

# Lange termijn verkenning Schiphol

## Verkenningendocument



# Lange termijn verkenning Schiphol

## Verkenningendocument

maart 2008

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Aanleiding en doelstelling</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling	4
1.3	Samenhang met andere trajecten	5
1.4	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Probleemstelling en scenario's voor luchthavenontwikkeling</b>	<b>7</b>
2.1	Probleemanalyse	7
2.2	Probleemstelling knooppuntfunctie: onzekerheid en kwetsbaarheid	8
2.3	Probleemstelling vestigingsplaatsfunctie: ruimtedruk en scheefgroei	8
2.4	Vier basisscenario's voor luchthavenontwikkeling	9
2.5	Probleemstelling knooppuntfunctie in scenario's	10
2.6	Probleemstelling vestigingsplaatsfunctie in scenario's	13
2.7	Conclusie	16
<b>3</b>	<b>Beleids- en afwegingskader toekomstopties mainport</b>	<b>17</b>
3.1	Historische context lange termijn ontwikkeling	17
3.2	Beleidskaders	18
3.3	Integrale strategie	19
3.4	Beleidsuitgangspunten voor afwegingskader opties	20
3.5	Vestigingsplaatsfunctie	21
3.6	Knooppuntfunctie	22
3.7	Ruimtelijke opties en nuloptie	23
<b>4</b>	<b>Ruimtelijke opties locatie Schiphol</b>	<b>25</b>
4.1	Aanleiding	25
4.2	Configuratie Schiphol: parallelle Kaagbaan (6PK-L, 6PK, 4P, 7PK)	26
4.3	Configuratie Schiphol: alternatieve banenstelsels	30
4.3.1	Vierde noord-zuidbaan (4P-NZ, 6P-NZ)	30
4.3.2	Verlengde Oostbaan (6P)	31
4.3.3	Victor-baan (6PV)	32
4.4	Locatie Schiphol	33
4.5	Conclusie	35
<b>5</b>	<b>Ruimtelijke opties andere luchthavens</b>	<b>37</b>
5.1	Aanleiding en context	37
5.2	Regionale luchthavens en militaire luchtvaartterreinen	40
5.2.1	Wonen	41
5.2.2	Werken	43
5.2.3	Verblijven	46
5.2.4	Reizen	47
5.2.5	Vragen	49
5.2.6	Bieden	53
5.2.7	Investeren	56
5.3	Overloop op Lelystad Airport	57
5.3.1	Beleidskader luchthavenontwikkeling Lelystad	58
5.3.2	Ecologische Hoofdstructuur	58
5.3.3	Woningbouwopgave Almere	61
5.3.4	Huidige en alternatieve locatie luchthaven Lelystad	62
5.4	Militaire luchtvaartterreinen	66
5.5	Conclusie	68
<b>6</b>	<b>Alternatieve opties</b>	<b>71</b>
6.1	Luchthaven in zee	71
6.1.1	Eiland in zee	71
6.1.2	Maasvlakte	73
6.2	Ruimtelijke krimpoptie: minder ruimtebeslag van luchtvaart in Nederland	75
6.2.1	Beschrijving ruimtelijke krimpoptie	75
6.2.2	Verdergaande selectiviteitsmaatregelen nodig	76
6.2.3	Alternatief vervoer: buitenlandse luchthavens	76
6.2.4	Alternatief vervoer: hogesnelheidslijnen	77
6.2.5	Afwegingen bij de krimpoptie	78
<b>7</b>	<b>Vervolgfase</b>	<b>81</b>
7.1	Opties ruimtelijke planning mainportontwikkeling	81
7.2	Structuurvisie	82
7.3	Procedure structuurvisie	83
7.3.1	Procedure strategische milieubeoordeling	84
7.3.2	Procedure maatschappelijke kosten-batenanalyse	84
7.4	Opties en uitwerking structuurvisie	85
	<b>Literatuur</b>	<b>87</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>89</b>
A.1	Ruimtelijke opties op regionale burgerluchthavens	89
A.1.1	Lelystad huidige locatie	89
A.1.2	Lelystad nieuwe locatie	90
A.1.3	Rotterdam	91
A.1.4	Maastricht	92
A.1.5	Eelde	93
A.1.6	Eindhoven	94
A.1.7	Twente	95

---

# 1 Aanleiding en doelstelling

## 1.1 Aanleiding

In de lange termijn verkenning Schiphol bereidt het rijk besluitvorming voor over de lange termijn ontwikkeling van de mainport Schiphol in relatie tot de leefomgeving. Aanleiding voor deze verkenning is:

- het in het *Kabinetsstandpunt Schiphol* geconstateerde capaciteitsknelpunt in de periode van 2015/2025 tot 2030;
- de op 1 april 2008 aflopende *Streekplanreservering* voor aanpassing van het banenstelsel (parallele Kaagbaan en noord-zuidbaan) in het Streekplan van de provincie Noord-Holland;
- de mogelijke ontwikkeling van Lelystad als overloop van Schiphol, met inachtneming van overige regionale luchthavens, zoals aangegeven in het *coalitieakkoord* en eerder in de *Noordvleugelbrief*.

### *Kabinetsstandpunt Schiphol*<sup>1</sup>

Het Kabinetsstandpunt Schiphol stelt dat naar verwachting in de periode 2015/2025 tot 2030 de grenzen van de capaciteit op Schiphol worden bereikt, waardoor de verdere groei van de luchtvaart beperkt wordt. Een en ander is afhankelijk van de ontwikkeling van de vraag naar vliegverkeer en de inzet van nieuwe technologie.

Gegeven deze analyse en omdat met besluitvorming over luchthavenontwikkeling veel tijd gemoeid is, heeft het rijk aan Schiphol gevraagd met opties te komen om mogelijke knelpunten op lange termijn te ondervangen. Deze opties zijn in mei 2007 gepresenteerd.

### *Streekplanreservering (Schiphol)*<sup>2</sup>

Om een eventuele toekomstige aanpassing van het banenstelsel niet onmogelijk te maken, heeft de provincie Noord-Holland in het Streekplan Noord-Holland Zuid een ruimtelijke reservering opgenomen. Deze reservering laat ruimte voor de aanleg van een parallele Kaagbaan en/of een vierde Noord-Zuid baan. Deze reservering vervalt op 1 april 2008.

### *Coalitieakkoord*<sup>3</sup> en *Noordvleugelbrief*<sup>4</sup>: *Lelystad als mogelijke overloop*

In het coalitieakkoord is aangegeven dat het kabinet op korte termijn de mogelijkheden beziet van de ontwikkeling van Lelystad als overloop, met inachtneming van overige regionale vliegvelden. In het verkenningstraject krijgt dit een plaats.

In de Noordvleugelbrief is de regio verzocht de keuze van locaties voor woningbouw bij Almere en de fasering daarvan (en de aanleg van 'stedelijk groen') te bezien in samenhang met eventuele uitbreiding van de luchthaven Lelystad.

---

1 Kabinet Balkenende III, 2006

2 Provincie Noord-Holland, 2003

3 Kabinet Balkenende IV, 2007

4 Ministerie van Verkeer en Waterstaat et.al., 2006

## 1.2 Doelstelling

Het doel van de lange termijn verkenning is het inrichten en inhoudelijk voorbereiden van de besluitvorming over de lange termijn ontwikkeling van de mainport Schiphol vanuit de publieke belangen. De lange termijn verkenning gaat in op:

- de nut en noodzaak van strategische ruimtelijke reserveringen;
- de potentiële ruimtelijke luchthavenontwikkeling (op Schiphol of eventueel elders) als Schiphol de capaciteitsgrenzen ergens tussen 2015 en 2030 met het nu beschikbare banenstelsel op de huidige locatie heeft bereikt.

