

**Private financierbaarheid
nieuwe
luchthaveninfrastructuur**

**PRIVATE
FINANCIERBAARHEID
NIEUWE LUCHTHAVENINFRASTRUCTUUR**

Opdrachtgever:

Project Toekomstige Nederlandse Luchtvaart Infrastructuur (TNLI)

Opgesteld door:

NIBConsult B.V.
Postbus 380
2501 BH DEN HAAG

kenmerk: TNLI-28/104486

20 november 1998

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke wijze dan ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of NIBConsult B.V.

INHOUDSOPGAVE**Pagina**

SAMENVATTING	i
1. INLEIDING	1
1.1 Vraagstelling	1
1.2 Aanpak	1
1.3 Opzet rapport	2
2. LUCHTVAART-SCENARIO	3
3. FINANCIEEL MODEL	4
3.1 Private financieringscapaciteit basisvariant voor nieuwe luchthaveninfrastructuur	4
3.2 Private financieringscapaciteit van luchthavenvarianten	6
3.3 Gevoeligheid van private financieringscapaciteit	9
4. EFFECT 24-UURS OPERATIE OP FINANCIËN NOORDZEE-EILAND	14
5. INTERNATIONALE VERGELIJKING FINANCIERING LUCHTHAVENINFRASTRUCTUUR	16
6. CONCLUSIES	20

BIJLAGEN:

- A Internationale vergelijking financiering luchthaveninfrastructuur: cases
- B Modeluitkomsten 60 miljoen passagiers scenario (without case)
- C Modeluitkomsten 100 miljoen passagiers scenario (with case) voor de basisvariant:
Schiphol als stand-alone operatie
- D Aannamen financieel model

SAMENVATTING

Verwacht wordt dat de luchtvaart in Nederland zal blijven groeien. In de Integrale Beleids Visie van najaar 1997 stelt het kabinet zich op het standpunt selectieve en beheerste groei te accommoderen, mits dat onder de milieuvoorwaarden mogelijk is. Dan zal moeten worden geïnvesteerd in nieuwe luchthaveninfrastructuur. Derhalve worden momenteel verschillende varianten voor nieuwe luchthaveninfrastructuur onderzocht. Tegen deze achtergrond heeft de projectgroep TNLI aan NIBConsult gevraagd, als vervolg op ons onderzoek van vorig jaar, voor een aantal varianten de bedrijfseconomische effecten te schetsen. Hierbij dient in het bijzonder aandacht te worden geschonken aan de private financieringscapaciteit.

De private financierbaarheid van de bouw van een nieuw luchthavencomplex wordt bepaald door de ondernemingswaarde in de situatie van een nieuw luchthavencomplex (with case) te vergelijken met de ondernemingswaarde in de situatie dat geen nieuw luchthavencomplex wordt gebouwd en de groei wordt beperkt (without case). De ondernemingswaarden worden berekend door het contant maken van de verwachte cashflow. Hierbij wordt een disconteringsvoet gehanteerd die overeenkomt met de gewogen gemiddelde vermogenskosten om privaat kapitaal aan te trekken. Hierbij wordt uitgegaan van marktconforme kosten voor vreemd en eigen vermogen alsook te betalen vennootschapsbelasting. Door de with case te vergelijken met de without case verkrijgt men de private financieringscapaciteit die bedrijfseconomisch rationeel te verantwoorden is¹⁾.

Als varianten worden de locaties Schiphol, Flevoland en een eiland in de Noordzee geanalyseerd. De Noordzee-variant staat bekend als een dure optie. Daarom is TNLI geïnteresseerd in mogelijkheden om de opbrengsten voor deze variant te vergroten. Derhalve vraagt TNLI tevens aan NIBConsult onderzoek te doen naar het financiële effect van een 24-uurs operatie op een eiland in de Noordzee.

Tot slot vraagt TNLI een korte desk-studie te doen naar de publieke en private financiering van vergelijkbare luchthavens in de wereld.

1. Private financierbaarheid

TNLI neemt als uitgangspunt dat de N.V. Luchthaven Schiphol groeit naar 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020 (in 1997: 32 miljoen passagiers en 1,2 miljoen ton vracht). Deze groei is gebaseerd op het Global Competition scenario van het CPB. Aan het 100 miljoen-scenario liggen tal van aannamen ten grondslag die optimistisch en in hun aard onzeker zijn.

Een belangrijke aanname voor onze bedrijfseconomische prognoses is de privatisering van de N.V. Luchthaven Schiphol. Wij gaan uit van een privatisering in 2000. Vanaf dat jaar zal de N.V. Luchthaven Schiphol vennootschapsbelasting moeten betalen. Enerzijds verhoogt deze vennootschapsbelasting de inkomsten voor de overheid. Anderzijds heeft een privatisering

1) De feitelijke financieringscapaciteit hoeft niet gelijk te zijn aan de aldus gedefinieerde private financieringscapaciteit.

ring van de N.V. Luchthaven Schiphol een negatief effect op de private financieringscapaciteit vanwege lagere winsten (door Vpb) en hogere vermogenskosten. Essentieel bij privatiseren is de timing, in verband met risico's. Hoe hoger de risico's, hoe lager de privatiseringsopbrengst. Risico's zijn te splitsen in commerciële en politieke onzekerheden. De overheid beïnvloedt met name de politieke risico's. Daarom kan een hogere privatiseringsopbrengst worden gerealiseerd als de privatisering plaatsvindt op een moment dat de meeste politieke onzekerheden uit de weg zijn geruimd. Dit pleit in dit opzicht voor een privatisering verder in de toekomst. Bijkomstig voordeel is dan dat er meer duidelijkheid is over de groei van de luchtvaartmarkt.

1.1 PRIVATE FINANCIERBAARHEID VAN LUCHTHAVENVARIANTEN

Met behulp van een financieel model is een globale prognose gemaakt van de exploitatie van nieuwe luchthaveninfrastructuur. In het financieel model zijn per inkomstenbron en kostenpost globale extrapolaties gemaakt, met het passagiers- en vrachtvolume als belangrijkste drivers. Afgezien van een verhoging van het transporttarief zijn de tarieven constant gehouden. Met het oog op de bedrijfseconomische rationaliteit van investeringen moeten twee situaties worden onderscheiden: de *without case* en de *with case*.

In de *without case* wordt *niet* geïnvesteerd in een nieuw luchthavencomplex. Er is aangenomen dat het volume van de N.V. Luchthaven Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers en 4 miljoen ton vracht. Wel wordt geïnvesteerd in een herconfiguratie van banen, terminals en platforms, met het oog op de normen voor geluidsoverlast. Over de mate waarin de N.V. Luchthaven Schiphol binnen de geluidsnormen kan groeien bestaat evenwel nog de nodige discussie.

In de *with case* wordt *wel* flink geïnvesteerd in een nieuw luchthavencomplex, geschikt voor een groei tot 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020. Dit is op een eiland in de Noordzee, op Flevoland of op de Schiphol-locatie zelf. Het bedrijfseconomisch rendement op deze investering wordt behaald uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers en 3 miljoen ton vracht, het verschil tussen de *with* en de *without case*.

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de jaarlijkse opbrengsten en kosten voor 'Schiphol 1997', de 'with case 2020' en de 'without case 2020'.

Tabel 1: Exploitatie met en zonder investering in nieuw luchthavencomplex (prijzen 1997, x NLG miljoen)

<i>jaar passagiers</i>	Schiphol <i>1997 32 miljoen</i>	with case (basisvariant) <i>2020 100 miljoen</i>	without case 2020 <i>2020 60 miljoen</i>
Luchtzijdige opbrengsten	478	1.677	994
Landzijdige opbrengsten	587	1.494	1.009
Totale opbrengsten	1.065	3.171	2.003
Kosten (excl. shuttle, excl. afschrijvingen)	584	1.209	906
Bruto bedrijfsresultaat	481	1.962	1.097
Vennootschapsbelasting	8	526	293
Cashflow	473	1.436	804

Op basis van de *hogere cashflow* in de with case (in 2020 is deze voor de with case NLG 0,6 miljard meer dan voor de without case), kan private financiering worden aangetrokken voor een bedrijfseconomisch rationeel te verantwoorden investering in *nieuwe luchthaveninfrastructuur*. Met de extra cashflow kunnen de private investeerders het door hen gewenste rendement (de WACC) op hun investering in een nieuw luchthavencomplex realiseren. Hierbij is uitgegaan van een volledig geprivatiseerde N.V. Luchthaven Schiphol en de daarbij passende vermogensstructuur en verplichting tot betaling van vennootschapsbelasting.

Eerst is de private financieringscapaciteit bepaald voor een theoretische basisvariant, een accommodatie geschikt voor 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht, ongeacht de locatie. In de basisvariant worden nog geen negatieve effecten voor splitsing en ligging van de luchthaven meegenomen. Er is aangenomen dat de luchthaventarieven nagenoeg gelijk blijven.

Voor de basisvariant is de aldus berekende private financieringscapaciteit **NLG 5 à 6 miljard** (in guldens 2010²⁾).

De financierbaarheid van de verschillende luchthavenvarianten is vervolgens bepaald door voor elk van de varianten de eventuele negatieve effecten te kwantificeren van splitsing en ligging op de opbrengsten en kosten. De wijzigingen in opbrengsten en kosten beïnvloeden vervolgens de financieringscapaciteit. In de volgende tabel wordt een opsomming gegeven van de negatieve invloed van de geschatte effecten op de private financieringscapaciteit.

2) De investering in nieuwe luchthaveninfrastructuur zal vele jaren in beslag nemen. Voor de berekeningen is deze investering gestileerd als een impuls in het jaar 2010.

Tabel 2: Private financieringscapaciteit van luchthavenvarianten, x NLG miljard
N.B. exploitatiekosten shuttle worden doorberekend aan passagier

Luchthavenvariant	Verdeling (x miljoen pax)		Effect op private financierbaar- heid tov basisvariant (x f mrd)			Private financierings- capaciteit (f 2010)
	Schip- hol	Nieuw	Volume	Tarief	Vaste kosten	
Schiphol stand alone - groei	100	0				5,5
Nieuwe Luchthaven Noordzee	0	100			- 0,4	5,1
Remote Runways groot Noordzee	30	70			- 1,1	4,4
Remote Runways klein Noordzee	80	20			- 1,1	4,4
Overflow Flevoland	60	10	- 3,6	- 0,1	- 1,5	0,3
Overflow Flevoland	60	40	- 1,3	- 0,3	- 1,5	2,4
Overflow Flevoland	80	20	- 0,6	- 0,1	- 1,5	3,3

Volume: Door minder gunstige concurrentiepositie worden minder passagiers (dan de verwachte 100 mln) aangetrokken.

Tarief: Een verlaging van tarieven wordt noodzakelijk geacht voor een minder aantrekkelijke locatie.

Vaste kosten: Bij een splitsing van de luchthaven over twee locaties treedt verdubbeling op van een deel van de vaste kosten.

De negatieve effecten bij een eiland in de Noordzee (met landzijdige ontsluiting op de locatie Schiphol) zijn gering omdat dit eiland met Schiphol is verbonden met een shuttle en er zodoende één geïntegreerde luchthavenoperatie mogelijk is. De private financieringscapaciteit daalt tot **NLG 4 à 5 miljard**. Hierbij is aangenomen dat de exploitatiekosten van de shuttle worden doorberekend aan de reizigers.

Bij een overflow locatie op Flevoland is de luchthaven gesplitst in twee locaties. TNLI neemt aan dat er tussen Schiphol en Flevoland geen shuttleverbinding maar een (snelle) treinverbinding is. Er is daarom sprake van twee niet geïntegreerde luchthavens. In onze aannamen heeft dit een lager volume, hogere vaste kosten en lagere tarieven tot gevolg, hetgeen de private financieringscapaciteit met circa NLG 3 miljard verlaagt. Dit resulteert in een private financieringscapaciteit van **NLG 2 à 3 miljard**.

Bij een overflow locatie op Flevoland met een capaciteit van slechts 10 miljoen passagiers in 2020 (de 60/10-variant) blijft er zo goed als geen private financieringscapaciteit over.

1.2 PRIVATE FINANCIERBAARHEID BIJ VERANDERING VAN AANNAMEN

Bovengenoemde uitkomsten zijn gebaseerd op tal van aannamen, die evenwel onzeker zijn. Het zijn met name de volgende vier factoren die grote invloed hebben op de private financieringscapaciteit voor een nieuw luchthavencomplex.

1.2.1 Aantal passagiers

Een verlaging van het aantal passagiers in 2020 met bijvoorbeeld 10 miljoen (100 - 10 = 90 miljoen) verlaagt het verschil tussen de with en de without case van (100 - 60 =) 40 miljoen tot (90 - 60 =) 30 miljoen passagiers. De private financieringscapaciteit daalt hierdoor met

circa **NLG 2 miljard**. Gezien deze gevoeligheid is de inschatting van het groeiscenario voor de luchtvaart een belangrijke factor voor de bepaling van de private financieringscapaciteit.

1.2.2. Door geluidsnormen begrensd volume op Schiphol - definiëring lagere without case

In deze studie is aangenomen voor de without case (geen nieuw luchthavencomplex) dat de passagiersgroei van de N.V. Luchthaven Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers, zonder de normen voor geluidsoverlast te overschrijden. Dit betekent dat de financieringsruimte voor investeringen om te groeien van 60 tot 100 miljoen passagiers (de with case) ontstaat uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers. Als voor de without case bijvoorbeeld 50 miljoen als maximum voor het aantal passagiers wordt genomen, dan wordt de financieringsruimte voor de nieuwe luchthaveninfrastructuur, die 100 miljoen passagiers zal accommoderen, bepaald door de opbrengsten van 50 miljoen extra passagiers in plaats van 40 miljoen extra passagiers. Als de N.V. Luchthaven Schiphol kan doorgroeien tot bijvoorbeeld slechts 50 miljoen passagiers (in plaats van tot 60 miljoen), zonder de normen van geluidsoverlast te overschrijden, dan stijgt de financieringscapaciteit met **NLG 2 à 3 miljard**.

1.2.3 Exploitatiekosten van de shuttle

Voor het eiland in de Noordzee is aangenomen dat de exploitatiekosten van de shuttle (NLG 0,5 miljard per jaar) worden doorberekend aan de reizigers. Als evenwel deze kosten geheel voor rekening zijn van de luchthaven, dan daalt de private financieringscapaciteit van het Noordzee-eiland met circa NLG 3 miljard tot **NLG 1 à 2 miljard**.

1.2.4 Tarieven

Het gemiddelde luchthaventarief op de locatie Schiphol bedraagt NLG 15,- per passagiersbeweging. Een verhoging van het tarief met bijvoorbeeld NLG 10,- vanaf 2010 (voor de with case) verhoogt de private financieringscapaciteit met **NLG 8 miljard**. Is het mogelijk al vanaf 1999 het tarief met NLG 10,- te verhogen dan is de extra private financieringscapaciteit NLG 13 miljard.

2. Mogelijkheden voor verhoging van de private financierbaarheid van een eiland in de Noordzee

De private financieringscapaciteit voor een eiland in de Noordzee (verdeling passagiers: 70 miljoen op eiland, 30 miljoen op de locatie Schiphol) is **NLG 4 à 5 miljard**. Hierbij is aangenomen dat de tarieven vrijwel gelijk blijven en de exploitatiekosten van de shuttle worden doorberekend aan de reizigers. Bij een investering voor het eiland van bijvoorbeeld NLG 32 miljard bedraagt dan de onrendabele top NLG 27 à 28 miljard.

Door een 24-uurs openstelling van het Noordzee-eiland, kunnen 2,6 miljoen passagiers (charters) en 1,9 miljoen ton vracht (1,0 miljoen ton parcel express en 0,9 miljoen ton full freight) extra in 2020 worden aangetrokken. Deze extra omzet wordt gerealiseerd doordat de 24-uurs openstelling de ruimte geeft om de verwachte groei in de charter- en vrachtmarkt te accommoderen.

Andere mogelijkheden om opbrengsten te vergroten zijn: de exploitatiekosten van de shuttle profijtelijk doorberekenen aan de overige gebruikers van de shuttle (personeel, wegbrengers en recreanten) en eventueel extra grond aanleggen op het eiland om met winst te verkopen/exploiteren. De volgende tabel geeft een overzicht van de orde van grootte van het effect van deze mogelijkheden op de private financieringscapaciteit.

Tabel 3: Mogelijkheden voor extra financieringscapaciteit Noordzee-eiland

	extra cashflow	effect op private financieringscapaciteit
24-uurs operatie, 2,6 mln pax en 1,9 mln ton vracht extra in 2020	f 121 mln pa vanaf 2020	+ f 0,7 mrd
shuttle-opbrengst overige passagiers, bijvoorbeeld 10 mln ritten per jaar maal f 5,- vanaf 2010	f 50 mln pa vanaf 2010	+ f 0,4 mrd
grondopbrengsten, bijvoorbeeld 100 ha maal f 100,- /m ²		+ f 0,1 mrd

De extra omzet door een 24-uurs operatie en de andere genoemde mogelijkheden verhogen tezamen de private financieringscapaciteit met **NLG 1 à 1,5 miljard**. Zij leveren derhalve geen substantiële bijdrage aan de private financierbaarheid van een Noordzee-eiland.

3. Internationale vergelijking financiering luchthaveninfrastructuur

Wereldwijd vinden op grote schaal investeringen in luchthaveninfrastructuur plaats. Dit betreft zowel uitbreiding en verbetering van bestaande faciliteiten als aanleg van nieuwe luchthavens (aan land en op nieuw aan te leggen eilanden in zee).

Investeringen in luchthavens waren in de meeste landen van oudsher een publieke zaak. De publieke partij nam het voortouw in planning en ontwikkeling, stond garant voor financiering en aanleg en was als eigenaar tevens verantwoordelijk voor de exploitatie van de luchthaven. In het recente verleden zien we een toenemende invloed van private partijen in alle aspecten van dit proces. Deze betrokkenheid ligt zowel op het niveau van de luchthavenexploitant als private onderneming (privatiseringstrajecten) als op het niveau van een private realisatie van het infrastructuurproject ("turn-key" of DBOT-oplevering).

Wereldwijd komen we het hele spectrum van publieke en private eigendom tegen. Luchthavens in Azië zijn in handen van de overheid of zijn verzelfstandigde overheidsbedrijven. In Europa en de Verenigde Staten vinden we mengvormen met een grote nadruk op de rol van de publieke partij maar met toenemende invloed voor de private sector. De financiering van nieuwe luchthavenprojecten loopt ten dele parallel met de gevonden eigendomsverhoudingen in de verschillende werelddelen.

