de dienstregeling: de tijdstippen dat vliegtuigen aankomen en vertrekken. Deze tijdstippen bepalen de straffactor waarmee een vlucht in de berekening van de geluidbelasting meetelt (zie hoofdstuk 2). De dienstregeling in het basisscenario gaat uit van enkele vliegtuigen die een aantal 'slagen' op de dag maken van en naar Eindhoven. Deze slagen starten aan het begin van de dag op Eindhoven en eindigen aan het einde van de dag weer op Eindhoven.

3.2 Invloed verkeersomvang

Bij verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport is verondersteld dat de groei evenredig over het medium en heavy verkeer verdeeld is, waarbij de omvang van het klein verkeer constant blijft. Dit geeft de volgende aantallen vluchten per verkeerssegment.

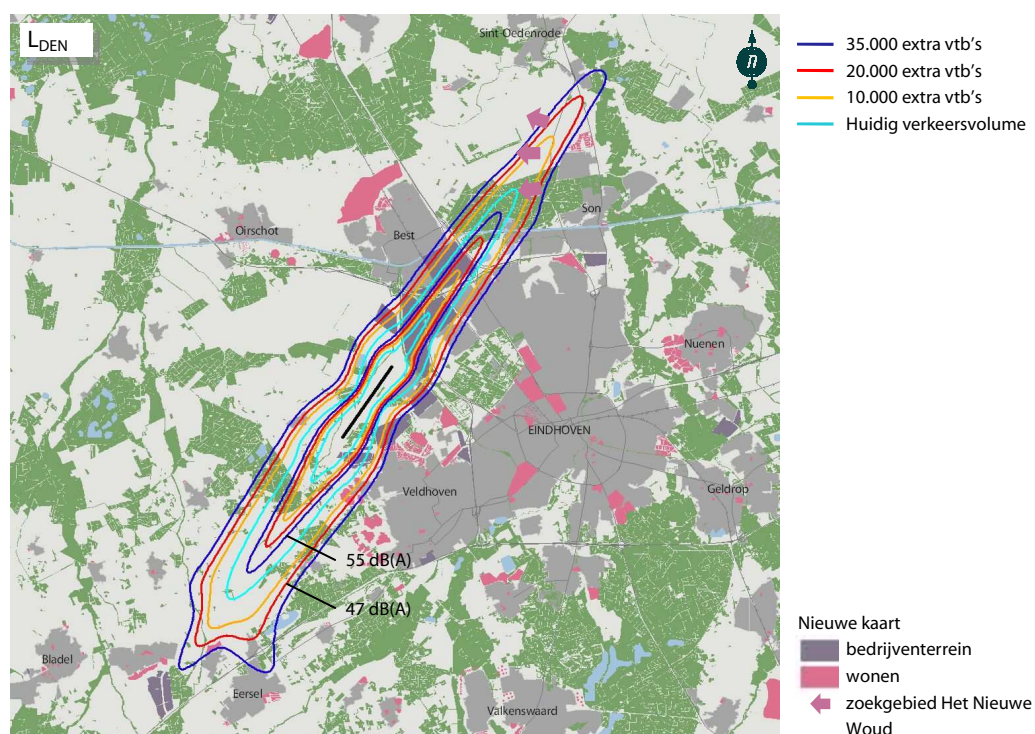


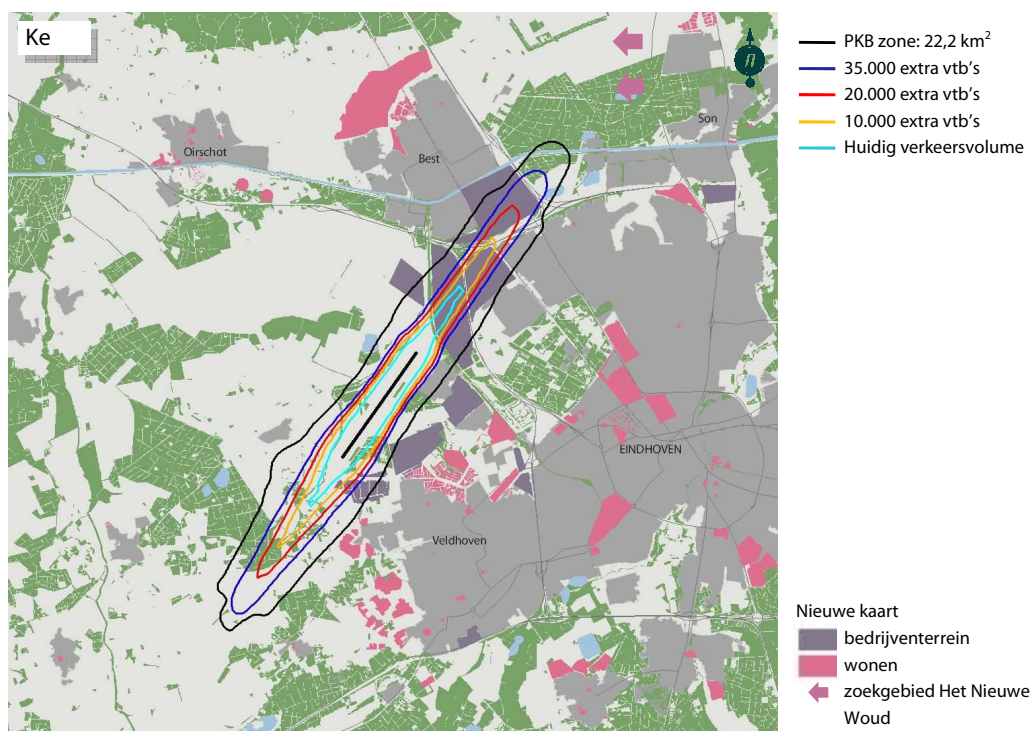
Figuur 3.2 Verdeling over verkeerssegmenten afhankelijk van verkeersomvang.

De invloed van de verkeersomvang is bepaald uitgaande van openingstijden van 7:00 tot 24:00.

Resultaten – invloed verkeersomvang

Onderstaande figuren geven de ligging van de 47 dB(A) L_{DEN} en 57 dB(A) L_{DEN} contouren (eerste figuur) en de 35 Ke contouren (tweede figuur) voor de onderzochte varianten van verkeersomvang.





Hieruit blijkt:

- de geluidscontouren nemen toe bij toenemend verkeersvolume
- delen van het zoekgebied Het Nieuwe Woud vallen binnen de 47 dB(A) L_{DEN} contour van het civiel verkeer
- de 35 Ke geluidscontouren van het civiel verkeer vallen volledig binnen de huidige PKB zone (opgebouwd uit civiel plus militair verkeer)

Onderstaande tabel geeft het oppervlak binnen de 35 Ke geluidscontour, het aantal inwoners met een geluidbelasting van 55 dB(A) L_{DEN} of meer en de aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de huidige woningbouwsituatie.

Variant	Oppervlak 35 Ke [km ²]	Inwoners ≥ 55 dB	Ernstig gehinderden	Ernstig slaap- verstoorden
Huidig verkeersvolume (realisatie 2008)	2,9	20	175	0
Huidig + 10.000 vtb's → totaal: 27.000 vtb's	5,1	80	725	< 25
Huidig + 20.000 vtb's → totaal: 37.000 vtb's	7,7	190	1.500	< 25
Huidig + 35.000 vtb's → totaal: 52.000 vtb's	11,6	290	2.875	< 25

3.3 Verkeerssamenstelling

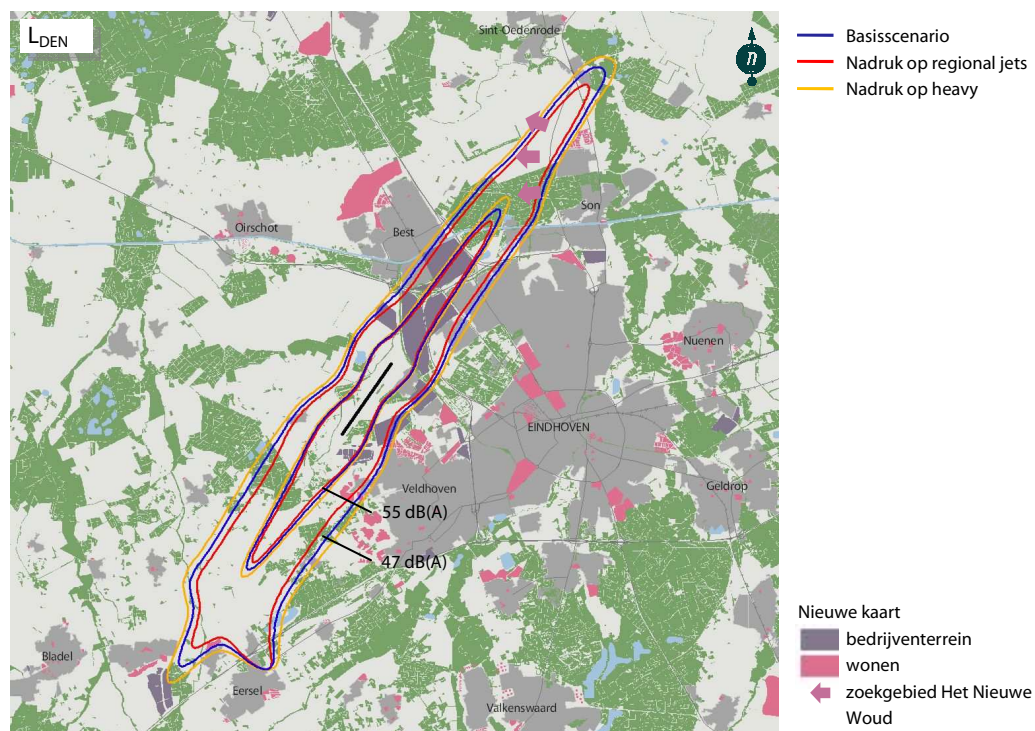
De varianten in de verkeerssamenstelling hebben betrekking op het aantal regional jets (Fokker 70) en het aantal B737-700's. Het overig verkeer is in deze varianten gelijk verondersteld, zie figuur 3.1. Onderstaande tabel geeft de onderzochte varianten.

Variant	F70	B737-700	Overig (zie figuur 3.1)
Basisscenario	14.600	16.058	21.342
Nadruk op regional jets	29.200	1.458	21.342
Nadruk op heavy	0	30.658	21.342

De invloed van de verkeerssamenstelling is bepaald uitgaande van 52.000 vliegtuigbewegingen en openingstijden van 7:00 tot 24:00.

Resultaten – invloed verkeerssamenstelling

Onderstaande figuren geven de ligging van de 47 dB(A) L_{DEN} en 57 dB(A) L_{DEN} contouren (eerste figuur) en de 35 Ke contouren (tweede figuur) voor de onderzochte varianten voor de verkeerssamenstelling.





Hieruit blijkt:

- de geluidscontouren zijn groter in geval de nadruk ligt op grotere vliegtuigen
- de vlootsamenstelling is niet van invloed op het wel/niet omsluiten van delen van het zoekgebied Het Nieuwe Woud door de 47 dB(A) L_{DEN} contour van het civiel verkeer
- de 35 Ke geluidscontouren van het civiel verkeer vallen volledig binnen de huidige PKB zone (opgebouwd uit civiel plus militair verkeer)

Onderstaande tabel geeft het oppervlak binnen de 35 Ke geluidscontour, het aantal inwoners met een geluidbelasting van 55 dB(A) L_{DEN} of meer en de aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de huidige woningbouwsituatie.

Variant	Oppervlak 35 Ke [km ²]	Inwoners $\geq$ 55 dB	Ernstig gehinderden	Ernstig slaap- verstoorden
Basisscenario	11,6	290	2.875	< 25
Nadruk op regional jets	10,9	230	1.875	< 25
Nadruk op heavy	12,4	370	3.400	< 25

De geluidsfootprint van de passage van een B737-700 is groter dan die van een F70. Accommoderen van grotere vliegtuigen leidt daardoor tot meer hinder dan accommoderen van kleinere vliegtuigen.

3.4 Openingstijden

Een tiental vliegtuigen in de dienstregeling van het basisscenario maken een aantal 'slagen' op de dag van en naar Eindhoven. Deze slagen starten aan het begin van de dag op Eindhoven en eindigen

aan het einde van de dag weer op Eindhoven. Afhankelijk van de openingstijden zullen deze slagen eerder of later beginnen en eindigen. Onderstaande tabel geeft het effect op de dienstregeling voor de onderzochte varianten:

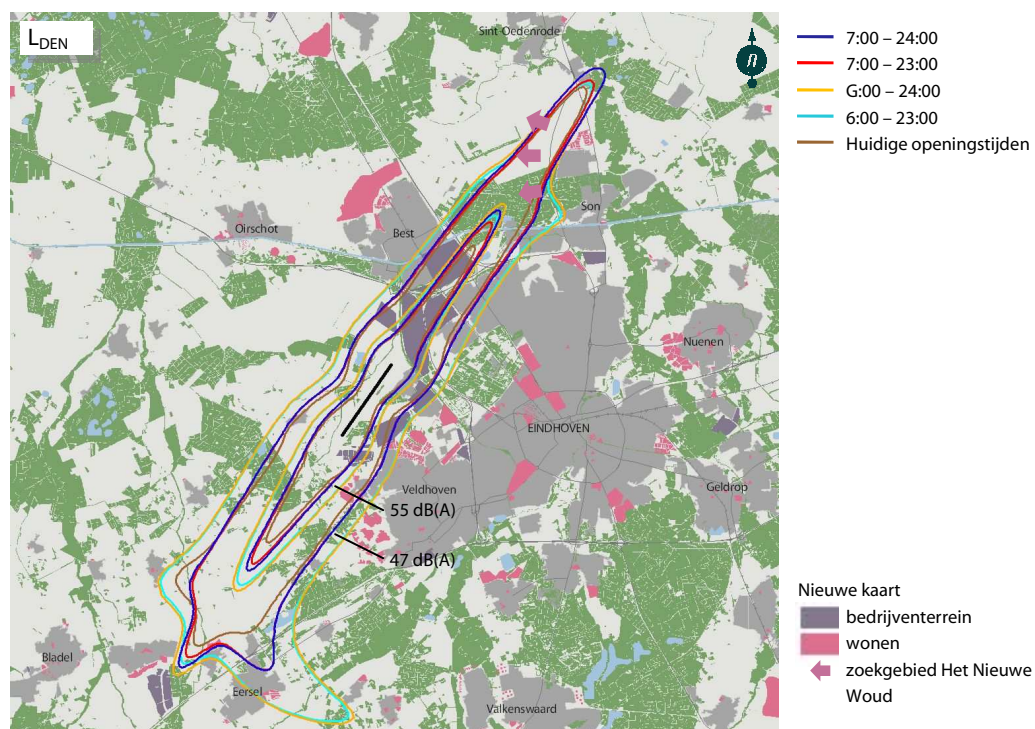
Openingstijden	Effect op de dienstregeling
7:00 – 24:00	- (referentie)
6:00 – 23:00	slagen beginnen en eindigen eerder
6:00 – 24:00	slagen beginnen eerder, waardoor langere slagen (verdere gelegen bestemmingen) mogelijk zijn
7:00 – 23:00	slagen eindigen eerder, waardoor enkele slagen korter zijn en/of meer vliegtuigen in moeten worden gezet om dezelfde bestemmingen te kunnen bereiken
Huidige openingstijden	slagen van en naar Eindhoven met Eindhoven als basis zijn niet meer mogelijk (is economisch niet rendabel), waardoor het karakter van de operatie en daarmee de vlootsamenstelling anders zal zijn

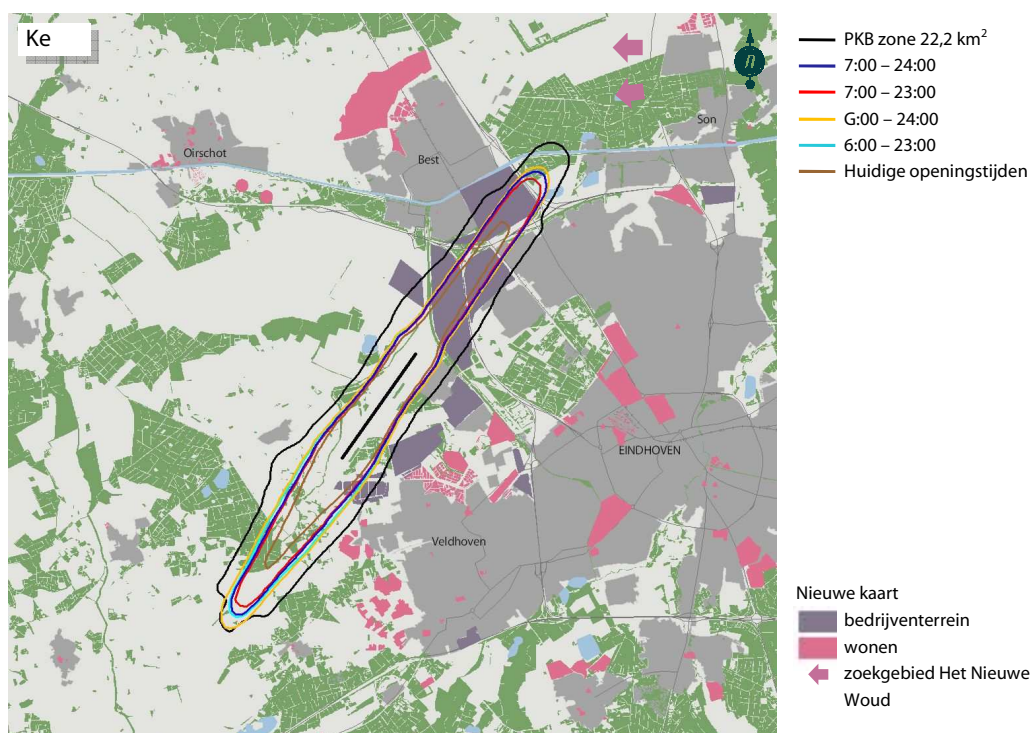
De dienstregeling van het basisscenario is hierop aangepast om het effect van de openingstijden in kaart te brengen.

De invloed van de openingstijden is bepaald uitgaande van 52.000 vliegtuigbewegingen en een vlootsamenstelling zoals beschreven in paragraaf 3.1 (met uitzondering van de variant met de huidige openingstijden, zie tabel).