De probleemanalyse<sup>5</sup> is de eerste stap in de lange termijn verkenning. Deze is bedoeld om maatschappelijke knelpunten in kaart te brengen die in samenhang met de mainport Schiphol bestaan en, in het licht van te verwachten trends, op ons af kunnen komen. De probleemanalyse dient als (brede) achtergrondschets waartegen de afweging van toekomstopties voor de ruimtelijke planning van mainportontwikkeling plaatsvindt. Deze analyse is ter validatie voorgelegd aan drie planbureaus (CPB, MNP en RPB) en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) met het verzoek om een gezamenlijk advies. Daarbij is tevens gevraagd in het advies in te gaan op de vervolgfase.

De volgende stap in het lange termijn verkenningstraject betreft het identificeren van toekomstopties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling en hun consequenties. Dat vindt plaats in dit verkenningendocument. Bij het identificeren van opties is de visie van Schiphol op de lange termijn als één van de uitgangspunten gebruikt. De Schiphol Group NV heeft deze op verzoek van het rijk geformuleerd in vervolg op het kabinetsstandpunt Schiphol van april 2006 onder de titel 'Een wereldwijd netwerk voor een concurrerende Randstad'.<sup>6</sup>

Figuur 1.1 Fasering Lange Termijn Verkenning



Op basis van de probleemanalyse en de verkenning van toekomstopties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling neemt het kabinet een besluit.

<sup>5</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat en VROM, 2007

<sup>6</sup> Schiphol Group, 2007

---

## 1.3 Samenhang met andere trajecten

### *Randstad Urgent*

Het programma Randstad Urgent heeft tot doel een bijdrage te leveren aan een betere bereikbaarheid en economie, een klimaatbestendige Randstad en een aantrekkelijk woon-, werk- en leefklimaat<sup>7</sup>. Dat kan onder andere door de bestuurlijke drukte te verminderen en door een meer slagvaardig optreden van de overheid. Het kabinet heeft de ambitie om knelpunten in de Randstad op het gebied van ruimtelijke ordening, bereikbaarheid, waterbeheer en natuurontwikkeling voortvarend en op een integrale wijze op te lossen. De lange termijn verkenning Schiphol is één van de 33 projecten in Randstad Urgent. In het hierover afgesloten convenant is vastgelegd dat er in 2009 een kabinetsstandpunt lange termijn ontwikkeling Schiphol en Lelystad zal zijn.

### *Randstad 2040*

In de startnotitie Randstad 2040<sup>8</sup> worden de lange termijn onderwerpen voor de ontwikkeling van de Randstad naar een duurzame en concurrerende Europese topregio op de agenda gezet. In Randstad 2040 wordt door de minister van Ruimte en Milieu samen met vertegenwoordigers van de Randstad een dialoog vorm gegeven met zeven thema's. De toekomst van Schiphol is één van deze thema's.

### *Luchthavennota*

De ontwikkeling van de mainport en eventuele overlooplocaties kan niet los gezien worden van de integrale visie op luchthavens in Nederland en de rol van het rijk daarbij. Dit zal tevens onderdeel zijn van de luchthavennota. In deze nota wordt de rijksrol bij de ontwikkeling van en de samenhang tussen de Nederlandse luchthavens uiteengezet. De luchthavennota plaatst het besluit voor de lange termijn ontwikkeling van Schiphol en eventuele overlooplocaties in het bredere perspectief van de ontwikkeling, betekenis en positie van de Nederlandse luchthavens in het algemeen in het accommoderen van de vraag naar luchtvaart en werkt de daarbij opkomende sturingsvragen uit.

De luchthavennota geeft een nationaal kader voor de capaciteitsontwikkeling van luchthavens in Nederland, hun functie in het luchtvaartnetwerk samen met Schiphol en hun betekenis in economische zin en de ruimtelijke, veiligheids- en milieugevolgen ervan voor hun omgeving. Daarbij bouwt de luchthavennota deels voort op en geeft richting aan de uitkomsten van de Verkenning voor de lange termijn voor Schiphol. Besluitvorming over een mogelijk (in)formeel luchthavensysteem van Schiphol met andere luchthavens in Nederland behoort nadrukkelijk tot de onderwerpen van de luchthavennota. De luchthavennota zal bepalend zijn voor de vraag voor welke van de huidige regionale luchthavens náást Schiphol en Lelystad het rijk bevoegd gezag zal blijven en voor welke de desbetreffende provincie.

### *Besluitvorming middellange termijn Schiphol*

In het Kabinetsstandpunt Schiphol van april 2006 is aangegeven dat Schiphol ruimte krijgt om de wettelijk vastgelegde milieuruimte beter te benutten, mits gekoppeld aan een pakket hinderbeperkende en -compenserende maatregelen. Een traject hiervoor is eind 2006 in gang gezet met brede betrok-

---

7 Randstad Urgent, 2007

8 Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, 2007

---

kenheid van partijen onder leiding van de heer Alders. In 2007 heeft de heer Alders, voorzitter van de Alderstafel zijn advies over de korte termijn uitgebracht en zijn voor de korte termijn de Convenanten Hinderbeperking<sup>9</sup> en Omgevingskwaliteit<sup>10</sup> getekend.

De MER voor de middellange termijn beslaat een breder terrein (bijvoorbeeld andere operationele concepten dan het huidige zogeheten 2+1 baangebruik) en heeft een langere doorlooptijd dan die voor de korte termijn. Op middellange termijn wordt de optimalisering van het operationeel concept van het luchthavengebruik gezien, gericht op een verdere ontwikkeling van het netwerk van Schiphol, het beperken van de hinder in de ruime omgeving van de luchthaven en het mogelijk maken van duurzame ruimtelijke ontwikkeling.

In de lange termijn verkenning wordt aangesloten bij de resultaten die in het traject voor de middellange termijn worden geboekt, met name voor wat betreft selectiviteit en optimalisering van het operationeel concept.

## 1.4 Leeswijzer

In het hierna volgende hoofdstuk zullen de conclusies van de uitgevoerde probleemanalyse worden samengevat. Daarbij zal worden ingegaan op de door de planbureaus gevraagde aanvulling en aanscherping van de probleemanalyse middels de scenariomethodiek, waarbij potentiële toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden worden geschetst.

Hoofdstuk 3 schetst de historische context van de beleidsontwikkeling rond Schiphol en het vigerende beleid. Op basis van dit staand beleid worden de uitgangspunten geschetst voor het afwegingskader voor het beoordelen van toekomstopties voor de ruimtelijke planning van mainportontwikkeling.

In de hoofdstukken 4, 5 en 6 zullen de verschillende toekomstopties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling nader worden gezien. Hoofdstuk 4 gaat daarbij in op de ruimtelijke ontwikkeling van Schiphol. Hoofdstuk 5 gaat in op de mogelijkheden van ruimtelijke planning van regionale luchthavens als overloop voor de mainport Schiphol. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op alternatieve opties: enerzijds de optie van landaanwinning (Maasvlakte II en een luchthaven op een eiland in de Noordzee) en anderzijds de optie van een ruimtelijke krimp van de mainportontwikkeling als toekomstoptie voor de ruimtelijke planning van mainportontwikkeling.

In hoofdstuk 7 worden de conclusies ten aanzien van de verkende opties nog eens samengevat en wordt aangegeven hoe voor de meer kansrijke opties de procedure en het proces van afweging en besluitvorming zal worden vormgegeven.