In *Azië* is financiering van nieuwe luchthaveninfrastructuur in het algemeen een publieke zaak. De overheid subsidieert het project of stelt zich garant voor de aangetrokken leningen. Het risico is daardoor uiteindelijk voor 100% publiek gedekt.

In de *Verenigde Staten* vinden we een mengvorm. Luchthavens zijn publiek eigendom, in handen van staat of stad. De financiering van (met name de grotere) nieuwe projecten daarentegen gebeurt voor het grootste deel privaat via de uitgifte van obligaties, die afgedekt worden door een deel van de toekomstige tarieven en heffingen voor passagiers/luchtvaartmaatschappijen. Private partijen zijn goed voor 70 à 80% van het risico van grote luchthavenprojecten. De obligatiehouders hebben indirect invloed op de exploitatie van de luchthaven, bijvoorbeeld op de hoogte van de tarieven. Amerikaanse luchthavens kunnen na toestemming van de overheid (Federal Aviation Agency) een heffing van maximaal USD 3,- per passagier opleggen ter financiering van de kosten van uitbreiding of verbetering van de luchthaven. De 20 à 30% publieke middelen komen van de Federale overheid in het kader van het Airport Improvement Program en van regionale of lokale overheden.

In *Europese landen* komen beide vormen terug. Frankrijk is een voorbeeld van een nadrukkelijke rol voor de publieke partij, zowel in eigendom als in de financiering van nieuwe projecten. Uitzonderingen zijn regionaal georiënteerde luchthavens, waar private partijen een nadrukkelijker rol spelen in de ontwikkeling. In Duitsland vinden we beide vormen. Van oudsher waren luchthavens een publieke zaak. In de afgelopen jaren is een proces gestart van privatisering en private financiering van luchthavens. In het verlengde van deze ontwikkelingen wordt de invoering van een heffing van DM 5 à 10 per passagier overwogen ter financiering van nieuwbouw (Berlijn). In Engeland is de rol van de private sector groot. De British Airport Authority (BAA), onder meer eigenaar van de luchthavens rond Londen, is een voorbeeld van een volledig geprivatiseerde luchthavenautoriteit. BAA is voor haar financiering geheel aangewezen op private middelen.

Een voorbeeld van een grotendeels privaat gefinancierd, turn-key uitgevoerd nieuwbouw project is de nieuwe luchthaven van Athene. Ter dekking van de kosten heeft de Griekse overheid op alle Griekse luchthavens een passagiersheffing ingevoerd, die oploopt tot ruim NLG 20,- per internationale O/D-passagier.

Zowel in het geval van publieke als van private financiering zoeken luchthavens dekking voor de kosten van investeringen door het verhogen van tarieven. Dit betreft zowel landzijdige (concessies) als luchtzijdige tarieven. In het laatste geval worden verhogingen van vigerende landingsgelden van 25% tot 250% en heffingen tussen NLG 5,- en NLG 20,- per passagiersbeweging waargenomen. Daarnaast worden andere inkomstenbronnen aangeboord zoals parkeer- en tolgelden en tickets voor trein/shuttle.

Tabel 4: Financiering van luchthaven-infrastructuur: onderzochte cases

	CASUS	investering in miljarden NLG	% overheidsbijdrage (subsidie)	% lening met overheidsgarantie	% fonds via heffing/ tariefsverhoging	% lening/obligaties zonder garantie	% inbreng privaat ka- pitaal
	RISICO						
Azië	Chek Lap Kok, Hong Kong	f 13,6 mrd ¹⁾	70%	22%	8%	-	-
	Kansai Airport, Japan	f 2 mrd	25%	75%	-	-	-
Noord- Amerika	Denver, USA	f 12 mrd	18%	-	2%	80%	-
	JF Kennedy, USA	f 1,2 mrd	-	-	?	90 - 95%	5 - 10%
	Vancouver, Canada	f 0,5 mrd	ja	?	ja	ja	?
Europa	Berlijn, Duitsland	f 12,5 mrd	36 - 64%	?	9%	27 - 55%	?
	Heathrow, GB	f 6,0 mrd	nee	nee	ja	ja	?
	Ch de Gaulle, Frankrijk	f 7,5 mrd	ja	ja	nee	nee	nee
	Vatry, Frankrijk	f 0,3 mrd	55%	-	-	42,5%	2,5%
	Athene, Griekenland	f 4,6 mrd	18%	47%	12%	15%	8%

1) kosten airport bij opening

4. Slotbeschouwing

Door de doorgaande groei van de luchtvaart zijn vele luchthavens in de wereld toe aan substantieel grotere, nieuwe luchthaveninfrastructuur. Uitbreiding op de bestaande locatie kost zo'n NLG 5 à 10 miljard aan investeringen. Geheel nieuwe luchthaveninfrastructuur kost op bestaand land zo'n NLG 10 à 20 miljard en op nieuw aan te leggen eilanden in zee zo'n NLG 30 à 50 miljard.

Uitbreiding op of nabij de bestaande locatie is financieel de aantrekkelijkste optie, maar vanuit milieu (en soms congestie) oogpunt vaak niet mogelijk. Het kunnen landen en stijgen door vliegtuigen nabij grote bevolkingscentra wordt een schaars en duur goed.

Het bouwen van luchthaveninfrastructuur op een nieuwe locatie en met name op een aan te leggen eiland in zee stelt bijzondere eisen aan de financiering. Moet dit uit publieke middelen of kan dit voor een groot deel uit private middelen? Beide varianten komen in de wereld voor. Azië en in Europa Frankrijk staan model voor publieke financiering. Amerika en in Europa UK staan model voor grotendeels private financiering. Duitsland is bezig de weg op te gaan naar meer private financiering.

Bij private financiering zullen private partijen de ontwikkeling en risico's van opbrengsten en kostendrijvers inschatten en op basis hiervan het financierbare bedrag vaststellen. Belangrijk is het institutionele kader waarin de nieuwe luchthaven kan opereren. Gaat het om een private luchthavenonderneming? Wie bepaalt de verdeling van vluchten over de nieuwe en de bestaande luchthavens? Wie bepaalt de hoogte van de tarieven? Is het mogelijk een extra heffing te introduceren voor de financiering van de nieuwe luchthaven?

Naast het institutionele kader zijn het de luchtvaartverwachtingen die de private financierbaarheid bepalen. Blijft de luchtvaart harder groeien dan de BBP's? Zullen de tarieven een stijgende tendens hebben? In welke mate kan men tarieven verhogen en heffingen instellen zonder al te negatieve effecten op de passagiersvolumes? In welke mate zullen extra transportkosten naar de nieuwe luchthaven (via een shuttle) door de passagiers en eventueel de "wegbrengers" en recreanten kunnen worden betaald? Bij eilanden op zee is een 24-uurs-operatie mogelijk; welke extra opbrengsten genereert dit?

Tot slot noemen wij de financiële parameters, zoals de rentevoet, de risico-opslag die private financiers nodig hebben voor het verschaffen van eigen vermogen, achtergestelde leningen, gedekte leningen, etc. Ook de financieringsstructuur is in dit opzicht belangrijk.

Teneinde TNLI inzicht te geven in de private financierbaarheid hebben wij een financieel model ontwikkeld, waarmee de financierbaarheid bij verschillende aannamen is door te rekenen. Bij de aannamen van gelijkblijvende tarieven, 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020, is de private financieringscapaciteit NLG 2 à 3 miljard voor een overflow-locatie in Flevoland en NLG 4 à 5 miljard voor een eiland in de Noordzee. Als voor de Noordzeevariant de exploitatiekosten van de shuttle worden doorgerekend aan de passagiers dan daalt de financieringscapaciteit met NLG 3 miljard tot NLG 1 à 2 miljard.

Mogelijkheden zijn verkend voor extra private financieringscapaciteit voor een eiland in de Noordzee: 24-uurs openstelling, extra shuttle-opbrengsten en extra grondaanleg op het eiland. Deze mogelijkheden leveren een beperkte extra bijdrage van NLG 1 à 1,5 miljard aan de private financierbaarheid.

Uit met name voorbeelden in de USA blijkt dat een substantiële private financiering in de praktijk mogelijk is door verhoging van de tarieven. Ook blijkt dat heffingen een substantiële bijdrage leveren aan de financiering van nieuwe luchthaveninfrastructuur.

Toegepast op de N.V. Luchthaven Schiphol blijkt bij een verhoging van het gemiddelde tarief per passagiersbeweging met bijvoorbeeld NLG 10,- tot NLG 25,- vanaf 2010, de private financieringscapaciteit te stijgen met NLG 8 miljard. Is het mogelijk al vanaf 1999 het tarief met NLG 10,- te verhogen, dan is de extra private financieringscapaciteit NLG 13 miljard.

Of het in de Nederlandse situatie ook mogelijk is op deze wijze echt substantiële bijdragen aan de private financiering van luchthaveninfrastructuur te verkrijgen, hangt met name af van de effecten van hogere lasten per passagier op de ontwikkeling van het passagiersvolume in concurrentie met de andere Europese luchthavens/luchtvaartmaatschappijen. Dit heeft alles te maken met de schaarse ontwikkeling op de luchthavenmarkt: in hoeverre leidt dit tot hogere prijzen en/of tot een lagere groei van de luchtvaart? Tevens zijn verhogingen van tarieven en invoeringen van heffingen afhankelijk van institutionele (EU-)begrenzings. Tegen deze achtergrond geven wij de volgende aanbeveling:

AANBEVELING: *Onderzoek het verband tussen de hoogte van tarieven/heffingen/doorberekeningen en de groei van het aantal passagiers en de invloed hiervan op de financierbaarheid van de luchthavenvarianten. Onderzoek tevens welke verhogingen van tarieven en heffingen in de EU-context mogelijk zijn.*

1. INLEIDING

1.1 Vraagstelling

Verwacht wordt dat de luchtvaart in Nederland zal blijven groeien. In de Integrale Beleids Visie van najaar 1997 stelt het kabinet zich op het standpunt selectieve en beheerste groei te accommoderen, mits dat onder de milieuvoorwaarden mogelijk is. Dan zal moeten worden geïnvesteerd in nieuwe luchthaveninfrastructuur. Derhalve worden momenteel verschillende varianten voor een nieuw luchthavencomplex onderzocht. Tegen deze achtergrond heeft de projectgroep TNLI aan NIBConsult gevraagd - als vervolg op ons onderzoek van vorig jaar - voor een aantal varianten de bedrijfseconomische effecten te schetsen. Hierbij dient in het bijzonder aandacht te worden geschonken aan de private financieringscapaciteit. Dit is dat deel van de investering dat privaat kan worden gefinancierd, waarbij de private investeerders het door hen gewenste rendement realiseren.

We beschouwen de locaties Schiphol, Flevoland en een eiland in de Noordzee. De Noordzee-variant staat bekend als een dure optie. Daarom is TNLI geïnteresseerd in mogelijkheden om de opbrengsten voor deze variant te vergroten. Derhalve vraagt TNLI tevens aan NIBConsult onderzoek te doen naar het financiële effect van een 24-uurs operatie op een eiland in de Noordzee en de financiering van vergelijkbare luchthavens in de wereld.

1.2 Aanpak

BEDRIJFSECONOMISCHE EFFECTEN EN FINANCIERINGSRUIMTE

Door middel van een financieel model is een globale prognose gemaakt van de exploitatie van een nieuw luchthavencomplex voor verschillende varianten. Projecties zijn gemaakt voor de periode tot en met 2020. De uit het model volgende resultaten geven een idee van de orde van grootte van de exploitatieresultaten van het nieuwe luchthavencomplex.

De berekeningen zijn gebaseerd op het Global Competition scenario van het CPB³⁾. Waar de voor het financiële model benodigde gegevens niet voorhanden waren, hebben wij aannamen moeten doen om tot uitkomsten te komen. Daarom moeten de uitkomsten worden gezien als indicaties van de orde van grootte van effecten.

De private financierbaarheid van een nieuw luchthavencomplex wordt bepaald door twee situaties met elkaar te vergelijken: de with case en de without case.

Without case

Dit is de situatie waarin *niet* wordt geïnvesteerd in een nieuw luchthavencomplex. Er is aangenomen dat het volume op Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers en 4 miljoen ton vracht, zonder de normen voor geluidsoverlast te overschrijden. Wel wordt geïnvesteerd in een herconfiguratie van banen, terminals en platforms. Over de mate waarin Schiphol binnen de geluidsnormen kan groeien bestaat evenwel nog de nodige discussie.

3) Economie en fysieke omgeving, CPB, Den Haag, 1997

With case

Dit is de situatie waarin *wel* een nieuw luchthavencomplex gebouwd, geschikt voor een groei tot 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020. Dit is op een eiland in de Noordzee, op Flevoland of op de Schiphol-locatie zelf. Om de ten opzichte van de *without case* extra 40 miljoen passagiers en 3 miljoen ton vracht te accommoderen moet fors worden geïnvesteerd in nieuwe luchthaveninfrastructuur. Het bedrijfseconomisch rendement op deze investering wordt behaald uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers en 3 miljoen ton vracht, het verschil tussen de *with* en de *without case*.

De private financierbaarheid van een nieuw luchthavencomplex met 100 miljoen passagiers in 2020 is bepaald door de ondernemingswaarde van de *with case* te vergelijken met die van de *without case*. Aldus wordt de financieringscapaciteit voor de uitbreidingsinvestering van 60 naar 100 miljoen passagiers berekend uit de extra cashflow die volgt uit de extra 40 miljoen passagiers.

De private financieringsruimte wordt geraamd voor verschillende luchthavenvarianten. Tevens wordt gekeken naar de gevoeligheid van de private financieringscapaciteit voor belangrijke parameters in het financiële model.

EFFECT 24-UURS OPERATIE OP FINANCIËN NOORDZEE-EILAND

In samenwerking met RAND, deskundig op het gebied van de luchtvaartmarkt, zijn de marktsegmenten beschouwd die gebruik maken van nachtvluchten. Voor deze segmenten is het extra passagiersaantal en vrachtgewicht geschat, dat door het 24 uur open zijn van de luchthaven in concurrentie met concurrerende vliegvelden kan worden aangetrokken. Door vervolgens de extra lucht- en landzijdige omzet en kosten in te schatten wordt met behulp van het financiële model een indicatie gegeven van het effect van een 24-uurs operatie op opbrengsten, kosten en financierbaarheid.

FINANCIERING VAN VERGELIJKBARE LUCHTHAVENS IN DE WERELD

In het kader van de opdracht is een beperkte desk research gedaan naar de financiering van nieuwe luchthaveninfrastructuur in de wereld. Aan de hand van tien cases in Azië, Noord-Amerika en Europa is een beeld gegeven van de rol van publieke en private partijen en van de wijze van financiering van de betreffende luchthavens.

1.3 Opzet rapport

Hoofdstuk 2 schetst het luchtvaart-scenario met de onderliggende aannamen, waarop alle berekeningen in deze studie zijn gebaseerd. In hoofdstuk 3 wordt de private financieringscapaciteit van verschillende luchthavenvarianten geschat. Tevens worden de drie belangrijkste factoren, die de private financieringscapaciteit bepalen, nader beschouwd. Hoofdstuk 4 kwantificeert het effect van een 24-uurs openstelling van een luchthaven en kijkt naar overige mogelijkheden om de opbrengsten voor een eiland in de Noordzee te vergroten. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van hoe in het recente verleden verschillende luchthavens in de wereld zijn gefinancierd. In hoofdstuk 6 tenslotte volgen conclusies en een aanbeveling.

2. LUCHTVAART-SCENARIO

TNLI neemt aan dat de luchtvaart in Nederland groeit naar 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020. Deze aannamen zijn gebaseerd op het Global Competition scenario van het CPB.

Het 100 miljoen scenario is een optimistisch scenario. CPB schetst hun Global Competition scenario (97 miljoen), naast het Divided Europe scenario (58 miljoen) en European Coordination scenario (69 miljoen), tegen de volgende achtergrond:

- aanhoudende gunstige aanbodcondities;
- liberalisering en internationalisering van de luchtvaart, niet geremd door beleid;
- gunstige concurrentieverhouding van de luchtvaart ten opzichte van alternatieven;
- Schiphol behoudt hub-functie met bijbehorend transfer-verkeer;
- Schiphol blijft de enige thuisbasis (hub) voor de qua schaalgrootte kwetsbare main carrier KLM (als KLM een tweede hub ontwikkelt, daalt het passagiersaantal met 25 miljoen).

Het 100 miljoen scenario ligt eveneens dicht bij het RAND-scenario⁴⁾ van 103 miljoen passagiers in 2025. Dit is het meest optimistische van de vijf door RAND gepresenteerde scenario's met respectievelijk 14, 40, 64, 82 en 103 miljoen passagiers. De belangrijkste aannamen onder het 103 miljoen scenario van RAND zijn:

- de wereldwijde luchtvaart groeit sterk, is winstgevend en grotendeels geliberaliseerd;
- slechts enkele maatschappijen, waaronder de KLM, hebben de deregulering overleefd;
- er is een bijzonder goed ontwikkeld hub-and-spoke netwerk in Europa dat uit zes grote hubs bestaat, waarvan Schiphol er één is.

Cranfield University, die de CPB- en RAND-scenario's heeft geanalyseerd⁵⁾, noemt de volgende onzekerheden in de groeiverwachting voor de luchtvaart en Schiphol/KLM in het bijzonder:

- De rol van middelgrote vliegtuigen en multi-hubs wordt belangrijker, ten koste van zeer grote vliegtuigen en zeer gecentraliseerde grote hubs.
- Er komt meer concurrentie van hogesnelheidstreinen, videoconferenties en telecomunicatie.
- Beperkende maatregelen voor publieke financiering van op transferpassagiers georiënteerde luchthavens en de groeiende onzekerheid met betrekking tot de financiering van nieuwe vliegtuigen wordt belangrijker.
- Het aandeel transferpassagiers op Schiphol zal mogelijk afnemen.

Het voorgaande illustreert dat aan het 100 miljoen scenario tal van aannamen ten grondslag liggen die niet conservatief maar optimistisch en in hun aard onzeker zijn.

4) Een beleidsanalyse van infrastructuuropties met betrekking tot de Nederlandse burgerluchtvaart, RAND Europe, januari 1997

5) Hub and spoke developments in Europe and their impact on uncertainties in future passenger demand at Schiphol Airport, Cranfield University, juni 1997

3. FINANCIËEL MODEL

Met behulp van een financieel model is een globale prognose gemaakt van de exploitatie van nieuwe luchthaveninfrastructuur in verschillende varianten. Een overzicht van alle aannamen in het model is te zien in bijlage D. In de berekeningen is geen inflatie meegenomen.