Resultaten – invloed openingstijden

Onderstaande figuren geven de ligging van de 47 dB(A) L_{DEN} en 57 dB(A) L_{DEN} contouren (eerste figuur) en de 35 Ke contouren (tweede figuur) voor de onderzochte varianten voor de openingstijden.





Hieruit blijkt:

- de geluidscontouren zijn groter naarmate het gebruik van de luchthaven eerder kan starten dan wel later kan eindigen; dit is vooral voor het begin van de operatie om 6:00 het geval
- de openingstijden zijn niet van invloed op het wel/niet omsluiten van delen van het zoekgebied Het Nieuwe Woud door de 47 dB(A) L_{DEN} contour van het civiel verkeer
- bij ruime openingstijden kan de 35 Ke geluidscontour in het zuiden buiten de huidige PKB zone (opgebouwd uit civiel plus militair verkeer) vallen

Onderstaande tabel geeft het oppervlak binnen de 35 Ke geluidscontour, het aantal inwoners met een geluidbelasting van 55 dB(A) L_{DEN} of meer en de aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de huidige woningbouwsituatie.

Variant	Oppervlak 35 Ke [km ²]	Inwoners ≥ 55 dB	Ernstig gehinderden	Ernstig slaap- verstoorden
Openstelling van 7:00 – 24:00	11,6	290	2.875	< 25
Openstelling van 7:00 – 23:00	10,8	270	2.725	0
Openstelling van 6:00 – 24:00	13,5	560	3.925	1.175
Openstelling van 6:00 – 23:00	12,2	520	3.825	1.075
Huidige openingstijden	7,1	210	1.725	0

Uit deze resultaten blijkt dat verruiming van de openingstijden in de vroege ochtend meer nadelige geluidseffecten heeft dan verruiming in de late avond.

3.5 Toelichting op resultaten

Op hoofdlijnen blijkt uit deze resultaten:

- De verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport gaat gepaard met een toename van het aantal ernstig gehinderden (geluid): van circa 350 bij het huidige gebruik naar 2.000 tot 4.000 ernstig gehinderden bij 52.000 vliegtuigbewegingen. Ter vergelijking:
 - Rondom Schiphol bedraagt het aantal ernstig gehinderden bij 510.000 vluchten (maximale ontwikkelingsruimte tot en met 2020) maximaal tot circa 200.000 personen op jaarbasis (zonder meteotoeslag).
 - Het wegverkeer, railverkeer en industrie zorgt in de regio voor meer ernstig gehinderden dan de luchtvaart. Onderstaande tabel geeft het aantal ernstig gehinderden binnen de 50 dB(A) L_{DEN} contouren per gemeente voor de verschillende bronnen. Het aantal ernstig gehinderden voor het wegverkeer, het railverkeer en de industrie zijn ontleend aan het 'Actieplan Richtlijn Omgevingslawaaï, agglomeratie Eindhoven' uit 2008. De aantallen voor de luchtvaart zijn de aantallen bij het maximum van 4.000 ernstig gehinderden (in een ruimer gebied dan de 50 dB(A) L_{DEN}) bij 52.000 vliegtuigbewegingen. Weergegeven zijn de gemeenten met woningen binnen de 50 dB(A) L_{DEN} contour.

Gemeente	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie	Eindhoven Airport, civiel 52.000 vtb's
Eindhoven	8.875	550	375	100
Veldhoven	825	0	0	300
Best	675	75	75	75
Eersel*	-	-	-	275
Bladel*	-	-	-	< 25
Son en Breugel*	-	-	-	< 25

* Niet gespecificeerd in 'Actieplan Richtlijn Omgevingslawaaï, agglomeratie Eindhoven'

- Effecten met betrekking tot slaapverstoring zijn vooral te verwachten indien de luchthaven vanaf 6:00 in gebruik is. Verruiming van de openingstijden tot 24:00 heeft nauwelijks een effect op de verwachte slaapverstoring.
- Het oppervlak binnen de 35 Ke geluidscontour van het civiel verkeer blijft (ruim) binnen het oppervlak van de PKB-zone (militair plus civiel verkeer). De betreffende geluidscontouren blijven daarbij overal binnen de PKB zone.
- Van 'veel' naar 'weinig' invloed op de effecten met betrekking tot geluidbelasting is de volgorde van de onderzochte parameters:
 1. Verkeersomvang
 2. Openstelling
 3. Verkeerssamenstelling

4 Uitwerking business case

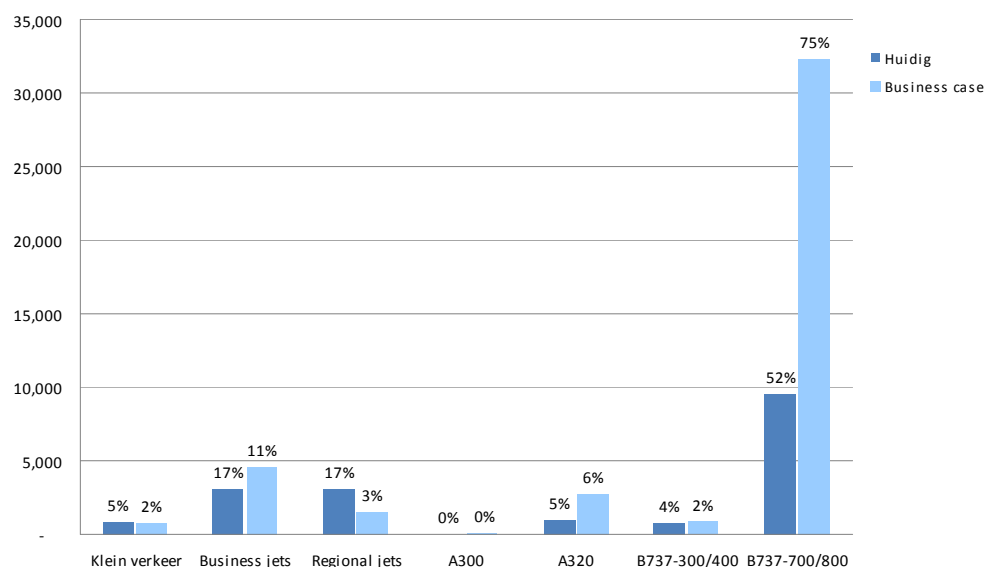
4.1 Invoergegevens

Het scenario voor de business case gaat uit van 42.750 vliegtuigbewegingen, een toename van circa 25.000 vliegtuigbewegingen ten opzichte van de huidige situatie. Eindhoven Airport heeft voor dit scenario een dienstregeling aangeleverd die verder uitgaat van:

- Verkeerssamenstelling:
 - 2% light verkeer (MTOW < 7 ton), zoals Cessna 210
 - 14% medium verkeer (MTOW ≥ 7 ton en MTOW < 136 ton), zoals F50 en F70
 - 84% heavy verkeer (MTOW ≥ 136 ton), zoals A320 en B737
- Gebruik van 7:00 tot 24:00

Verkeerssamenstelling

Het scenario voor de business case gaat uit van de volgende verkeerssamenstelling.



Figuur 4.1 Verkeerssamenstelling.

In het business case scenario is ten opzichte van de huidige situatie een toename verondersteld van het aantal vluchten met een Boeing 737-700/800. De overige segmenten / vliegtuigtypes zijn qua ordegrrootte gelijk met de huidige situatie.

Etmaalverdeling

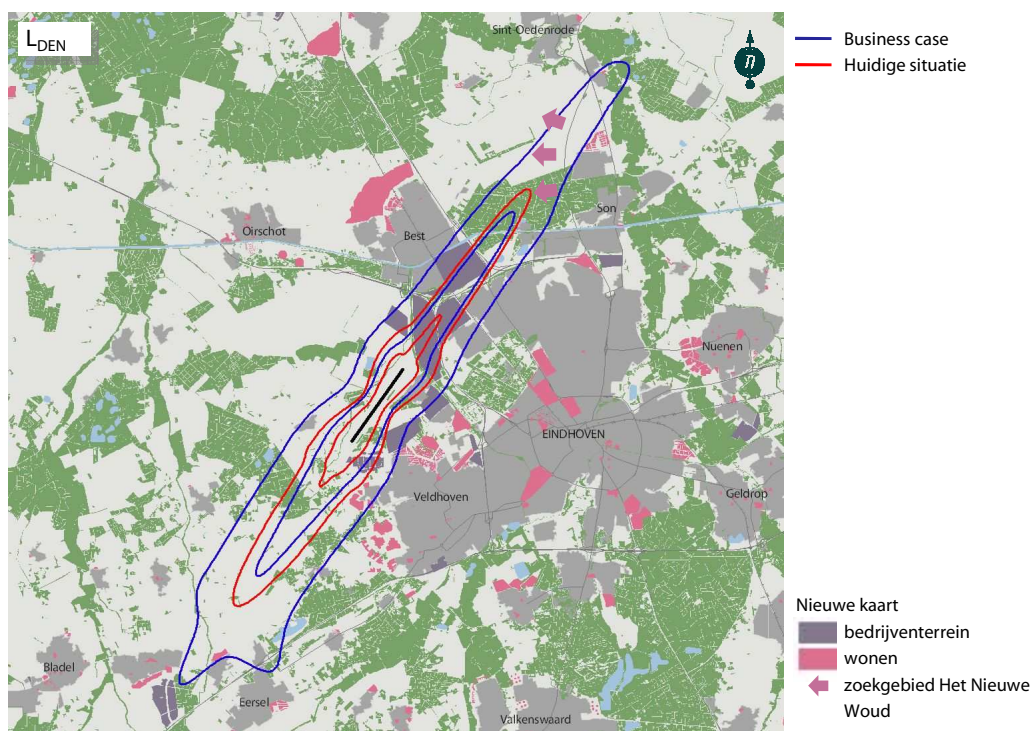
Op basis van de dienstregeling voor het scenario van de business case blijkt de volgende verwachte verdeling van het verkeer over het etmaal.

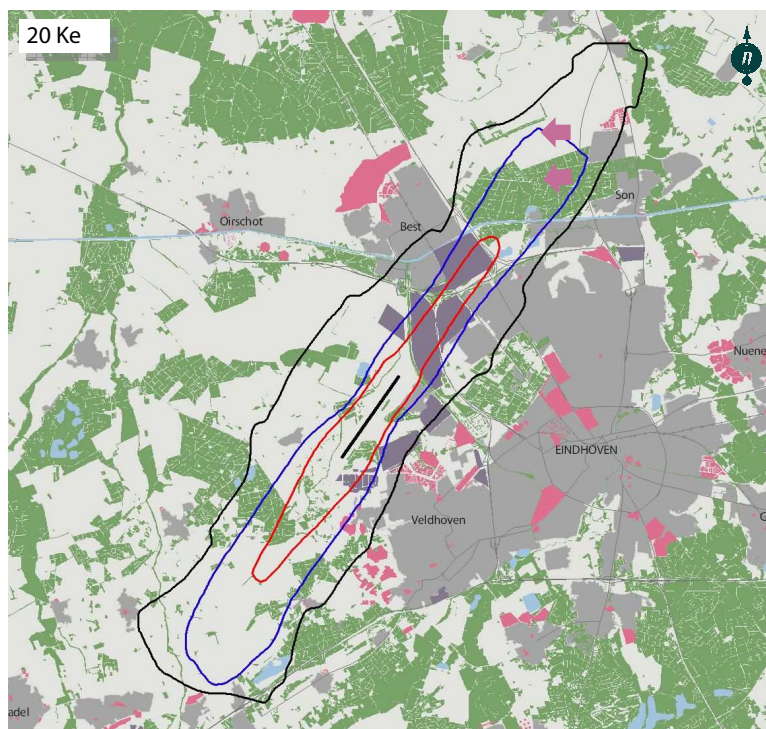
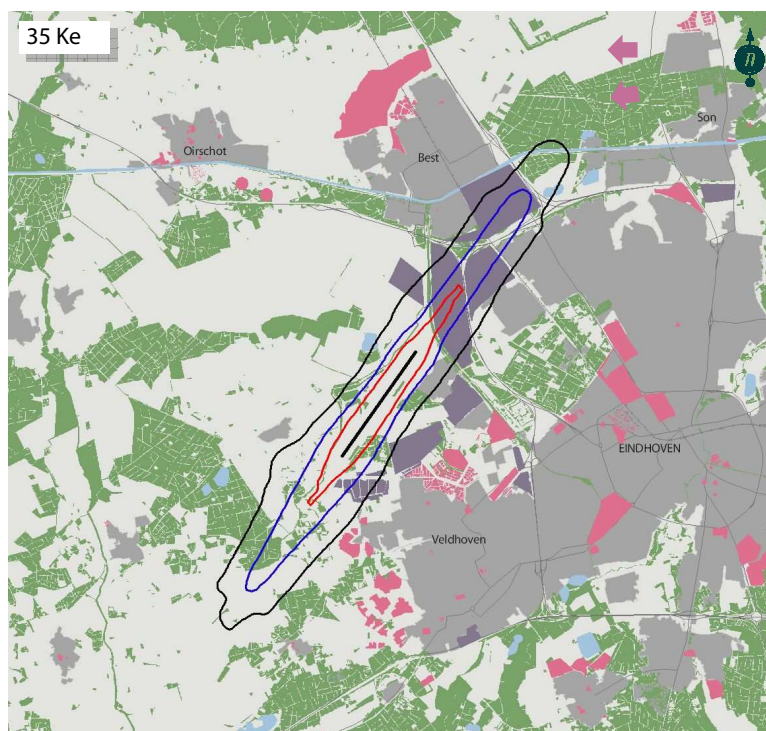
Periode van de dag	Aantal vtb's [%]	Straffactor Ke	Straffactor L _{DEN}
00:00 - 06:00	-	10	10
06:00 - 07:00	-	8	10
07:00 - 08:00	6%	4	1
08:00 - 18:00	70%	1	1
18:00 - 19:00	2%	2	1
19:00 - 20:00	5%	3	3,16
20:00 - 21:00	6%	4	3,16
21:00 - 22:00	5%	6	3,16
22:00 - 23:00	3%	8	3,16
23:00 - 00:00	2%	10	10

Dit geeft een gemiddelde nachtstraffactor voor de totale vloot van 2,16 (huidig: 1,77) voor de geluidbelasting in Ke en 1,61 (huidig: 1,36) voor de geluidbelasting in L_{DEN}. In de business case is het verkeer daarmee wat minder gunstig over de dag verdeeld met relatief wat meer verkeer in ochtend en avond.

4.2 Resultaten – geluid

Onderstaande figuren geven de ligging van de 47 dB(A) L_{DEN} en 57 dB(A) L_{DEN} contouren (eerste figuur) en de 35 en 20 Ke contouren (tweede en derde figuur) voor de onderzochte varianten voor het business case scenario met 42.750 vliegtuigbewegingen.





Hieruit blijkt:

- de 35 Ke geluidscontour van het civiele verkeer alleen ligt geheel binnen de huidige PKB zone, opgebouwd uit civiel plus militair verkeer
- de 20 Ke geluidscontour van het civiele verkeer alleen omsluit delen van het zoekgebied Het Nieuwe Woud, maar ligt geheel binnen de 20 Ke zoals berekend in het MER

Onderstaande tabel geeft het oppervlak binnen de 35 Ke geluidscontour, het aantal inwoners met een geluidbelasting van 55 dB(A) L_{DEN} of meer en de aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de huidige woningbouwsituatie plus de verwachte nieuwbouw.

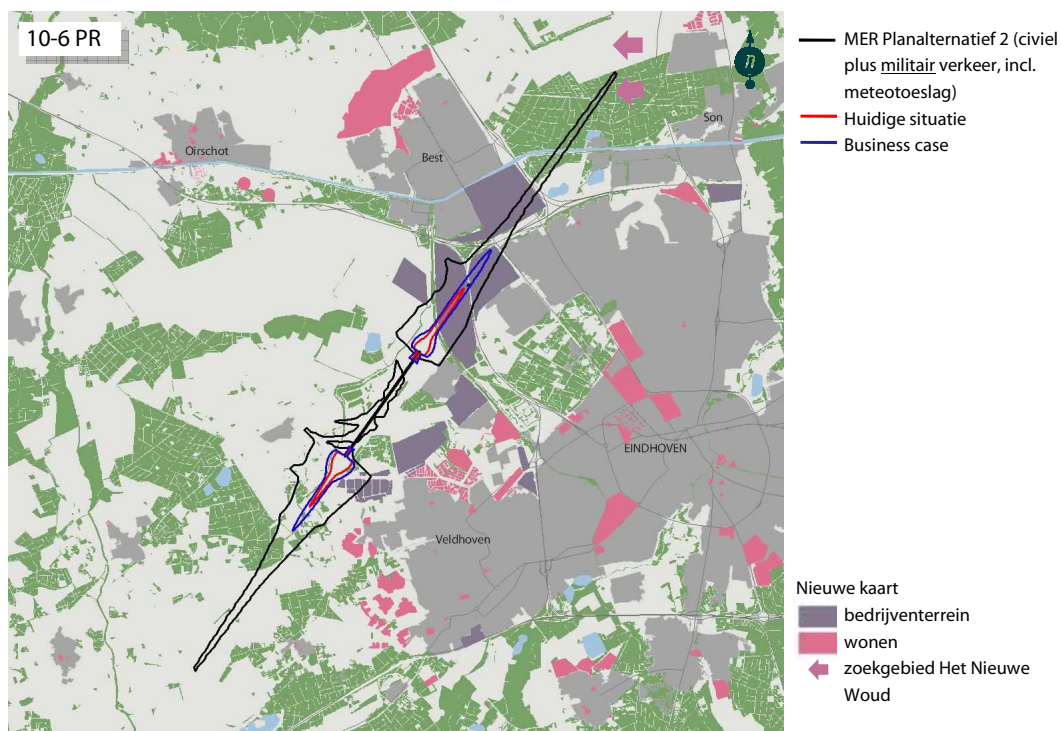
Variant	Huidige situatie	Business Case
Oppervlak 35 Ke [km²]	2,9	9,3
Inwoners $\geq$ 55 dB	20	290
Ernstig gehinderden	300	4.175
- Huidige bebouwing	175	2.925
- Nieuwbouw conform nieuwe kaart	25	325
- Nieuwbouw Het Nieuwe Woud	100	925
Ernstig slaapverstoorden	0	50

Gelet op de huidige woningbouwsituatie zou de business case een toename van het aantal ernstig gehinderden geven van het civiel verkeer alleen van 300 ernstig gehinderden in de huidige situatie naar circa 3.000 ernstig gehinderden bij 25.000 vliegtuigbewegingen extra. Als daarnaast de plannen voor nieuwbouw zouden worden gerealiseerd, geeft dit ruim 1.000 extra ernstig gehinderden.