---

<sup>9</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat, et.al., 2007a

<sup>10</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat, et.al., 2007b



---

## 2 Probleemstelling en scenario's voor luchthavenontwikkeling

### 2.1 Probleemanalyse

In de probleemanalyse zijn op basis van een aantal onderzoeken, de knel- en aandachtspunten voor de lange termijn ontwikkeling van de mainport Schiphol benoemd.<sup>11</sup> De probleemanalyse maakt een analyse van de mainportfunctie van Schiphol als 'knooppunt' en als 'vestigingsplaats' in relatie tot het leefklimaat en het milieu:

- Bij de knooppuntfunctie is er bijzondere aandacht voor de capaciteit, de betrouwbaarheid daarvan en het netwerk van verbindingen.
- Bij de vestigingsplaatsfunctie staan het investeringsklimaat en de kwaliteit van het leefklimaat centraal.

Uiteindelijk formuleert de probleemanalyse de maatschappelijke, economische en duurzaamheidsknelpunten waarmee Nederland wordt geconfronteerd, indien Schiphol met de huidige, beschikbare capaciteit moet opereren in een steeds competitievere internationale omgeving, met groeiende zorg voor duurzaamheid en klimaat en met een toenemende vervoersvraag.

#### *Advies planbureaus*

Op verzoek van het rijk hebben de planbureaus en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) getoetst of de probleemanalyse compleet is en of de problemen helder en goed onderbouwd in kaart zijn gebracht.

Het advies<sup>12</sup> onderschrijft het belang van een probleemanalyse en waardeert het opstellen daarvan in het traject van de lange termijn verkenning. Ten aanzien van de inhoud van de probleemanalyse stelt het advies dat deze een heldere structuur heeft waarin "alle maatschappelijke en economische knelpunten die zouden kunnen ontstaan als Schiphol blijft opereren binnen de huidige fysieke en milieu capaciteit worden benoemd".

Het advies noemt wel enkele specifieke aandachtspunten, zoals een doorkijk naar 2040 in het licht van de milieu- en fysieke capaciteit op die termijn, en de ontwikkeling van de hubfunctie van Schiphol. De planbureaus adviseren voorts de onzekerheden te verkennen in scenario's. Het advies wijst er op dat het niet verstandig is de analyses te beperken tot één scenario.

In de volgende twee paragrafen zal de knooppuntproblematiek, respectievelijk de vestigingsplaatsproblematiek verder worden toegelicht. Het betreft een samenvatting van de eerder uitgebrachte probleemanalyse. Vervolgens worden de geconstateerde problemen gezien in het perspectief van vier scenario's.

---

<sup>11</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat en VROM, 2007

<sup>12</sup> CPB, MNP, RPB en KiM, 2007

---

## 2.2 Probleemstelling knooppuntfunctie: onzekerheid en kwetsbaarheid

De vraag naar internationaal verkeer en vervoer neemt toe. Toch staat niet vast dat Schiphol als knooppunt daarvan zal profiteren.

De ontwikkeling van het op Schiphol beschikbare netwerk en de kwaliteit daarvan hangt af van de mate waarin groei optreedt en de betekenis daarvan voor het hub- en spokessysteem. Toenemende concurrentie, meer 'hub-bypassing' en alliantievorming zijn enkele van de veranderingen die optreden. De hubpositie van Schiphol is daarom niet gegeven, maar sterk afhankelijk van ontwikkelingen op internationale markten.

Een andere bepalende factor is de mate waarin capaciteitstekorten optreden. Met name de milieurestricties, welke in internationaal perspectief gezien relatief sterk zijn, zijn daarin momenteel bepalend. Het ontstaan van een capaciteitstekort heeft als gevolg dat reizigers (en vracht) te maken krijgen met duurder luchtvervoer en een verlies aan kwaliteit (reistijd, overstappen, ongemak). Dit zal de kans doen toenemen dat reizigers, verladers en luchtvaartmaatschappijen naar concurrerende luchthavens uitwijken. Aldus ontstaat welvaartsverlies. Bovendien kan de netwerkqualiteit worden aangetast: vertrek van reizigers, vracht en luchtvaartmaatschappijen kunnen leiden tot het schrappen van verbindingen en het verlagen van frequenties. Tevens kan dit leiden tot een verminderde aantrekkelijkheid van de mainportregio als vestigingsplaats.

Het hoogwaardige en breed gediversifieerde netwerk dat momenteel op Schiphol beschikbaar is, staat in het licht van het bovenstaande niet alleen onder druk, maar is ook extra kwetsbaar. Schiphol en met name ook de KLM is in relatief sterke mate afhankelijk van het transfersegment vanwege een relatief kleine thuismarkt. Juist in dit segment is de concurrentie groot en dat zal in het licht van de optredende liberalisering niet minder worden.

## 2.3 Probleemstelling vestigingsplaatsfunctie: ruimtedruk en scheefgroei

De Schipholregio worstelt met verschillende ruimteclaims. Door het (in)directe ruimtebeslag beperkt Schiphol de ruimte voor woningen en dus de woonlocaties van werknemers. Aan de andere kant draagt Schiphol zowel direct als indirect bij aan de economie waardoor in de regio juist de vraag naar ruimte (voor wonen, werken, recreëren en verplaatsen) toeneemt. Dit heeft twee belangrijke gevolgen:

- De ruimtedruk wordt hoger. Dit heeft als gevolg dat de kwaliteit van de leefomgeving in de Schipholregio verzwakt (geluidhinder, CO<sub>2</sub>-uitstoot, luchtkwaliteit). Daarnaast wordt de economische ontwikkeling gehinderd, waardoor schaal- en agglomeratie-effecten steeds minder tot hun recht kunnen komen.
- Er ontstaat verdere scheefgroei op de arbeids-, woning- en mobiliteitsmarkt in het gebied. Dit is het gevolg van de aantrekkingskracht van de mainport op de arbeidsmarkt en het steeds verder weg (moeten) wonen van de mainport waar het gaat om de woningmarkt. De mobiliteitsproblematiek wordt daardoor verscherpt, zodat de landzijdige bereikbaarheid van de mainport onder druk staat. Het versterken van het investeringsklimaat in de Schipholregio door het realiseren van woningen, bedrijven en ruimte om te recreëren, zonder toename van de hinder, wordt een steeds grotere opgave. Nederland, en in het bijzonder de Randstad, ondervinden hiervan de gevolgen.

---

De netwerkqualiteit is een factor die mede het vestigingsklimaat bepaalt, met name in en om de Schiphol-regio. Naar de mate waarin de netwerkqualiteit de mogelijkheid krijgt om zich te ontwikkelen, zal de ruimtedruk en de scheefgroei toenemen. Meer luchtvaart leidt tot meer werkgelegenheid in de regio en daardoor een grotere druk op de arbeidsmarkt en de woningmarkt. Bovendien zal dit de mobiliteitsproblematiek in de regio extra verscherpen.

## 2.4 Vier basisscenario's voor luchthavenontwikkeling

Om ontwikkelingen en daarmee samenhangende onzekerheden in beeld te brengen, hebben de ministeries van Verkeer en Waterstaat, VROM en Economische Zaken, naar analogie van de door de planbureaus gemaakte scenario's voor Welzijn en Leefomgeving (WLO), vier scenario's voor de luchtvaart op Schiphol opgesteld, in samenwerking met de planbureaus.<sup>13</sup>

De scenario's zijn gericht op de twee meest fundamentele onzekerheden: de groei van de luchtvaart en de ontwikkeling van het transferverkeer op Schiphol als graadmeter voor het behoud van de hubfunctie op Schiphol.