Wij gaan uit van een geprivatiseerd Schiphol, dat vanaf het jaar 2000 vennootschapsbelasting moet betalen. Enerzijds verhoogt deze vennootschapsbelasting de inkomsten voor de overheid. Anderzijds heeft een privatisering van Schiphol een negatief effect op de private financierbaarheid vanwege lagere winsten (door Vpb) en hogere vermogenskosten. Essentieel bij privatiseren is de timing, in verband met risico's. Hoe hoger de risico's, hoe lager de privatiseringsopbrengst. Risico's zijn te splitsen in commerciële en politieke onzekerheden. De overheid beïnvloedt met name de politieke risico's. Daarom kan een hogere privatiseringsopbrengst worden gerealiseerd als de privatisering plaatsvindt op een moment dat de meeste politieke onzekerheden uit de weg zijn geruimd. Dit pleit voor een privatisering verder in de toekomst. Bijkomstig voordeel is dan dat er meer duidelijkheid is over de groei van de luchtvaartmarkt.

Voor het aandeel O/D-passagiers wordt het CPB-scenario gevolgd: het O/D-percentages neemt toe van 58,1% in 1997 tot 63,3% in 2020. Als wordt aangenomen dat het aandeel transferpassagiers relatief hoger is, heeft dit - vanwege de lagere opbrengsten van transferpassagiers - een negatief effect op de private financieringscapaciteit.

Voor de berekening van de private financieringscapaciteit worden twee situaties onderscheiden: de *without case* en de *with case*.

In de *without case* wordt *niet* geïnvesteerd in een nieuw luchthavencomplex. Er is aangenomen dat het volume op Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers en 4 miljoen ton vracht, zonder de normen voor geluidsoverlast te overschrijden. Wel wordt geïnvesteerd in een herconfiguratie van banen, terminals en platforms. Over de mate waarin Schiphol binnen de geluidsnormen kan groeien bestaat evenwel nog de nodige discussie.

In de *with case* wordt *wel* een nieuw luchthavencomplex gebouwd, geschikt voor een groei tot 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020. Dit is op een eiland in de Noordzee, op Flevoland of op de Schiphol-locatie zelf. Om de ten opzichte van de *without case* extra 40 miljoen passagiers en 3 miljoen ton vracht te accommoderen moet fors worden geïnvesteerd in nieuwe luchthaveninfrastructuur. Het bedrijfseconomisch rendement op deze investering wordt behaald uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers en 3 miljoen ton vracht, het verschil tussen de *with* en de *without case*.

3.1 Private financieringscapaciteit basisvariant voor nieuwe luchthaveninfrastructuur

Voor de *with case* wordt als basisvariant genomen de grootschalige uitbreiding van Schiphol tot een nieuwe luchthavenaccommodatie als stand-alone operatie met 100 miljoen passagiers in 2020. De lucht- en landzijdige opbrengsten groeien door een toename van passagiers en vracht. De tarieven worden grotendeels verondersteld constant te blijven op het niveau van 1997. Een uitzondering vormt het transfertarief dat geleidelijk verdubbelt, waardoor het verschil

met het O/D-tarief afneemt. Dit heeft een stijging van het gemiddeld tarief (starten en landen, O/D en transfer) tot gevolg van NLG 15,- per passagiersbeweging in 1997 tot NLG 16,- per passagiersbeweging in 2020.

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de opbrengsten en kosten voor 'Schiphol 1997', de 'with case' en de 'without case'.

Tabel 5: Exploitatie met en zonder investering in nieuw luchthavencomplex (prijzen 1997, x NLG miljoen)

<i>jaar</i> <i>passagiers</i> <i>vracht</i>	Schiphol 1997 32 miljoen 1,2 miljoen ton	with case (basisvariant) 2020 100 miljoen 7 miljoen ton	without case 2020 60 miljoen 4 miljoen ton
Luchtzijdige opbrengsten	478	1.677	994
Concessies	237	601	361
Verhuringen	142	300	281
Autoparkeergeld	85	250	149
Overig	123	343	218
Totale opbrengsten	1.065	3.171	2.003
Bedrijfskosten: - vast	320	453	453
- variabel	264	756	453
Shuttlekosten	-	p.m.	-
Bruto bedrijfsresultaat	481	1.962	1.097
Afschrijvingen	207	458	260
Vennootschapsbelasting	8	526	293
Cashflow	473	1.436	804

De private financierbaarheid van de bouw van een nieuw luchthavencomplex met 100 miljoen passagiers in 2020 is bepaald door de ondernemingswaarde van het nieuwe luchthavencomplex (with case) te vergelijken met die in de situatie dat geen nieuw luchthavencomplex wordt gebouwd (without case). De ondernemingswaarden worden berekend door het contant maken van de verwachte cashflow. Hierbij wordt een disconteringsvoet gehanteerd die overeenkomt met de gewogen gemiddelde vermogenskosten om privaat kapitaal aan te trekken (ook wel WACC genoemd). Deze kosten zijn geschat op 7,7%. Bij de schatting is mede gebruik gemaakt van informatie met betrekking tot de beursgenoteerde British Airport Authorities.

Doordat in de with case een *hogere cashflow* wordt gerealiseerd (in 2020 NLG 0,6 miljard extra), kan private financiering worden aangetrokken voor de investering in *nieuwe luchthaven-infrastructuur*. Met de extra cashflow kunnen de private investeerders het door hen gewenste rendement (de WACC) op hun investering in een nieuw luchthavencomplex realiseren. Hierbij is uitgegaan van een volledig geprivatiseerd Schiphol en de daarbij passende vermogenskosten en verplichting tot betaling van vennootschapsbelasting.

Eerst is de private financieringscapaciteit bepaald voor de basisvariant, een accommodatie geschikt voor 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht. In de basisvariant worden nog geen negatieve effecten voor splitsing en ligging van de luchthaven meegenomen.

Voor de basisvariant (accommodatie voor groei tot 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht, onafhankelijk van de plaats) is de private financieringscapaciteit **NLG 5,5 miljard** (in guldens 2010⁶⁾).

Dit bedrag is lager dan de NLG 6 à 8 miljard, genoemd in het onderzoek van NIBConsult van vorig jaar. De belangrijkste verschillen zijn:

- a. Vorig jaar is aangenomen dat in de without case vanaf 2010 jaarlijks NLG 250 miljoen meer moet worden geïnvesteerd dan in de with case. Dit jaar zijn - in onderling overleg met Schiphol - voor de with en without case vanaf 2010 de (vervangings-)investeringen gelijk genomen.
- b. Dit jaar zijn er meer nauwkeurige cijfers beschikbaar met betrekking tot de opsplitsing van de omzet tussen Schiphol en Rotterdam.
- c. Dit jaar is een hogere disconteringsvoet gehanteerd, omdat nieuwe inzichten een groter deel eigen vermogen in de private financiering vragen.
- d. Voor het basisjaar (eerste jaar van de berekeningen) is uitgegaan van de gegevens van 1997 in plaats van die van 1996.

3.2 Private financieringscapaciteit van luchthavenvarianten

De basisvariant is een theoretische variant waarbij Schiphol - ondanks de geluidsproblematiek - doorgroeit tot 100 miljoen passagiers. Interessanter is de financierbaarheid van de verschillende luchthavenvarianten. In onderstaande tabel worden de verschillende beschouwde varianten geschetst.

Tabel 6: Beschrijving van luchthavenvarianten

Type configuratie	Locatie	Capaciteit (x miljoen pax/jaar)		Shuttle	Geïntegreerd systeem
		Schiphol	Nieuw		
Nieuwe Luchthaven	Noordzee	0	100	langzaam	ja
Remote Runways klein	Noordzee	30	70	langzaam	ja
Remote Runways groot	Noordzee	80	20	langzaam	ja
Overflow	Flevoland	80	20	nee	nee
Overflow	Flevoland	60	40	nee	nee
Overflow	Flevoland	60	10	nee	nee
Schiphol stand alone - with (basisvariant)	Schiphol	100	0	n.v.t.	ja
Schiphol stand alone - without	Schiphol	60	0	n.v.t.	ja

In de theoretische basisvariant voor de with case zitten geen negatieve effecten voor splitsing of ligging. De financierbaarheid van de verschillende luchthavenvarianten is bepaald door voor elk van de varianten de eventuele negatieve effecten te kwantificeren van splitsing en ligging op de opbrengsten en kosten. De wijzigingen in opbrengsten en kosten beïnvloeden

6) De investering in nieuwe luchthaveninfrastructuur zal vele jaren in beslag nemen. Voor de berekeningen is deze investering gestileerd als een impuls in het jaar 2010.

vervolgens de financieringscapaciteit. In de volgende tabel wordt een opsomming gegeven van de geschatte effecten van ligging en splitsing voor de verschillende luchthavenvarianten.

Tabel 7: Geschatte effecten voor luchthavenvarianten op kosten en opbrengsten

Luchthavenvariant	Verdeling (pax)		Effect op kosten en opbrengsten				
	Schiphol	Nieuw	Volume	Tarief		Vaste kosten	Shuttle kosten
				Schiphol	Nieuw		
Nieuwe Luchthaven Noordzee	0	100				+ 10%	f 0,25 mrd
Remote Runways groot Noordzee	30	70		- 2%	+ 1%	+ 30%	per jaar
Remote Runways klein Noordzee	80	20		+ 1%	- 4%	+ 30%	+ f 4 per rit
Overflow Flevoland	60	10	- 30 mln		- 5%	+ 40%	
Overflow Flevoland	60	40	- 10%		- 5%	+ 40%	
Overflow Flevoland	80	20	- 5%		- 5%	+ 40%	
Schiphol stand alone - groei	100	0					

VOLUME

In de Flevoland 60/10 variant zijn er 30 miljoen minder passagiers. Voor de variant Flevoland 80/20 is een volume-effect geschat van 5% minder passagiers omdat de luchthavens niet zijn geïntegreerd en er geen shuttle is (er wordt aangenomen dat er een HSL-verbinding is). Voor de Flevoland 60/40 is dit effect groter geschat op 10% minder passagiers omdat een groter aantal passagiers op de Flevoland-locatie wordt afgehandeld.

TARIEF

Voor de Remote Runways varianten is de relatief kleinere locatie minder aantrekkelijk. Daarom wordt verwacht dat een tariefdifferentiatie nodig is: lagere tarieven voor de kleinere locatie en hogere tarieven voor de grotere locatie. Hierbij wordt aangenomen dat het totale effect neutraal is. Daar er bij de drie Flevoland-varianten geen sprake is van een geïntegreerd systeem, is verondersteld dat de tarieven voor Flevoland (de kleinere locatie) 5% lager zijn, zonder dat daar op Schiphol hogere tarieven tegenover staan.

VASTE KOSTEN

Door splitsing van de luchthavens treedt verdubbeling op van een deel van de vaste kosten. Bij de Nieuwe Luchthaven (alle 100 miljoen passagiersbewegingen op eiland) variant vinden weliswaar alle vliegbewegingen plaats op het eiland, door de scheiding van terminals en runways zijn er toch extra vaste kosten, geschat op 10%. Voor de twee Remote Runways varianten wordt - vanwege de splitsing van de vliegbewegingen over twee luchthavenlocaties - dit effect groter ingeschat op 30%. Voor de Flevoland varianten worden de extra vaste kosten nog hoger ingeschat op 40%, vanwege het niet-geïntegreerd zijn van de Schiphol- en Flevoland-locaties.

KOSTEN SHUTTLE

De kosten van de shuttle betreffen de exploitatiekosten: onderhoudskosten van tunnel, materieel, leidingen en rails, energiekosten en personeelskosten. Nieuwe informatie met betrekking tot deze kosten leiden tot veel hogere ramingen dan in de studie van vorig jaar⁷⁾. De totale jaarlijkse exploitatiekosten voor een shuttle naar een eiland met 100 miljoen passagiers worden nu geraamd op NLG 0,5 miljard. Als het aantal passagiers 10% lager is, wordt aangenomen dat de exploitatiekosten 5% lager uitvallen⁸⁾. Bij de schatting is uitgegaan van een 'langzame' shuttle: een hogesnelheidstrein.

Primair is aangenomen dat er een eenzijdige shuttle-verbinding is. Tijdens de studie is de optie naar voren gekomen van een extra landzijdig aansluitingspunt. Deze is niet meegenomen in de studie. Dit extra punt, met extra kosten en opbrengsten, kan een economische dynamiek ontwikkelen waar Schiphol baat bij heeft. De aantallen shuttle-passagiers zijn als volgt geschat:

Tabel 8: Aantal shuttlepassagiers

Verdeling passagiers		deel van O/D-passagiers dat shuttle gebruikt	deel van transfer-passagiers dat shuttle gebruikt	aantal passagiers dat shuttle gebruikt
Schiphol	Eiland			
0	100 miljoen	100%	0%	62 miljoen
30 miljoen	70 miljoen	70% ⁹⁾	10,5% ¹⁰⁾	47 miljoen
80 miljoen	20 miljoen	20%	8%	15 miljoen

In de volgende tabel is de invloed van de geschatte effecten op de financieringscapaciteit opgesomd.

-
- 7) Vorig jaar is uitgegaan van informatie uit het onderzoek van DHV: Onderzoek verbindingsmogelijkheden tussen luchthavens, augustus 1997. Toen werden de jaarlijkse exploitatiekosten geschat op NLG 0,2 miljard.
- 8) Bron: Bouwdienst Rijkswaterstaat
- 9) Overeenkomstig de verhouding 30 miljoen Schiphol / 70 miljoen eiland, is aangenomen dat 70% van de O/D-passagiers landt/vertrekt op het eiland. Deze moeten allemaal de shuttle gebruiken.
- 10) Overeenkomstig de verhouding 30 miljoen Schiphol / 70 miljoen eiland is aangenomen dat 30% van de transfer-passagiers start/vertrekt op Schiphol en 70% start/vertrekt op het eiland. Verder is verondersteld dat 15% van de transferpassagiers die landen op het eiland vertrekt op Schiphol en dat 35% van de transferpassagiers die landen op Schiphol vertrekt op het eiland. Vanwege een aanpassing in dienstregeling zijn deze percentages de helft van respectievelijk 30% en 70%. Het deel van de transferpassagiers dat de shuttle gebruikt, wordt dan als volgt berekend: 50% (alleen landen) x (70% x 15% + 30% x 35%) = 10,5%.

Tabel 9: Private financieringscapaciteit van luchthavenvarianten, x NLG miljard
N.B. exploitatiekosten shuttle worden doorberekend aan passagier

Luchthavenvariant	Verdeling (x miljoen pax)		Effect op private financierbaarheid tov basisvariant (x f mrd)			Private financieringscapaciteit (f 2010)
	Schiphol	Nieuw	Volume	Tarief	Vaste kosten	
Schiphol stand alone - groei	100	0				5,5
Nieuwe Luchthaven Noordzee	0	100			- 0,4	5,1
Remote Runways groot Noordzee	30	70			- 1,1	4,4
Remote Runways klein Noordzee	80	20			- 1,1	4,4
Overflow Flevoland	60	10	- 3,6	- 0,1	- 1,5	0,3
Overflow Flevoland	60	40	- 1,3	- 0,3	- 1,5	2,4
Overflow Flevoland	80	20	- 0,6	- 0,1	- 1,5	3,3

Het eiland in de Noordzee heeft een private financieringscapaciteit van **NLG 4 à 5 miljard**. Hierbij is aangenomen dat de exploitatiekosten van de shuttle (NLG 0,5 miljard per jaar) worden doorberekend aan de reizigers. Als evenwel deze kosten geheel voor rekening zijn van de luchthaven, dan daalt de private financieringscapaciteit van het Noordzee-eiland tot **NLG 1 à 2 miljard**.

Bij een overflow locatie op Flevoland is de luchthaven gesplitst in twee niet geïntegreerde locaties. Dit heeft een lager volume, hogere vaste kosten en lagere tarieven tot gevolg, hetgeen de private financieringscapaciteit met circa NLG 3 miljard verlaagt. Dit resulteert in een private financieringscapaciteit van **NLG 2 à 3 miljard**¹¹⁾.

Bovengenoemde uitkomsten zijn gebaseerd op tal van aannamen, die evenwel onzeker zijn. In de volgende paragraaf wordt de gevoeligheid van de private financieringscapaciteit voor deze aannamen nader beschouwd.

3.3 Gevoeligheid van private financieringscapaciteit

Bovengenoemde uitkomsten zijn gebaseerd op tal van aannamen, die evenwel onzeker zijn. Het zijn met name de volgende drie factoren die grote invloed hebben op de private financieringscapaciteit voor een nieuw luchthavencomplex.

1. Tarieven

Het gemiddelde luchthaventarief op Schiphol bedraagt NLG 15,- per passagiersbeweging. Een verhoging van het tarief met bijvoorbeeld NLG 10,- vanaf 2010 verhoogt de private financieringscapaciteit met **NLG 8 miljard**.

11) Als de groei op Flevoland beperkt blijft tot 10 miljoen passagiers in de 60/10-variant, blijft er zo goed als geen private financieringscapaciteit over.

2. Aantal passagiers

Een verlaging van het aantal passagiers in 2020 met bijvoorbeeld 10 miljoen ($100 - 10 = 90$ miljoen) verlaagt de private financieringscapaciteit met **NLG 1,8 miljard**. Gezien deze gevoeligheid is de inschatting van het groeiscenario voor de luchtvaart een belangrijke factor voor de bepaling van de private financieringscapaciteit.

3. Door geluidsnormen begrensd volume op Schiphol - definiëring without case

In deze studie is aangenomen voor de without case (geen nieuw luchthavencomplex) dat de passagiersgroei op Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers, zonder de normen voor geluidsoverlast te overschrijden. Dit betekent dat de financieringsruimte voor investeringen om te groeien van 60 tot 100 miljoen passagiers (de with case) ontstaat uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers. Als voor de without case bijvoorbeeld 50 miljoen als maximum voor het aantal passagiers wordt genomen, dan wordt de financieringsruimte voor de nieuwe luchthaveninfrastructuur, die 100 miljoen passagiers zal accommoderen, bepaald door de opbrengsten van 50 miljoen extra passagiers in plaats van 40 miljoen extra passagiers.

Als Schiphol kan doorgroeien tot bijvoorbeeld 50 miljoen passagiers (in plaats van tot 60 miljoen), zonder de normen van geluidsoverlast te overschrijden, stijgt de financieringscapaciteit met **NLG 2,5 miljard**.

4. Exploitatiekosten van de shuttle

Voor het eiland in de Noordzee is aangenomen dat de exploitatiekosten van de shuttle (NLG 0,5 miljard per jaar) worden doorberekend naar de reizigers. Als evenwel deze kosten geheel voor rekening zijn van de luchthaven, daalt de private financieringscapaciteit van het Noordzee-eiland tot **NLG 1 à 2 miljard**.