Het effect op de verwachte slaapverstoring is beperkt, doordat er geen vroege vertrekkende vluchten (voor 7:00) worden verondersteld. Het effect op de nachtelijke geluidbelasting is daarmee uitsluitend het gevolg van enkele aankomsten tussen 23:00 en 24:00.

4.3 Resultaten – externe veiligheid

Onderstaande figuur geeft de ligging van de 10-6 plaatsgebonden risicocontour voor het business case scenario en voor de huidige situatie.



Uit deze resultaten blijkt:

- Het gebied waar als gevolg van civiel verkeer het risico op overlijden bij een vliegtuigongeval 1 op 1.000.000 jaar of meer is, neemt in omvang (beperkt) toe ten opzichte van de huidige situatie.
- Ten opzichte van de risico's als gevolg van het civiel + militair verkeer zijn de risico's van alleen het civiel verkeer in de business case zeer beperkt.

5 Aanvullende analyse

5.1 Vraag

Wat is het aantal extra vliegtuigbewegingen ten opzichte van de huidige situatie dat mogelijk is binnen een 35 Ke geluidscontour met een oppervlak van 6 km², uitgaande van het scenario dat hoort bij de business case?

5.2 Resultaten

Binnen een 35 Ke geluidscontour met een oppervlak van 6 km² is het mogelijk een civiel gebruik van in totaal circa 30.500 vliegtuigbewegingen te accommoderen. Dat betekent dat bovenop de huidige 18.050 vergunde vliegtuigbewegingen er nog ruimte is voor circa 12.500 extra vliegtuigbewegingen.

to70.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Plesmanweg 1-6
2597 JG Den Haag
Postbus 20901 2500 EX Den Haag
T 070 351 6171
www.verkeerenwaterstaat.nl

Contactpersoon

-

T -

Ons kenmerk
Venw/DGLM-2009/0031

Uw kenmerk

-

Bijlage(n)

-

Datum

Onderwerp Verzoek tot advisering ten aanzien van de regionale luchthavens
Eindhoven - Lelystad en de nationale capaciteitsvraag naar luchtvaart

Geachte heer Alders,

In zijn reactie van 10 oktober 2008 heeft het kabinet aangegeven dat het uw advies over de ontwikkeling van Schiphol en haar omgeving voor de middellange termijn omarmt, en dat het onderschrijft dat het totale advies één en ondeelbaar is.

Het kabinet wil Schiphol verder ontwikkelen als onderdeel van het wereldwijde netwerk dat belangrijk is voor de functie van Schiphol als mainport. Het kabinet zal er dan ook alles aan doen om samen met de markt deze selectieve ontwikkeling van de mainport Schiphol te bewerkstelligen en om tegelijkertijd te voldoen aan de marktvraag via de inzet van regionale luchthavens van nationale betekenis en zo mede de regionale economie te stimuleren (conform het Aldersadvies en het bijbehorende Convenant Behoud en Versterking Mainportfunctie en netwerkkwaliteit luchthaven Schiphol). Volgens huidige inzichten van de sector betreft het in totaal circa 70.000 niet-mainportgebonden vluchten tot en met 2020 waarvoor ruimte gezocht wordt op regionale luchthavens. Het kabinet bevestigt hiermee het nut en de noodzaak om voor maximaal 70.000 vluchten ruimte te zoeken op regionale luchthavens.

Daarbij denkt het kabinet – conform uw advies – in eerste instantie aan vergroting van het aandeel civiel verkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en aan de verdere ontwikkeling van Lelystad. De minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en ik zullen conform het hiervoor genoemde convenant beleid ontwikkelen over de toekomstige positie van de grote regionale luchthavens van nationale betekenis. Schiphol Group heeft zich daarnaast verplicht tot het opstellen van een eigen visie over de ontwikkeling van de regionale luchthavens die onder haar verantwoordelijkheid vallen, inclusief de daarbij horende benodigde investeringen. Bij de uitvoering van dat convenant zullen partijen nadrukkelijk de marktontwikkeling volgen. In 2012 zullen deze ontwikkelingen geëvalueerd worden.

Datum

-

Ons kenmerk

Venw/DGLM-2009/0031

Wat betreft het accommoderen van het niet-mainportgebonden verkeer op regionale luchthavens wil ik nadrukkelijk de mogelijke indruk wegnemen dat het om verplaatsing van economisch onaantrekkelijke vluchten gaat. Prioritering van het verkeer op Schiphol heeft plaatsgevonden tegen de achtergrond van de functie van Schiphol als mainport. Daarvoor is het noodzakelijk een wereldwijd netwerk van bestemmingen in stand te houden. Het transferverkeer op Schiphol levert daar een belangrijke bijdrage aan. Verkeer dat geen bijdrage levert aan de instandhouding of uitbreiding van dat netwerk en niet specifiek verbonden is met de ruimtelijk-economische structuur van de mainportregio, is het zogenoemde niet-mainportgebonden verkeer. Dat betekent niet dat dat verkeer geen economische waarde heeft, alleen heeft het minder waarde voor het netwerk van Schiphol en de ruimtelijk-economische structuur van de Schipholregio. De werkgelegenheid in de regio's Eindhoven en Lelystad kan gebaat zijn bij dit niet-mainportgebonden verkeer, waaronder charters en point-to-point verbindingen, waardoor het perspectieven schept om op zoek te gaan naar een win-win situatie passend binnen een visie op de regionale ruimtelijk-economische ontwikkeling.

Om tot zorgvuldige besluitvorming in de Luchtvaartnota over te gaan over de rol van de regionale luchthavens heeft het kabinet een nadere analyse uitgevoerd ten aanzien van de kosteneffectiviteit van de inzet van meerdere regionale luchthavens ten behoeve van de nationale capaciteitsvraag. Daarin is in aanvulling op de quick scan kosten- en batenanalyse van het Aldersadvies, naast Eindhoven en Lelystad, ook gekeken naar andere Nederlandse regionale luchthavens (w.o. Twente) van nationale betekenis en naar enkele buitenlandse luchthavens (Brussel en Weeze)¹. Het onderzoek bevestigt de keuze van het kabinet om bij de vraag naar extra luchthavencapaciteit in Nederland, de focus nu te richten op Eindhoven en Lelystad. Op basis hiervan kan vervolgens worden bezien op welke wijze overige regionale luchthavens, met name Twente², naast hun autonome functie als regionale luchthaven, ondersteunend kunnen zijn in het accommoderen van de extra capaciteit.

Aangezien in het Aldersadvies voorstellen zijn gedaan die de regio's Eindhoven en Lelystad raken en het kabinet dit voornemen steunt, wil het kabinet hierover nader overleg voeren met deze regio's. Daarbij wordt als richtgetal ingezet op een gelijkwaardige verdeling over Eindhoven en Lelystad, waarbij uitgegaan wordt van een gefaseerde aanpak, die past bij de marktontwikkeling. De uiteindelijke invulling over de twee luchthavens Eindhoven en Lelystad hangt mede af van een visie ten aanzien van de ruimtelijk economische ontwikkeling voor de twee regio's.

¹ In de analyse zijn varianten onderzocht van 15.000 tot 35.000 extra vluchten op Eindhoven en 5.000 tot 35.000 vluchten extra op Eindhoven.

² Op dit moment loopt er een gebiedsontwikkelingsproces waarin twee vlekkenplannen, mét en zonder luchthaven, gelijkwaardig worden onderzocht en wordt gekeken of onderdelen van beide plannen elkaar zouden kunnen versterken. Daarnaast gaat een traject lopen gericht op concrete interesse van de markt voor een vorm van verkoop. Beide trajecten worden goed op elkaar aangesloten zodat medio 2009 een goed gefundeerd besluit kan worden genomen over de toekomst van Twente Airport.

Conform de advisering van de commissie Elverding wil het kabinet de nationale capaciteitsvraag in de ruimtelijk economische context van de regio bezien en tevens het draagvlak daarvoor in de regio verkennen.

Datum

-

Ons kenmerk

Venw/DGLM-2009/0031

Adviesopdracht

Tegen de achtergrond van de ervaringen bij Schiphol, wil ik u mede namens de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de staatssecretaris van Defensie vragen als onafhankelijk voorzitter gesprekken te voeren met – in eerste instantie – de regio's Eindhoven en Lelystad.

Daarbij vraag ik u om na overleg met de regionale en lokale bestuurders, de exploitanten (militair en civiel) en de andere belanghebbenden uit de regio's een advies uit te brengen aan het kabinet. Ik verzoek u in het advies in te gaan op de regionaal ruimtelijk-economische visie in relatie tot de ontwikkeling van de regionale luchthaven, de wijze waarop samen met de regio's invulling gegeven kan worden aan het accommoderen van de nationale capaciteitsvraag, en over de steun voor dit voorstel in de regio.

Het kabinet geeft u, in lijn met de kabinetsreactie op het Alders-advies over de ontwikkeling van Schiphol en haar omgeving voor de middellange termijn, bij de advisering de volgende kaders en uitgangspunten mee:

- Het voornemen van het kabinet om in het kader van de nationale capaciteitsvraag de mogelijkheden te creëren om het niet-mainportgebonden verkeer op regionale luchthavens te accommoderen.
- Daarbij gaat het volgens huidige inzichten van de luchtvaartsector in totaal om circa 70.000 vliegtuigbewegingen per jaar tot en met 2020, waarvan 35.000 tot en met 2015 en nog eens circa 35.000 tot en met 2020³.
- In lijn met het Aldersadvies gaat het kabinet daarbij in eerste instantie uit van een vergroting van het aandeel civiel verkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en van de verdere ontwikkeling van de luchthaven Lelystad. Daarbij wordt in beginsel rekening gehouden met de in de PKB vastgestelde milieuruimte.
- Wat betreft de periode tot 2015 wordt voor de mogelijkheden op Lelystad uitgegaan van 5.000 vliegtuigbewegingen conform de startnotitie van de exploitant voor Lelystad. Het kabinet spreekt voor de periode tot 2015 het voornemen uit om op de militaire luchthaven Eindhoven mogelijkheden te scheppen voor uitbreiding van het aandeel civiel verkeer met in beginsel 30.000 vliegtuigbewegingen boven op het huidige maximum van 21.175 bewegingen (dit maximum correspondeert met 4,74 km² gebruikruimte).
- Voor de periode 2015-2020 is het kabinet voornemens om de extra ruimte voor vliegtuigbewegingen verder te vergroten tot in totaal circa 70.000 bewegingen. Voor uitbreiding van het civiel verkeer op de militaire luchthaven Eindhoven geldt daarbij een maximum van in totaal 35.000 extra vliegtuigbewegingen. U wordt verzocht te bezien welke mogelijkheden er zijn om 35.000 vliegbewegingen op Eindhoven onder te brengen en welke optimale vlootmix onder welke condities daarbij past. De omvang van de

³ De aantallen zijn afhankelijk van de marktontwikkeling en de inzet van maatregelen (conform het convenant Behoud en versterking mainport functie en netwerkkwaliteit luchthaven Schiphol) om een selectieve ontwikkeling van Schiphol te stimuleren.

verdere uitbreiding van de vliegtuigbewegingen op de luchthaven Lelystad is mede afhankelijk van de mogelijkheden op de luchthaven Eindhoven. Gelet op de beoogde totale uitbreiding met 70.000 vliegtuigbewegingen is er in beginsel een minimum voorzien van in totaal 35.000 bewegingen. Bij de verkenning van de mogelijkheden op Lelystad wordt u verzocht, in lijn met het kabinetsbesluit 'Lange termijn verkenning Schiphol' en met het oog op het versterken van de regionale ruimtelijk-economische ontwikkeling, ook in te gaan op de locatiekeuze van de luchthaven en daarbij tevens (het draagvlak voor) een nieuwe locatie nabij Lelystad in de bespreking te betrekken.

Datum

-

Ons kenmerk

Venw/DGLM-2009/0031

Specifiek ten aanzien van de luchthaven Eindhoven geldt:

- o De status van Eindhoven als militaire luchthaven blijft onveranderd. Dat betekent dat het bij Eindhoven zal gaan om vergroting van de mogelijkheden voor het civiele medegebruik. De totale geluidsruimte bedraagt 22,2 km².
 - o Uitbreiding van het civiele medegebruik mag niet ten koste gaan van de Nederlandse militaire functies op Eindhoven.
 - o De ontwikkeling zal zoveel mogelijk aansluiten bij de groene, (technologisch) innovatieve ambitie van de regio en Brainport-doelen, waarbij onderzocht moet worden in hoeverre het mogelijk is om via de aard en de omvang van het netwerk aan bestemmingen de regionaal-economische ontwikkeling mede te versterken
- Specifiek ten aanzien van de luchthaven Lelystad geldt:
- o Conform de uitspraak van de Raad van State zal de huidige aanwijzingsprocedure doorgang vinden.
 - o De ontwikkeling van de luchthaven zal in samenhang met de ambities van het Randstad Urgent programma worden gezien, waarbij onderzocht moet worden in hoeverre het mogelijk is om onder andere via de aard en de omvang van het netwerk aan bestemmingen kansen te creëren om de regionaal-economische ontwikkeling te versterken.
 - o Ter voorbereiding op de besluitvorming in het kader van de RAAM-brief⁴ wordt een advies gevraagd over de samenhang van de keuzes op de middellange termijn met die op de lange termijn (w.o. de interferentie met de ontwikkelingen in het kader van de Schaalsprong Almere). Daarbij wordt nadrukkelijk ook een nieuwe locatie voor de luchthaven nabij Lelystad in de besprekingen betrokken.
 - o De ontwikkelingen tot en met 2015 passen binnen het huidige voorziene gebruik binnen de PKB. De tussen 2015 en 2020 voorziene ontwikkelingen passen in beginsel binnen de milieuruimte van de PKB.

In de advisering dient voorts ingegaan te worden op:

- de openingstijden⁵;
- de gevolgen voor de milieukaders;
- de mogelijkheden voor het stimuleren van schone en stillere vliegtuigen, conform het selectiviteitsbeleid van Schiphol;
- de mogelijkheden voor verdere hinderbeperkende en milieumaatregelen;

⁴ Raam-brief: Rijksbesluiten Amsterdam – Almere – Markermeer

⁵ Waarover in het Aldersadvies van 1 oktober 2008 is aangegeven dat een openstelling tussen 06.00 en 24.00 uur vereist is.

- de samenhang met de regionale ruimtelijk-economische context;
- de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen, zowel wat luchthaveninfrastructuur en -faciliteiten betreft als ten aanzien van de landzijdige bereikbaarheid/ontsluiting; nadrukkelijk komen hierbij ook de financieringsmogelijkheden aan bod;
- de luchtverkeersdienstverlening;
- de consequenties met betrekking tot de indeling van het luchtruim (waaronder de interferentie met het luchtruim van Schiphol);
- de werkgelegenheidseffecten;
- de relatie civiel en militair verkeer, gekoppeld aan de mogelijkheid tot optimalisatie van de geluidsruimte.

Datum

-

Ons kenmerk

Venw/DGLM-2009/0031

In verband met de benodigde besluitvorming door het kabinet (o.a. in het kader van de RAAM-brief) en de vervolgens te starten procedures, zie ik uw adviezen graag voor de zomer van 2009 tegemoet.

Ik verneem graag op korte termijn hoe u, in aanvulling op de oriënterende gesprekken die u reeds heeft gevoerd, aan dit adviesverzoek van het kabinet invulling wenst te geven, of de regio's bereid zijn hierover het gesprek aan te gaan en welke aandachtspunten zij daarbij meegeven. Het resultaat daarvan zal ik tezamen met de kaders en uitgangspunten van deze opdracht verankeren in de Luchtvaartnota.

Uiteraard stel ik het onderzoeksmateriaal dat het kabinet ondersteund heeft in zijn keuze, te uwer beschikking. Mochten in aanvulling daarop nog nadere analyses noodzakelijk zijn, dan verzoek ik u aan te geven welke analyse op welke termijn noodzakelijk is en welke partij hiervoor initiatief dient te nemen.

Tot slot vraag ik uw specifieke aandacht voor het informeren en betrekken van belanghebbenden en omwonenden gedurende het adviesproces. Ik vertrouw er op dat u net als bij de advisering over de korte en de middellange termijn ontwikkeling van Schiphol op de voor u kenmerkende zorgvuldige en integere wijze invulling zult geven aan het proces met de regio's Eindhoven en Lelystad en geef u daartoe alle ruimte en medewerking.

HANS ALDERS

Aan

De minister van Verkeer & Waterstaat, de heer C. Eurlings,
de minister van VROM, mevrouw J. Cramer, en de
Staatssecretaris van Defensie, de heer J. de Vries

Groningen, 27 maart 2009

Geachte bewindspersonen,

In uw brief van 5 februari jl. verzoekt u mij op korte termijn aan te geven of de regio bereid is het gesprek aan te gaan over de ontwikkeling van de luchthavens Eindhoven en Lelystad tot en met 2020 in het kader van de nationale capaciteitsvraag, welke aandachtspunten de regio daarbij meegeeft en hoe aan het in uw brief opgenomen adviesverzoek invulling wordt gegeven. Ten aanzien van bereidheid van de regio rond Eindhoven kan ik u positief berichten.

Op vrijdag 6 maart jl. heeft in een goede sfeer de startbijeenkomst met de bestuurlijke Alderstafel Eindhoven plaats gevonden. Deze volgde op een reeks van oriënterende gesprekken met diverse belanghebbenden in de regio sinds eind vorig jaar. Tijdens de startbijeenkomst is gesproken over uw opdracht, de aanpak, werkwijze en spelregels, en de planning.

Aan het eind van dat overleg heb ik geconcludeerd dat de deelnemers aan de bestuurlijke Alderstafel Eindhoven bereid zijn het gesprek aan te gaan over de vragen die in de opdrachtbrief zijn gesteld. Tevens hebben de deelnemers de bereidheid uitgesproken een constructieve bijdrage te willen leveren en alle elementen uit de opdracht serieus te bespreken, zonder hier op voorhand reeds mee in te stemmen. Men neemt met een open vizier aan de gesprekken deel en gaat pas over tot definitieve meningsvorming als alle gesprekken zijn gevoerd. Na deze positieve start is voortvarend aan de slag gegaan en zijn de benodigde onderzoeken reeds uitgezet.