Dit resulteert in vier scenario's:

- Global Economy (GE): de behoefte aan luchtvervoer groeit zeer fors als gevolg van de zeer sterke economische groei. Deze groei staat onder invloed van mondialisering, liberalisering en technologische ontwikkeling. Het hub- en spokessysteem blijft in stand, waarin Schiphol een prominente plaats blijft innemen in het SkyTeam-netwerk.
- Strong Europe (SE): de behoefte aan luchtvervoer neemt langzaam toe door matige economische groei in een sterk integrerend Europa. Het beleid richt zich op gelijkheid, solidariteit en milieubescherming. Het hub- en spokessysteem blijft in stand, waarin Schiphol zijn positie in het SkyTeam-netwerk behoudt.
- Transatlantic Market (TM): de behoefte aan luchtvervoer neemt flink toe als gevolg van sterke economische groei. Deze groei wordt vooral gevoed door een sterke relatie tussen een geïntegreerd Noordwest-Europa en Noord-Amerika. Het hub- en spokessysteem blijft in stand, waarin Schiphol zijn positie in het SkyTeam-netwerk behoudt, maar ten opzichte van andere hubs positie verliest.
- Regional Communities (RC): de behoefte aan luchtvervoer stijgt nauwelijks door de lage economische groei. Deze groei hangt samen met een omvangrijk maar krachteloos Europa, weinig liberalisatie en weinig technologische vooruitgang. Het hub- en spokessysteem blijft in stand, maar Schiphol verliest zijn positie als hub vanwege de behoefte tot rationalisatie en stroomlijning bij het SkyTeam ingegeven door overcapaciteit in de markt.

---

13 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, VROM en EZ, 2006.

Figuur 2.1 De dimensies van de vier scenario's



Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, VROM en EZ, 2006

### De ontwikkeling van de capaciteit op Schiphol

In de scenario's varieert de ontwikkeling van de capaciteit met de mate waarin technologische vernieuwing optreedt. Daarbij is verondersteld dat het huidige beleid ten aanzien van de capaciteit op Schiphol onveranderd blijft.<sup>14</sup> Dit geldt zowel voor de berekende capaciteit binnen de geluidsgrenzen, als voor de fysieke capaciteit van het banenstelsel. In een scenario met hoge groei wordt relatief meer geïnvesteerd in technologische vernieuwing, mede vanwege het feit dat zich aandienende capaciteitsproblemen meer druk doen ontstaan om deze technologie daadwerkelijk in te zetten voor – met name – verbetering van de concurrentiepositie. Ook wordt door deze druk een beter gebruik van de beperkte gebruiksruimte gestimuleerd; daluren bijvoorbeeld worden beter benut. Daarom neemt de capaciteit in scenario's met een hoge groei meer toe dan in scenario's met een lage groei.

## 2.5 Probleemstelling knooppuntfunctie in scenario's

De problemen met betrekking tot de knooppuntfunctie (capaciteitstekort en – als gevolg daarvan – aantasting van de netwerkqualiteit en de hubfunctie) kunnen zich in alle scenario's voordoen. De intensiteit van de problemen zal echter substantieel verschillen. In het navolgende wordt per scenario een beeld geschetst van deze intensiteit.

### Global Economy

In Global Economy is er een zeer voorspoedige economische ontwikkeling wereldwijd, wat gepaard gaat met een sterke groei van de behoefte aan internationale interactie. De behoefte van reizigers en verladers naar luchtvervoer neemt sterk toe: er wordt een hogere netwerkqualiteit gevraagd in termen van meer frequenties en meer bestemmingen.

De groei biedt ook veel mogelijkheden voor technologische vooruitgang. Deze is echter onvoldoende om de beschikbare luchthavencapaciteit voldoende te doen toenemen om in de gevraagde, hogere netwerkqualiteit te voorzien. Aanvankelijk betreft dit de geluidscapaciteit; op langere termijn gaat het ook om de fysieke capaciteit. In dit scenario treden derhalve forse capaciteitsknelpunten op.

<sup>14</sup> Het huidige beleid betreft in de scenario analyse de huidige geluidsnormering uitgedrukt in Totaal Volume Geluid, het huidige banenstelsel en de huidige wijze van slotallocatie ('grandfather rights').

---

De schaarste aan capaciteit leidt tot hoge prijzen, waardoor een deel van de reizigers en verladers uitwijken naar andere reismogelijkheden (andere luchthavens of andere modaliteiten) of afzien van luchtvervoer. De netwerkqualiteit neemt daardoor minder toe, dan op grond van het marktpotentieel mogelijk is. Wel zal het luchtvervoer dat over blijft een hoogwaardig karakter hebben; laagwaardig vervoer blijft door de hoge prijzen vanzelf weg.

Het SkyTeam, de drager van de hubpositie van Schiphol en de grootste gebruiker van de luchthaven, zal het meeste last hebben van de capaciteitsknelpunten. Bovendien is het SkyTeam in het nadeel ten opzichte van nieuwe toetreders: het bestaande systeem van slotallocatie wijst de helft van beschikbaar komende slots toe aan nieuwe toetreders. Vanwege het rooskleurige groeiperspectief kunnen dat er veel zijn. Alhoewel het SkyTeam in absolute zin de grootste zal blijven, zal het in relatieve zin het minst in staat zijn om frequenties en bestemmingen uit te breiden. Als gevolg hiervan wordt de hubpositie van Schiphol aangetast.

### *Strong Europe*

In Strong Europe is de milieuregelgeving, die in algemene zin vanuit Europa wordt opgelegd, bepalend. In dit scenario is verondersteld dat externe effecten tot uitdrukking worden gebracht in – onder andere – ticketprijzen. De ontwikkeling van de vraag naar luchtvervoer zal daardoor relatief beperkt zijn.

Ook worden in dit scenario scherpe eisen gesteld aan vliegtuigen, waardoor de technologische ontwikkeling onder druk van deze eisen relatief snel verloopt en zo relatief veel extra capaciteit biedt binnen de beschikbare geluidsruiimte. De groei in de capaciteit is in dit scenario derhalve alleen op zeer lange termijn onvoldoende om de groeiende vraag te accommoderen.<sup>15</sup>

De netwerkqualiteit kan zich in dit scenario in de komende decennia voldoende ontwikkelen: het aantal frequenties en het aantal bestemmingen kan op grond van de optredende marktvaart goed in de beschikbare luchthavencapaciteit ingepast worden. Alleen op langere termijn ontstaan knelpunten. Bovendien is de netwerkqualiteit hoogwaardig door de scherpe milieuregelgeving en de hoge prijzen; laagwaardig vervoer is afgeschrikt.

Het SkyTeam kan zich in dit scenario marktconform op Schiphol verder ontwikkelen. Alleen het huidige systeem van slotallocatie werkt in hun nadeel, omdat nieuwe slots voor de helft beschikbaar komen voor nieuwe toetreders. Gezien echter de matige ontwikkeling van de behoefte aan luchtvervoer zullen dit er niet veel zijn. Om die reden kan de hubpositie van het SkyTeam in dit scenario vrijwel ongehinderd verder ontwikkelen.

### *Transatlantic Market*

In Transatlantic Market is sprake van een relatief sterke economische groei die vooral wordt ingegeven door de intensivering van de betrekkingen tussen Noordwest-Europa en Noord-Amerika. Met name op deze relatie, maar ook met de rest van de wereld, zal de behoefte aan luchtvervoer flink intensiveren: er wordt een hogere netwerkqualiteit gevraagd met meer frequenties en meer bestemmingen.