Bij de berekeningen zijn tal van aannamen gedaan, die evenwel onzeker zijn. Daarom is interessanter nog dan bovengenoemde 'absolute' bedragen het inzicht in die factoren die de private financieringscapaciteit bepalen. Om deze factoren vast te stellen zijn gevoeligheden berekend voor de belangrijkste aannamen in het financiële model. Met behulp van de gevoeligheden is het vervolgens mogelijk globaal de private financieringscapaciteit in te schatten voor verschillende varianten/situaties/scenario's, als de belangrijkste factoren bekend zijn.

Voor de berekening van de financieringscapaciteit is het van belang of wijzigingen worden doorgevoerd voor zowel de with als de without case, of slechts voor de with case. Worden wijzigingen immers alleen doorgevoerd voor de with case, dan verandert het verschil tussen de with en de without meer, en daarmee ook de financieringscapaciteit.

Als de wijziging optreedt, zowel bij het wel als bij het niet doorgaan van de nieuwe luchthaveninfrastructuur, dan wijzigt zowel de with als de without variant. Dit geldt voor het groeiscenario van de luchtvaart, de exploitatiekosten, de kapitaalkosten en de definiëring van het maximaal aantal passagiers voor de without case.

Als de wijziging slechts plaatsvindt tengevolge van de beslissing om een nieuw luchthavencomplex te bouwen, dan wijzigt slechts de with variant. Dit geldt voor een verhoging van tarieven die gekoppeld is aan de nieuwe luchthaveninfrastructuur, en voor extra opbrengsten en kosten, bijvoorbeeld voor de shuttle, die er alleen zijn bij een nieuw luchthavencomplex.

Sommige veranderingen gaan pas in bij de nieuwe luchthaveninfrastructuur (hier is aangenomen 2010), andere veranderingen gaan al in vanaf 1999. De volgende tabel geeft een overzicht.

Tabel 10: Gevoeligheid van de private financieringscapaciteit

	Verandering		Effect op private financieringscapaciteit [x NLG miljard]	
	vanaf 1999	vanaf 2010		
Passagiers en vracht	groeipad	- 10%	- 33%	- 1,8
Tarief lucht vanaf 1999 (alleen with)	+ 10%		+ 39%	+ 2,2
Tarief lucht vanaf 2010 (alleen with)		+ 10%	+ 23%	+ 1,3
Tarief land vanaf 2010		+ 10%	+ 5%	+ 0,3
Kosten		+ 10%	- 3%	- 0,2
WACC (gemiddelde kapitaalkosten)	+ 1%-punt		- 13%	- 0,7
Tragere groei: 100 mln pax in 2025	groeipad		- 13%	- 0,7
Betere without	70 miljoen pax		-36%	- 2,0

Voor met name drie factoren is de financieringscapaciteit bijzonder gevoelig:

1. luchtzijdige tarieven
2. volume passagiers
3. inschatting van de without variant

TARIEFSWIJZIGING

Bij de tariefswijziging spelen twee dingen:

1. het tijdstip van invoering
2. wel of niet tariefswijziging voor de without case

De EU schrijft voor dat luchthaventarieven in overeenstemming moeten zijn met de kosten van een luchthaven¹²⁾. Tegen deze achtergrond is, op basis van de investeringen die Schiphol de komende jaren gaat doen voor de bestaande luchthaven (herconfiguratie), vanaf 1999 een stijging van de tarieven mogelijk.

Als Schiphol in de toekomst gaat investeren in een nieuw luchthavencomplex, dan is het opnieuw mogelijk om bijvoorbeeld vanaf 2010 tarieven te verhogen ter dekking van de voor Schiphol hogere afschrijvingskosten. Daar deze tariefstijging dient ter dekking van de hogere

12) Artikel 4 van de EU-directive betreffende airport charges: Member States shall ensure that the level of airport charges collected at airport systems is set in a reasonable relation to the overall cost of the services and facilities which these charges intended to cover.

afschrijvingskosten van een nieuw luchthavencomplex, geldt de tariefstijging slechts voor de with case. Om deze reden heeft een dergelijke tariefstijging een zeer groot effect op de private financieringscapaciteit. Een tariefstijging van 10% vanaf 2010 verhoogt de financieringsruimte met NLG 1,3 miljard. Anders geformuleerd:

*Een verhoging van het tarief met bijvoorbeeld NLG 10,- vanaf 2010 verhoogt de private financieringscapaciteit met **NLG 8 miljard**¹³⁾.*

Is het mogelijk deze verhoging al in te laten gaan vanaf 1999, dan is de extra private financieringscapaciteit NLG 13 miljard.

VOLUME

Het spreekt voor zich dat de invloed van het volume op de with variant (nieuw luchthavencomplex) groot is. Het effect op de without variant (geen nieuw luchthavencomplex) is evenwel klein, omdat in de without variant er een plafond is voor het aantal passagiers. Dit verschil tussen de with en de without variant maakt de financieringscapaciteit gevoelig voor het volume. Gezien deze gevoeligheid is de inschatting van het groeiscenario voor de luchtvaart een zeer belangrijke factor voor de bepaling van de private financieringscapaciteit. Wordt bijvoorbeeld het CPB European Coordination scenario gehanteerd van een groei tot 70 miljoen passagiers, dan neemt de financieringsruimte voor de basisvariant (Schiphol stand-alone) af tot NLG 1,0 miljard. Voor de Noordzee- en Flevoland-varianten blijft dan geen private financieringsruimte over. Andersom geldt dat bij een bijstelling van de volumeverwachting naar boven, bijvoorbeeld 120 miljoen passagiers in 2020, de financieringsruimte van de basisvariant fors toeneemt tot NLG 9,4 miljard.

INSCHATTING VAN DE WITHOUT VARIANT

In deze studie is aangenomen voor de without variant (geen nieuw luchthavencomplex) dat de passagiersgroei op Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers. Dit betekent dat voor Schiphol de financieringsruimte voor de investeringen om door te groeien van 60 tot 100 miljoen passagiers (de with variant) ontstaat uit de extra opbrengsten tengevolge van de extra 40 miljoen passagiers. Als derhalve voor de without variant een ander maximum voor het aantal passagiers wordt genomen, heeft dit duidelijk zijn weerslag op de financieringscapaciteit.

De definiëring van de without variant hangt grotendeels samen met de discussie rondom de maximale 'geluidscapaciteit' van Schiphol. Zonder herconfiguratie van Schiphol met een vijfde baan, wordt aangenomen dat Schiphol kan doorgroeien tot 44 miljoen passagiers. Door een herconfiguratie van Schiphol, vliegtechnische maatregelen (geluidsarmere motoren, nieuwe start- en landingsprocedures, nieuwe aan- en afvliegroutes) en ontmoediging van nachtvluchten kan Schiphol wellicht verder groeien zonder toename van de geluidsoverlast. Over de mate waarin zijn de meningen nog verdeeld. Onderstaande tabel laat de invloed op de

13) Het gemiddeld tarief is NLG 16,-. Een tariefsverhoging van 10%, dit is NLG 1,60, geeft een extra financieringsruimte van NLG 1,3 miljard. Een tariefsverhoging van NLG 10,- komt dan overeen met een extra financieringsruimte van NLG 1,3 miljard maal 10 gedeeld door 1,6 is NLG 8 miljard.

financieringsruimte zien van verschillende - door geluidsnormen opgelegde - maximale volumina voor Schiphol.

Tabel 11: Financieringsruimte afhankelijk van geluidscapaciteit

maximaal volume binnen geluidsnormen Schiphol ¹⁴⁾	invloed op private financieringscapaciteit
44 miljoen passagiers	+ NLG 4,4 miljard
50 miljoen passagiers	+ NLG 2,5 miljard
60 miljoen passagiers	
70 miljoen passagiers	- NLG 1,9 miljard
80 miljoen passagiers	- NLG 3,4 miljard

De financieringscapaciteit voor een nieuw luchthavencomplex wordt met name bepaald door het samenspel van de eerdergenoemde drie factoren: volume, tarief en het door geluidsnormen begrensde volume op Schiphol. Dit is samengevat in de volgende tabel.

Tabel 12: Financieringsruimte plus belangrijkste gevoeligheden

	aantal passagiers in 2020		tarief per passagiers-beweging		geluidscapaciteit without case [pax]		private financierbaarheid
	basis	wijziging	basis	wijziging	basis	wijziging	wijziging
basisvariant	100 mln		f 16,-		60 mln		
minder passagiers		- 10 mln					- f 1,8 mrd
hoger tarief v.a. 2010 alleen with				+ f 10,-			+ f 8 mrd
hoger volume binnen geluidsnorm						+ 10 mln	- f 1,9 mrd

Met behulp van deze tabel kan voor verschillende groeiscenario's, tariefwijzigingen en geluidscapaciteiten (en combinaties hiervan) een inschatting worden verkregen van de orde van grootte van het effect op private financieringscapaciteit.

Voorbeeld:

Stel dat de luchtvaart groeit tot 80 miljoen passagiers en het tarief vanaf 2010 met NLG 10 omhoog gaat. Wordt tevens aangenomen dat Schiphol kan doorgroeien tot 70 miljoen passagiers voordat de grenzen van geluidsoverlast zullen zijn bereikt, dan is de schatting voor het totale effect op de financieringscapaciteit:

• 20 miljoen minder passagiers (2 x - NLG 1,8 mrd):	- NLG 3,6 miljard
• tarief plus NLG 10,- vanaf 2010:	+ NLG 8,0 miljard
• geluidscapaciteit plus 10 miljoen passagiers:	- NLG 1,9 miljard
	----- +
Totaal effect op financieringscapaciteit:	+ NLG 2,5 miljard

14) Bij deze berekeningen is aangenomen dat de investeringen in de herconfiguratie van Schiphol voldoende zijn om de groei tot de in de tabel genoemde aantallen passagiers te accommoderen.

4. EFFECT 24-UURS OPERATIE OP FINANCIËN NOORDZEE-EILAND

MARKTSEGMENTEN VOOR 24-UUR OPERATIE

Lijndienstvluchten voor passagiers maken geen gebruik van nachtvluchten omdat de klanten voor lijnvluchten niet 's nachts willen vliegen. General aviation heeft slechts een beperkte omvang, daarom is de toegevoegde waarde ervan voor een 24-uurs operatie te verwaarlozen. De volgende marktsegmenten resteren die 24 uur per dag een luchthaven gebruiken:

- Passagiers - chartervluchten
- Alle categorieën vrachtluchten

EXTRA VOLUME PASSAGIERS EN VRACHT

In de volgende tabel staan voor de verschillende segmenten de extra aantallen passagiers en tonnen vracht in 2020, zoals geraamd door RAND¹⁵⁾. Hierbij maakt RAND de opmerking dat de schattingen zijn gebaseerd op een zeer optimistisch scenario (CPB GC) en zeer optimistische veronderstellingen (onder andere concurrerende tarieven). De genoemde waarden kunnen derhalve worden beschouwd als schattingen voor het maximaal haalbare extra volume tengevolge van een 24-uurs operatie.

Tabel 13: Extra volume en omzet in 2020 tengevolge van 24-uurs operatie

			extra volume in 2020	toename
passagiers - charter			2,6 miljoen passagiers	2,6%
vracht full-freight	parcel express operators	1,0 miljoen ton		
	full freight - charter	0,5 miljoen ton		
	full freight - lijndienst	0,4 miljoen ton		
vracht full freight - totaal			1,9 miljoen ton	50%

Het effect op het aantal passagiers is klein. Het effect op de hoeveelheid vracht is relatief veel groter, maar in absolute zin minder groot omdat vracht (full freight vluchten) slechts een relatief klein deel van de omzet vormt (ongeveer 6%).

EXTRA OMZET EN KOSTEN

In totaal neemt de luchtzijdige omzet met zo'n 6% toe. Door de extra luchtzijdige omzet zal ook de landzijdige omzet toenemen. De volgende tabel verduidelijkt de omzettoename.

15) Extra opbrengsten van 24-uurs operaties op drie luchthavenvarianten, RAND Europe, september 1998

Tabel 14: Extra omzet in 2020 tengevolge van 24-uurs operatie

extra omzet in 2020	passagiers	vracht	totaal
luchtzijdig	f 45 miljoen	f 52 miljoen	f 97 miljoen
landzijdig	f 35 miljoen	f 8 miljoen	f 43 miljoen
totaal	f 81 miljoen	f 60 miljoen	f 140 miljoen

Naast de extra omzet zijn er ook extra kosten à NLG 19 miljoen in 2020. Het netto resultaat in 2020 tengevolge van het 24 uur open zijn van de luchthaven is NLG 121 miljoen.

*Deze extra omzet door een 24-uurs operatie verhoogt de private financieringscapaciteit met **NLG 0,7 miljard**. Het 24 uur openstellen van de luchthaven geeft derhalve geen substantiële bijdrage aan de private financieringscapaciteit van een eiland in de Noordzee.*

Naast de 24-uurs openstelling worden verschillende mogelijkheden onderzocht die voor extra opbrengsten kunnen zorgen. Hieronder worden twee voorbeelden besproken.

EXTRA OPBRENGST DOOR SHUTTLE

Naast de vliegtuigpassagiers zijn er ook anderen die gebruik maken van de shuttle: personeel dat op het Noordzee-eiland werkt, wegbrengers en recreanten. Als rekenvoorbeeld is aangenomen dat overige gebruikers van de shuttle goed zijn voor 10 miljoen ritten per jaar. Vervolgens is aangenomen dat aan de gebruikers een vergoeding wordt gevraagd voor de shuttle van NLG 5,-. Dit resulteert in een jaarlijkse extra omzet van NLG 50 miljoen. Bij een extra jaarlijkse omzet van NLG 50 miljoen vanaf 2010 wordt de financieringscapaciteit verhoogd met NLG 0,4 miljard.

EXTRA OPBRENGST GROND OP EILAND

Het is mogelijk om bij de bouw van het eiland extra grond aan te leggen. Door vervolgens deze extra grond te verkopen kan extra geld worden aangetrokken. Stel dat er 100 ha extra wordt aangelegd. Stel dat de opbrengsten per m² NLG 100,- meer bedragen dan de kosten per m². Onder deze aannamen bedraagt de extra opbrengst van de verkoop van deze grond NLG 0,1 miljard.

Extra opbrengsten door werknemers, wegbrengers en recreanten een vergoeding te vragen voor het gebruik van de shuttle, en extra opbrengsten door op het eiland extra grond voor de verkoop aan te leggen, dragen niet substantieel bij aan de private financierbaarheid van het eiland in de Noordzee.

5. INTERNATIONALE VERGELIJKING FINANCIERING LUCHTHAVENINFRASTRUCTUUR

De aanhoudende groei van de luchtvaart leidt wereldwijd tot een toename van investeringen in luchthaveninfrastructuur. De International Civil Aviation Organisation (ICAO) noemt een totaal van USD 250 miljard, te investeren tot het jaar 2010. Naast uitbreiding van bestaande faciliteiten gaat het daarbij ook om de aanleg van nieuwe luchthavens.

Voorbeelden van nieuwe luchthaveninfrastructuur

Luchthaven	Kosten (in miljarden US \$)	Jaar van oplevering
Kansai, Japan	\$ 20,6	1995
Denver, USA	\$ 6,0	1996
Hong Kong	\$ 19,9	1998
Seoul, Zuid Korea	\$ 6,9	1998
Kuala Lumpur, Maleisië	\$ 8,0	1998
Oslo, Noorwegen	\$ 2,0	1998
Vatry, Frankrijk	\$ 0,5	1999
Athene, Griekenland	\$ 2,3	2001
Heathrow terminal 5, GB	\$ 3,0	2004
Berlijn, Duitsland	\$ 6,2	2007

Publiek-privaat

In het verleden was uitbreiding van luchthaveninfrastructuur een zaak van publieke partijen, met name nationale en/of regionale overheden. De financiering van infrastructuur vond plaats uit publieke middelen en uit de door de exploitatie gegenereerde cashflow. Er is echter een tendens waarneembaar van toenemende betrokkenheid van private partijen bij de aanleg, financiering en exploitatie van luchthaveninfrastructuur. Achtergronden daarvoor zijn enerzijds de omvang van de toekomstige investeringen en het streven van overheden om overheidsuitgaven en staatsschuld terug te dringen. Daarnaast wordt verhoging van de effectiviteit en efficiëntie van aanleg en exploitatie gezocht door grotere betrokkenheid van private partijen. Private betrokkenheid bij de financiering, aanleg en exploitatie van nieuwe infrastructuur kent een breed scala aan verschijningsvormen, die een nauwe samenhang vertonen met de verscheidenheid in aandeelhouderschap (publiek/privaat) van vliegvelden.

Een 100% publieke financiering van nieuwe luchthaveninfrastructuur zien we met name in Aziatische landen. Volledig private financiering zien we onder meer in Engeland (British Airport Authority, BAA). Bij luchthavens in andere Europese landen en in de Verenigde Staten vinden we mengvormen.

Private betrokkenheid kan worden onderverdeeld in twee categorieën:

1. betrokkenheid op het niveau van de luchthaven als onderneming (als financier en/of als aandeelhouder);

2. betrokkenheid op het niveau van het infrastructuurproject: DBOT (Design, Build, Operate, Transfer) en DBO (Design, Build, Operate) danwel afgeleide vormen van deze twee. De onderzochte cases laat beide verschijningsvormen van private betrokkenheid zien.

Financiering

Financiering van de aanleg van luchthaveninfrastructuur vindt plaats vanuit verschillende bronnen. De belangrijkste zijn:

1. Overheidssubsidie
De overheid investeert uit de algemene middelen in luchthaveninfrastructuur in de vorm van een subsidie aan de luchthavenexploitant.
2. Leningen/obligaties met overheidsgarantie
De luchthavenexploitant (publiek of privaat) leent geld op de kapitaalmarkt met een garantie van de overheid voor het risico.
3. Leningen/obligaties zonder overheidsgarantie
De luchthavenexploitant (privaat of verzelfstandigd overheidsbedrijf) leent geld op de kapitaalmarkt op basis van de bedrijfsresultaten van de luchthavenexploitatie.
4. Fondsvorming via heffingen en/of tariefsverhogingen vóór oplevering
In sommige situaties heeft de luchthaven voorafgaand aan de oplevering van de nieuwe infrastructuur een "spaarpot" gecreëerd door invoering van een heffing per passagier danwel een verhoging van de tarieven (landingsgelden, huur, concessierechten etc.).
5. Inbreng privaat kapitaal
In BOT en vergelijkbare constructies brengen private partijen eigen vermogen in ter financiering van het project.