Tijdens de startbijeenkomst hebben de deelnemers een aantal kanttekeningen geplaatst:

De regio hecht er aan dat het vraagstuk van de ontwikkeling van de luchthaven geplaatst wordt in de context van de ruimtelijk-economische ontwikkeling en ambitie van de Brainport-regio.

Voorts hebben verschillende partijen gewezen op het bestaan van een regionale overeenkomst over de ontwikkeling van de luchthaven met een looptijd tot en met 2014. Dit gegeven doet echter niets af aan de bereidheid van de deelnemers om de voornemens van het kabinet en de daarbij behorende vraagpunten gezamenlijk te bespreken en van een antwoord te voorzien.

Daarnaast zet een aantal partijen kanttekeningen bij de voorziene groei van de luchtvaart in Nederland als gevolg van de economische crisis en de gevolgen die dat heeft voor het tempo

van de ontwikkelingen op de regionale luchthavens. Ik verzoek u daarom de resultaten van het nader onderzoek van SEO naar de groeiprognozes in het kader van de motie van de Tweede Kamer zodra deze beschikbaar zijn in de bespreking in te brengen.

Ook is aandacht gevraagd voor de gezondheidseffecten van de luchtvaart voor de omgeving, de broeikasgasemissies, voor de landzijdige bereikbaarheid en voor de ruimte die de opdracht laat om te zoeken naar groene en innovatieve oplossingen die aansluiten bij de ambitie van de regio.

De deelnemers waarderen het voorts positief dat het ministerie van Defensie als bevoegd gezag van de militaire luchthaven Eindhoven deelneemt aan de overlegtafel. Zij spreken daarbij de wens uit om tot afspraken te komen over zowel het civiele als het militaire gebruik. In uw opdrachtbrief heeft u duidelijk de kaders voor de discussie aangegeven. Indien het overleg daartoe aanleiding geeft zal ik mij ter zake nader met u verstaan.

Tot slot is de zorg uitgesproken dat de korte tijdstermijn waarbinnen het advies moet worden uitgebracht (voor de zomer) ten koste zou gaan van de zorgvuldigheid en het draagvlak in de regio.

Aanpak

Tegen de achtergrond van de door u verstrekte opdracht (d.d. 5 februari jl.) en de in de startbijeenkomst gemaakte kanttekeningen, is een aanpak in twee fasen afgesproken:

- Fase 1 betreft het opstellen van een ruimtelijk-economische visie ten aanzien van de functie van Eindhoven Airport in relatie tot de ontwikkeling van de regio, inclusief de ontwikkeling van een bijbehorende business case op hoofdlijnen.

Daarbij staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

- a) Hoe ziet de ruimtelijk-economische ontwikkeling er in de regio uit?
- b) Welke luchtgebonden vervoersbehoefte genereert de regio als gevolg van deze ontwikkeling?
- c) Hoe wordt op dit moment in deze vervoersbehoefte voorzien? (daarbij wordt naast Eindhoven Airport, ook gekeken naar andere binnenlandse en buitenlandse luchthavens en dat zowel voor zakelijk als leisure verkeer). En wat is daarvoor de motivatie?
- d) Is het mogelijk dat Eindhoven Airport een concurrerend alternatief biedt en welk business model past daarbij? (kostenstructuur, bestemmingen, bereikbaarheid, vergroting catchment area, etc)
- e) Is hier volgens de exploitant een interessante business case mee op te bouwen en onder welke condities? (openingstijden, geluidruimte, luchthavengebonden infrastructurele investeringen, investeringen in bereikbaarheid van de luchthaven, etc).

- Fase 2 betreft overleg met een brede vertegenwoordiging uit de omgeving van de luchthaven over de (milieu-)randvoorwaarden die aan de visie en de business case worden gesteld. Deze zal beoordeeld worden op de effecten op milieu, geluidhinder, gezondheid, ruimtelijke ontwikkeling, etc.
Centraal staat de vraag of partijen er - gegeven uw opdracht - in het uiteindelijke voorstel alles aan gedaan hebben om de negatieve effecten (w.o. vermijdbare hinder) te minimaliseren en de positieve effecten voor de regio te maximaliseren.

De fasen worden parallel aan elkaar gestart. De eindresultaten van de beide trajecten worden aan de bestuurlijke Alderstafel vervlochten.

Er wordt bij het opstellen van de ruimtelijk-economische visie op de functie van de luchthaven zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaand onderzoeksmateriaal. De gemeente Eindhoven en de provincie Noord-Brabant hebben de bereidheid getoond om de voor de bespreking aan de Alderstafel benodigde nadere analyses uit te zetten.

Op basis van de ruimtelijk-economische visie en de business case zal een terugkoppeling gewenst zijn om te bepalen in hoeverre daarmee een oplossing wordt geboden voor de nationale capaciteitsvraag en de gewenste selectieve ontwikkeling op Schiphol. Daarvoor is het Rijk samen met Schiphol Group verantwoordelijk.

Het strategische karakter van de advisering en de beperkte tijdsspanne betekent dat slechts via een quick scan de effecten van de ruimtelijk-economische visie en de bijbehorende business cases in kaart kunnen worden gebracht. In een vervolgfase (na de zomer van 2009) zullen in het kader van het reguliere besluitvormingstraject nadere detailstudies uitgevoerd moeten worden door het Rijk, zoals een plan MER en mogelijk een regionale kosten/baten analyse.

Deelnemers aan de overlegtafel

Aan de overlegtafel is gepoogd om de verschillende verantwoordelijken en belanghebbenden met betrekking tot de ontwikkeling van Eindhoven Airport evenwichtig vertegenwoordigd te laten zijn. Gezien de hoeveelheid verantwoordelijken en belanghebbenden wordt gewerkt met getrapte vertegenwoordiging in verschillende delegaties.

De overlegtafel kent, naast de voorzitter, de secretaris en de procesregisseur, de volgende participanten:

- Een afvaardiging van de verantwoordelijken voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de regio: gedeputeerde Van Nieuwenhuizen van de provincie Noord-Brabant, wethouder Fiers van de gemeente Eindhoven, de heer Van Merrienboer namens het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) en mevrouw Lemkes-Straver namens de Stichting Brainport;
- Een vertegenwoordiger namens de economische belangenorganisaties in de regio: de heer Sanders van de BZW (Brabants Zeeuwse Werkgeversorganisatie);
- Een vertegenwoordiging van belanghebbenden ten aanzien van de inpassing van de luchthaven in de omgeving (milieu, hinder en ruimte): de heer Kopinga namens de BOW (Belangenbehartiging Omwonenden Welschap), de heer van Rijen namens de BMF (Brabantse Milieufederatie) en de heer Tops namens de omliggende gemeenten (Veldhoven, Eersel, Best, Oirschot, Son en Breugel);
- De heer Meijs als exploitant van Eindhoven Airport: deze wordt geacht tevens de gebruikers van de luchthaven aan de tafel te vertegenwoordigen, zoals de luchtvaartmaatschappijen, general aviation en overige niet-commerciële luchtvaart;
- De heer Wagemakers namens Schiphol Group als mede-eigenaar van Eindhoven Airport en als verantwoordelijke voor het selectiviteitsbeleid van Schiphol (conform het convenant Selectiviteit van de Alderstafel Schiphol);
- Twee vertegenwoordigers namens de Rijksoverheid (de heer Fukken namens het ministerie van V&W en de heer Fledderus namens het ministerie van Defensie) als opdrachtgever en bevoegd gezag. De Rijksvertegenwoordigers zijn verantwoordelijk

voor het bewaken van de door het kabinet meegegeven kaders en het integrale kabinetsbeleid.

Zonodig zal in bestuurlijke sub-tafels bepaalde inhoudelijke onderwerpen verder worden uitgediept ter voorbereiding op de integrale bespreking aan de Alderstafel.

De gemeente Eersel heeft mij in eerste instantie kenbaar gemaakt zelf aan de bestuurlijke Alderstafel te willen participeren in plaats van zich te laten vertegenwoordigen door de heer Tops. In contact met de gemeente heb ik aangegeven geen ruimte te zien om de samenstelling van de overlegtafel te wijzigen aangezien deze in een zorgvuldige afweging tot stand is gekomen. Inmiddels heeft de gemeente Eersel laten weten, zich toch te willen laten vertegenwoordigen door de heer Tops. Deze laatste heeft zich daartoe ook bereid verklaard.

Werkwijze en spelregels

De bestuurlijke overleggen worden ambtelijk voorbereid in verschillende werkgroepen onder leiding van de onafhankelijk procesregisseur. Tevens wordt door de secretaris/woordvoerder met de woordvoerders en communicatie-adviseurs afgestemd over de communicatie en informatievoorziening naar de omgeving. De verschillende deelnemers hebben hun medewerking toegezegd op ambtelijk niveau en de werkgroepen zijn inmiddels voortvarend van start gegaan.

Tot slot hebben de participanten met elkaar spelregels afgesproken om de besprekingen aan de Alderstafel in de daarvoor benodigde vertrouwelijkheid te kunnen voeren. Als voorzitter zal ik deze spelregels bewaken en partijen er zonodig aan herinneren, maar ik verwacht tevens dat de deelnemers hier zelf hun verantwoordelijkheid in nemen.

Met deze afspraken heb ik er samen met de deelnemers alle vertrouwen in dat het een vruchtbaar proces wordt en dat ik u voor de zomer een advies kan uitbrengen over de steun die in de regio te vinden is voor een verdere ontwikkeling van het civiele verkeer op de militaire luchthaven Eindhoven.

Hoogachtend,

Hans Alders

HANS ALDERS

Aan

De Minister van V & W, de heer C. Eurlings,
de Minister van VROM, mevrouw J. Cramer, en de
Staatssecretaris van Defensie, de heer J. de Vries

Amsterdam, 3 augustus 2009

Geachte bewindspersonen,

Op 5 februari 2009 heeft u mij verzocht om na te gaan met de regio's Eindhoven en Lelystad welke betekenis de luchthavens in deze regio's vanuit de regionaal ruimtelijk-economische visie hebben bij het accommoderen van de nationale capaciteitsvraag en u voor de zomer van 2009 een advies uit te brengen. U heeft aangegeven dat het kabinet Schiphol verder wil ontwikkelen als onderdeel van het wereldwijde netwerk dat belangrijk is voor de functie van Schiphol als mainport. Het kabinet zal er dan ook alles aan doen om samen met de markt deze selectieve ontwikkeling van de mainport Schiphol te bewerkstelligen en om tegelijkertijd te voldoen aan de marktvraag via de inzet van regionale luchthavens van nationale betekenis en zo mede de regionale economie te stimuleren. Daarbij denkt het kabinet in eerste instantie aan vergroting van het aandeel civiel verkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en aan de verdere ontwikkeling van Lelystad.

Aanpak

Naar aanleiding van uw verzoek heb ik in beide regio's in maart jongstleden een startbijeenkomst met regionale partijen gehouden en een regionale Tafel voor overleg gevormd met vertegenwoordigers uit diverse geledingen. Op basis van de resultaten van de startbijeenkomst heb ik u voor beide regio's positief bericht over de bereidheid van partijen om in gesprek te komen over de vragen die door u in de opdrachtbrief zijn gesteld.

Daarbij heb ik u aangegeven dat het strategische karakter van de advisering en de beperkte tijdsspanne betekent dat slechts via een quick scan de effecten van de ruimtelijk-economische verkenning en de bijbehorende business case in kaart kunnen worden gebracht. In een vervolgfase (na de zomer van 2009) zouden dan nadere detailstudies uitgevoerd moeten worden.

Sinds eind maart zijn de partijen op bestuurlijk niveau diverse keren onder mijn leiding in een plenaire setting bijeen geweest. Daarnaast is er een gezamenlijke begeleidingsgroep opgezet die de verschillende onderzoeken heeft begeleid. Hierin participeerden vertegenwoordigers van alle delegaties. De resultaten van de onderzoeken zijn met partijen aan de regionale Alderstafels besproken.

Er is tevens aandacht besteed aan informatievoorziening aan en raadpleging van diverse achterbannen en omliggende gemeenten. Op 20 april heb ik de opdracht van het kabinet en de werkwijze om tot een advies te komen toegelicht aan regionale bestuurders, leden van de Provinciale Staten en gemeenteraadsleden in een informatiebijeenkomst in Eindhoven en op 22 april in een informatiebijeenkomst in Lelystad. Daarnaast is er op 7 juli in Veldhoven een

bijeenkomst georganiseerd voor de omliggende gemeenten van de luchthaven Eindhoven die niet zelf rechtstreeks deelnemen aan het overleg.

Noodzaak tot nadere verkenning

Na overleg met betrokken regionale partijen in Eindhoven en Lelystad heb ik geconcludeerd meer tijd nodig te hebben alvorens mijn advies uit te kunnen brengen over de ontwikkeling van de luchthavens aldaar. Deze tijd wil ik graag benutten om een aantal vraagstukken verder uit te werken en de resultaten daarvan met relevante betrokken partijen te bespreken.

Algemeen - marktontwikkeling

Recent heeft u mij, in het licht van de marktontwikkeling in de luchtvaart een aanvullend verzoek gedaan om de marktprognose die in het Alders advies over Schiphol werd gehanteerd en die dateerde van de periode voor de kredietcrisis, aan een nadere beschouwing te onderwerpen. Het belang van een dergelijke nadere beschouwing wordt onderkend. Ik ben dan ook graag bereid deze nadere analyse van de marktprognose uit te voeren ten behoeve van het convenant behoud en versterking mainportfunctie en deze te betrekken in het adviestraject over selectieve luchthavenontwikkeling op Eindhoven en Lelystad.

Stand van zaken Eindhoven

a. militaire functies

Aan het slot van het overleg aan de Alders-tafel over vliegveld Eindhoven d.d. 8 juli 2009 heb ik meegedeeld – gelet op de stand van onze discussies – eerst nader overleg te willen over de mogelijkheden op de vliegbasis Eindhoven ruimte te creëren ten behoeve van de verdere ontwikkeling van het civiele medegebruik, alvorens ons beraad voort te zetten. Ik heb dit gedaan omdat enerzijds tijdens dit overleg van de zijde van de regio een concreet voorstel op tafel is gelegd en van de kant van het ministerie van Defensie de principiële bereidheid is uitgesproken om de regionale businesscase mogelijk te maken. Omdat er thans nog een aanmerkelijk verschil bestaat tussen de vraag van het kabinet en de ruimte die de regio ziet, is het voor de voortgang van het overleg van belang om eerst te bezien welke ruimte kan worden gecreëerd door met Defensie tot afspraken over de militaire functies te komen. De komende tijd zal benut worden om met Defensie na te gaan op welke wijze de door hen getoonde bereidheid concreet kan worden ingevuld. Tevens verzoek ik de Rijkspartijen om het initiatief te nemen om gezamenlijk met andere partijen de komende periode te bezien op welke wijze in afdoende mate kan worden voorzien in de eventuele middelen die bij de afspraken over de militaire functies aan de orde zijn.

b. marktontwikkeling

Alvorens ons gesprek te hernemen, lijkt het me tevens goed om eerst aandacht te besteden aan de vraag van de minister van Verkeer en Waterstaat om de marktprognoses met betrekking tot de groei van het vliegverkeer aan een nadere beschouwing te onderwerpen. Deze nadere informatie zal ook licht werpen op de vraag welk tijdpad in acht genomen zou moeten worden voor de ontwikkeling van het civiele deel van Luchthaven Eindhoven.

Beide hierboven genoemde zaken zijn van groot belang om het gesprek met de regionale vertegenwoordigers voort te kunnen zetten om tot een bevredigende uitkomst van het overleg te kunnen komen. Zodra die informatie voorhanden is, zal ik richting de regionale partijen met voorstellen voor de voortzetting van ons overleg komen.

Stand van zaken Lelystad

a. Het proces

De bestuurlijke Alderstafel is na een startbijeenkomst 3 maal bijeen geweest. Daarin is kennisgenomen van een verkenning naar de ruimtelijk-economische ontwikkelingen in Flevoland en de betekenis die een luchthaven daarvoor kan hebben en de door Schiphol opgestelde businesscase. Beide onderzoeken verdienen een verdere uitwerking alvorens daaruit bestuurlijke conclusies getrokken kunnen worden.

b. De markt voor Lelystad

Uit de eerste analyses van de positie van de luchthaven Lelystad blijkt dat er een sterke relatie bestaat met Schiphol. Het marktgebied van Lelystad bestaat in hoge mate uit de Randstad en verder uit Noord- en Oost-Nederland. Dat betekent dat een ontwikkeling van de luchthaven in Flevoland alleen succesvol kan zijn als 'twin-luchthaven' met Schiphol. Een losstaande ontwikkeling zou wellicht in theorie voor de Luchthaven Lelystad kansen op een autonome ontwikkeling bieden, maar draagt niet bij aan het behoud en de versterking van de mainportpositie van Schiphol. Dat brengt met zich mee dat er – binnen europees-rechtelijke kaders – verregaande afstemming moet zijn tussen de partijen over bestemmingen, frequenties, piekuurcapaciteit en andere operationele aangelegenheden, waaronder niet in het minst, afstemming over het gebruik van schaarse luchtruimte. Dit vraagt om nader overleg.

c. Het luchtruim

Een eerste verkenning van het luchtruim boven Flevoland geeft de relatie met militair luchtruim aan, en vooral de interferentie met het luchtverkeer van en naar Schiphol. Gezien de consequenties die dit kan hebben voor het functioneren van de luchthaven op Flevoland is een nader meer gedetailleerd onderzoek noodzakelijk. Bij dit onderzoek zullen alle relevante partijen betrokken worden. Naast de luchtzijdige bereikbaarheid is nader onderzoek nodig naar de daarmee samenhangende luchttroustructuur, waarbij aan de belangen van hinderbeperking zowel het 'oude' als het 'nieuwe land' recht gedaan moet worden. Met de relevante partijen zal worden nagegaan hoe een en ander kan worden opgelost.

d. De positie van Lelystad in de nationale capaciteitsvraag

Tijdens deze eerste ronde van besprekingen werd het steeds duidelijker dat Lelystad een unieke positie heeft als strategische reserve voor de vraag naar luchthaven capaciteit op lange termijn. Gegeven het uitgangspunt van het Kabinet om groei op Schiphol na 2020 te laten plaatsvinden door milieuwinst voor 50% aan de luchtvaart en voor 50% aan de Schiphol-omgeving te doen toekomen, zal het resultaat zijn dat daar een beperkte groei kan plaatsvinden. Tegen die achtergrond zal de vraag onder ogen worden gezien of uitsluitend op basis van de capaciteitsvraag als bedoeld in het Convenant behoud en versterking mainport functie en netwerkkwaliteit luchthaven Schiphol de positie van Lelystad zal moeten worden beoordeeld of dat een meer strategisch beleidsmatige keuze (beschikbaarheid op middellange en lange termijn, fasering e.d.) moet worden overwogen.

e. Het belang van een luchthaven in regionaal perspectief

In het overleg aan de tafel is door partijen het regionaal economisch belang van de ontwikkeling van de Luchthaven benadrukt. Voor de schaa sprong Almere maar ook de doorontwikkeling van Lelystad is een versterking van de ruimtelijk-economische structuur van groot belang. In het vervolg zal hieraan afzonderlijk aandacht worden besteed.

f. Ruimtelijke inpassing op de grond

De ruimtelijke inpassing op de grond betreft een locatiekeuze op Flevoland, waarbij ook gekeken wordt naar andere locaties dan de huidige luchthaven en de toekomstbestendigheid van ontwikkeling op deze locaties. Partijen aan Tafel hebben aangegeven hierover met elkaar met een open blik te willen kijken op basis van nadere analyses, waarbij ook de omvang van noodzakelijke investeringen, de relatie tussen de locatie en de gewenste economische ontwikkeling, het bestaande draagvlak en mogelijke kapitaalvernietiging zal worden meegewogen. Alle partijen realiseren zich dat een dergelijke keuze de komende maanden gemaakt dient te worden.