De technologische ontwikkeling zal in dit scenario – gedreven door de economische groei – relatief snel zijn. Deze ontwikkeling gaat echter niet snel genoeg

---

15 De cijfers voor 2040 in dit scenario geven aan dat de (fysieke) nachtcapaciteit flink wordt overschreden. Zie: Significance en SEO, 2008.

om de beschikbare capaciteit tijdig beter te benutten. Aldus zullen capaciteitsknelpunten ontstaan. Aanvankelijk zullen die betrekking hebben op de geluidsruimte; op langere termijn wordt de fysieke capaciteit knellend.

Net als in Global Economy leidt de schaarste aan capaciteit tot hoge prijzen. Reizigers en verladers zullen andere keuzes maken om in hun vervoersbehoefte te voorzien. De netwerkqualiteit verbetert daarom minder dan op grond van de marktvraag mogelijk is. De resulterende netwerkqualiteit is wel van een hoogwaardig karakter, omdat laagwaardig vervoer omwille van de hoge prijzen wegblijft.

Ook in dit scenario brokkelt de hubpositie van Schiphol af. Het SkyTeam, als grootste gebruiker, heeft het meeste last van de beperkingen om frequenties en bestemmingen uit te breiden. Ook nu speelt de wijze van slotallocatie hen parten, omdat nieuwe slots voor de helft worden toegewezen aan nieuwkomers. Weliswaar blijft het SkyTeam de grootste, maar zijn relatieve positie verslechtert.

#### *Regional Communities*

In Regional Communities is sprake van een relatief beperkte economische groei. Europa is niet erg succesvol, waardoor de behoefte aan luchtvaart in Europa maar beperkt ontwikkelt. Er is nauwelijks behoefte om de netwerkqualiteit in termen van hogere frequenties en meer bestemmingen verder te verbeteren. De vraag naar luchtvervoer kan derhalve prima binnen de beschikbare luchthaven-capaciteit afgewikkeld worden.

Ook de technologische ontwikkeling is laag. De beperkte economische groei staat het snel terugverdienen van de invoering van nieuwe technologie in de weg. Bovendien zorgt nieuwe technologie voor capaciteitsverruiming en – door de achterblijvende vraag – voor een verdere vergroting van de overcapaciteit.

De achterblijvende vraag en de mede daardoor groeiende overcapaciteit zorgen voor steeds lagere prijzen. Luchtvaartmaatschappijen zijn daardoor gedwongen om hun netwerken te rationaliseren en zo frequenties te verlagen en bestemmingen te schrappen. De netwerkqualiteit brokkelt zo steeds verder af en wordt – gegeven de lage prijzen – steeds laagwaardiger.

*Tabel 3.1 Samenvatting probleemstelling knooppuntfunctie Schiphol*

	Scenario			
	Global Economy	Strong Europe	Transatlantic Market	Regional Communities
Capaciteitstekort	Zeer groot door excessieve vraag	Miniem, maar kwetsbaar	Groot door excessieve vraag	Geen
Netwerkqualiteit	Verbeterd, maar minder dan op grond van het marktpotentieel mogelijk is.	Ontwikkelt zich marktconform, maar wel bij hoge prijzen vanwege beleid.	Verbeterd, maar minder dan op grond van het marktpotentieel mogelijk is.	Verslechtert sterk door rationalisatie bij luchtvaartmaatschappijen.
Hubfunctie Positie hubcarrier	Blijft groot, maar verslechtert door voorrang aan nieuwkomers.	Blijft marktconform, maar houdt last van voorrang aan nieuwkomers.	Blijft groot, maar verslechtert door voorrang aan nieuwkomers.	Daalt fors door rationalisatie bij de hubcarrier.

Ook het SkyTeam ontkomt in dit scenario niet aan de noodzaak tot rationalisatie en kostenbesparing. In dit scenario is verondersteld dat het SkyTeam deze rationalisatie ten koste zal laten gaan van de hubpositie op Schiphol. De ratio daarachter is dat Parijs Charles de Gaulle, de andere hub in het SkyTeam-netwerk, met de omvangrijke Parijse conurbatie een groter marktpotentieel

---

heeft dan de Randstad. Dit betekent dat het SkyTeam een fors aantal intercontinentale bestemmingen op Schiphol zal schrappen en de vervoersbehoefte via Parijs zal trachten te accommoderen.<sup>16</sup> Dit impliceert ook dat veel Europese bestemmingen vanaf Schiphol geschrapt worden, omdat ze geen feederfunctie meer hebben voor de (op Schiphol geschrapte) intercontinentale vluchten. Hierdoor verslechtert de netwerkqualiteit op Schiphol substantieel. Schiphol valt in dit scenario dan ook terug tot een relatief grote, maar sterk regionaal (op de eigen thuismarkt) georiënteerde luchthaven.

## 2.6 Probleemstelling vestigingsplaatsfunctie in scenario's

Ook de problemen met betrekking tot de vestigingsplaatsfunctie (ruimtedruk met consequenties voor economie en leefomgeving en scheefgroei op de arbeids-, woning- en mobiliteitsmarkt) kunnen in alle scenario's optreden. Deze problemen kunnen zich autonoom voordoen vanwege de karakteristieken van het desbetreffende scenario. De capaciteitsproblematiek op Schiphol kan deze problemen verder verscherpen of juist verminderen. In deze paragraaf wordt per scenario bezien hoe de problemen zich manifesteren en – indien relevant – wat de consequenties zijn van capaciteitstekorten op Schiphol.

### *Global Economy*

De voorspoedige economische ontwikkeling in Global Economy zorgt voor veel ruimtedruk, met name in het gebied rondom Schiphol. De economische dynamiek is hoog, zodat er veel behoefte is aan arbeidskrachten en bedrijventerreinen. De betreffende werknemers willen nabij hun werk wonen, zodat ook de druk op de woningmarkt aldaar zeer hoog is. Bovendien zorgt de economische dynamiek voor een grote behoefte aan mobiliteit, zowel regionaal en nationaal (woonwerkverkeer) als internationaal. Met zoveel dynamiek is ook het beslag op de leefomgeving substantieel.

Indien de luchtvaart op Schiphol onvoldoende ontwikkelingsmogelijkheden krijgt door capaciteitstekorten, zorgt dit in Global Economy voor enige verlichting van de druk op ruimte en leefomgeving. Ten opzichte van de situatie dat de luchtvaart alle ruimte krijgt, leidt gerespecteerde luchtvaart tot een geringer beroep op de arbeidsmarkt vanuit deze sector. In andere delen van de economie blijft het beroep op de arbeidsmarkt onverkort hoog, omdat de netwerkqualiteit behouden blijft en langs die weg het klimaat voor vestiging van bedrijven hoogwaardig blijft. Het beperktere beroep vanuit de luchtvaart laat enige ruimte voor het aanvullen van mogelijke tekorten in andere delen van de arbeidsmarkt. Bovendien wordt de druk op de woningmarkt nabij Schiphol verlicht, omdat een deel van de werknemers elders hun werk vinden en dus ook elders hun woning zoeken. Hierdoor kunnen ook de mobiliteitsproblemen in de regio minder zijn, omdat de mobiliteitsbehoefte minder Schiphol-georiënteerd zal zijn. Daarmee kan ook de kwaliteit van de leefomgeving rondom Schiphol ten opzichte van de situatie zonder capaciteitsbeperkingen enigszins verbeteren.

De mate waarin de beperkingen aan de luchtvaart schadelijk zijn voor het vestigingsklimaat hangt af van de mate waarin concurrerende luchthavens te kampen hebben met capaciteitsproblemen. In dit scenario zullen alle luchthavens

---

16 In dit scenario is het waarschijnlijk dat er binnen bilaterale luchtvaartovereenkomsten van Frankrijk met derde landen nog voldoende vliegrechten onbenut zijn om frequenties en bestemmingen vanaf Parijs Charles de Gaulle uit te breiden.