Heffingen en tariefaanpassingen

In veel gevallen blijkt de luchthavenexploitant de financieringskosten voor de investering (rente en aflossing) niet te kunnen opbrengen zonder aanpassing van tarieven en/of het invoeren van een aan passagiers in rekening gebrachte heffing op het gebruik van de luchthaven. In alle door ons onderzochte cases (met uitzondering van de vrachtluchthaven Vatry) was sprake van aanpassing van de tarieven of invoering van een passagiersgebonden heffing (Passenger Facility Charge, Airport Improvement Fee etc.) of een combinatie van beide. Bij tariefverhogingen ging het vaak om substantiële verhogingen in de orde van grootte van 25% tot 250% van het oorspronkelijke of op de oude luchthaven geldende tarief. De hoogte van de heffingen liep sterk uiteen. In de VS is sprake van een bescheiden bedrag van USD 3,- per passagier, in de door ons onderzochte casus in Griekenland liggen de bedragen tussen de NLG 10,- en NLG 20,- per passagiersbeweging.

Voor de klanten van de luchthaven, de luchtvaartmaatschappijen, is dit vaak een reden om terughoudend te staan tegenover nieuwbouwplannen. In een aantal cases was sprake van langdurige onderhandelingen over de hoogte van de kosten voor de luchtvaartmaatschappijen. Met name wanneer de luchthaven in belangrijke mate fungeert als overstap-luchthaven voor

transfer-passagiers is sprake van een afbreukrisico. Een voorbeeld hiervan is Denver International Airport, waar één van de gevestigde luchtvaartmaatschappijen mede om redenen van de tariefverhogingen besloot haar vliegschema's te veranderen en de hub-functie te verplaatsen naar een andere luchthaven.

Tabel 15: Effecten van investering op tarieven en heffingen vóór en na opening/verbetering luchthaven

Luchthaven	HEFFING		TARIEFSVERHO- GING	
	voor	na	voor	na
Chek Lap Kok, Hong Kong			+	++
Kansai Airport, Japan				+++
Denver, USA	+	+		+
JF Kennedy, USA	+	+		+
Vancouver, Canada	++	++		+
Berlijn, Duitsland	(+) ¹⁾	(+)		?
Heathrow terminal 5, GB			+	+
Ch de Gaulle, Frankrijk				0/+
Vatry, Frankrijk	n.v.t. ²⁾	n.v.t.		--
Athene, Griekenland	+	+		+

1) de luchthavenautoriteiten hebben aangegeven het instellen van een heffing te overwegen

2) Vatry (vrachthub) zet als nieuwkomer in op lage tarieven (-20 tot -40% t.o.v. Parijse luchthavens)

Tabel 16: Typen van publieke en private betrokkenheid

	PUBLIEK			PRIVAAT	
Eigendom	Nationale overheid	Nationale overheid, verzelfstandigd bedrijf	Regionale overheid	Publiek-Privaat	Privaat
Europa, Noord Amerika	Rusland Roemenië Zweden	Canada Duitsland Nederland	Engeland Frankrijk Verenigde Staten	* <i>publiek/private aan- deelhoudersstructuur</i> Brussel Liverpool Kopenhagen Wenen * <i>BOT</i> Birmingham	* <i>private aandeel- houder</i> Engeland (BAA)
Azië	China Maleisië Japan	Australië Nieuw Zeeland Hong Kong Singapore	geen	Japan: Kansai	geen
Financiering ondernemingsfinanciering via project	overheidssubsidies	leningen met overheidsgarantie obligaties		leningen met/zonder overheidsgaranties BOT/BO of DBOT/DBO; leaseconstructies privaat kapitaal	
Risico	publiek		publiek/privaat		privaat

bron: Wereldbank, juni 1995

6. CONCLUSIES

Het eiland in de Noordzee heeft een private financieringscapaciteit van **NLG 4 à 5 miljard**. Hierbij is aangenomen dat de exploitatiekosten van de shuttle (NLG 0,5 miljard per jaar) worden doorberekend aan de reizigers. Als evenwel deze kosten geheel voor rekening zijn van de luchthaven, dan daalt de private financieringscapaciteit van het Noordzee-eiland tot **NLG 1 à 2 miljard**.

Bij een overflow locatie op Flevoland is de luchthaven gesplitst in twee niet geïntegreerde locaties. In onze aannamen heeft dit een lager volume, hogere vaste kosten en lagere tarieven tot gevolg, hetgeen de private financieringscapaciteit met circa NLG 3 miljard verlaagt. Dit resulteert in een private financieringscapaciteit van **NLG 2 à 3 miljard**.

Bij een overflow locatie op Flevoland met een capaciteit van slechts 10 miljoen passagiers in 2010 (de 60/10-variant) blijft er zo goed als geen private financieringscapaciteit over.

Bovengenoemde uitkomsten zijn gebaseerd op tal van aannamen, die evenwel onzeker zijn. Het zijn met name de volgende drie factoren die grote invloed hebben op de private financieringscapaciteit voor een nieuw luchthavencomplex.

1. Tarieven

Het gemiddelde luchthaventarief op Schiphol bedraagt NLG 15,- per passagiersbeweging. Een verhoging van het tarief met bijvoorbeeld NLG 10,- vanaf 2010 verhoogt de private financieringscapaciteit met **NLG 8 miljard**. Is het mogelijk al vanaf 1999 het tarief met NLG 10,- te verhogen dan is de extra private financieringscapaciteit NLG 13 miljard.

2. Aantal passagiers

Een verlaging van het aantal passagiers in 2020 met bijvoorbeeld 10 miljoen ($100 - 10 = 90$ miljoen) verlaagt de private financieringscapaciteit met circa **NLG 2 miljard**. Gezien deze gevoeligheid is de inschatting van het groeiscenario voor de luchtvaart een belangrijke factor voor de bepaling van de private financieringscapaciteit.

3. Door geluidsnormen begrensd volume op Schiphol

In deze studie is aangenomen voor de without case (geen nieuw luchthavencomplex) dat de passagiersgroei op Schiphol wordt gelimiteerd tot 60 miljoen passagiers, zonder de normen voor geluidsoverlast te overschrijden. Dit betekent dat de financieringsruimte voor investeringen om te groeien van 60 tot 100 miljoen passagiers (de with case) ontstaat uit de opbrengsten van de extra 40 miljoen passagiers. Als voor de without case bijvoorbeeld 50 miljoen als maximum voor het aantal passagiers wordt genomen, dan wordt de financieringsruimte voor de nieuwe luchthaveninfrastructuur, die 100 miljoen passagiers zal accommoderen, bepaald door de opbrengsten van 50 miljoen extra passagiers in plaats van 40 miljoen extra passagiers. Als Schiphol kan doorgroeien tot bijvoorbeeld slechts 50 miljoen passagiers (in plaats van tot 60 miljoen), zonder de normen van geluidsoverlast te overschrijden, dan stijgt de financieringscapaciteit met **NLG 2 à 3 miljard**.

Private financieringscapaciteit eiland in de noordzee

De private financieringscapaciteit voor een eiland in de Noordzee (verdeling passagiers: 70 miljoen op eiland, 30 miljoen op Schiphol) is **NLG 4 à 5 miljard**. Hierbij is aangenomen dat de tarieven vrijwel gelijk blijven en de exploitatiekosten van de shuttle worden doorberekend aan de reizigers. Bij een investering voor het eiland van bijvoorbeeld NLG 32 miljard bedraagt de onrendabele top NLG 27 à 28 miljard.

Door een 24-uurs openstelling van het Noordzee-eiland, kunnen 2,6 miljoen passagiers (charters) en 1,9 miljoen ton vracht (1,0 miljoen ton parcel express en 0,9 miljoen ton full freight) extra in 2020 worden aangetrokken. Deze extra omzet wordt gerealiseerd doordat de 24-uurs openstelling de ruimte geeft om de verwachte groei in de charter- en vrachtmarkt te accommoderen.

Andere mogelijkheden om opbrengsten te vergroten zijn: de exploitatiekosten van de shuttle profijtelijk doorberekenen aan de overige gebruikers van de shuttle (personeel, wegbrengers en recreanten) en eventueel extra grond aanleggen op het eiland om met winst te verkopen/exploiteren.

De extra omzet door een 24-uurs operatie en de andere genoemde mogelijkheden verhogen tezamen de private financieringscapaciteit met **NLG 1 à 1,5 miljard**. Zij leveren derhalve geen substantiële bijdrage aan de private financierbaarheid van een Noordzee-eiland.

Slotbeschouwing

Door de doorgaande groei van de luchtvaart zijn vele luchthavens in de wereld toe aan substantieel grotere, nieuwe luchthaveninfrastructuur. Uitbreiding op de bestaande locatie kost zo'n NLG 5 à 10 miljard aan investeringen. Geheel nieuwe luchthaveninfrastructuur kost op bestaand land zo'n NLG 10 à 20 miljard en op nieuw aan te leggen eilanden in zee zo'n NLG 30 à 50 miljard.

Uitbreiding op of nabij de bestaande locatie is financieel de aantrekkelijkste optie, maar vanuit milieu (en soms congestie) oogpunt vaak niet mogelijk. Het kunnen landen en stijgen door vliegtuigen nabij grote bevolkingscentra wordt een schaars en duur goed.

Het bouwen van luchthaveninfrastructuur op een nieuwe locatie en met name op een aan te leggen eiland in zee stelt bijzondere eisen aan de financiering. Moet dit uit publieke middelen of kan dit voor een groot deel uit private middelen? Beide varianten komen in de wereld voor. Azië en in Europa Frankrijk staan model voor publieke financiering. Amerika en in Europa UK staan model voor grotendeels private financiering. Duitsland is bezig de weg op te gaan naar meer private financiering.

Bij private financiering zullen private partijen de ontwikkeling en risico's van opbrengsten en kostendrijvers inschatten en op basis hiervan het financierbare bedrag vaststellen. Belangrijk is het institutionele kader waarin de nieuwe luchthaven kan opereren. Gaat het om een private luchthavenonderneming? Wie bepaalt de verdeling van vluchten over de nieuwe en de bestaande luchthavens? Wie bepaalt de hoogte van de tarieven? Is het mogelijk een extra heffing te introduceren voor de financiering van de nieuwe luchthaven?

Naast het institutionele kader zijn het de luchtvaartverwachtingen die de private financierbaarheid bepalen. Blijft de luchtvaart harder groeien dan de BBP's? Zullen de tarieven een stijgende tendens hebben? In welke mate kan men tarieven verhogen en heffingen instellen zonder al te negatieve effecten op de passagiersvolumes? In welke mate zullen extra transportkosten naar de nieuwe luchthaven (via een shuttle) door de passagiers en eventueel de "wegbrengers" en recreanten kunnen worden betaald? Bij eilanden op zee is een 24-uurs-operatie mogelijk; welke extra opbrengsten genereert dit?

Tot slot noemen wij de financiële parameters, zoals de rentevoet, de risico-opslag die private financiers nodig hebben voor het verschaffen van eigen vermogen, achtergestelde leningen, gedekte leningen, etc. Ook de financieringsstructuur is in dit opzicht belangrijk.

Teneinde TNLI inzicht te geven in de private financierbaarheid hebben wij een financieel model ontwikkeld, waarmee de financierbaarheid bij verschillende aannamen is door te rekenen. Bij de aannamen van gelijkblijvende tarieven, 100 miljoen passagiers en 7 miljoen ton vracht in 2020, is de private financieringscapaciteit NLG 2 à 3 miljard voor een overflow-locatie in Flevoland en NLG 4 à 5 miljard voor een eiland in de Noordzee. Als voor de Noordzeevariant de exploitatiekosten van de shuttle worden doorgerekend aan de passagiers dan daalt de financieringscapaciteit met NLG 3 miljard tot NLG 1 à 2 miljard.

Mogelijkheden zijn verkend voor extra private financieringscapaciteit voor een eiland in de Noordzee: 24-uurs openstelling, extra shuttle-opbrengsten en extra grondaanleg op het eiland. Deze mogelijkheden leveren een beperkte extra bijdrage van NLG 1 à 1,5 miljard aan de private financierbaarheid.

Uit met name voorbeelden in de USA blijkt dat een substantiële private financiering in de praktijk mogelijk is door verhoging van de tarieven. Ook blijkt dat heffingen een substantiële bijdrage leveren aan de financiering van nieuwe luchthaveninfrastructuur.

Toegepast op de N.V. Luchthaven Schiphol blijkt bij een verhoging van het gemiddelde tarief per passagiersbeweging met bijvoorbeeld NLG 10,- tot NLG 25,- vanaf 2010, de private financieringscapaciteit te stijgen met NLG 8 miljard. Is het mogelijk al vanaf 1999 het tarief met NLG 10,- te verhogen, dan is de extra private financieringscapaciteit NLG 13 miljard.

Of het in de Nederlandse situatie ook mogelijk is op deze wijze echt substantiële bijdragen aan de private financiering van luchthaveninfrastructuur te verkrijgen, hangt met name af van de effecten van hogere lasten per passagier op de ontwikkeling van het passagiersvolume in concurrentie met de andere Europese luchthavens/luchtvaartmaatschappijen. Dit heeft alles te maken met de schaarse ontwikkeling op de luchthavenmarkt: in hoeverre leidt dit tot hogere prijzen en/of tot een lagere groei van de luchtvaart? Tevens zijn verhogingen van tarieven en invoeringen van heffingen afhankelijk van institutionele (EU-)begrenzingsen. Tegen deze achtergrond geven wij de volgende aanbeveling:

AANBEVELING: *Onderzoek het verband tussen de hoogte van tarieven/heffingen/doorberekeningen en de groei van het aantal passagiers en de invloed hiervan op de financierbaarheid van de luchthavenvarianten. Onderzoek tevens welke verhogingen van tarieven en heffingen in de EU-context mogelijk zijn.*

BIJLAGE A

**INTERNATIONALE VERGELIJKING
FINANCIERING LUCHTHAVENINFRASTRUCTUUR
CASES**

Pagina**AZIË**

1. HONG KONG
 - Chek Lap Kok Airport 2
2. JAPAN
 - Osaka: Kansai International Airport 4

NOORD-AMERIKA

1. VERENIGDE STATEN 7
 - Denver International Airport 9
 - John F. Kennedy Airport, New York 11
2. CANADA 12
 - Vancouver International Airport 12

EUROPA

1. VERENIGD KONINKRIJK 14
 - London Heathrow 14
2. DUITSLAND 14
 - Berlin Brandenburg International Airport 14
3. FRANKRIJK 16
 - Aéroports de Paris: Charles de Gaulle 16
 - Europort Vatry 16
4. GRIEKENLAND 18
 - Athens International Airport 18

- Overzicht van geraadpleegde bronnen 20**

AZIË

1. HONG KONG

Casus: Chek Lap Kok Airport

Chek Lap Kok Airport (CLKA) is de nieuwe luchthaven van Hong Kong en vervangt de oude luchthaven, Kai Tak Airport. De aanleg van de luchthaven maakt deel uit van een cluster van 10 infrastructuurprojecten, het Airport Core Programma (ACP).

De deelprojecten van het ACP omvatten in hoofdlijnen:

- aanleg van de nieuwe luchthaven
- aanleg van nieuwe verbindende infrastructuur (waaronder een brug, tunnel, spoorverbinding en een aantal snelwegen)
- aanleg van nieuw land
- aanleg van een nieuwe stad

De luchthaven werd op 6 juli 1998 geopend met een capaciteit van 35 miljoen passagiers en 1,3 miljoen ton vracht. De voor fase 1 geplande uitbreidingen voorzien in een verdere groei tot 45 miljoen pax en 2,5 miljoen ton vracht in 2010. Afhankelijk van de ontwikkelingen in de luchtvaart is in een tweede fase uitbreiding voorzien tot een capaciteit van 87 miljoen passagiers en 9 miljoen ton vracht in 2040.

De luchthaven staat onder verantwoordelijkheid van de Airport Authority (AA). Dit orgaan werd in 1990 door de regering van Hong Kong opgericht voor de ontwikkeling (planning, ontwerp en bouw) van de luchthaven. De regering van Hong Kong (Hong Kong Special Administrative Region Government) is de enige aandeelhouder van de AA.

Kosten ACP

Het totaal van de investeringen van het ACP-project bedraagt NLG 41,4 miljard. Dit bedrag is als volgt over de verschillende deelprojecten verdeeld:

Tabel 1: Kosten Airport Core Programme in miljarden guldens

Deelproject	Kosten
Vliegveld ¹⁾	18,5
Spoorlijn	8,9
Tunnel	1,7
Publieke infrastructuur (buiten vliegveldterrein)	12,3
Totaal	41,4

1) kosten vliegveld bij oplevering bedroegen f 13,6 miljard

Financiering van het ACP; betrokkenheid van private partijen

Zeven van de tien deelprojecten zijn geheel uit publieke middelen gefinancierd. Voor twee projecten, te weten de aanleg en operatie (Build-Operate) van het vliegveld en van de spoorverbinding, werden Special Purpose Companies opgericht die voor 100% eigendom van de regering van Hong Kong zijn. De aanleg van de Western Harbour Crossing (verbinding van luchthaven met vasteland van Hong Kong) gebeurde door een private partij op basis van een 30-jarige concessie (Build-Operate-Transfer). Private partijen zijn eveneens betrokken bij investeringen in luchthavenfaciliteiten en in onroerend goed op en rond de luchthaven.

Financiering van de aanleg van de luchthaven

De AA droeg de verantwoordelijkheid voor de financiering van de aanleg van CLKA. Kosten bij oplevering van de luchthaven bedroegen NLG 13,6 miljard. Daarvan werd het grootste deel (NLG 9,6 miljard) door de regering van Hong Kong ingebracht als eigen vermogen van de AA. Van de resterende NLG 4 miljard werd door de AA NLG 3 miljard gefinancierd middels commerciële leningen. De overige 1 miljard betreft "pre-completion income" gegenereerd op de oude luchthaven Kai Tak uit franchise-constructies. Hoewel het bij de leningen niet direct gaat om staats-gegarandeerde kredieten betreft het wel leningen die vallen binnen een raamwerk van financiële afspraken tussen de AA en de regering van Hong Kong. Met name in geval van "pre-completion-risks" kan de AA terugvallen op de regering van Hong Kong.

Tabel 2: Financiering aanleg fase 1a Chek Lap Kok

	in miljarden f	publiek	privaat	spaarpot
totale kosten	13,6			
overheidsbijdrage	9,6	70%		
lening met garantie	3,0	22%		
pre-completion income	1,0			8%
		92%	-	8%

De AA verwacht de leningen te hebben afbetaald in 2001, het vierde jaar na opening van de luchthaven. De AA gaat ervan uit de verdere uitbreidingen (fase 2) commercieel te kunnen financieren, zonder dat een verder beroep gedaan zal worden op een overheidsbijdrage.