Bij die keuze zal ook de te maken afweging in de RAAM-brief ten aanzien van met name de ontwikkeling van Almere moeten worden betrokken. Tevens verdient de wijze waarop luchthavenontwikkeling op Flevoland kan worden gekoppeld met de natuurontwikkeling en het voortbestaan van duurzame landbouw in Flevoland en met de positionering van de aan- en uitvliegroutes ook boven de aangrenzende provincies Gelderland, Utrecht en Overijssel nadere aandacht.

Deze punten vormen voor partijen de basis om het gesprek aan de regionale Tafel verder te voeren en te verdiepen. Een zorgvuldige uitwerking en weging van de verschillende vraagstukken kan niet binnen de beschikbare tijd worden afgerond.

Ik verzoek u op basis hiervan namens de partijen aan de regionale Tafel om de benodigde tijd en middelen te gunnen voor verdere uitwerking van de contouren voor luchthavenontwikkeling in de regio's Flevoland en Eindhoven. Ik zal u in september een meer gedetailleerde planning en specificatie van benodigde middelen doen toekomen.

Ik ben me bewust van de samenhang met andere dossiers, zoals de RAAM-brief. Ik stel voor met u te bezien op welke wijze de hier gevraagde samenhang het best bereikt kan worden.

Hoogachtend,

Hans Alders

AFSCHRIFT

Defensie

Directie Juridische Zaken
Bestuurs-, Straf- en Tuchtrect

Bezoekadres:
Spul 32
Postadres:
MPC 58 B
Postbus 20701
2500 ES Den Haag
Nederland

Aan

Datum
Oms kenmerk
Uw kenmerk
Onderwerp

12-6-2009
C/2009009447
200800689/1/R1
Aanwijzing militair luchtvaartterrein Eindhoven

Inleiding

In uw zitting van 15 mei 2009 heeft u aan de vertegenwoordigers van het ministerie van Defensie verzocht om een nieuwe berekening van de geluidsbelasting van het gezamenlijke vliegverkeer op het militaire luchtvaartterrein Eindhoven, alsmede (afzonderlijk) van de geluidsbelasting van het militaire vliegverkeer, onderscheidenlijk het civiele vliegverkeer op Eindhoven, aan u te overleggen. U heeft daarbij aangegeven dat als basis voor de berekeningen het gebruiksjaar 2007 moet worden genomen en dat rekening houdende met de ontwikkeling van het vliegverkeer sinds 2007 extra ruimte mag worden berekend: voor het militaire vliegverkeer een opslag van 5% en aanvullend een geluidruimte

Datum
Ons kenmerk12-6-2009
C/2009009467

voor de periode van een half jaar. De berekening resulteert in een militaire geluidsruimte. De kaart is opgenomen als figuur B1 in het NLR-rapport.

Civiele vliegtuigbewegingen

Het uitgangspunt voor de berekening van de geluidsbelasting door het civiele vliegverkeer is het feitelijk gebruik dat door de commerciële burgerluchtvaart van het luchtvaartterrein Eindhoven door tussenkomst van Eindhoven Airport N.V. heeft plaatsgevonden in het jaar 2007. Het aantal starts en naderingen zoals dat is uitgevoerd per vliegtuigtype met hun bijbehorende nachtstraffactor, is vervolgens verhoogd met 12,5%. De berekening resulteert in een civiele geluidsruimte. De kaart is opgenomen als figuur B2 in het NLR-rapport.

Militaire en civiele vliegtuigbewegingen

Vervolgens zijn de gebruiksgegevens van de militaire vliegtuigbewegingen en de civiele vliegtuigbewegingen gezamenlijk gebruikt voor de berekening van een geluidszone. De kaart is opgenomen als figuur B3 in het NLR-rapport.

Nadere toelichting op militaire functies van de vliegbasis Eindhoven volgens het SMT-2 en het aanwijzingsbesluit

In par. 3.2 van de toelichting bij het aanwijzingsbesluit zijn de militaire functies beschreven. Daarbij wordt verwezen naar het Tweede Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-2), omdat daarin de militaire taken van het militaire luchtvaartterrein Eindhoven - na parlementaire behandeling - zijn vastgesteld. In het vastgestelde SMT-2, zoals dat luidt na parlementaire behandeling, zijn ten opzichte van deel 1, waarin naast een uitvoerige omschrijving van de taken van de vliegbases en vliegkampen de kaarten van de geluidszones zijn gegeven, in het geval van de vliegbasis Eindhoven géén wijzigingen aangebracht. Als in de planologische kernbeslissing in deel 4 van het SMT-2 wordt gesteld dat de doelstelling van het SMT-2 is het scheppen van de noodzakelijke ruimtelijke voorwaarden voor de gereedstelling en instandhouding van de krijgsmacht en dat voor het goed kunnen functioneren van haar bestand aan vliegtuigen, helikopters en geleide wapens de krijgsmacht behoefte heeft aan de daar genoemde militaire luchtvaartterreinen, dan moeten die uitspraken worden gelezen in relatie tot het gestelde in de delen 1 t/m 3. In deel 1 zijn, als gezegd, de belegging van de militaire vliegbases en hun functies beschreven.¹ In deel 3 vindt u de neerslag van de inspraakprocedure en het kabinetsstandpunt daarover. Tijdens de inspraakprocedure is voor diverse militaire luchtvaartterreinen, maar niet voor Eindhoven, vanuit de omgeving aangedrongen op verkleining van de in het ontwerp-SMT-2 opgenomen geluidscontouren, waarbij in veel gevallen de aanleiding was gelegen in de jarenlange onderbenutting van de vastgestelde geluidszone. In reactie hierop hebben de verantwoordelijke bewindslieden aangegeven dat de onderbenutting van geluidszones voornamelijk het gevolg is van het veelvuldig elders – met name in het buitenland - opereren van de vliegtuigen.

¹ het SMT-2, delen 1 t/m 4 zijn u toegezonden met mijn brief van 18 april 2008

Datum

Ons kenmerk

Deze situatie lijkt inmiddels gewoon, maar kan volgens het kabinet niet als uitgangspunt dienen. De zonering moet dan ook afgestemd blijven op het gecommitteerde maximale gebruik in enig jaar, kortom, op het maximale vliegprogramma behorende bij de aan de vliegbasis toegekende functies, die deels voortvloeien uit de NAVO-verplichtingen van Nederland.

In de planologische kernbeslissing in deel 4 wordt gesteld dat het indirecte ruimtebeslag rondom militaire luchtvaartterreinen, zoals de verschillende geluidszones en obstakelvrije zones, en de daaruit voortvloeiende beperkingen in bestemmingsplannen dienen te worden opgenomen. Ook de noodzaak van de vliegbasis Eindhoven als militair luchtvaartterrein staat in de planologische kernbeslissing. Het aanwijzingsbesluit is met deze uitspraken in overeenstemming, zodat geen sprake is van strijdigheid met artikel 18 van de Luchtvaartwet.

Nadere toelichting op militaire taken en functies van Vliegbasis Eindhoven

De vliegbasis is de thuisbasis van de vastvleugelige transportvliegtuigen van de Koninklijke luchtmacht. De transportvliegtuigen worden ingezet voor het vervoer van mensen en goederen over de hele wereld met name naar uitzendgebieden in het kader van internationale vredesmissies en voor nationale en internationale humanitaire hulpverlening, medische evacuatie en vluchten in het kader van ontwikkelingssamenwerking en vreemdelingenbeleid.

De vliegbasis is voorts reservebasis, Deployment Operating Base (DOB) en Reaction Force/Augmentation Force (RF/AF) voor jachtvliegtuigen. De functies voor jachtvliegtuigen betekenen dat een aantal jachtvliegtuigen van de Koninklijke luchtmacht, al dan niet gegroepeerd in een of meer squadrons of een gedeelte daarvan, gedurende een periode gestationeerd wordt op de vliegbasis Eindhoven. De vliegtuigen zullen gedurende die periode vanaf Eindhoven hun vliegtuigbewegingen uitvoeren. Bij het gebruik als reservebasis zullen een of twee squadrons jachtvliegtuigen voor een aantal maanden op Eindhoven worden gestationeerd. Bij gebruik als DOB en RF/AF zal de periode dat vliegtuigen op Eindhoven zijn gestationeerd een kortere duur hebben, maar het gebruik zal frequenter plaatsvinden. De Reaction Force taak houdt in dat een squadron jachtvliegtuigen als oefening wordt uitgezonden naar een andere vliegbasis (in dit geval Vliegbasis Eindhoven), waarbij de eenheid simuleert dat zij "out-of-area" opereert. Deze oefeningen zijn nodig om eigen en buitenlandse eenheden getraind te houden in Reaction Force operaties. De Augmentation Force taak houdt in dat squadrons van andere bases na een iets langere voorbereidingstijd dan bij de RF taak vanaf een andere vliegbasis moeten kunnen opereren. Daarnaast kunnen vliegtuigen van andere vliegbases gebruik maken van Vliegbasis Eindhoven voor onder andere bezoeken van korte duur en voor oefennaderingen.

Met de sluiting van de militaire vliegvelden Twenthe, Soesterberg en Valkenburg zijn de functies van de vliegbasis Eindhoven als reservebasis, DOB en RF/AF en voor de opvang van vliegtuigbewegingen van andere militaire vliegvelden in Nederland van nog meer belang geworden. Omdat de functies voor jachtvliegtuigen een essentieel onderdeel zijn van de functie van het militaire luchtvaartterrein Eindhoven en deze functies in belang zijn toegenomen met de sluiting van de genoemde militaire luchtvaartterreinen, is de functie voor Eindhoven niet zodanig aangepast dat geen structureel gebruik

Datum

Ons kenmerk

zal worden gemaakt door oefenende jachtvliegtuigen.
Op Vliegbasis Eindhoven is voorts bondgenootschappelijk medegebruik mogelijk.

De transportfuncties van Vliegbasis Eindhoven zijn de laatste jaren en worden voor de toekomst steeds belangrijker. Zoals al ter zitting is opgemerkt betreft het onder andere een uitbreiding en intensivering van Luchttransport (Lutra) als direct gevolg van internationale vredesoperaties en ontwikkelingen op het gebied van de internationale samenwerking op het gebied van luchttransport. Daartoe zijn een derde DC-10 en twee extra C-130H-30 Hercules-transportvliegtuigen aangekocht die binnenkort worden toegevoegd aan de transportvloot op Vliegbasis Eindhoven. Daarnaast is de verwachting dat het noodzakelijk zal blijven capaciteit op ad-hoc basis in te huren om de totale operationele transportbehoefte van Defensie af te dekken. De uit te voeren operaties zijn opgenomen in de taakopdracht van de Commandant Luchtstrijdkrachten aan de Commandant Vliegbasis Eindhoven.

De F-16 jachtvliegtuigen van de Koninklijke luchtmacht hebben als thuisbasis de militaire luchtvaartterreinen Leeuwarden en Volkel. Op basis van een tijdelijk contract staat een squadron F-16 jachtvliegtuigen voor opleidingsdoeleinden in de Verenigde Staten van Amerika (Ohio). Dit squadron zal in voorkomend geval weer in Nederland moeten worden gestationeerd. Hiervoor dient in Nederland geluidsruimte beschikbaar te zijn. De gemoderniseerde F-16 heeft bovendien andere vluchtprofielen dan de "oude" F-16. De nieuwe profielen worden sinds 2000 gebruikt voor het berekenen van de jaarcontouren in het kader van de handhaving van de vastgestelde geluidszones. Deze jaarcontouren resulteren in een grotere vulling van de geluidszones.

In het kader van internationaal luchtvaartoverleg heeft Nederland besloten om op jaarbasis 80 extra vliegtuigbewegingen met transportvliegtuigen te accommoderen. Dit betreft transport van met name goederen ten behoeve van internationale vredesmissies. Gezien de relatie met de transportsquadrons van Eindhoven en de op de vliegbasis aanwezige afhandelings-/logistieke voorzieningen zullen deze bewegingen worden uitgevoerd op Vliegbasis Eindhoven.

Civiel medegebruik Eindhoven Airport N.V.

In de Nota Ruimte is opgemerkt dat de regio Zuidoost-Brabant na de Randstad de meest internationaal georiënteerde regio van Nederland is. Dit wordt versterkt door, onder meer, de aanwezigheid van de regionale luchthaven Eindhoven Airport. Gezien de spilfunctie van Eindhoven als top-technologie regio wordt de regio aangeduid als brainport en geldt het als een van de toonaangevende kennis- en innovatieregio's van Europa. Voor Nederland is van belang om de kennis- en innovatiekracht van de brainport te behouden en te versterken. Het locatiebeleid in de Nota Ruimte en het beleid ten aanzien van centrumvorming in nationaal stedelijke netwerken ondersteunt in ruimtelijke zin de ontwikkeling van brainport en andere kennis- en innovatieclusters. In de Nota Ruimte is een goede aansluiting op het internationale luchtvaartnetwerk van belang geacht voor de economische concurrentiepositie van Nederland. Naast de nationale luchthaven Schiphol spelen ook de regionale luchthavens hierin een rol.

Datum

Oms kenmerk

In de Nota Mobiliteit is de verkeerskundige strategie van de Nota Ruimte op hoofdlijnen uitgewerkt. Een van de ambities die het rijk zich in dit verband stelt is Nederland goed bereikbaar te laten zijn door de lucht. De internationale bereikbaarheid van Nederland door de lucht moet in stand blijven en verbeteren waar dit nodig is om – uiteraard binnen de wettelijke randvoorwaarden – de relatieve marktpositie te behouden. Dit is van groot belang voor het vestigingsklimaat in ons land en voor economische groei en werkgelegenheid. De regionale luchthavens hebben elk hun eigen posities verworven in de internationale bereikbaarheid van Nederland. De laatste jaren zijn deze luchthavens vooral actief in rechtstreekse verbindingen van low cost carriers naar kleinere Europese luchthavens en in het charterverkeer naar vakantiebestemmingen. Met deze activiteiten leveren regionale luchthavens een bijdrage aan de regionale economieën en werkgelegenheid.

Conclusie ten aanzien van de geluidszonering

Militaire vliegtuigbewegingen

De geluidsruimte zoals die is berekend uitgaande van het feitelijke militaire gebruik in het jaar 2007 aangevuld met 5% en een gedeelte van het gebruik door een squadron F-16's is 12,97 km² en is daarmee 5,98 km² kleiner dan is inbegrepen in de geluidszone van het aanwijzingsbesluit. Te uwer informatie is de militaire geluidsbelasting volgens het aanwijzingsbesluit in het NLR-rapport weergegeven in figuur A1.

Binnen de nieuw berekende geluidszone kunnen niet alle aan het militaire luchtvaartterrein toegekende functies worden geacommodeerd. De transportfuncties, de F-16 functies en het bondgenootschappelijk gebruik tezamen hebben een grotere militaire geluidsruimte nodig dan is opgenomen in de op basis van uw uitgangspunten berekende geluidszone.

Civiele vliegtuigbewegingen

De civiele geluidsruimte binnen de nieuw berekende geluidszone bedraagt 4,1 km² en is daarmee 0,64 km² kleiner dan de geluidsruimte die is inbegrepen in de vastgestelde geluidszone (4,74 km², zie figuur B2 NLR-rapport). Eindhoven Airport N.V. verwacht dat de geprognosticeerde commerciële civiele vliegtuigbewegingen voor het jaar 2009 wél, maar die voor de jaren 2010 en volgende niet kunnen worden geacommodeerd binnen de nieuw berekende geluidsruimte. Hierdoor zal geen sprake kunnen zijn van de reeds voorziene autonome groei van de commerciële civiele vliegtuigbewegingen die door tussenkomst van Eindhoven Airport N.V. op het militaire luchtvaartterrein worden geacommodeerd. Daarbij is van belang dat Eindhoven Airport N.V. medio 2010 moet weten welke geluidsruimte in 2011 beschikbaar zal zijn in verband met de slotcoördinatie voor het burgerluchtverkeer op Eindhoven.