---

capaciteitsproblemen hebben, wat zich vertaalt in de kwaliteit van het beschikbare netwerk op deze luchthavens. Indien de capaciteitsproblemen op Schiphol ernstiger zijn dan elders, kan dit leiden tot een relatieve verslechtering van de netwerk-kwaliteit. In dat geval wordt het vestigingsklimaat in de Schiphol-regio kwalitatief zwakker, waardoor zich vestigende bedrijven eerder zullen kiezen voor vestiging nabij andere luchthavens. Ook bestaat dan het gevaar dat bedrijven vertrekken. Dan ontstaat niet alleen een drukverlichtend effect vanuit de luchtvaartsector op de markten voor arbeid, woningen, bedrijfsterreinen en mobiliteit, maar ook vanuit andere sectoren.

Op langere termijn kan de ruimtedruk verder afnemen. In dit scenario is de technologische ontwikkeling zodanig dat op langere termijn niet meer de geluidscapaciteit knellend is, maar de fysieke capaciteit. Dit betekent dat de in het beleid vastgelegde geluidscontouren te ruim worden. Hetzelfde kan gebeuren met de vastgelegde veiligheidscontouren en de contouren waarbinnen bouwbeperkingen gelden. Aanpassing van deze contouren, i.c. verschuiving in de richting van het luchthaventerrein, creëert nieuwe mogelijkheden voor woningbouw, bedrijfsterreinen en natuurontwikkeling.

#### *Strong Europe*

De economische ontwikkeling in Strong Europe is matig, wat leidt tot relatief weinig ruimtedruk. Ook is de spanning op de arbeidsmarkt beperkt en is de behoefte aan bedrijfsterreinen niet heel groot. Werknemers vinden hun werk nabij Schiphol of andere economische centra. De strenge milieuwetgeving noopt hen zo dicht mogelijk bij hun werk te wonen en mobiliteit zo veel mogelijk te beperken. Mede door het strenge milieubeleid is de kwaliteit van de leefomgeving hoogwaardig.

In dit scenario treden nauwelijks capaciteitsknelpunten op Schiphol op. Dit betekent dat de druk op de verschillende aspecten van de vestigingsplaatsfunctie nauwelijks zal veranderen. Indien dat toch het geval is, zal sprake zijn van verdere verlichting van de druk. De technologische ontwikkeling kan hier nog aan bijdragen, omdat geluids- en veiligheidscontouren aangepast zouden kunnen worden.

Omdat sprake is van Europees beleid, ontstaan geen verschuivingen in de relatieve verschillen tussen luchthavenregio's. Het vestigingsklimaat blijft derhalve ongewijzigd. Wel kan nationaal of regionaal beleid leiden tot verschuivingen.

#### *Transatlantic Market*

In Transatlantic Market is de economische ontwikkeling voorspoedig, maar minder uitbundig dan in Global Economy. Dit betekent dat op de verschillende onderdelen van de vestigingsplaatsfunctie van Schiphol toch relatief grote druk is. Er zal veel ruimtedruk zijn. De economische dynamiek leidt tot het zoeken van meer arbeidskrachten en bedrijventerreinen. De betreffende werknemers zoeken woonruimte nabij hun werk, wat de druk op de woningmarkt zal doen toenemen. De economische dynamiek leidt ook tot meer behoefte aan mobiliteit. Ook in dit scenario zal het beslag op de leefomgeving substantieel zijn.

Als in Transatlantic Market de luchtvaart op Schiphol zich niet voldoende kan ontwikkelen door capaciteitstekorten, dan treden vergelijkbare effecten op als in Global Economy. De luchtvaart doet een geringer beroep op de arbeidsmarkt, waardoor men elders werk zoekt. Dit verlicht de druk op de woningmarkt nabij Schiphol. Rondom Schiphol zullen zich daardoor ook minder mobiliteitsproblemen



voordoelen ten opzichte van de situatie zonder beperkingen. Elders blijven ze waarschijnlijk bestaan. De geringere ruimtedruk kan ook positief uitwerken op de kwaliteit van de leefomgeving rondom Schiphol.

Net als in Global Economy zal in Transatlantic Market de relatieve positie van de Schipholregio afhangen van de mate waarin de netwerkqualiteit op Schiphol ten opzichte van die op concurrerende luchthavens verandert. Indien deze verslechtert, betekent dit verslechtering van het vestigingsklimaat. Ook in dit scenario betekent dit verlichting van de druk in de onderscheiden markten doordat bedrijven zich hier niet vestigen of zelfs vertrekken. In dit scenario is de economische groei echter minder uitbundig, waardoor op sommige markten overschotten kunnen ontstaan. Op de arbeidsmarkt zou dan sprake kunnen zijn van werkloosheid.

Alhoewel minder uitbundig dan in Global Economy, kan in dit scenario de technologische ontwikkeling bijdragen aan vermindering van de ruimtedruk. Ook in dit scenario verschuift op langere termijn het capaciteitsknelpunt van de geluidsruimte naar de fysieke capaciteit. Aldus ontstaan mogelijkheden om in het beleid gedefinieerde geluids- en veiligheidscontouren in de richting van het luchthaventerrein te verleggen en zo nieuwe ruimte voor woningbouw, bedrijventerreinen en natuurontwikkeling te vinden.

#### *Regional Communities*

In Regional Communities is de economische ontwikkeling mager te noemen. Deze dynamiek zal leiden tot geringe ruimtedruk en weinig spanning op markten voor arbeid, woningen en bedrijfsterrinen. Op de arbeidsmarkt zal eerder sprake zijn van overschotten. Het in dit scenario optredende verlies aan hubfunctie zal de geringe spanning op deze markten alleen nog maar verder verminderen. Bovendien zal het forse verlies aan netwerkqualiteit ten opzichte van concurrerende luchthavens zich vertalen in een afnemende kwaliteit van het vestigingsklimaat, waardoor opnieuw negatieve impulsen optreden. Nieuwe bedrijven vestigen zich in mindere mate in Nederland. Gevestigde bedrijven zullen vertrek overwegen. Hierdoor zijn nog minder arbeidskrachten, bedrijfsterrinen en woningen nodig. Ook de mobiliteit zal dan weinig knelpunten kennen. Omdat de hubfunctie verdwijnt, treden er op Schiphol geen capaciteitsknelpunten op die de teruggang nog zouden kunnen verergeren.

Tabel 2.2 Samenvatting probleemstelling vestigingsplaatsfunctie Schiphol

	Scenario			
	Global Economy	Strong Europe	Transatlantic Market	Regional Communities
<b>Kwaliteit vestigingsklimaat</b>	Blijft hoog mits relatieve netwerkqualiteit hoog blijft.	Blijft goed	Blijft hoog mits relatieve netwerkqualiteit hoog blijft.	Slecht door wegvallen hubfunctie
<b>Ruimtedruk</b>	Blijft zeer hoog, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Blijft aanwezig, maar verandert niet	Blijft hoog, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Blijft gering
<b>Arbeidsmarkt</b>	Blijft zeer overspannen, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Blijft in evenwicht	Blijft overspannen, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Dreigende werkloosheid
<b>Woningmarkt</b>	Behoefte blijft zeer groot, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Blijft in evenwicht	Behoefte blijft groot, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Mogelijk overschot
<b>Mobiliteit</b>	Behoefte blijft zeer groot, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Blijft door beleid sterk beperkt.	Behoefte blijft groot, maar beperking luchtvaart biedt enig soelaas.	Door afnemende economische dynamiek weinig knelpunten.