Stijging luchthaventarieven

Over de tarieven op de nieuwe luchthaven hebben langdurige onderhandelingen plaatsgevonden tussen de International Air Transport Association (IATA) en de luchthavenautoriteiten van Hong Kong. Belangrijk punt van discussie was de prognose voor het aandeel van de landzijdige inkomsten in de totale omzet van de luchthaven.

In het uiteindelijk bereikte accoord (Landing Fee Agreement) is vastgelegd dat de luchtzijdige tarieven op de nieuwe luchthaven ten opzichte van die op de oude Kai Tak Airport 40% hoger liggen.

2. JAPAN

In Japan zijn in het verleden talrijke projecten ontwikkeld in de vorm van publiek-private samenwerking. De publiek-private samenwerkingsverbanden worden aangeduid als de derde sector ("Daisan sector"), waarin de overheid (eerste sector) en private partijen (tweede sector) risicodragende middelen inbrengen.

In Japanse PPS'en houdt de overheid in het algemeen een sterke regiefunctie, met name bij risicovolle projecten met een groot nationaal belang. De aanleg van nieuwe luchthaveninfrastructuur behoort tot deze categorie projecten.

Kenmerkend voor deze projecten is dat de private partij pas in een laat stadium betrokken raakt. De overheid is met name geneigd om private betrokkenheid te bevorderen door het garanderen van private leningen, eerder dan door een vercommercialiseren van het project.

Het nadeel van deze late betrokkenheid is dat weinig of geen gebruik kan worden gemaakt van de plannings-, ontwerp- en exploitatiekennis van de private sector. Veelal is de overheidsplanning te ambitieus en wordt geen balans gevonden tussen de overheidsdoelstellingen (prestigeprojecten) en de private doelstellingen (kostenminimalisatie, winstmaximalisatie).

Casus: Kansai International Airport, eiland voor Osaka

In 1987 werd een begin gemaakt met de aanleg van de nieuwe luchthaven van Osaka, Kansai International Airport (KIA). Na een uitvoerige studiefase was besloten tot de aanleg van een luchthaven in zee met als belangrijkste redenen het ruimtegebrek rond Osaka alsmede de mogelijkheden tot een 24-uurs operatie op de luchthaven.

De luchthaven werd in 1994 in gebruik genomen na afronding van bouwfase I: capaciteit van 30 miljoen passagiers en 1,4 miljoen ton vracht per jaar. De luchthaven is gebouwd op een eiland van 511 ha en heeft één start/landingsbaan. Er is een vaste oeververbinding met railshuttle tussen Osaka en de luchthaven. Fase II voorziet in verdubbeling van de capaciteit door de aanleg van een tweede en eventueel zelfs derde baan en extra terminalfaciliteiten.

KIA was de eerste luchthaven in Japan waarvan de eigendom en operationele verantwoordelijkheid aan een special purpose company werd overgedragen, Kansai International Airport Company (KIAC). Deze overdracht gebeurde in 1994, na afloop van de plannings- en aanlegfase.

Aandeelhouders van deze special purpose company zijn nationale en regionale/lokale overheden en op zeer beperkte schaal de private sector.

De aanleg van de luchthaven was oorspronkelijk begroot op USD 7,7 miljard. Voor de financiering was een overheidsbijdrage voorzien van USD 683 miljoen (nationale bijdrage van USD 546 miljoen, regionale bijdrage van USD 137 miljoen). Financiering van de resterende ruim USD 7 miljard was voorzien in de vorm van langetermijn kredieten, voor het grootste deel door de staat gegarandeerd.

De uiteindelijke aanlegkosten bedroegen USD 21 miljard. Tegenvallers tijdens de aanleg van de luchthaven, met name het verzakken van een deel van het eiland, veroorzaakten vertraging in de oplevering alsmede een aanzienlijke kostenoverschrijding. De financiering geschiedde grotendeels door de nationale (70%) en de lokale overheid (15%). Voor de resterende 15% werden leningen afgesloten, die in belangrijke mate gegarandeerd zijn door de overheid.

In verband met de enorme kostenoverschrijdingen heeft de luchthavenautoriteit besloten tot een forse verhoging (meer dan 100%) van de tarieven op KIA ten opzichte van de oude luchthaven van Osaka. De luchthaven behoort daarmee met de luchthaven van Tokyo tot de duurste luchthavens ter wereld.

Enkele voorbeelden:

- landing fee per ton: USD 24 (5 maal zo hoog als op JF Kennedy Airport); de kosten voor een landing van een Boeing 747-400 bedragen USD 10.000, ofwel USD 25 per passagier.
- passenger airport departure tax: USD 26 per passagier (hoogste ter wereld).

De tarieven voor concessiehouders en huren liggen gemiddeld 300% hoger dan op Tokyo Narita, dat op zich al één van de duurste luchthavens ter wereld is.

Exploitatie KIAC

Ondanks de hoge tarieven laat de exploitatie van KIA forse verliezen zien (zie tabel 3).

De resultaten waren over 1996 en 1997 respectievelijk USD 289 miljoen en USD 242 miljoen negatief, met name ook veroorzaakt door de hoge rentelasten (jaarlijks bijna USD 430 miljoen).

Tabel 3: Exploitatie KIAC, 1996 en 1997

Resultaten (x USD 1.000)	1996	1997
Omzet	873.162	948.315
Operationele kosten	466.274	520.871
Afschrijvingen	237.484	242.734
Rente	428.436	427.476
Resultaat	(289.670)	(242.766)

Balans KIAC

De balans van KIAC (zie tabel 4) per 1 mei 1997 (1 jaar na opening van de luchthaven) laat zien dat de financiering voor 100% publieke danwel publiek gegarandeerde middelen betreft. KIAC beschikt over een eigen vermogen van USD 2,8 miljard (25%) uit een subsidie van de Japanse overheid. De overige 75% is aangetrokken in de vorm van voornamelijk langlopende kredieten, die alle door de overheid zijn gegarandeerd. Het uiteindelijke risico is 100% publiek.

Tabel 4: Balans KIAC 1997 (1 jaar na opening)

Activa	x \$ 1.000	Passiva	x \$ 1.000	publiek	privaat
Vlottende activa	356.411	Eigen vermogen	2.874.500	25%	
Vaste activa	11.213.315	Vreemd vermogen			
- land 4.848.581		- kort vv 915.904		8%	
- gebouwen etc 6.175.000		- lang vv 7.878.798		67%	
- overig 844.105					
- afschrijvingen gecumuleerd (654.371)		(totaal 8.794.702)			
Deelnemingen etc.	99.476				
Totaal	11.669.202	Totaal	11.669.202	100%	0%

Kansai International Airport: Fase II

Voor de tweede investeringsfase (aanleg tweede baan) moet opnieuw land uit zee worden gewonnen. Een dergelijk project is dermate kostbaar dat KIAC over onvoldoende middelen beschikt om een dergelijke operatie privaat te financieren. Analooq aan de aanleg van fase I zal derhalve de publieke sector de voorbereiding en financiering van fase II voor haar rekening nemen.

NOORD-AMERIKA

1. VERENIGDE STATEN

Luchthavens¹⁾ in de Verenigde Staten zijn publiek eigendom, in handen van een regionale of lokale (gemeentelijke) overheid. Deze eigendom betreft de infrastructuur (grond, banen, platforms etc.) Voorzieningen op de luchthaven (bijvoorbeeld voor bagage-afhandeling) zijn veelal in handen van derden, met name luchtvaartmaatschappijen.

Financiering van luchthaveninfrastructuur

De financiering van de aanleg van luchthaveninfrastructuur in de Verenigde Staten vindt vanuit meerdere bronnen plaats:

A Subsidie door de Federale Overheid

Het Airport Improvement Program (AIP) uit 1982 beschrijft het federale beleid voor de verbetering en uitbreiding van luchthavens. De Federal Aviation Administration (FAA) is verantwoordelijk voor de uitvoering van dit beleid en voor het beheer van het financiële kader bij het AIP, het Airport and Airway Trust Fund. Luchthavens kunnen voor projecten op het gebied van veiligheid, milieu en capaciteit een bijdrage uit dit fonds aanvragen. Op basis van het doel van de investering en een bij de aanvraag in te dienen kosten-baten analyse beoordeelt de FAA of het project in aanmerking komt voor een bijdrage.

B Uitgifte van obligaties

Het is gebruikelijk dat de regionale of gemeentelijke overheid (danwel de hiervoor optredende Port Authority) de uitbreiding van luchthavens financiert door de uitgifte van obligaties. Dit kunnen of door de overheid gegarandeerde obligaties (General Obligation Bonds) zijn, of obligaties zonder garantie die uitsluitend worden terugbetaald uit de inkomsten van de luchthaven (zogenaamde Revenue Bonds). In de achterliggende jaren werden in toenemende mate Revenue Bonds uitgegeven in plaats van General Obligation Bonds. Luchthavens in de VS behalen overigens per passagier gemiddeld lagere revenuen dan Europese luchthavens. Dit is onder meer het gevolg van het grotere aandeel binnenlandse passagiers, die met name op het gebied van (tax-free) retail voor minder omzet zorgen dan de internationale passagiers op Europese luchthavens.

C Heffingen

Luchthavens met uitbreidingsplannen kunnen sinds 1992 na toestemming van de FAA een heffing opleggen aan gebruikers van de luchthaven ter financiering van de kosten voor uitbreiding of verbetering van de luchthaven. Deze Passenger Facility Charge (PFC) bedraagt maximaal 3 USD per passagier. In ditzelfde kader kan de luchthaven een bescheiden heffing op de verkoop van vliegtuigbrandstoffen opleggen (Fuel Charge).

1) De VS tellen in totaal 18.000 geregistreerde luchthavens, waarvan ruim 3.000 deel uitmaken van het National Airports System (NPIAS); deze paragraaf heeft met name betrekking op de grotere luchthavens van het NPIAS

D Subsidie door regionale of lokale overheid

Met name kleinere luchthavens doen voor hun financiering een beroep op subsidies van regionale of lokale overheden.

Afnemend aandeel publieke financiering

Het federale budget voor het AIP (uit het Airport and Airway Trust Fund) daalde van USD 1,9 miljard in 1992 tot USD 1,37 miljard in 1996. Uit heffingen (met name PFC) en via commerciële financiering ("bonds", obligaties) kwam in deze periode jaarlijks een bedrag van ruim USD 4 miljard beschikbaar. De American Association of Airport Executives (AAAE) raamt de jaarlijkse investeringsbehoefte op Amerikaanse luchthavens op USD 10 miljard. AAAE en FAA stellen dat door de investeringsachterstand een toenemend aantal luchthavens in de nabije toekomst zal worden geconfronteerd met congestie.

Pilot-projecten voor innovatieve financiering van luchthaveninfrastructuur

In verband met de dreigende investeringsachterstand wordt in de VS een discussie gevoerd over de wijze waarop de toekomstige financiering van infrastructuur kan worden gewaarborgd. Sommige luchthavens bepleiten het opheffen of verhogen van de "cap" (nu maximaal USD 3/pax) op de PFC. Met name grote luchthavens die worden geconfronteerd met congestie zien mogelijkheden om aan passagiers een hogere bijdrage voor de ontwikkeling van de luchthaven in rekening te brengen. Op basis van deze eigen middelen krijgen luchthavens ruimere mogelijkheden voor commerciële financiering.

Daarnaast onderzoekt de FAA mogelijkheden om met gebruikmaking van een geringe overheidsbijdrage of overheidsgarantie een bijkomende private geldstroom te genereren bestemd voor luchthaveninfrastructuur. Gedacht wordt aan mogelijkheden als het inbrengen van een deel van het Airport and Airways Trust Fund als garantievermogen in een Airport Loan Fund. De functie van dit fonds laat zich vergelijken met de State Infrastructure Banks, een financieel vehikel ontworpen door de Federal Highway Administration ter versnelling van de aanleg en verbetering van weg-infrastructuur in de VS.

Tabel 5: USA Airport Development Funding Sources (bedragen in miljoenen dollars)

	1992	1993	1994	1995	1996
Airport Improvement Program (AIP)	\$ 1.900	\$ 1.800	\$ 1.690	\$ 1.450	\$ 1.347
Obligaties	\$ 5.463	\$ 1.980	\$ 3.312	\$ 3.330	\$ 4.094
Heffingen (Passenger Facility Charge, PFC)	\$ 86	\$ 486	\$ 851	\$ 958	\$ 1.113
Subsidies (State grants)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	\$ 297
Uit cashflow	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	\$ 279
Totaal	\$ 7.449	\$ 4.266	\$ 5.853	\$ 5.738	\$ 7.131

bronnen: AAAE, 1997; GAO, 1998

In de wijze van financiering is een duidelijk verschil tussen grote en kleine luchthavens in de VS. De 71 grootste (large and medium hub) luchthavens, die bijna 90% van alle vliegverkeer in de VS accommoderen, zijn ook verantwoordelijk voor 79% van de investeringen in 1996.

De overige 3.233 luchthavens die deel uitmaken van het zogenaamde National Airports System zorgden voor de resterende 21%.

Tabel 6: Financieringsbronnen Amerikaanse luchthavens, 1996

National Airports System	71 grote lucht- havens	publiek	heffing	privaat	overige 3.233 lucht- havens	publiek	heffing	privaat
Airport Improvement Program	\$ 558	10%			\$ 789	51%		
State grants	\$ 112	2%			\$ 186	12%		
Passenger Facility Charge	\$ 1.005		18%		\$ 108		7%	
Special Facility Bonds	\$ 168			3%	\$ 248			16%
Airport (revenue) Bonds	\$ 3.462			62%	\$ 217			14%
Airport Revenue	\$ 279			5%	\$ 0			0%
Totaal 1996	\$ 5.584	12%	18%	70%	\$ 1.547	63%	7%	30%

(bedragen in miljoenen dollars)

Uit tabel 6 is af te lezen dat de grotere luchthavens in de VS in staat waren om veruit het grootste deel van hun investeringen commercieel te financieren. Obligaties (bonds) en airport revenue waren in 1996 goed voor 70% van het geïnvesteerde bedrag, uit passagiersheffingen werd 18% gefinancierd. De resterende 12% was afkomstig uit publieke middelen, met name het Airport Improvement Program (10%).

De kleinere luchthavens vertonen het omgekeerde beeld. Uit publieke middelen betrokken deze luchthavens 63% van het geïnvesteerde bedrag, heffingen waren goed voor 7%. De private financiering (in de vorm van obligaties) stond hier voor 30% van het totaal: 14% uit Revenue Bonds, 16% uit Special Facility Bonds (obligaties met extra garantie, veelal in de vorm van een hypotheek).

Casus 1: Denver International Airport

Denver International Airport (DIA) werd in 1995 in gebruik genomen ter vervanging van de oude luchthaven van Denver, Stapleton.

De kosten voor DIA, oorspronkelijk begroot op USD 1,5 miljard, bedroegen bij oplevering totaal USD 5,3 miljard. Achtergronden voor deze kostenoverschrijding waren voortdurende aanpassingen in het ontwerp van de luchthaven, kostenoverschrijdingen en vertragingen bij de aanleg, falende afhandelingssystemen etc. Daarbij kwam dat van de drie belangrijkste klanten (de luchtvaartmaatschappijen United, Continental en Frontier Airlines) alleen United zijn hub-operatie op Denver International Airport op niveau handhaafde.

Extra kosten ontstonden tevens toen bij oplevering bleek dat de luchthaven, ontworpen voor 56 miljoen passagiers, slechts 30 miljoen passagiers te verwerken kreeg en de voorspelde groei niet waarmaakte. De slechtere prognose deed de rating agencies besluiten de rating van de Denver International Revenue Bonds (obligaties) te verlagen.

Tabel 7: DIA, overzicht kosten en financieringsbronnen

Kosten DIA (in mln US \$)		Financiering DIA (in mln US \$)		publiek	heffing	privaat
Acquisitie land	\$ 241	<i>Federale overheid</i> Airport and Airway Trust Fund	\$ 500	12%		
Planning etc.	\$ 19	<i>City of Denver</i> Grondopbrengsten oude luchthaven Gemeentelijke fondsen	\$ 89 \$ 175	6%		
Gekapitaliseerde rente	\$ 923	<i>Heffingen</i>				
Uitgiftekosten obligaties	\$ 43	PFC (tot 1995)	\$ 97		2%	
Bouwkosten	\$ 3.003	<i>Commerciële financiering</i> Revenue Bonds (obligaties)	\$ 3.480			80%
Totale kosten ¹⁾	\$ 4.231	Totale financiering	\$ 4.341	18%	2%	80%

1) exclusief laatste kostenoverschrijdingen, exclusief investeringen door huurders (luchtvaartmaatschappijen)

Financiering

Denver International Airport is een goed voorbeeld van de wijze waarop grote luchthavens in de VS hun investeringen financieren. Het grootste deel van de investering is privaat gefinancierd via obligaties, Revenue Bonds (80%). Een deel werd gefinancierd middels een subsidie van de Federale overheid (12%) en van de City of Denver (6%).

Heffing

Een klein deel komt uit de Passenger Facility Charge (PFC), een heffing op vertrekkende passagiers van USD 3/passagier. DIA verkreeg in mei 1992 van de Federal Aviation Administration toestemming om tot het jaar 2025 een PFC van USD 3 te heffen. Middels deze heffing mag tot het jaar 2025 een bedrag van USD 2,3 miljard worden geïnd.

Obligaties (Revenue Bonds)

De obligaties die DIA uitgaaf ter financiering van de nieuwe luchthaven zijn Revenue Bonds. De toekomstige resultaten van de luchthaven vormen de basis waarop de obligaties in de markt worden gezet. Op basis van een aantal factoren schatten de rating agencies (Moody's Investors Service, Standard & Poors Corporation) het risico van de bonds in en wordt een bepaalde rating gegeven. Riskanter (een lagere rating) betekent een hogere risico-opslag (rente).

Enkele factoren die de rating van "Airport Bonds" positief beïnvloeden zijn:

- goede financiële resultaten van de luchthaven over de achterliggende jaren
- goede mix in de aard van de inkomsten (evenwichtige verhouding luchtzijdig/landzijdig)
- gunstige operationele indicatoren (onder meer groter aandeel O/D versus Transfer-passagiers)
- hoge kwaliteit van het management/verantwoordelijke autoriteit over de luchthaven
- schuldpositie en financieringskosten in redelijke verhouding tot inkomsten en kosten

Invloed obligatiehouders op luchthaventarieven

De opbrengsten van DIA bestaan voor 65% uit luchtzijdige en voor 35% uit landzijdige inkomsten. Teneinde te verzekeren dat de inkomsten voldoende zijn om aan de jaarlijkse aflossingsverplichtingen te voldoen is een overeenkomst opgesteld tussen de obligatiehouders en de luchthavenautoriteiten. Deze overeenkomst vereist dat DIA jaarlijks haar tarieven (landings- en concessiegelden) zo vaststelt, dat de inkomsten (in combinatie met een "coverage account", een "reservepotje") voldoende zijn om de operationele kosten plus 125% van de jaarlijkse financieringskosten (rente plus aflossing) te dekken. Middels de ratio vastgelegd in dit convenant hebben de obligatiehouders invloed op de tarieven op de luchthaven.