Consequenties voor vernietiging geluidszone voor ruimtelijke ordening

Ingevolge artikel 26 van de Luchtvaartwet juncto artikel 37 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening zijn

Datum

Ons kenmerk

aanwijzingen gegeven aan de gemeenteraden over de doorwerking van het aanwijzingsbesluit naar bestemmingsplannen (het RO-besluit). Het is van groot belang om de wettelijke verplichting om bestemmingsplannen in overeenstemming met die aanwijzingen te brengen te handhaven, omdat anders gemeenteraden ruimtelijke plannen, projectbesluiten en vrijstellingen zouden kunnen vaststellen in afwijking van het Besluit geluidsbelasting grote luchtvaart. Het kabinet zal bij onverhoopte vernietiging van het aanwijzingsbesluit een nieuw luchthavenbesluit op grond van de gewijzigde Wet luchtvaart (RBML) voorbereiden dat het luchthaventerrein en het beperkingengebied opnieuw conform het aanwijzingsbesluit zal vaststellen. Gezien het grote belang dat het kabinet hecht aan de uitvoering van de aan de krijgsmacht opgedragen taken en de economische ontwikkeling van de regio Eindhoven zijn met deze belangen strijdige ruimtelijke ontwikkelingen, in de tussentijd, ongewenst en niet verenigbaar met het streven naar een vanuit geluidhinder en veiligheid duurzame ruimtelijke inpassing van het luchtvaartterrein in zijn (gebouwde) omgeving. In verband hiermee verzoek ik u mede namens het ministerie van VROM om bij een onverhoopte vernietiging van het aanwijzingsbesluit ook ten aanzien van het RO-besluit een voorlopige voorziening te treffen, die strookt met het streven tot een duurzame inpassing van het luchthaventerrein.

Ten slotte vraag ik uw aandacht voor het gevolg van een eventuele vernietiging van het aanwijzingsbesluit voor de percelen, die thans wel in het aanwijzingsbesluit zijn begrepen, maar nog niet voorkwamen in het vorige aanwijzingsbesluit. Een deel van de onverharde baan voor het zweefvliegen komt bij een onverhoopte vernietiging buiten het aangewezen luchtvaartterrein te vallen. In het belang van de zweefvliegclub, die dat deel van het luchtvaartterrein in gebruik heeft, verzoek ik u bij een onverhoopte vernietiging een zodanige voorziening te treffen dat de grenzen van het luchtvaartterrein in tact blijven.

Voor de door u aan deze brief te besteden aandacht zeg ik u bij voorbaat gaarne dank.



Ruimte en Milieu
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

> Retouradres Postbus 30940 2500 GX Den Haag

Portefeuille Ruimte
Directie
Gebiedsontwikkeling

Rijnstraat 8
Postbus 30940
2500 GX Den Haag
Interne postcode 370
www.vrom.nl

Contactpersoon

Datum 28 OKT. 2009

Betreft Toepassen criteria voor Externe Veiligheid voor ruimtelijke plannen
rond luchtvaartterrein Eindhoven / Geluidcontour Eindhoven

Kenmerk
2009060094

Kopie aan

Geachte mevrouw Fiers, heer Rüpp, heer Jacobs,

Bijlage(n)
Ambtelijke notitie Criteria
externe veiligheid militair
luchtvaartterrein Eindhoven

De afgelopen periode heeft tussen uw organisaties en het Ministerie van VROM ambtelijk overleg plaatsgevonden over de ruimtelijke inpassing van de luchthaven Eindhoven in relatie tot de ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving. Dit betreft enerzijds het (ruimtelijke) beleid voor externe veiligheid in relatie tot een aantal concreet genoemde projecten rondom luchthaven Eindhoven. Als resultaat is een ambtelijke notitie met criteria voor een aantal ruimtelijke plannen rondom luchthaven Eindhoven opgesteld. Aanvullend daarop heeft u tijdens de Alderstafel om meer duidelijkheid op dit punt gevraagd.

Anderzijds, en van meer recente datum, betreft het de uitspraak van de Raad van State over de aanwijzingen voor de luchthaven Eindhoven. In die uitspraak wordt het rijk gevraagd om een nieuwe geluidszone voor de luchthaven vast te stellen en daarvoor nieuwe aanwijzingsbesluiten te slaan. Het rijk is voornemens om dat op korte termijn ook te doen. In die context is het wenselijk om voor de tussenliggende periode duidelijkheid te hebben over de ruimte voor planontwikkeling in dit gebied.

Ik heb over beide onderwerpen eind september 2009 een constructief telefonisch contact gehad met dhr Rüpp. Daarin is van beide zijde aangegeven om hierover heldere en concrete afspraken te maken. Met deze brief geef ik daaraan invulling en rekening ik op draagvlak vanuit uw regio voor beide onderwerpen c.q. voorgestelde afspraken.

Externe veiligheid rondom Eindhoven Airport

Portefeuille Ruimte
Directie
Gebiedsontwikkeling

Onlangs is door rijk en regio overeenstemming bereikt over criteria voor ontwikkeling van de ruimtelijke pijplijnplannen 'BIC', 'GDC Noord', 'Ploegstraat' en 'De Rode Ladder' binnen de 10^{-6} risicocontour van luchtvaartterrein Eindhoven. De criteria zijn in een gezamenlijke notitie ("Criteria Externe Veiligheid voor verklaring van geen bezwaar bij beperkt kwetsbare objecten in de 10^{-6} risicocontour van militair luchtvaartterrein Eindhoven") opgenomen. Die notitie is bijlage bij deze brief.

Conclusies en criteria uit de gezamenlijke notitie zijn voor VROM uitgangspunt bij de toetsing van bovengenoemde ruimtelijke plannen. Ik wil u dan ook verzoeken ze toe te passen bij deze plannen. Regelgeving op het terrein van externe veiligheid rond militaire velden is nog niet geformuleerd. Een ander kader dan de notitie is er op dit moment dan ook niet. Wanneer voldaan wordt aan de conclusies en criteria uit de gezamenlijke notitie, zal er naar mijn mening geen bezwaar zijn vanuit VROM voor de doorgang van de bovengenoemde ruimtelijke plannen.

Verder wil ik nog onderstrepen dat het rijk integraal kijkt naar gebieden en dat externe veiligheid daar een onderdeel van uitmaakt. De investering van het rijk in Brainport Eindhoven via het Nota Ruimte budget geeft u mijn inziens een belangrijke garantie voor het feit dat het rijk de ontwikkeling ook daadwerkelijk gerealiseerd wil zien.

Woningbouw rond de luchthaven en de ruimtelijke contour

De Raad van State heeft de geluidscontour voor de luchthaven Eindhoven vernietigd, alsmede het daarna gekoppelde besluit krachtens de Wet ruimtelijke ordening. Met het laatstgenoemde besluit worden, omwille van een goede ruimtelijke inpassing en vanuit hinderbeperking, ruimtelijke beperkingen opgelegd aan het grondgebruik binnen de geluidcontouren.

Zoals gezegd is het rijk voornemens om op korte termijn nieuwe aanwijzingsbesluiten voor de luchthaven te slaan. Vooruitlopend op deze besluiten gaat het rijk ervan uit dat er in de tussentijd geen nieuwe bouwplannen worden ontwikkeld. Door in de planvorming rekening te blijven houden met het huidige én toekomstig gebruik van de luchthaven blijft de ontwikkelingsruimte voor de luchthaven behouden. Tevens wordt voorkomen dat er ongewenste hindersituaties ontstaan die bij het toekomstige gebruik van de luchthaven en daarmee extra gehinderden.

Daarom wil het rijk met uw regio een planologisch interimbeleid afspreken dat gebaseerd is op de geluidcontouren uit de Structuurvisie Militaireoefenterreinen (het voormalige Tweede Structuurschema Militaireoefenterreinen). Concreet gaat het hierbij om het voorkomen van nieuwe bebouwing en functieverwijzingen¹ binnen de in de structuurvisie genoemde geluidcontouren.

¹ Functiewijzigingen van bestemmingen naar geluidsgehinderde bestemmingen zoals woningen, woonwagens, gezondheidsinstellingen en onderwijsinstellingen.

Ik realiseer mij dat deze contouren groter zijn dan waar de voorlopige voorziening van de Raad van State in voorziet en waar mogelijk het uiteindelijke gebruik (na herstel en het Aldersproces) in voorziet. Maar zie dit vooral als een no-regret optie die voldoende borging biedt voor hinderbeperking en een duurzame ontwikkeling van de luchthaven. Gelet op het feit dat deze contouren in de meeste bestemmingsplannen nog zijn opgenomen, betreft het een tijdelijke bestemming van staand lokaal beleid.

Portefeuille Ruimte
Directie
Gebiedsontwikkeling

Graag ontvang ik van u, in overleg met de gezamenlijke betrokkenen binnen SRE, een bevestiging van deze twee afspraken.

Criteria Externe Veiligheid voor verklaring van geen bezwaar bij beperkt kwetsbare objecten in de 10^{-6} risicocontour van militair luchtvaartterrein Eindhoven

Laatste wijzigingen: 25 september 2009 door VROM (Rob Cornelissen, Bram du Saar, Dennis Holtrop en Madeleine Schilder) en gemeente Eindhoven (Hans Verhoeven)

1 Inleiding

Bij de militaire velden is nog geen externe veiligheidsbeleid van kracht. In de Defensie Duurzaamheidsnota 2009 is aangegeven dat dit uiterlijk in 2012 wel het geval zal.

Met het oog op invoering van dit beleid heeft het Rijk de provincie en gemeenten verzocht om bij hun nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen alvast rekening te houden met dit nieuwe beleid (brief dd 11 december 2006). Concreet verzoekt dit beleid provincie en gemeenten om, ter voorkoming van later binnen het nieuwe beleid ongewenste risicosituaties, vooruitlopend op de inwerkingtreding ervan binnen het 10^{-6} beperkingengebied interimbeleid te voeren.

De normstelling voor militaire luchthavens zal naar verwachting in grote lijnen overeen gaan komen met de normstelling voor de regionale burgerluchthavens (zoals nu wordt voorgeschreven in het Besluit Burgerluchthaven). Dit betekent dat binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour een bouwverbod gaat gelden van kwetsbare objecten. Voor het bestemmen van beperkt kwetsbare objecten geldt dan een "nee, tenzij" beleid zodra de Wijzigingswet Wet luchtvaart (Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens, RBML) van kracht is. Ontwikkeling van een bedrijventerrein (met beperkt kwetsbare objecten) binnen de 10^{-6} risicocontour moet dan onder een bepaald risiconiveau blijven of vergen – als plannen boven dat risiconiveau komen – onheffing of verklaring van geen bezwaar van Rijk.

Eerder was de Provincie gevraagd dit interimbeleid uit te voeren op grond van de oude WRO. Nu de nieuwe WRO van kracht is, is VROM verantwoordelijk voor het ruimtelijk interimbeleid. Hierbij is het van belang dat in de tijd dat de Provincie verantwoordelijk was, er reeds gezamenlijk door de partijen criteria opgesteld zijn voor BIC en GDC Noord.

De criteria die in deze notitie zijn verwoord, zijn opgesteld naar aanleiding van het verzoek vanuit de regio Eindhoven om gezamenlijk criteria te formuleren aan de hand waarvan de ruimtelijke ontwikkelingen rond de luchthaven in de regio Eindhoven getoetst konden worden. Het Rijk heeft het verzoek van de regio ook opgepakt om de criteria later mogelijk ook bij andere militaire luchthavens te hanteren. De situatie in Eindhoven biedt hier een uitgelezen kans voor: de risicocontouren zijn berekend en er spelen grote ruimtelijke ontwikkelingen. Het Rijk ziet het nut en belang van deze coöperatieve en ook pro-actieve aanpak in en wil dit voortzetten. Het blijft daarmee de basis voor deze specifieke samenwerking tussen betrokken partijen bij dit project.

2 Situatie rond de luchthaven in de Regio Eindhoven

In het gebied rond de militaire luchthaven Eindhoven met burgernedengebruik, vinden zes grote ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Het betreft plannen die voortvloeien uit het in 2003 vastgestelde regionale structuurplan van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE). Nut en noodzaak van de regionale structuurvisie wordt door bestuurders van gemeenten, provincie en rijk onderkend. Twee ontwikkelingen vinden geheel buiten de 10^{-6} risicocontour plaats en conflicteren dus niet met de voorgenomen normstelling. Twee ruimtelijke plannen (GDC Acht Noord en T-Best (Ploegstraat en Rode Ladder) liggen voor een klein deel binnen de 10^{-6}

3 Conclusie voor verklaring van geen bezwaar voor binnen de 10^{-6} contour gelegen pijplijn plannen¹

De werkgroep concludeert na de verkregen inzichten dat een verklaring van geen bezwaar voor mogelijk is onder voorwaarden dat:

- de voor de vliegveiligheid van belang zijnde hoogtebeperkende eisen (zoals obstakelbeheer, ILS radar, bakens, funnel e.d.) worden gerespecteerd;
- de voor de geluidsbelasting (Lvw, Wet geluidhinder en Wm) geldende grenswaarden worden gerespecteerd;
- geen objecten in de 10^{-5} risicocontour worden geprojecteerd waar mensen verblijven;
- functies voor groepen beperkt zelfredzame groepen, grote publiekstrekkingen en evenementen worden uitgesloten;
- voor het ruimtelijk ontwerp binnen de 10^{-6} contour in combinatie met de beoogde functies een personendichtheid geldt van 100 personen per ha (richtwaarde) waarbij bebouwing binnen de 10^{-6} contour zo laag mogelijk wordt gehouden;
- voldoende bluswater beschikbaar wordt gesteld. *(Toelichting: Naar verwachting (bij reguliere bedrijventerreinen) zal het primaire bluswatersysteem (waterleiding) onvoldoende capaciteit geven; aanvullend secundair bluswater in de vorm van blusvijvers is dan nodig).*

Voor overige nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het 10^{-6} beperkingengebied adviseert de werkgroep:

- terughoudend te zijn met het bestemmen van beperkt kwetsbare objecten in de 10^{-6} risicocontour en deze zo veel mogelijk buiten die contour te projecteren;
- door het Rijk ontbrekende data en software te laten bouwen waarmee ruimtelijke plannen binnen het beperkingengebied op snelle en makkelijke wijze kunnen worden getoetst.

Om in aanmerking te komen voor een verklaring van geen bezwaar voor andere plannen geldt:

1. zorgvuldig proces met als proceseisen:
 - a. zoeken naar alternatieven,
 - b. mogelijkheden hulpverlening onderzoeken en waar mogelijk verbeteren
 - c. geen bebouwing in de PR 10^{-5} risicocontour
2. beperkte personendichtheid: richtwaarde van maximaal 100 personen per hectare
3. Advies brandweer:
 - a. voldoende bluswater (primair en secundair in de vorm van blusvijvers)
 - b. zoveel mogelijk spreiding over het gebied; beperkte gelaagdheid in bebouwing is toelaatbaar.

N.B.: In het gebied buiten de PR 10^{-6} risicocontour zijn kwetsbare objecten toelaatbaar met grotere personendichtheid en hogere gelaagdheid.

¹ September 2009 is ambtelijk overeenstemming bereikt tussen de gemeente Eindhoven en VROM dat het de volgende plannen betreft:

Gemeente Eindhoven: BIC en GDC Acht Noord en Gemeente Best: Ploegstraat en Rode Ladder. Genoemde plannen onderdeel van het regionaal structuurplan (2003) en de ontwikkelingsvisie A2 zone (2008)

De overige pijplijn plannen liggen buiten de 10^{-6} contour of zijn onherroepelijk.

Gemeente Oirschot: Plan Industriegebied Strijpse Kampen ligt buiten 10^{-6} contour

Gemeente Veldhoven:

- Industrieterrein Habraken betreft een plan waarvoor een bestemmingsplan is vastgesteld.
- Plan woningbouw Veldhoven west valt helemaal buiten de 10^{-6} contour.

N.B. Het Papegaaiencentrum voldoet niet aan criterium 4 (publiekstrekker), waardoor de verklaring van geen bezwaar daar niet voor geldt.



AFSCHRIFT

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Plesmanweg 1-6
2597 JG Den Haag
Postbus 20901 2500 EX Den Haag
T 070 351 6171
F 070 351 7895
www.verkeerenwaterstaat.nl

Contactpersoon

-

T -

Ons kenmerk
VenW/DGLM-2009/4764

Uw kenmerk

-

Bijlage(n)

-

Datum 8 DEC 2009
Onderwerp Verplaatsing militaire functies vliegbasis Eindhoven

Geachte heer Alders,

In uw brief van 3 augustus 2009, heeft u de Rijkspartijen verzocht om het initiatief te nemen om gezamenlijk met andere partijen de komende periode te bezien op welke wijze in afdoende mate kan worden voorzien in de eventuele middelen die bij de afspraken over de militaire functies aan de orde zijn. Recent heb ik – naar aanleiding van een vraag van de Tweede Kamer - in een brief aan de Tweede Kamer aangegeven dat de gesprekken aan Rijkszijde over de verplaatsing van de militaire functies zich in een afrondend stadium bevinden. In deze brief wil ik u informeren over de uitkomst hiervan, waarmee ik invulling geef aan het eerste deel van uw verzoek van 3 augustus 2009. Voor het tweede deel van uw verzoek - met de andere belanghebbende partijen bezien hoe de financiële middelen gedeeld kunnen worden - vraag ik u hiertoe een overleg te organiseren.

De Rijkspartijen hebben overeenstemming bereikt over het verplaatsen van de militaire functie ter grootte van 8 km². Dit betekent dat er een totale civiele geluidsruimte op de vliegbasis Eindhoven beschikbaar wordt gesteld van 8 km² boven op de huidige civiele geluidsruimte. Dit betekent dat de militaire geluidsruimte van 18,8 km² zal worden verminderd, met de geluidsruimte die hoort bij de verplaatsing van een F16 squadron voor een half jaar. Het Rijk stelt voor deze ruimte gefaseerd beschikbaar te stellen voor civiel verkeer en het volgens onderstaand voorstel vast te leggen in de luchthavenbesluiten.

- Voor de periode tot 1 januari 2015 wordt een ontwikkeling van de tijdelijke door de Raad van State getroffen voorziening van 4,1 km² tot 6 km² (circa 10.000 vliegtuigbewegingen extra) mogelijk gemaakt.
- Voor de periode na 1 januari 2015 wordt uitgegaan van een totale civiele geluidsruimte van 9,3 km².¹
- Aangezien de extra 8 km² boven op de huidige civiele geluidsruimte een grotere ruimte met zich meebrengt dan de totale geluidsruimte van 9,3 km², stelt het Rijk voor om voor de periode tot 2020 een deel van de civiele geluidsruimte onbenut te laten.

¹ De exacte geluidsruimte voor civiel gebruik zal nog worden gevalideerd door NLR/TO70.