---

## 2.7 Conclusie

Het centrale dilemma bij de lange termijn ontwikkeling van de mainport Schiphol is dat het behoud van een concurrerende knooppuntpositie en vestigingsplaats ruimte vraagt voor luchthavenontwikkeling. Tegelijkertijd zijn de onzekerheden in de internationale luchtvaartmarkt aanzienlijk en staat daarmee de positie van Schiphol als belangrijke economische pijler onder druk; is de druk op de ruimte in de mainportregio groot en is er ook een behoorlijke scheefgroei op de arbeids-, woning- en mobiliteitsmarkt in de mainportregio. Die druk en scheefgroei blijven daarbij niet zonder consequenties voor de leefomgeving (waaronder geluidshinder, veiligheidsrisico's en klimaateffecten) en plaatsen de overheid voor scherpe afwegingen op het snijvlak van economie (concurrentiepositie), milieu (leefomgeving) en sturing van ruimtelijke ordening (luchthavenontwikkeling in samenhang met inbedding in de omgeving).

De scenario-analyse onderschrijft de urgentie van de geschetste problemen. Het centrale dilemma blijft in alle scenario's opgeld doen, zij het dat in een enkel scenario het dilemma minder scherp lijkt. In Global Economy en Transatlantic Market strijdt de luchtvaart om de beschikbare ruimte met andere economische en maatschappelijke activiteiten. Capaciteitsbeperkingen op de luchthaven zorgen weliswaar voor minder ruimtedruk in de Schipholregio, maar niet in de rest van het land. Ook zorgen de capaciteitsbeperkingen voor hoge prijzen, waardoor laagwaardige luchtvaart wordt ontmoedigd. Dit leidt echter tot welvaartsverlies bij de gebruikers van de luchtvaart. Ook kan dit consequenties hebben voor de concurrentiepositie, indien concurrerende luchthavens minder capaciteitsbeperkingen kennen. Regional Communities schetst wat er kan gebeuren, indien de hubcarrier moet overgaan tot rationalisatie van zijn netwerk ten gunste van een andere hub. Alhoewel er dan geen ruimtedruk zal zijn, ontstaan er andere problemen doordat de motorfunctie van de mainportregio voor de nationale economie vrijwel verdwijnt. In Strong Europe is het optredende dilemma het minst scherp, omdat de ruimtedruk wordt gemitigeerd door restrictief (milieu-) beleid binnen een gelijk Europees speelveld.

Op grond van de hiervoor geschetste analyses wil het kabinet het onderzoek naar oplossingsrichtingen voor de in de probleemanalyse geconstateerde knelpunten voortzetten. Hierbij zullen diverse opties worden afgewogen op maatschappelijke kosten, baten en risico's in het licht van diverse toekomstscenario's met expliciete aandacht voor de uitvoerbaarheidsaspecten van de onderscheiden opties.

---

## 3 Beleids- en afwegingskader toekomstopties mainport

### 3.1 Historische context lange termijn ontwikkeling

Nederland is, net als veel andere landen in de wereld, vanaf de jaren 60 geconfronteerd met een sterke groei van het internationale luchtverkeer. In de planvorming werd de spanning tussen de groei van de luchtvaart en de economische betekenis van Schiphol enerzijds en de druk die dat heeft op ruimte, milieu en veiligheid anderzijds, een steeds belangrijker thema. Om uit te drukken dat Schiphol een knooppunt in de internationale vervoersstromen is, is het in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening<sup>17</sup> – met de haven van Rotterdam – aangegeven als ‘mainport’, daar beide de belangrijkste economische pijlers van de Nederlandse economie zijn.

De mainportnotie heeft vervolgens verdere uitwerking gekregen in het Plan van Aanpak Schiphol en Omgeving (PASO)<sup>18</sup>, uitmondend in de PKB (Planologische Kernbeslissing) Schiphol en omgeving<sup>19</sup>. In de tweede helft van de jaren negentig is het traject TNLI (Toekomstige Nederlandse Luchtvaart Infrastructuur) opgezet. Doel hiervan was een principiële discussie te voeren over de toekomst van de luchtvaart in Nederland.

In 1998 besloot het kabinet de PKB te vervangen door nieuw beleid voor Schiphol dat een bescherming aan de omgeving moest bieden die gelijkwaardig was aan de milieunormen van de PKB. Dit besluit is uitgewerkt in de kabinetsnota ‘Toekomst van de nationale luchthaven’<sup>20</sup>. Voor de lange termijn zijn in de kabinetsnota ‘Toekomst van de nationale luchthaven’ de opties ‘Schiphol’ en ‘vliegveld in de Noordzee’ nader verkend. Hierover werd in deze kabinetsnota vastgelegd dat groei van de luchtvaart zowel op de middellange als de lange termijn op Schiphol zelf moet plaatsvinden. Tevens werd een studieprogramma opgezet dat de luchthaven in zee nader heeft bestudeerd. In het voorjaar van 2003 is dit onderzoekstraject stopgezet. Er werd onvoldoende balans waargenomen tussen de zeer hoge realisatiekosten tegenover de baten én de onzekerheden in de luchtvaart ten aanzien van de baten<sup>21</sup>.

Daarop is parallel aan de evaluatie van het Schipholbeleid een analyse gemaakt van de betekenis van de mainport Schiphol, waarvan de resultaten zijn neergelegd in het achtergronddocument ‘Mainport Schiphol: Beleidsinformatie<sup>22</sup>’ dat het kabinet in december 2005 heeft aangeboden aan de Kamer. De evaluatie van het Schipholbeleid en de analyse van de ontwikkeling van de mainport Schiphol vormen belangrijke bouwstenen van het in april 2006 tot stand gekomen Kabinetsstandpunt Schiphol. Hierin stelt het kabinet dat in de periode 2015/2025 tot 2030 de grenzen van de fysieke capaciteit op Schiphol naar verwachting worden bereikt, waardoor de verdere groei van de luchtvaart beperkt wordt.

---

17 Ministerie van VROM, 1988

18 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1991

19 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1995

20 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998

21 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003a

22 Ministeries van Verkeer en Waterstaat, VROM en Economische Zaken, 2005

---

## 3.2 Beleidskaders

Het wettelijke kader voor de luchthaven Schiphol is neergelegd in de zogenoemde Schipholwet, welke deel uitmaakt van de Wet Luchtvaart. In verschillende vigerende beleidsnota's heeft de Rijksoverheid daarnaast het belang van de beide mainports voor de Nederlandse economie onderstreept.

In de *Nota Ruimte*<sup>23</sup> wordt aangegeven dat het economisch belang van de beide mainports verder reikt dan de direct aan de mainports toe te rekenen toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Naast uitstralingseffecten op andere sectoren zorgen ze voor goede verbindingen met de wereld en bieden ze een hoogwaardig vestigingsklimaat voor internationaal georiënteerde bedrijven. Daarmee zijn het belangrijke 'motoren' voor de Nederlandse economie en dragen ze bij aan de internationale concurrentiepositie van de Randstad. Voor de luchthaven Schiphol noemt de nota als uitgangspunt dat deze luchthaven zich op de huidige locatie moet kunnen ontwikkelen tot 2030 binnen randvoorwaarden op het gebied van milieu en veiligheid.