Fiscaal voordeel voor obligatiehouders

De door de luchthaven uitgegeven obligaties zijn vrijgesteld van Federal Tax, dat wil zeggen dat de obligatiehouder geen belasting betaalt op de rente-inkomsten uit de obligaties. Het rentepercentage op de obligaties ligt daardoor globaal 2 procentpunt lager dan de gemiddelde marktrente. De luchthavens realiseren op deze manier een aanzienlijke reductie van hun financieringslasten.

Casus 2: John F. Kennedy Airport New York

De luchthaven John F. Kennedy Airport (JFK) valt onder de verantwoordelijkheid van de Port Authority van New York and New Jersey (Port Authority, PA). De PA is tevens verantwoordelijk voor de luchthavens Newark en LaGuardia, een groot deel van het wegensysteem alsmede de haven van New York.

JFK verwerkt jaarlijks ongeveer 32 miljoen passagiers, Newark Airport jaarlijks ruim 30 miljoen en LaGuardia Airport ruim 20 miljoen (met name binnenlandse vluchten). De drie luchthavens samen zijn jaarlijks goed voor meer dan 80 miljoen passagiers en nemen in aantallen passagiers wereldwijd de tweede plaats in.

Nieuwbouw Terminal 4

In 1997 heeft de PA de bouw van een nieuwe terminal voor het internationale verkeer op John F. Kennedy Airport aanbesteed.

De bouw van de nieuwe terminal maakt deel uit van een totaal Airport Development Program van USD 4,4 miljard. Naast Terminal 4 (kosten: USD 1,2 miljard) bestaat het programma uit aanleg van een tweede nieuwe terminal, uitbreiding en verbetering van een aantal andere terminals en het wegensysteem op de luchthaven en aanleg van een Light Rail verbinding tussen Manhattan en JFK (kosten: USD 1,5 miljard)

Terminal 4 zal in de toekomst 45 luchtvaartmaatschappijen aan 18 gates bedienen en jaarlijks ongeveer 6 miljoen passagiers verwerken.

De nieuwe terminal op JFK is een voorbeeld van een op basis van een concessie geprivatiseerde uitbreiding van de luchthaven. De aanbestedingsprocedure is gewonnen door een consortium bestaande uit Amsterdam Airport Schiphol, LCOR (projectontwikkelaar) en Lehman Brothers (investment bank). Dit consortium, opererend onder de naam JFK International Air Terminal LLC, heeft op zich genomen de terminal te financieren, bouwen en exploiteren gedurende een 30-jaars concessieperiode (DBOT-constructie).

De PA heeft voor de financiering van Terminal 4 in totaal USD 934 miljoen aan "special project bonds" uitgegeven. Looptijden van de obligaties liggen tussen 6 en 25 jaar, rentepercentages lopen uiteen van 5,1% tot 7%. Effectieve rentekosten bedragen 6,22%. De obligaties

zijn uitgegeven op basis van de revenuen van het project, niet gegarandeerd door Port Authority's revenues.

British Airways terminal

Naast de nieuwbouw van Terminal 4 wordt Terminal 7, waar British Airways (BA) de belangrijkste klant is, uitgebreid en verbeterd. De totale investering bedraagt hier USD 143 miljoen. Daarvan investeert BA USD 100 miljoen, de Port Authority USD 43 miljoen.

Volledig private financiering

Door het ontbreken van Port Authority garanties voor beide terminals kunnen beide projecten worden beschouwd als 100% private financieringen.

2. CANADA

National Airport Policy

In 1994 definieerde de Canadese overheid haar nieuwe beleid ten aanzien van de nationale luchthavens in de National Airports Policy (NAP). Hoofddlijn uit dit beleid is de decentralisatie van de exploitatie van een groot aantal luchthavens. De 26 grootste luchthavens, die tezamen het National Airports System vormen en 94% van alle luchtverkeer in Canada accommoderen, blijven in handen van de Canadese overheid. Voor luchthavens met alleen een regionale functie bestaan mogelijkheden tot (gedeeltelijke) privatisering.

Doelstelling van dit beleid is om een centrale sturing ten aanzien van het NAS te combineren met een kosteneffectievere exploitatie van de luchthavens. Op die wijze hebben luchthavens meer mogelijkheden tot het aangaan van publiek-private partnerschappen voor investeringsprojecten.

Canada kent een financieringssysteem voor luchthaveninfrastructuur dat parallellen vertoont met de Verenigde Staten. In het kader van de NAP is een federaal budget beschikbaar voor investeringen door luchthavens op het gebied van veiligheid, milieu en capaciteit.

Daarnaast kan de overheid (Transport Canada) aan luchthavenexploitanten toestemming geven om een "Airport Improvement Fee" in rekening te brengen aan de passagiers die van de luchthaven gebruik maken.

Casus: Vancouver International Airport

De exploitatie van de luchthaven van Vancouver valt onder verantwoordelijkheid van de provincie British Columbia. De feitelijke exploitatie wordt gedaan door de Vancouver International Airport Authority, YVR. Dit is een private, not-for-profit organisatie. YVR kent geen aandeelhouders; de opbrengsten van YVR worden deels gebruikt voor investeringen in de luchthaven en voor het overige voor de versterking van het eigen vermogen van YVR.

Het management van YVR legt verantwoording af aan de Board of Directors waarin vertegenwoordigers van de Vancouver Board of Trade, de provincie British Columbia (B.C.) en de Association of Professional Engineers and Geoscientists of B.C.

De luchthaven maakte in de achterliggende jaren een groei door van 10 miljoen passagiers in 1993 naar bijna 15 miljoen passagiers in 1997 en zag de jaarlijkse resultaten stijgen van CAD 107 miljoen in 1993 tot CAD 213 miljoen in 1997. Voor 2015 wordt verdere groei voorzien tot ongeveer 22 miljoen passagiers.

De recente uitbreiding van Vancouver International Airport betreft de aanleg van een tweede

baan en een nieuwe terminal voor internationaal verkeer. Met de uitbreidingen was in de jaren 1993 -1997 een bedrag gemoeid van ruim CAD 500 miljoen (ongeveer NLG 650 miljoen).

Voor de financiering van dit project en toekomstige uitbreidingen heeft YVR toestemming gekregen een Airport Improvement Fee te berekenen aan vertrekkende passagiers. Deze heffing bedraagt CAD 5 voor vluchten binnen British Columbia, CAD 10 voor vluchten met andere bestemmingen in Noord Amerika en CAD 15 voor (overige) internationale bestemmingen (1 CAD = NLG 1,28).

Deze heffingen zijn de hoogste die op het Noord-Amerikaanse continent worden geheven. Ter vergelijking: Calgary CAD 5, Toronto kent geen heffing en op luchthavens in de VS geldt een price-cap van USD 3 per passagier.

Tabel 8: Breakdown omzet YVR 1997

	in mln CAD	%
luchtzijdige inkomsten	122,7	57%
- airline charges	71,0	33%
- heffing (AIF)	51,7	24%
landzijdige inkomsten	90,9	43%
totale omzet	213,6	100%

Omzet en heffing

De omzet van YVR bestaat voor 43% uit landzijdige en voor 57% uit luchtzijdige inkomsten. De heffing, beschouwd als deel van de luchtzijdige inkomsten, levert een substantieel deel (24%) van de omzet en bepaalt in sterke mate de financieringscapaciteit van Vancouver Airport.

EUROPA

1. VERENIGD KONINKRIJK

De British Airport Authority (BAA) is de enige luchthavenautoriteit van internationaal belang die volledig geprivatiseerd is. Alle aandelen werden in 1987 door de Engelse overheid naar de beurs gebracht.

Op dat moment werd het aandeel ingeschat als laag-renderend met beperkte groeimogelijkheden. De ontwikkelingen over de afgelopen 9 jaar (omzetgroei 285%, winst voor belastingen 357% groei) hebben laten zien dat dit oordeel niet juist was.

BAA is eigenaar van een zevental luchthavens in het Verenigd Koninkrijk (waaronder Heathrow, Gatwick en Stansted) en is daarbuiten verantwoordelijk voor de retail-operatie op de luchthaven van Pittsburg (VS) en verwierf een 10-jaars contract voor het management op de luchthaven van Indianapolis (VS).

Casus 1: Heathrow, London

Heathrow is de luchthaven in Europa met jaarlijks het grootste aantal passagiers. De luchthaven biedt een zeer groot aantal verbindingen aan en is dan ook de grootste transferhub in Europa.

Capaciteitsbeperkingen op Heathrow liggen niet zozeer in de capaciteit van het banenstelsel maar eerder in de terminalcapaciteit. BAA heeft derhalve in 1994 aangegeven te investeren in uitbreiding van haar terminalcapaciteit. Momenteel verkeert de besluitvorming na een uitvoerig publiek debat over de aanleg van een nieuwe terminal (Terminal 5) in de laatste fase.

Terminal 5 zou de capaciteit van Heathrow met 30 miljoen passagiers per jaar verhogen. Met de aanleg van deze nieuwe terminal is een bedrag gemoeid van totaal GBP 1,8 miljard (NLG 5,8 miljard).

Financiering

Financiering van de aanleg van de nieuwe terminal gebeurt volledig vanuit private middelen, er wordt geen beroep gedaan op overheidsbijdragen c.q. -garanties.

BAA kent een solvabiliteit van 30% (eigen vermogen als percentage van het balanstotaal). BAA verwacht op basis van deze solvabiliteit dat de investering kan worden gefinancierd zonder de uitgifte van nieuwe aandelen.

BAA heeft aangegeven dat de luchtvaarttarieven dienen te worden verhoogd teneinde een dergelijke investering te kunnen terugverdienen. BAA dient daartoe toestemming te vragen aan de Civil Aviation Authority (CAA) om bovenop haar normale tariefsaanpassingen een extra verhoging te mogen heffen. Momenteel is sprake van een heffing (Air Passenger Duty) van GBP 5 per passagier, bovenop het luchthaventarief van GBP 5 per passagier.

Besluitvorming over het verhogen van de tarieven hangt direct samen met de toestemming voor de bouw van de terminal en heeft medio 1998 nog niet plaatsgevonden.

2. DUITSLAND

Casus 1: Berlin Brandenburg International Airport

Sinds de val van de muur in 1989 beschikt Berlijn over drie luchthavens (Tempelhof, Tegel en Schönefeld) met elk twee start- en landingsbanen en een totaal aantal van 11 miljoen passagiers per jaar. De verdeling van de capaciteit over drie locaties met lange onderlinge transfertijden vormt een belemmering voor de ontwikkeling van Berlijn als spil in het nationale

en internationale luchtverkeer. In 1991 besloten de betrokken Bundesländer Brandenburg en Berlin en de Bundesregierung om de drie luchthavens organisatorisch samen te voegen in de Berlin Brandenburg Flughafen Holding (BBF) en op de middellange termijn het luchtverkeer te concentreren op een nieuwe luchthaven op de locatie van het huidige Schönefeld. De opening is gepland voor het jaar 2007. De beide andere locaties zullen te zijner tijd worden gesloten.

De nieuwe luchthaven Berlin Brandenburg International (BBI) zal naar verwachting in 2010 ongeveer 20 miljoen passagiers accommoderen.

Streven naar maximale private financiering

De huidige aandeelhouders streven naar een privatisering van de BBF (74,9% van de aandelen in private handen) en naar een zo groot mogelijke private bijdrage in de financiering van de nieuwe luchthaven. Het project wordt in Duitsland gezien als een toets voor de mogelijkheden voor private financiering van luchthaveninfrastructuur.

De Projektplanungsgesellschaft Schönefeld (PPS) heeft medio 1997 via een investment bank een biedingsprocedure gestart voor de privatisering van BBF en de aanleg van BBI in de vorm van een BOT met een concessie voor een periode van 50 jaar.

In het najaar van 1998 wordt de keuze verwacht tussen de twee overgebleven consortia. De totale kosten van het project worden geschat op DEM 11 miljard. Inmiddels lijkt wel duidelijk dat volledig private financiering geen haalbare kaart is. De Duitse overheid heeft onlangs bij monde van Verkehrsminister Wissman een eerste indicatie gegeven van het bedrag (ongeveer DEM 4 miljard) dat zij bereid is bij te dragen aan de aanleg van de nieuwe luchthaven.

De luchthavenautoriteit voor de drie Berlijnse luchthavens, BBF, overweegt het instellen van een heffing van 10 à 20 DEM ter financiering van de aanleg van de nieuwe luchthaven. Verwacht wordt dat op die manier ongeveer DEM 1 miljard kan worden bijeengebracht.

Tabel 9: Scenario's financiering Berlin Brandenburg International

Financiering	marges (mld DEM)		publiek	heffing	privaat
Nationale overheid subsidie	4,0	7,0	36 - 64%		
Berlijn/Brandenburg	?	?	?		-
Heffingen (10 à 20 DEM/passagier)	1,0	1,0		9%	
Commerciële financiering middels aanbestedingsproce- dure aandeel staatsgegarandeerd?	6,0 ?	3,0 ?	??		27 - 55%
Totaal	11,0	11,0	36 - 64%	9%	27 - 55%

In de financieringsscenario's zoals aangegeven in tabel 9 is sprake van een private bijdrage in de financiering die ligt tussen 3 en 6 miljard DEM (27 tot 55% van de totale kosten). Uit publieke middelen wordt dan tussen 4 en 7 miljard DEM bijgedragen (36 tot 64%). Daarnaast is sprake van een bijdrage uit heffingen van rond DEM 1,0 miljard, goed voor 9%.

3. FRANKRIJK

Casus 1: Aéroports de Paris (Charles de Gaulle) Parijs

Aéroports de Paris is volledig in handen van de Franse staat. Het is verantwoordelijk voor de operatie van 14 luchthavens in een straal van 50 km rond Parijs. De twee grote Parijse luchthavens, Charles de Gaulle (CDG) en Orly, nemen in aantallen passagiers na Heathrow en Frankfurt respectievelijk de derde en vierde plaats in op de Europese ranglijst.

Beide luchthavens hebben een traditie van majeure investeringen in mega-projecten. Met name CDG kende in de achterliggende jaren een sterke expansie.

Op dit moment worden op CDG twee grote uitbreidingsprojecten uitgevoerd.

Dit betreft de bouw van een nieuwe terminal met een capaciteit om 20 miljoen passagiers per jaar te kunnen afhandelen, alsmede de eerste volautomatische airport-shuttle tussen de verschillende terminals op de luchthaven. Daarnaast zal de luchthaven worden uitgebreid met twee start- en landingsbanen.

Met deze projecten is in totaal een bedrag van ruim NLG 7,5 miljard gemoeid.

Financiering

Financiering van deze projecten geschiedt geheel door c.q. met garantie van de Franse overheid. Ook op de langere termijn wordt niet verwacht dat private financiering c.q. privatisering van grote Franse luchthavens aan de orde zal zijn.

Casus 2: Europort Vatry (vrachtluchthaven ten oosten van Parijs)

De casus van de aanleg en exploitatie van de nieuwe vrachtluchthaven bij Parijs, Europort Vatry, wijkt af van wat tot dusver gebruikelijk was in de praktijk van de aanleg en financiering van luchthavens in Frankrijk. In toenemende mate is bij regionale luchthavens in Frankrijk sprake van private betrokkenheid bij financiering, aanleg en exploitatie. Voor een deel is dit terug te voeren op het feit dat de bedragen die met de ontwikkeling van deze luchthavens gemoeid zijn, beduidend lager liggen dan bij grote luchthavens met een nationaal belang. De met de investeringen gemoeide risico's zijn navenant kleiner.

Op 150 km ten oosten van Parijs hebben regionale en lokale overheden het initiatief genomen om een voormalige militaire basis te transformeren tot een vrachtluchthaven annex multi-modaal transport- en distributiecentrum, Europort Vatry.

De luchthaven biedt een 24-uurs beschikbaarheid tegen tarieven die 20-40% lager liggen dan die van andere Franse en ook Europese luchthavens. De luchthaven verwacht mede te kunnen functioneren als overflow voor het vrachtliegverkeer van Parijse luchthavens, die meer en meer te maken krijgen met congestie en beperkingen op nachtvluchten. De luchthaven is gunstig gelegen ten opzichte van rail- en wegverbindingen.

De luchthaven, waarvan de aanleg in een vergevorderd stadium verkeert, gaat naar verwachting eind 1999/begin 2000 open. Prognose is een volume van 125.000 ton cargo in de eerste jaren van de operatie.

De kosten voor aanleg (transformatie) van Europort Vatry bedragen FRF 800 miljoen, bijna NLG 265 miljoen.

Tabel 10: Financiering aanleg Europort Vatry

	FRF	publiek	privaat
Subsidie - Departement de la Marne	400 mln	50%	
Leningen	200 mln		25%
Obligaties	140 mln		17,5%
Eigen vermogen 65% overheid 39 mln 35% privaat 21 mln	60 mln	4,8%	2,7%
Totaal	800 mln	54,8	45,2

Financiering

Uit bovenstaande tabel valt te lezen dat ongeveer 55% van de aanlegkosten zijn gefinancierd met publieke middelen. De overige 45% is door private partijen gestort vermogen, leningen en obligaties. Niet duidelijk is in hoeverre de publieke partijen zich hiervoor garant hebben gesteld. Het aandeel van de publieke partij zou in geval van garantstelling hoger uitvallen.

Aanleg

De aanleg van de luchthaven gebeurt deels in de vorm van een publiek-private samenwerking. Initiatiefnemer was het Departement de la Marne, die ook de middelen voor de aanleg in eerste instantie beschikbaar heeft gesteld. In tweede instantie heeft zij een deel van de aandelen van de nieuwe luchthaven aan andere publieke en private partijen aangeboden. De publieke partijen bezitten nu 65% van de aandelen van de S.A. Europort Paris Champagne (Vatry). Publieke aandeelhouders zijn het Departement de la Marne (50,05%), de Region Champagne Ardenne en het District Chalons beide voor 5,5% alsmede een groot aantal gemeenten (tezamen 10%). Private partijen bezitten totaal 35% van de aandelen. Dit betreft met name bedrijven die als bouwer of leverancier (Electricite de France, EDF) c.q. als toekomstig concessiehouder (brandstofleveranciers) betrokken zijn bij de luchthaven.