- Om te streven naar een progressief vlieg- en geluidssysteem, wil het Rijk – in navolging van het 50/50-plan voor de ontwikkeling van Schiphol – voor de periode na 2020 dat de overige civiele ruimte eerst benut kan worden, wanneer geldt dat het totale geluidsniveau van civiel verkeer past binnen het geluidsniveau dat berekend wordt op basis van de business case (ter grootte van 25.000 extra ten opzichte van 2009).
- Het daadwerkelijk beschikbaar maken van deze 'onderbenutte civiele geluidsruimte' vergt een nieuw besluit.

Ons kenmerk
VenW/DGLM-2009/4764

Voor het verplaatsen van de militaire functies wordt aan het Ministerie van Defensie een totaalbedrag betaald van € 22 mln. Voorwaarden van het Rijk voor het verplaatsen van de militaire functie is dat benodigde middelen beschikbaar komen en dat de partijen (rijk/regio/luchthaven) een gelijk aandeel hiervan voor hun rekening nemen (elke partij dus 1/3 deel).

Gelet op het voorgaande wil ik u vragen om samen met (delegaties van) de andere partijen te inventariseren welke bereidheid er is ten aanzien van de financiering van de verplaatsing van de militaire functies. Daarna kunnen finale besprekingen plaatsvinden aan de Alderstafel over het uit te brengen advies over de ontwikkeling van de luchthaven in Eindhoven. Gegeven de overeenstemming die op rijksniveau bereikt is en gegeven uw eerdere berichten over de voortgang in Eindhoven, heb ik vertrouwen in een spoedige totstandkoming van het eindadvies.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Plesmanweg 1-6
2597 JG Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
T 070 351 6171
F 070 351 7895
www.verkeerenwaterstaat.nl

Contactpersoon

Ons kenmerk

VenW/DGLM-2010/1028

Uw kenmerk

..

Bijlage(n)

1

Datum **7 APR 2010**
Onderwerp Vervolgtraject regionale Alderstafels

Geachte heer Alders,

De Tweede Kamer heeft onderdelen van het luchtvaartbeleid, waaronder de regionale Alderstafels in de regio's Eindhoven en Lelystad, controversieel verklaard. Ik heb, mede namens de Minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, naar aanleiding van een verzoek van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat de Tweede Kamer geïnformeerd over de consequenties hiervan. Bijgaand treft u deze brief aan.

Ten aanzien van de Alderstafel Lelystad ben ik akkoord met uw plan van aanpak inzake het onderzoek naar de mogelijkheden van Lelystad in het luchtruim. Het plan van aanpak heb ik dan ook aan de Tweede Kamer doen toekomen. Ten aanzien van de Alderstafel Eindhoven heb ik de Kamer aangegeven u meer tijd te willen geven om tot een zo breed mogelijk gedragen advies te komen.

Ik zou u bij deze willen verzoeken, mede namens de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Defensie, om voordat u uw advies aanbiedt, een laatste inventarisatie te doen om te bezien of er mogelijk nog punten zijn waarvan de uitwerking kan bijdragen aan een versteviging van het draagvlak. Ik verzoek u op basis van deze inventarisatie te komen met een actieagenda en bijgestelde planning voor de Alderstafel Eindhoven.

Het controversieel verklaren van de regionale Alderstrajecten staat mijns inziens een afronding van het advies niet in de weg. Het zal echter aan een volgend kabinet zijn om over het advies een standpunt in te nemen. Om een volgend kabinet de ruimte te geven om zich tijdig te kunnen oriënteren, verzoek ik u uw planning te richten op een aanbieding van uw advies vóór de zomer.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Retouradres: Postbus 20901, 2500 EX Den Haag

Plesmanweg 1-6
2597 JG Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
T 070 351 61 71
F 070 351 78 95

Contactpersoon

T -

Ons kenmerk
VenW/DGLM/2010-803

Uw kenmerk

Bijlage(n)
1

Datum 10 MRT 2010

Onderwerp Consequenties verbonden aan controversieel verklaren van regionale Alderstafels en Luchtvaartnota

Geachte voorzitter,

Naar aanleiding van het verzoek van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat om uw Kamer te informeren over de consequenties die verbonden zijn aan het controversieel verklaren van het dossier Luchtvaartnota en het proces van de regionale Alderstafels in de regio's Eindhoven en Lelystad informeer ik u, mede namens de minister van VROM, middels deze brief over de consequenties hiervan.

Luchtvaartnota

De Luchtvaartnota 'Een concurrerende en duurzame luchtvaart voor een sterke economie' heb ik op 17 april 2009 aan u aangeboden. Het vormt een integrale visie op de ontwikkeling van de Nederlandse luchtvaart. De doelstelling betreft het verder ontwikkelen van een optimale netwerkqualiteit in combinatie met een concurrerende en duurzame luchtvaart. Hierbij wordt ingezet op randvoorwaardelijk beleid in vier pijlers: concurreren (kosten en concurrentiepositie), accommoderen (luchthavencapaciteit, landzijdige en luchtzijdige bereikbaarheid luchthavens), excelleren (klimaat, milieu en veiligheid) en coöpereren (besturing en samenwerking). Het is bijna een jaar geleden dat ik u deze Luchtvaartnota heb doen toekomen. Ik betreur het dat de nota nog niet besproken is in uw Kamer. Behandeling van de luchtvaartnota draagt zowel voor de luchtvaartsector als voor alle stakeholders bij aan een duidelijk toekomstperspectief. Zeker gezien de crisis waarin de luchtvaartsector verkeert.

De Luchtvaartnota is een visiedocument en bevat in beperkte zin concrete beleidsbeslissingen. Dit betekent dat er in de praktijk beperkte consequenties zijn aan het controversieel verklaren van de luchtvaartnota. De luchtvaartnota biedt echter wel een perspectief voor de nadere uitwerking van een aantal beleidstrajecten en wordt ook door de luchtvaartpartijen en de omgeving als zodanig gewaardeerd.



Regionale Alderstafels in regio Eindhoven en Lelystad

Datum

a. Eindhoven

Het proces van de Alderstafel Eindhoven is reeds ver gevorderd. Gelet op de gemeenteraadverkiezingen en het door uw Kamer controversieel verklaren van de Alderstafel Eindhoven, wat leidt tot het ultblijven van een spoedige kabinetsstandpunt op het advies, wil ik de heer Alders meer tijd geven om met een zo breed mogelijk gedragen advies te komen. Ik zal de heer Alders vragen met een bijgestelde planning en actieagenda te komen. Deze zal ik vervolgens aan u doorsturen.

Ons kenmerk
VenW/DGLM/2010-803

b. Lelystad

Op basis van de eerder aan de heer Alders verstrekte opdracht en de aanvullende opdracht naar aanleiding van het AO Lelystad van 8 oktober 2009, wordt momenteel door de heer Alders een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van inpassing van Lelystad in het luchtruim. Ik heb onlangs een plan van aanpak hierover ontvangen dat invulling geeft aan een wens van uw Kamer (motie in debat over aanwijzing Lelystad). Het plan van aanpak ontvangt u hierbij. Ik stel voor dit onderzoekstraject wel af te ronden maar nog niet over te gaan tot besluitvorming. Het volgende kabinet kan dan een afweging maken over de ontwikkeling van Lelystad na 2015. De resultaten van dit onderzoekstraject zijn naar verwachting na de zomer beschikbaar.

HANS ALDERS

Aan
De Minister van Verkeer en Waterstaat
Postbus 20904
2500 EX Den Haag

Amsterdam, 2 februari 2009.

Geachte Minister,

In opdracht van het kabinet d.d. 5 februari 2009 wordt ruimte op de regionale luchthavens van in totaal circa 70.000 niet-mainportgebonden vluchten gezocht ten behoeve van het selectief voldoen aan de marktvraag, een duurzame ontwikkeling van de mainport Schiphol en een stimulering van de regionale economie.

In een nadere opdrachtbrief van 4 december jongstleden heeft u specifiek voor Lelystad een nadere inkleuring van de opdrachtverlening gegeven in het licht van uw overleg met de Kamer over de Aanwijzing Lelystad. Gelet op het door de Kamer uitgesproken verzoek vraagt u om bij de uitvoering van de adviesopdracht de uitbreiding van de luchthaven op de huidige locatie te hanteren als voorkeursalternatief en deze voorkeur te valideren.

Tegen de achtergrond van de verstrekte opdracht (d.d. 5 februari j.l.) en de nadere opdrachtbrief (d.d. 4 december j.l.) wordt de volgende onderzoeks aanpak op hoofdlijnen voorgesteld voor de vervolgfase van het proces in Lelystad.

Inpassing luchtruim

Inpassing luchtruim voorop

In lijn met de uitspraak van de Kamer zal *allereerst* op korte termijn een ontwerp van de inpassing van het verkeer in het luchtruim tot stand worden gebracht. Daarin worden de mogelijkheden in kaart gebracht om de routes inclusief ATM procedures voor de alternatieven zodanig te structureren dat de vliegveiligheid rond Lelystad Airport en de netwerkkwaliteit van Schiphol niet geschaad wordt. De inpassing in het luchtruim wordt dus geoptimaliseerd op deze twee ontwerpcriteria van veiligheid en netwerkkwaliteit zoals ook in de uitspraak van de Kamer is aangegeven. Die optimalisering houdt ook in dat bezien wordt welke mogelijkheden (zoals herindeling luchtruim) er zijn om eventuele knelpunten te mitigeren.

Daarbij is eveneens van belang om - zoals aangegeven in de stand van zaken-brief van 3 augustus 2009 - inzicht te verkrijgen in de luchtroutestructuur, waarbij rekening gehouden wordt met:

- hinderbeperking op zowel het 'oude' als het 'nieuwe land';
- natuurontwikkeling op Flevoland.

Daar waar de luchtzijdige inpassing dus direct effect heeft op de grond wordt dit effect inzichtelijk gemaakt zodat dit als beslisinformatie kan dienen bij de besluitvorming. Het gaat daarbij om:

- de geluidshinder; en
- de interferentie met natuurgebieden als gevolg van de luchtzijdige inpassing.

Alternatieven

De kern van het vraagstuk van de ontwikkeling van Lelystad Airport betreft de inpassingsmogelijkheden en -consequenties van een structurele en toekomstvast uitplaatsing van in beginsel 35.000 grote niet-mainportgebonden vliegtuigbewegingen vanaf Schiphol. Bij het verkennen van die mogelijkheden wordt een aantal luchtzijdige ontwerpen opgesteld, op basis van twee locatie-alternatieven en vier verkeersscenario's:

De twee locatie-alternatieven betreffen:

1. voorkeursalternatief (Huidige locatie)
2. validatie-alternatief (Dronten-West)

In de analyse geldt de luchtzijdige inpassing conform het Aanwijzingsbesluit als vertrekpunt (0-alternatief) in die zin dat de effecten van de luchtzijdige inpassing in het voorkeursalternatief en het validatiealternatief daartegen zullen worden afgezet. De effecten van beide locatie-alternatieven zullen voor een viertal volumescenario's inzichtelijk worden gemaakt (zie hieronder).

Na opstelling van het ontwerp van inpassing in het luchtruim en besluitvorming daarover kan in een volgende fase uitwerking worden gegeven aan een integraal ruimtelijk ontwerp (op de grond en in de lucht) in combinatie met een uitwerking van de business case. Voor welk alternatief dit integrale ruimtelijke ontwerp zal worden opgesteld, zal worden besloten op basis van de uitkomsten van het luchtzijdige ontwerp voor de genoemde alternatieven, waarbij alternatief 1 het voorkeursalternatief is. Uitgangspunt is dat indien de verkeersscenario's op basis van de business case op de voorkeurslocatie inpasbaar blijken, er ook een keuze gemaakt zal worden voor deze locatie en dat deze locatie in de vervolgfase verder uitgewerkt zal worden.

Verkeersscenario's

In de eerste verkenning is duidelijker geworden dat Lelystad een unieke positie heeft als strategische reserve voor de vraag naar luchthavencapaciteit op lange termijn. Gegeven het uitgangspunt van het Kabinet om groei op Schiphol na 2020 te laten plaatsvinden door milieuwinst voor 50% aan de luchtvaart en voor 50% aan de Schiphol- omgeving te doen toekomen, zal het resultaat zijn dat daar een beperkte groei kan plaatsvinden. Tegen die achtergrond zal nadrukkelijk de vraag naar de toekomstvastheid van de ontwikkeling onder ogen worden gezien.

Bij het opstellen van de operationele ontwerpen voor de aangegeven alternatieven wordt uitgegaan van de volgende verkeersscenario's die zullen worden ingevuld conform de business case en afgezet tegen het 0-scenario:

1. Schiphol 510.000 vliegtuigbewegingen + Lelystad 20.000 vliegtuigbewegingen
2. Schiphol 510.000 vliegtuigbewegingen + Lelystad 35.000 vliegtuigbewegingen
3. Schiphol 510.000 vliegtuigbewegingen + Lelystad 60.000 vliegtuigbewegingen
4. Schiphol 510.000 vliegtuigbewegingen + Lelystad 90.000 vliegtuigbewegingen

Als 0-scenario geldt het aanwijzingsbesluit, dat het gebruik van de luchthaven begrenst op 5.000 bewegingen per jaar ("binnen de geluidszone (...) worden met vliegtuigen van het type Boeing 737 of Airbus 320 danwel daarmee vergelijkbare vliegtuigtypen in totaal niet meer dan 5.000 bewegingen per gebruiksjaar uitgevoerd", artikel 10, lid 1). Op verzoek van de regio wordt tevens inzicht gegeven in een scenario dat het midden houdt tussen deze maximaal 5.000 vliegbewegingen uit de Aanwijzing en het scenario van 35.000 vliegbewegingen waar het Rijk als opdrachtgever om verzocht heeft.

ATM-scenario's

Bij het opstellen van de luchtzijdige ontwerpen wordt inzicht geboden in de optimalisatiemogelijkheden op de randvoorwaarden veiligheid en netwerkkwaliteit voor de alternatieven in de vier verkeersscenario's voor zowel het huidige ATM-systeem en de bestaande luchtruimindeling als voor een situatie op langere termijn (na 2025).

Luchtzijdige ontwerpen

Het gaat bij het luchtzijdige ontwerp om het ontwerpen van aan- en uitvliegroutes op Lelystad en het inpassen daarvan in het luchtruimgebruik ten opzichte van het gebruik van het luchtruim door Schipholverkeer, militair verkeer en *general aviation*.

Een eerste verkenning van het luchtruim boven Flevoland geeft de relatie met militair luchtruim aan, en vooral de interferentie met het luchtverkeer van en naar Schiphol. Gezien de consequenties die dit kan hebben voor het functioneren van de luchthaven op Flevoland is eerst een nader en meer gedetailleerd onderzoek noodzakelijk naar de inpassingsmogelijkheden en – consequenties in het luchtruim.

De generieke ontwerpcriteria voor het luchtzijdige ontwerp zijn dus:

- optimaliseren van de luchtzijdige inpassing voor Lelystad in combinatie met Schiphol;
- de randvoorwaarde dat de netwerkkwaliteit gewaarborgd is (piekuurcapaciteit, betrouwbaarheid en niet-mainportgebonden verkeer portfolio) op Schiphol in samenhang met Lelystad
- de randvoorwaarde dat de vliegveiligheid gewaarborgd is (interne veiligheid).

Business case

Tevens is het hierbij van belang inzicht te hebben in de business case van de NV Schiphol en met name de functionele criteria bij een uitplaatsing van vluchten naar Lelystad:

- verdeling niet-mainportgebonden verkeer Schiphol/Lelystad
- planning en omvang investeringen Lelystad
- vereiste betrouwbare piekuurcapaciteit Schiphol.

Daarmee wordt dan gelijktijdig invulling gegeven aan de vraag van het Rijk naar condities voor intensiever gebruik van de luchthaven zoals genoemd in de brief van 4 december.

Beoordelingskader

Voor de te maken afweging van de ontwerpen wordt een beoordelingskader opgesteld. Daarin krijgen de volgende beoordelingscriteria een plaats:

- **Capaciteit** - De fysieke capaciteit zal worden bepaald aan de hand van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol en Lelystad per jaar (jaarcapaciteit) en met name het aantal vliegtuigbewegingen per uur (piekuraacapaciteit) vanwege de relevantie voor de netwerkwaliteit.
- **Betrouwbaarheid** - Betrouwbaarheid wordt uitgedrukt in termen van punctualiteit. De punctualiteit is een maat voor de manier waarop de afhandeling van het luchtverkeer plaats vindt. Het geeft aan in hoeverre maatschappijen in staat zijn op gewenste tijden vluchten uit te voeren.
- **Verkeer** - Welk niet-mainportgebonden verkeer op Schiphol en Lelystad moet het operationeel ontwerp in ieder geval kunnen ondersteunen in het licht van een selectieve ontwikkeling van de luchtvaart in Nederland in het licht van de verwachte marktontwikkelingen en in het licht van de gewenste regionaal-economische ontwikkeling van Flevoland. Het gaat hier om het kunnen beoordelen van de levensvatbaarheid van een businesscase vanuit een bedrijfseconomisch perspectief (luchthaven en luchtvaartmaatschappijen) voor het geval zich beperkingen in het pakket niet-mainportgebonden verkeer voordoen als gevolg van de luchtzijdige inpassing.
- **Veiligheid** - Interne veiligheid betreft het risico voor mensen die direct of indirect betrokken zijn bij de activiteit die een risico met zich brengt. Veiligheid is een randvoorwaarde.

Proces en planning

Opdrachtgever voor het opstellen van het luchtzijdige ontwerp is de procesregie van de Alderstafel. Het opstellen van het operationeel ontwerp en de effectmeting wordt ten behoeve van de Alderstafel uitgevoerd door een ter zake deskundige partij (met een review door LVNI). Het opstellen van het beoordelingskader wordt opgesteld door de NV Schiphol mede aan de hand van de eerder opgestelde business case en conform het Aldersadvies Schiphol. Dit beoordelingskader wordt voorgelegd aan de regionale Alderstafel.

De begeleiding van het onderzoek zal plaatsvinden aan de Alderstafel. De Alderstafel geeft tevens op basis van het resultaat een beoordeling zodat deze in het gevraagde advies tot uitdrukking kan worden gebracht.

De Alderstafel komt minimaal eens in de twee maanden samen, te starten met een bespreking van een inhoudelijke uitwerking van het plan van aanpak in maart. De voorbereiding van de Alderstafel en de dagelijkse aansturing van het onderzoek valt onder de verantwoordelijkheid en wordt gecoördineerd door de procesregie van de Alderstafel. In een in te stellen klankbordgroep worden tussenresultaten besproken.

De inhoudelijke uitwerking van deze hoofdlijnen van het plan van aanpak zal u eind maart, na bespreking aan de Alderstafel Lelystad, worden toegezonden. In mijn planning richt ik mij er op u uiterlijk in juli te rapporteren over de luchtzijdige inpassing. Ik hoop u hiermee voor dit moment voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,

Hans Alders

Telefoonnummer	Briefnummer	Bijlage	
	732	--	
Faxnummer	Behandeld door	Uw schrijven d.d.	Schiphol,
	--	14 september 2009	6 oktober 2009

Geachte heer Alders,

Naar aanleiding van uw brief d.d. 14 september jl. waarin u verzoekt om een expliciet uitgevoerde toets of het voorgestelde businessplan EA voldoet aan de eisen die in het convenant 'behoud en versterking mainportfunctie en netwerkkwaliteit Schiphol' zijn gesteld, informeer ik u als volgt.

Schiphol Group heeft als convenantpartner een toets uitgevoerd op bovengenoemd convenant in relatie tot de business case van Eindhoven Airport in het kader van de Alderstafel. De conclusie is dat ontwikkeling van Eindhoven Airport de mainportfunctie niet schaadt en zelfs kan versterken. Wij zijn daarom voorstander van een gefaseerde ontwikkeling van Eindhoven Airport, zoals opgenomen in de Businesscase, met dien verstande dat in het te nemen luchthavenbesluit en de daaraan gekoppelde medegebruikvergunning helderheid wordt verkregen over de totale capaciteit die voor de periode nu – 2020 op Eindhoven Airport beschikbaar komt.

Ik vertrouw erop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

INTENTIEOVEREENKOMST LUCHTHAVENONTWIKKELING EINDHOVEN

ONDERGETEKENDEN:

1. de Minister van Verkeer en Waterstaat, de heer C.M.P.S. Eurlings, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen "de Minister";
2. de Gedeputeerde van Provincie Noord-Brabant, mevrouw C. van Nieuwenhuizen, namens gedeputeerde staten van Noord-Brabant, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen "de Provincie";
3. de Wethouder luchthavenzaken van de gemeente Eindhoven, de heer J. Helms, namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Eindhoven, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen "de Gemeente";
4. de civiele luchthavenexploitant Eindhoven Airport N.V., vertegenwoordigd door de heer J. Meijs, hierna te noemen "Eindhoven Airport";
5. de plv. Portefeuillehouder Mobiliteit, mevrouw M. Fiers, namens het dagelijks bestuur van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, hierna te noemen "SRE";

hierna te noemen: "Partijen".

IN AANMERKING NEMENDE DAT:

- a. Namens het kabinet de Minister per brief van 5 februari 2009 de heer Hans Alders heeft verzocht om onderzoek te doen naar het creëren van additionele luchthavencapaciteit op Eindhoven en Lelystad (zie bijlage);
- b. Naar aanleiding van dit verzoek in de regio een Tafel voor overleg is gevormd, hierna te noemen de "Regionale Alderstafel Eindhoven";
- c. Dat aan de Regionale Alderstafel Eindhoven onder meer is gesproken over een totaal pakket aan maatregelen die het mogelijk maakt dat op Eindhoven additionele luchthavencapaciteit kan worden gerealiseerd;
- d. Dat dit totaalpakket aan maatregelen is opgenomen in het Aldersadvies Eindhoven (d.d. 22 juni 2010), hierna te noemen het "Aldersadvies", zoals dit is opgesteld door de heer Hans Alders, gehoord de partijen aan de Alderstafel.

VERKLAREN TE ZIJN OVEREENGEKOMEN ALS VOLGT:

Artikel 1. Intentieverklaring

1. Partijen willen additionele burgerluchtvaart capaciteit op de militaire luchthaven Eindhoven creëren, en de luchthavenontwikkeling die met deze capaciteit mogelijk wordt op een gefaseerde en duurzame wijze invullen.
2. Partijen hebben de intentie, ieder vanuit hun eigen rol en verantwoordelijkheid, om planologisch, bestuurlijk en financieel uitvoering te gaan geven aan het Aldersadvies en het totaalpakket aan maatregelen, luchtzijdig én landzijdig, zoals dat in het Aldersadvies is opgenomen, tot realisatie te brengen, met inachtneming van de bestaande afspraken uit de Bestuurlijke overleggen MIRT zoals vastgelegd per brief aan de Tweede Kamer.

Artikel 2. Lucht- en landzijdige afspraken

1. Het Rijk spant zich in voor de vaststelling van een luchthavenbesluit, als bedoeld in artikel 10.15 van de Wet Luchtvaart, voor het militaire luchtvaartterrein Eindhoven met voor het burgermedegebruik een grenswaarde voor geluid van 10,8 km².
2. Partijen hebben als onderdeel van het totaalpakket aan maatregelen als bedoeld in artikel 1 de intentie om in ieder geval de volgende in het Aldersadvies beschreven maatregelen tot realisatie te brengen:
 - a. Verplaatsing van een gedeelte van de militaire functies, benodigd voor de realisatie van de vergroting van de civiele ruimte;
 - b. Station Eindhoven Airport (Acht), inclusief de verbinding tussen dit station en de luchthaven (Hoogwaardig Openbaar Vervoer en een innovatief vervoerconcept naar luchthaven);
 - c. Realisatie van een tweede aansluiting op de A2, zoals vastgelegd in de op 2 juni 2009 ondertekende Intentieverklaring Bereikbaarheidsplan Brainport Innovatiecampus/ Oirschot/Best;
 - d. Verplaatsing of capaciteitsvergroting van de bestaande aansluiting op de A58 (Best).

Artikel 3. Financiële afspraken

1. De financiële compensatie voor de verplaatsing voor de investeringen die gemoeid zijn met de verplaatsing van de militaire functies is gemaximeerd op 22 miljoen Euro.
2. VenW is bereid maximaal 8 miljoen euro bij te dragen voor een deel van de verplaatsing van de militaire functie op Eindhoven alsmede een nader vast te stellen bijdrage aan de landzijdige afspraken (cf artikel 2) nadat besluitvorming daarover heeft plaatsgevonden. Beide zijn onder voorwaarde van de wettelijke procedures en financiële kaders.
3. Eindhoven Airport is bereid om 7 miljoen euro bij te dragen, om de realisatie van de business case mogelijk te maken.
4. De regionale partijen zijn bereid om op basis van de thans beschikbare informatie in ieder geval 7 miljoen euro bij te dragen aan het totaalpakket. Afhankelijk van de invulling van de in artikel 2 genoemde landzijdige afspraken zal de regionale bijdrage definitief worden vastgesteld.

Artikel 4. Onvoorziene omstandigheden en wijzigingen

1. Indien zich onvoorziene omstandigheden voordoen, welke van dien aard zijn dat naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid ongewijzigde instandhouding van de intentieovereenkomst niet mag worden verwacht, treden partijen met elkaar in overleg.
2. Elke partij kan verzoeken de intentieovereenkomst te wijzigen. De wijziging behoeft de schriftelijke instemming van alle partijen.
3. De wijziging en de verklaring (verklaringen) tot instemming wordt (worden) in afschrift als bijlage aan de intentieovereenkomst gehecht.

Artikel 5. Geschillen

1. Partijen kunnen op tekortkomingen in de nakoming van deze overeenkomst of van afspraken die daarmee samenhangen, bij de burgerlijke rechter geen beroep doen.
2. Geschillen worden op bestuurlijk niveau opgelost in onderling overleg tussen de partijen die deze overeenkomst hebben ondertekend. Indien dit overleg niet tot overeenstemming leidt, wordt het geschil besproken in de Regionale Alderstafel Eindhoven.

Artikel 6. Duur overeenkomst

Deze overeenkomst is van kracht tot uiterlijk 31 december 2015, behoudens tussentijdse beëindiging door Partijen zoals bepaald in deze overeenkomst.

Artikel 7. Slotverklaring

Provincie, SRE en Gemeente sluiten deze intentieovereenkomst onder voorbehoud van goedkeuring van Provinciale Staten, resp. Regioraad, resp. Gemeenteraad. Eindhoven Airport sluit deze intentieovereenkomst onder voorbehoud van goedkeuring door de Raad van Commissarissen. De Minister en de regionale partijen sluiten deze intentieovereenkomst onder voorbehoud dat het kabinet dat aantreedt na de verkiezingen die zijn gehouden op 9 juni 2010, akkoord gaat met de activiteiten die zijn vastgelegd, overeenkomstig het Aldersadvies Eindhoven en het daarin opgenomen totaalpakket aan landzijdige- en luchtzijdige maatregelen, en onder voorbehoud van instemming door de Tweede Kamer.

Aldus overeengekomen, in vijfvoud opgemaakt en ondertekend,

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

De heer C.M.P.S. Eurlings,
Minister

Provincie Noord-Brabant

Mevrouw C. van Nieuwenhuizen,
Gedeputeerde

Gemeente Eindhoven

De heer J. Helms,
Wethouder

Eindhoven Airport N.V.

De heer J.E. Meijs,
Algemeen directeur

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven

Mevrouw M.C.T. Fiers,
plv. Portefeuillehouder mobiliteit

Militaire functies Eindhoven – notitie op verzoek van BOW aan Alderstafel

Militaire status en functies Eindhoven

In de opdracht van het kabinet is aangegeven dat Eindhoven een militair vliegveld is en moet blijven. Het kabinet vraagt om een verkenning naar vergroting van de mogelijkheden voor het civiele medegebruik. In de opdracht is aangegeven dat de totale geluidsruimte 22,2 km² bedraagt.

Gemaakte afspraken militaire functies

Door de omwonenden en regionale bestuurders is in de loop van het Aldersoverleg verzocht om tot afspraken te komen over de militaire functies op de luchthaven. Deze wens is door de voorzitter van de Tafel in de zomer van 2009 overgebracht aan de bewindslieden. Dit heeft geresulteerd in afspraken waarbij Defensie zich bereid heeft verklaard tot het verplaatsen van de functie van één F-16 squadron voor de effectieve duur van een half jaar. Deze functie wordt ingepast op een ander vliegveld.

Gevraagd aanvullend inzicht

Aan de Tafel van 2 juni 2010 hebben de bewoners gevraagd om aanvullend inzicht in de overblijvende militaire functies op Eindhoven. Daarmee worden zij in staat gesteld een afweging te maken over de eerste fase van de ontwikkeling zoals in het concept-advies van Alders voorgesteld. De vrees van de bewoners is dat er in de toekomst militaire functies komen die tot aanzienlijk meer feitelijk gebruik van de luchthaven zullen leiden met de daarbij gepaard gaande extra geluidsoverlast.

Militaire functies luchthaven Eindhoven

De huidige militaire functies zijn de volgende. De militaire luchthaven Eindhoven is de thuisbasis van twee squadrons vastvleugelige transportvliegtuigen van het ministerie van Defensie (type (K)DC-10, C-130 Hercules, Fokker 50/60 en Gulfstream IV) en is de primaire vliegbasis in Nederland voor passagiers- en luchtvrachtluchten. Deze vluchten kunnen ook plaatsvinden door vliegtuigen van internationale partnerlanden en ingehuurde vliegtuigen. Op Eindhoven vinden vliegbewegingen plaats met jachtvliegtuigen van de Koninklijke luchtmacht. Dit betreft bijvoorbeeld oefenvluchten of vliegbewegingen als uitwijkhaven. Op Eindhoven kunnen tijdelijk jachtvliegtuigen worden geplaatst voor het oefenen van de gereedheidseisen van de Reaction Force/Augmentation Force-taken of voor het gebruik als Deployment Operating Base (Eindhoven beschikt over infrastructuur en shelters voor deze functie). Daarnaast heeft Eindhoven de functie van reservebasis voor een squadron F-16 jachtvliegtuigen gedurende een jaar, voor de opvang van vliegtuigen waarvan de thuisbasis niet beschikbaar is vanwege bijvoorbeeld baanonderhoud. Ook andere vliegtuigen van Defensie, zoals helikopters (type Chinook, Cougar en Alouette III) en lesvliegtuigen (Pilatus PC-7) kunnen gebruikmaken van Eindhoven. Voorts vindt er bondgenootschappelijk medegebruik plaats door bijvoorbeeld Navo-AWACS-radarvliegtuigen, jachtvliegtuigen (bijvoorbeeld voor het gebruik als DOB) en helikopters.

Deze functies zijn representatief voor het gebruik van de vliegbasis over de afgelopen jaren. Ook voor de komende jaren geldt dat deze functies richtinggevend zullen zijn voor het gebruik van de vliegbasis. De hierbij behorende ruimte wordt vastgelegd in het nieuwe luchthavenbesluit (minus de te verplaatsen functie). Er bestaan geen voornemens de vliegbasis anders dan conform bestaand beleid te benutten onvoorziene omstandigheden daargelaten.

Totale gebruiksruimte neemt af

Door de verplaatsing van de hierboven genoemde militaire functie als reservebasis voor een deel ter grootte van 1 squadron F 16 voor de effectieve duur van een half jaar, neemt de militaire gebruiksruimte af met 8,56 km² tot een totaal van 12,4 km². Samen met de realisatie van de civiele business case met een maximale civiele geluidsruimte van 10,8 km², is de totaal benodigde gebruiksruimte op Eindhoven 21,3 km². Deze omvang zal in het luchthavenbesluit worden vastgelegd. Daarmee neemt de totale gebruiksruimte met bijna één km² af ten opzichte van het eerdere aanwijzingsbesluit. Naast de geluidszone worden in het luchthavenbesluit ook de militaire geluidsruimte en de civiele geluidsruimte vastgelegd.

Monitoring

Ingevolge de luchtvaartwetgeving wordt jaarlijks gerapporteerd over de contour die de actuele geluidsbelasting voor het vliegverkeer weergeeft. Met de invoering van het luchthavenbesluit zal aanvullend separaat de contour van het militaire vliegverkeer en de contour van het civiele vliegverkeer worden weergegeven.

Gedurende de periode tot aan de evaluatie van de eerste fase zal het feitelijke gebruik van het civiele verkeer worden gemonitord om voor de omgeving inzicht te verschaffen in het verloop van het civiele gebruik van de luchthaven.

Bijlage – specificatie functies

Het militair vliegveld Eindhoven heeft de functie van thuisbasis voor luchttransport- en tankeroperaties. Daarnaast heeft het vliegveld militaire functies voor specifieke taken, voor functies op basis van verplichtingen in (inter)nationaal verband en voor reserveveldfuncties en bondgenootschappelijk medegebruik. In bijgaande tabel is een specificatie van de militaire functies opgenomen:

Functie		Aard
Hoofdfunctie	Luchttransport- en tankeroperaties	Hiervoor beschikt Eindhoven over transport- en tankervliegtuigen van de Koninklijke Luchtmacht. De transportvloot wordt ingezet voor het vervoer van mensen en goederen over de hele wereld. Dit gebeurt in het kader van militaire operaties, nationale en internationale humanitaire hulpverlening, medische evacuatie en vluchten ten behoeve van ontwikkelingssamenwerking en vreemdelingenbeleid. De tankercapaciteit wordt gebruikt voor het in de lucht bijtanken van vliegtuigen. Vluchten kunnen ook plaatsvinden door vliegtuigen van internationale partnerlanden en ingehuurde vliegtuigen.
Nevenfuncties	Reserveveld	De functie van reserveveld is gekoppeld aan een meer planbare en doorgaans langere periode dat een F-16 basis (Vlb Leeuwarden en Vlb Volkel) niet meer toegankelijk is voor vertrekkend of naderend vliegverkeer. De meest gangbare reden is groot baanonderhoud. Op dit moment is er op Vliegbasis Eindhoven ruimte voor 2 squadrons jachtvliegtuigen voor ½ jaar.
	Oefenlocatie	Het dient mogelijk te zijn om (vliegende) eenheden te laten oefenen in het snel verplaatsen naar en opereren vanaf een andere locatie dan de eigen vliegbasis. Door dergelijke oefeningen wordt invulling gegeven aan de gereedheidseisen die vliegende eenheden van het Commando Luchtstrijdkrachten of bondgenootschappelijke luchtmachten hebben als zogenaamde Reaction Forces of Augmentation Forces.
	Deployment Operating Base (DOB)	Aangezien het jachtvliegsquadron op Eindhoven op 1 april 1994 is opgeheven en Eindhoven ook beschikt over vliegtuigshelters (voor één squadron), is besloten om Eindhoven als DOB voor het 3^e Volkel squadron aan te wijzen. Om ook in de toekomst aan de NAVO eis van 100% sheltering te kunnen voldoen, blijft de DOB status van Eindhoven. De overige militaire vliegvelden beschikken niet over (gebruiksgereede) infrastructuur voor de DOB

		functie.
	Uitwijkhaven	De functies van uitwijkhaven is vooral gekoppeld aan onvoorzienbare en doorgaans kortstondige omstandigheden waardoor de hoofdbasis niet meer bereikbaar is voor (nationale en internationale) jachtvliegtuigen of helikopters (bijvoorbeeld plotselinge weersverandering of een defect aan het vliegtuig).
	Algemeen maatschappelijk belang	Dit zijn vluchten zoals donorvluchten, politievvluchten, ambulancevluchten en kustwachtvluchten.
	Bondgenootschappelijk medegebruik	Binnen NAVO-verband zijn afspraken gemaakt over bondgenootschappelijk medegebruik, wat onder andere betekent dat bondgenoten over en weer elkaars militaire vliegbases kunnen gebruiken ter beoefening of ondersteuning van de militaire taken. Het bondgenootschappelijk medegebruik kan betrekking hebben op vliegbewegingen door (een eenheid van) jachtvliegtuigen of helikopters of vliegbewegingen met transport-, tank-, of AWACS-radarvliegtuigen.
	Incidenteel Burger medegebruik	Verder vindt er incidenteel burger medegebruik plaats voor de aanwezige vliegclub.
Structureel Burger medegebruik	Burger medegebruik	Op vliegbasis Eindhoven vindt structureel burgermedegebruik plaats door Eindhoven Airport