Exploitatie in private handen

De exploitatie van Europort Vatry is na een aanbestedingsprocedure voor een periode van 10 jaar in handen gekomen van een "special purpose company", de Société d'Exploitation Vatry Europort (SEVE). Dit consortium bestaat uit uiteenlopende partijen. Aandeelhouders zijn een luchthaven (Aéroport de Montréal, Canada) met een aandeel van 23,3%, een ingenieursbureau Pingat met 23,3%, het transportbedrijf Via GTI met 23,3%. Daarnaast hebben Sogaris (management van de vrachtplatforms op Orly en Rungis) en de verenigde Kamers van Koophandel van Reims en Chalons een aandeel van 10 respectievelijk 19,9%. Aandelenkapitaal van SEVE bedraagt FRF 10 miljoen.

SEVE is verantwoordelijk voor exploitatie en verdere ontwikkeling van de luchthaven. Daarbij wordt samenwerking gezocht met private partijen, die bij de ontwikkeling van hun plannen een beroep kunnen doen op ondersteuning van regionale en lokale overheidsfondsen. De eerste klanten van Vatry zijn inmiddels begonnen met investeringen in overslag- en distributiefaciliteiten.

4. GRIEKENLAND

Casus: International Airport "Elefterios Venizelos", Athene

De nieuwe internationale luchthaven bij Athene, Elefterios Venizelos, is wereldwijd het eerste project waarbij een private partij de lead heeft bij de aanleg van een nieuwe luchthaven. Een privaat consortium bestaande uit vier Duitse partijen (consortiumleider is het bouwconglomeraat Hochtief AG, daarnaast onder meer de Luchthaven van Frankfurt) bezit 45%, de Griekse overheid de overige 55% van de aandelen van de nieuwe luchthaven. Hochtief richt zich de afgelopen jaren steeds sterker op aanleg en exploitatie van luchthavens en is ook betrokken bij grote Duitse luchthavenprojecten (bieding voor de nieuwe luchthaven van Berlijn, betrokken bij privatisering van de luchthaven van Düsseldorf).

De deal is een voorbeeld van een BOOT-constructie (Build-Own-Operate-Transfer). Het consortium heeft het recht verworven om de nieuwe luchthaven aan te leggen en voor een periode van 30 jaar de operatie van de luchthaven voor haar rekening te nemen. Binnen de PPS zijn strakke afspraken gemaakt die moeten voorkomen dat de Griekse overheid met haar meerderheidsaandeel een controlerende rol gaat spelen.

De luchthaven krijgt bij opening een capaciteit van 16 miljoen passagiers per jaar. De bouwkosten bedragen in de eerste fase 4,125 miljard DEM. In dit bedrag zijn niet de investeringen betrokken van de gebruikers van de luchthaven (Olympic Airways en Hellenic Aerospace Industry) en niet de investeringen van de concessionairs (cargo, catering, hotels en ander onroerend goed).

De Griekse overheid heeft de locatie ter beschikking gesteld. Daarnaast heeft de overheid een heffing (Passenger Facility Charge) ingevoerd op alle Griekse luchthavens voor zowel het binnenlandse als internationale vliegverkeer. Deze heffing bedraagt GRD 6.200 (ruim NLG 40) per vertrekkende internationale passagier en de helft voor binnenlandse passagiers (NLG 20). De opbrengst van deze heffingen voedt een fonds (Airport Development Fund), waarvan de opbrengsten met name worden gebruikt voor de financiering van de bouw van de nieuwe luchthaven bij Athene.

Tabel 11: Financiering van de bouw van Athene (Spata)

Financieringsbron	x f mld	publiek	heffing	privaat
Vreemd vermogen - EIB-lening (staatsgegarandeerd) - commerciële lening	2.198 0.687	47%		15%
Heffing - Airport Development Fund	0.552		12%	
Subsidies - EU structuurfonds - Griekse staat	0.513 0.310	11% 7%		
Privaat kapitaal - eigen vermogen consortium	0.372			8%
Totaal	4.632	65%	12%	23%

De aanleg van de luchthaven geschiedt voor 65% voor risico van de publieke partij. Een deel daarvan zijn subsidies, goed voor 18% van de bouwkosten. Voor een ander deel (47%) betreft dit een lening van de Europese Investeringsbank, waarvoor de Griekse overheid zich garant heeft gesteld. Voor het overige worden de kosten gedekt uit een heffing (12%) en door private partijen (ingebracht vermogen plus een commerciële lening, samen 23%).

Voor de aanleg van de luchthaven is een bouwperiode van ruim vier jaar gepland. De bouw ligt per medio 1998 op schema. Naar verwachting kan de luchthaven in 2001, het beoogde openingsjaar, in gebruik worden genomen.

Overzicht van geraadpleegde bronnen

- Airline Industry Information, "Berlin's Schönefeld Airport Expansion to be Funded by State", 1 juni 1998
- Airport Magazine, "Vancouver International, Privatization Pioneer, september/oktober 1994
- Airport Magazine, "Japanese Airports, Something for Everyone", november/december 1994
- Airport Magazine, "Competing for Cargo on the Continent", maart/april 1995
- Airport Press, "Europort Vatry breaks ground", augustus 1998
- Agence Reuters, "Montreal airport wins Europort Vatry deal, 16 juli 1998
- Athens International Airport, Internet-website, september 1998
- Aviation Week and Space Technology, jaargangen 1994-1998, diverse berichten
- Barclay, C.M., "America's Future in Airport Infrastructure", voordracht AAAE, 1997
- British Airport Authority, "Investing for growth", BAA Annual report 1996/97
- Civil Aviation Authority, "Economic Regulation of Airports", augustus 1998
- Port Authority NY/NJ, diverse persberichten betreffende John F. Kennedy Airport, 1995-1998
- P.S. Dempsey e.a., "Denver International Airport, Lessons learned", 1997
- Deutscher Verkehrszeitung, "Grossflughafen Berlin-Brandenburg International: Noch zwei Konsortien bieten für das Airport-Projekt", 9 mei 1998
- Deutscher Verkehrszeitung, "Hochtief setzt auf Airport-Privatisierung", 6 december 1997
- Europort Vatry, "The victory of freight over time", (via Internet), september 1998
- Federal Aviation Administration, An Assessment of Innovative Financing Options for the Airport Improvement Program, maart 1996
- Federal Aviation Administration, Policy and Guidance Regarding Cost Analysis for Airport Capacity Projects, juni 1997
- Hong Kong Government, "Airport Core Program", augustus 1998 (via Internet)
- International Air Transport Association, "Hong Kong Airport: Airport for the Rich", december 1996
- Industriebau, "Paris builds multimodal hub for international freight traffic", augustus 1998
- International Airport Report, "Landing Fee Agreement Reached for Chek Lap Kok", oktober 1997
- Kansai International Airport Company, "Annual report 1997", juli 1998
- Nationale Investeringsbank, "Airport Financing, an emerging market", maart 1996
- Nationale Investeringsbank, Informatiememorandum private financiering Hong Kong Airport, juli 1998
- Projektplanungs-Gesellschaft mbH Schönefeld, Internet-website, september 1998
- Salomon Brothers, "European Airports - Destination private sector: cleared for Take-off, oktober 1996
- Süddeutsche Zeitung, "Grosskredit für Berlin-Airport, 6 september 1997
- Symonds Travers Morgan, "Review of Airport Performance", 1997

- Transport Canada, "National Airports Policy", augustus 1998, (via Internet)
- Transport Canada, "Airports Capital Assistance Program", augustus 1998 (via Internet)
- Travel and Tourism Intelligence, "Airports in Europe - Meeting the market challenge", januari 1997
- UBS Global research, "European Airports", februari 1996
- US General Accounting Office, "Airport Financing - Funding sources for Airport Development", maart 1998
- US General Accounting Office, "GAO Testimony on Airport Privatization, 29 februari 1996
- US General Accounting Office, "Denver International Airport", 9 februari 1996
- US Department of Transportation, "State Infrastructure Banks", september 1997
- Vancouver Sun, The, "The very private business of YVR", 27 juni 1998
- Vancouver International Airport Authority, "Annual Financial Report, 1997", 30 april 1998
- Wereldbank, "Airport Infrastructure: The Emerging Role of Private Sector Participation", juni 1995

BIJLAGE B

WITHOUT CASE
MAXIMAAL 60 MILJOEN PASSAGIERS

ACTIVITEITENNIVEAU	1997	2000	2005	2010	2015	2020
aantal passagiers inclusief transito [miljoen]	31,6	37,3	49,3	60,0	60	60
aantal passagiers exclusief transito [miljoen]	31,0	36,7	48,5	59,0	59,0	59,0
aantal transferpassagiers [miljoen]	13,1	14,9	18,6	21,9	21,9	21,9
vracht in pax- en vrachtoestellen [miljoen ton]	1,2	1,6	2,8	4,0	4,0	4,0
vracht in passagiers-toetsellen [miljoen ton]	0,6	0,9	1,5	2,1	2,1	2,1
aantal passagiersvluchten [duizend]	337	381	469	546	546	546
aantal vrachtvluchten [duizend]	13	17	28	38	38	38

WINST- EN VERLIESREKENING [f miljoen]	1997	2000	2005	2010	2015	2020
startgelden passagiersvluchten	191,7	233,4	323,3	408,0	419,3	432,5
landingsgelden passagiersvluchten	263,0	310,9	410,9	499,8	499,8	499,8
landingsgelden vrachtvluchten	15,1	20,7	35,3	49,9	49,9	49,9
parkeer- en stallingsgelden	8,7	9,6	11,4	12,8	12,1	11,5
totaal luchtzijdige omzet	478,5	574,6	780,9	970,5	981,1	993,7
concessies AASC	175,9	167,6	221,5	269,5	269,5	269,5
concessies oliemaatschappijen	18,0	20,5	8,9	10,5	10,5	10,5
overige concessie-opbrengsten	42,8	50,6	66,9	81,4	81,4	81,4
autoparkeergelden	85,3	99,1	126,1	149,2	149,2	149,2
verhuuropbrengsten	141,6	156,1	184,4	215,0	244,0	280,9
diensten opbrengsten	72,3	82,3	102,6	120,7	120,7	120,7
diverse baten	51,0	60,3	79,6	96,9	96,9	96,9
totaal landzijdige omzet	586,9	636,5	790,0	943,2	972,2	1.009,1

omzet	1.065,4	1.211,1	1.570,9	1.913,7	1.953,3	2.002,8
personeelskosten	227,7	245,3	281,2	317,5	333,7	350,7
uitbestedingen	102,4	121,0	160,0	194,6	194,6	194,6
materiaal- en energiekosten	19,3	22,8	30,1	36,6	36,6	36,6
onderhoudskosten	67,3	95,5	104,7	155,7	155,7	155,7
overige kosten	167,3	149,6	153,0	168,4	168,4	168,4
shuttle-kosten	-	-	-	p.m.	p.m.	p.m.
totaal bedrijfskosten	584,0	634,2	729,0	872,8	889,0	906,0
bruto bedrijfsresultaat	481,4	576,9	841,9	1.040,9	1.064,3	1.096,8
afschrijvingen	205,5	274,0	352,0	419,0	232,0	260,0
bedrijfsresultaat	275,9	302,9	489,9	621,9	832,3	836,8
financieel resultaat	(31,0)	(69,0)	(64,0)	(6,0)	103,0	210,0
vennootschapsbelasting	(8,0)	(111,0)	(172,0)	(218,0)	(291,0)	(293,0)
resultaat na belasting	236,9	122,9	253,9	397,9	644,3	753,8
cash-flow	473,4	465,9	669,9	822,9	773,3	803,8

BIJLAGE C

WITH CASE: 100 MILJOEN PASSAGIERS IN 2020
BASISVARIANT: SCHIPHOL IS STAND-ALONE OPERATIE

ACTIVITEITENNIVEAU	1997	2000	2005	2010	2015	2020
aantal passagiers inclusief transitio [miljoen]	31,6	37,3	49,3	65,2	80,7	100
aantal passagiers exclusief transitio [miljoen]	31,0	36,7	48,5	64,1	79,3	98,3
aantal transferpassagiers [miljoen]	13,1	14,9	18,6	23,2	28,9	36
vracht in pax- en vrachtoestellen [miljoen ton]	1,2	1,6	2,8	4,8	5,8	7
vracht in passagiers-toetsellen [miljoen ton]	0,6	0,9	1,5	2,6	2,9	3,2
aantal passagiersvluchten [duizend]	337,0	381,0	469,0	577,0	684,0	812,0
aantal vrachtluchten [duizend]	13,0	17,0	28,0	44,0	54,0	66,0

WINST- EN VERLIESREKENING [f miljoen]	1997	2000	2005	2010	2015	2020
startgelden passagiersvluchten	191,7	233,4	323,3	446,7	567,1	722,8
landingsgelden passagiersvluchten	263,0	310,9	410,9	543,1	672,6	832,9
landingsgelden vrachtluchten	15,1	20,7	35,3	59,9	79,3	103,5
parkeer- en stallingsgelden	8,7	9,6	11,4	13,6	15,3	17,3
totaal luchtzijdige omzet	478,5	574,6	780,9	1.063,3	1.334,3	1.676,5
concessies AASC	175,9	167,6	221,5	292,8	362,6	449,1
concessies oliemaatschappijen	18,0	20,5	8,9	11,2	13,3	15,8
overige concessie-opbrengsten	42,8	50,6	66,9	88,4	109,5	135,6
autoparkeergelden	85,3	99,1	126,1	164,4	202,9	250,4
verhuuropbrengsten	141,6	156,1	184,4	219,2	255,4	300,1
diensten opbrengsten	72,3	82,3	102,6	128,4	152,7	181,5
diverse baten	51,0	60,3	79,6	105,3	130,4	161,4
totaal landzijdige omzet	586,9	636,5	790,0	1.009,7	1.226,8	1.493,9
omzet	1.065,4	1.211,1	1.570,9	2.073,0	2.561,1	3.170,4
personeelskosten	227,7	245,3	281,2	328,2	378,4	441,4
uitbestedingen	102,4	121,0	160,0	211,5	261,9	324,3
materiaal- en energiekosten	19,3	22,8	30,1	39,8	49,3	61,0
onderhoudskosten	67,3	95,5	104,7	155,7	155,7	155,7
overige kosten	167,3	149,6	153,0	175,9	198,4	226,2
shuttle-kosten	-	-	-	p.m.	p.m.	p.m.
totaal bedrijfskosten	584,0	634,2	729,0	911,1	1.043,7	1.208,6
bruto bedrijfsresultaat	481,4	576,9	841,9	1.161,9	1.517,4	1.961,8
afschrijvingen	205,5	274,0	352,0	518,0	430,0	458,0
bedrijfsresultaat	275,9	302,9	489,9	643,9	1.087,4	1.503,8
financieel resultaat	(31,0)	(69,0)	(64,0)	(133,0)	(110,0)	81,0
vennootschapsbelasting	(8,0)	(111,0)	(172,0)	(225,0)	(380,0)	(526,0)
resultaat na belasting	236,9	122,9	253,9	285,9	597,4	1.058,8
cash-flow	473,4	465,9	669,9	936,9	1.137,4	1.435,8

BIJLAGE D

AANNAMEN FINANCIIEEL MODEL

Tabel 1: opbrengsten en kosten

		1997	2010	2020	overige jaren
volume	aantal passagiers inclusief transitio [miljoen]	31,6	65,2	100	interpolatie
	aantal transitio-passagiers [%]	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
	aantal O/D-passagiers [miljoen]	17,9	40,9	62,3	interpolatie
	aantal transfer-passagiers [miljoen]	13,1	23,2	36	interpolatie
	vracht in pax- en vrachttostellen [miljoen ton]	1,2	4,8	7	interpolatie
	vracht in passagiers-toestellen [miljoen ton]	0,6	2,6	3,2	interpolatie
	aantal passagiersvluchten [duizend]	337	577	812	interpolatie
	aantal vrachtluchten	13,0	44	66	interpolatie
tarieven luchtzijdig	startgeld per vertrekkende O/D-passagier	f 18,25	f 18,25	f 18,25	f 18,25
	startgeld per vertrekkende transferpassagier	f 4,30		f 8,60	interpolatie
	landingsgeld per landende passagier	f 16,95	f 16,95	f 16,95	f 16,95
	landingsgeld per ton vracht in vrachttostel	f 27,23	f 27,23	f 27,23	f 27,23
	parkeergeld per vlucht (passagiers en vracht)	f 24,89		f 19,76	daling 1% per jaar
tarieven landzijdig	concessie AASC per passagier	f 5,67	f 4,57	f 4,57	f 4,57 vanaf 1999
	concessie oliemaatschappijen per vlucht	f 51,42	f 18,-	f 18,-	f 18,- vanaf 2002
	overige concessies per passagier	f 1,38	f 1,38	f 1,38	f 1,38
	autoparkeergeld per O/D passagiers	f 9,52	f 8,04	f 8,04	f 8,04 vanaf 2008
	verhuuropbrengsten [f miljoen]	141,6		300,1	interpolatie
	diensten opbrengsten per vlucht	f 207	f 207	f 207	f 207
	diverse baten per passagier	f 1,61	f 1,61	f 1,61	f 1,61
kosten	personeel [aantal medewerkers]	1.848		2.849	vast 75% variabel 25% met pax
	personeelslasten per medewerker [f duizend]	123,2		154,9	stijging 1% per jaar
	uitbestedingen per passagier	f 3,30	f 3,30	f 3,30	f 3,30
	materiaal en energie per passagier	f 0,62	f 0,62	f 0,62	f 0,62
	onderhoudskosten in % materiële vaste activa	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%, vanaf 2010 fixatie op + f 50 miljoen
	overige bedrijfskosten [f miljoen]	167,3		226,2	vast 70% variabel 30% met pax

Tabel 2: investeringen

	investering (vervanging en herconfiguratie)
1998	f 550 miljoen
1999	f 840 miljoen
2000	f 670 miljoen
2001	f 460 miljoen
2002	f 390 miljoen
2003 t/m 2009	f 400 miljoen
2010 t/m 2020	f 150 miljoen

Tabel 3: overige aannamen

afschrijvingen	boekwaarde bestaande activa	6,8%
	aanschafwaarde nieuwe activa	3,6%
rente	lening	4,9%
	liquide middelen	3,9%
equity	risk free rate	3,9%
	risk reward	6,0%
	D/E-ratio	0,28
	beta	0,84
belastingpercentage		35%
werkkapitaal	voorraaddagen	2
	debiteurendagen	70
	crediteurendagen	120
inflatie		0%
voorzieningen		1998-1999 f 182 miljoen, daarna f 168 miljoen