Voor de Noordvleugel wordt gestreefd naar nieuwbouw van woningen, waarvan 40 procent binnen bestaand bebouwd gebied. Uitleglocaties voor woningbouw zullen vooral worden gezocht nabij de ruimtelijk-economische ontwikkelingsas Haarlemmermeer – Amsterdam – Almere. Het Groene Hart, de Greenport Bollenstreek en Schiphol reduceren de verstedelijkingsmogelijkheden aan de Zuidkant van Amsterdam. Door bouwbeperkingen zijn uitleglocaties binnen de 20ke contour rond de luchthaven uitgesloten. Vooral wordt ingezet op een verdere uitbreiding van Almere. Vanwege economische en demografische onzekerheden zal de woningbouw bij Almere gefaseerd worden aangepakt, in overeenstemming met de verbetering van de bereikbaarheid van Almere.

In de *Nota Mobiliteit*<sup>24</sup> wordt het belang geschetst van mobiliteit als noodzakelijke voorwaarde voor economische groei en sociale ontwikkeling in Nederland. Voor de luchthaven Schiphol wordt in deze nota de wens uitgesproken om de positie van deze luchthaven als sterke mainport in Noordwest-Europa te behouden en groei binnen strikte voorwaarden ten aanzien van milieu en veiligheid mogelijk te laten blijven. Belangrijk hierbij is het verbeteren van de bereikbaarheid van Schiphol en het inspelen op de toekomstige verdere groei van Almere.

In de *Nota Pieken in de Delta*<sup>25</sup> worden de internationale concurrerende mainports benoemd als nationale economische prioriteit. Voor de verdere uitbouw van de Noordvleugel als centrum voor internationale zakelijke dienstverlening en hoogwaardige logistieke activiteiten is ruimte voor verdere groei van de luchthaven Schiphol binnen wettelijke kaders voor milieu en veiligheid een vereiste. Wat betreft de ontwikkeling van de economie van de Noordvleugel wordt in Pieken in de Delta ingezet op de verdere groei van een aantal sterke clusters in het gebied. Bij het cluster innovatieve logistiek en handel staat het ontwikkelen van innovatieve logistieke concepten centraal, en wordt er ingezet op de regiefunctie (Supply Chain Management), multimodaliteit en een doorgroei van het luchtvrachtsegment met hoge toegevoegde waarde.

---

23 Ministerie van VROM et.al., 2005

24 Ministerie van Verkeer en Waterstaat et.al., 2005

25 Ministerie van Economische Zaken, 2004

---

Het *Kabinetsstandpunt Schiphol*<sup>26</sup> hanteert twee uitgangspunten. In de eerste plaats de positie van Schiphol als één van de belangrijkste 'hubs' (een knooppunt van verbindingen) in Noordwest-Europa behouden. Dat vergt dat er groeiruinimte is voor de verdere ontwikkeling van Schiphol. In de tweede plaats dat het vliegverkeer in de ruime omgeving van Schiphol hinder veroorzaakt die zoveel mogelijk teruggedrongen moet worden, met name in het gebied verder van de luchthaven, waar de meeste mensen wonen die last hebben van het vliegverkeer. Ten aanzien van het eerste uitgangspunt is geconstateerd dat op termijn de grenzen van de groeiruinimte op de huidige locatie met het huidige banenstelsel bereikt worden.

Binnen de kaders van de Nota's Mobiliteit en Ruimte geeft de *Noordvleugelbrief*<sup>27</sup> aan welke afwegingen het kabinet maakt over investeringen om de internationale concurrentiepositie van dit deel van de Randstad te versterken. Dit beleid ondersteunt de duurzame ontwikkeling van Schiphol met daaraan verbonden economische activiteiten. Daarnaast heeft de ontwikkeling van Schiphol ook ruimtelijke consequenties voor de regio voor onder andere wonen, werken en bereikbaarheid. Voor wonen leidt dit ertoe dat de ruimte voor nieuwbouw beperkt is. De regio Noordvleugel en het rijk hebben daarom afgesproken dat Almere in de periode 2010-2030 ruimte biedt voor een substantieel deel (60.000 woningen) van de Noordvleugelopgave.

In het *coalitieakkoord*<sup>28</sup> van het huidige kabinet is vervolgens aangegeven dat Schiphol door kan groeien binnen de bestaande milieu- en geluidnormen, waarbij woningen op grotere afstand van Schiphol beter beschermd worden tegen geluidhinder. Tevens is in het coalitieakkoord neergelegd dat op korte termijn de mogelijkheden worden bezien van de ontwikkeling van Lelystad als overloop, met inachtneming van overige regionale burgerluchtvaartterreinen.

In de *Strategische Agenda Randstad 2040* geeft het kabinet ten aanzien van verplaatsing van Schiphol aan dat deze optie al diverse malen uitgebreid onderzocht is en om een scala van redenen is afgefallen. Het kabinet kiest dan ook voor handhaving van de locatie Schiphol als internationale luchthaven<sup>29</sup>. Het kabinet vindt sluiting van de luchthaven op de huidige locatie niet realistisch vanwege de omvang en complexiteit van de financiële en logistieke opgave. De (hub)functie van Schiphol is bovendien van grote betekenis voor de economische kracht en potentie van Amsterdam en de (Noordvleugel van de) Randstad. Deze kracht hangt grotendeels samen met de nabijheid van Schiphol. Dit geeft bijvoorbeeld de Zuidas extra potenties als toplocatie. Verplaatsing naar zee kan deze positie verzwakken.

### 3.3 Integrale strategie

Nederland is van oudsher een internationaal knooppunt van verbindingen. Dat is een belangrijke pijler onder onze welvaart, waarbij onze twee mainports, de haven van Rotterdam en de luchthaven Schiphol, van groot belang zijn. In het kabinetsstandpunt Schiphol van april 2006 is het veilig stellen van dit belang

---

26 Kabinet Balkenende III, 2006

27 Ministerie van Verkeer en Waterstaat et al., 2006

28 Kabinet Balkenende IV, 2007

29 Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, 2007

---

binnen milieurandvoorwaarden nog eens uiteengezet en in het coalitieakkoord wordt daaraan vast gehouden. Het Schipholbeleid kenmerkt zich door het zoeken van een evenwicht in de centrale afweging veiligheid – economie – milieu.

De ambitie is er ook voor de lange termijn ontwikkeling op gericht om de prestaties integraal te doen versterken, zowel ten aanzien van de knooppunt-functie als de vestigingsplaatsfunctie. Vanwege die gewenste integrale kwaliteitsslag is het ook van belang om de luchthavens in Nederland integraal te beschouwen (en niet Schiphol en de regionale luchthavens als losse entiteiten te bezien).

Opties voor ruimtelijke planning van de lange termijnontwikkeling van de mainport zullen in dit integrale perspectief bezien worden: in hoeverre dragen ze bij aan een duurzame luchthavenontwikkeling (people, planet, profit) in Nederland, zowel ten aanzien van knooppunt- als vestigingsplaatsontwikkeling?

### 3.4 Beleidsuitgangspunten voor afwegingskader opties

Het afwegingskader dient om te beoordelen in welke mate de opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling op lange termijn voldoen aan de mainportvisie en een bijdrage bieden aan het oplossen van de in de probleem-analyse gesignaleerde knelpunten.

Uit de visie op de mainportontwikkeling, zoals weergegeven, is een aantal uitgangspunten af te leiden voor het beschouwen van lange termijn opties voor de ruimtelijke planning van mainportontwikkeling:

- De ontwikkeling van Schiphol is van belang voor de internationale concurrentiepositie van de Randstad;
- De internationale hubfunctie wordt niet verplaatst, maar blijft behouden op de huidige locatie van Schiphol tot 2040;
- De ontwikkeling van de mainport Schiphol wordt in samenhang beschouwd met de ontwikkeling van regionale luchthavens en de mogelijkheden van overloop op deze regionale velden;
- De afweging van lange termijnopties voor de ontwikkeling van de mainportontwikkeling vindt plaats aan de hand van een beoordeling van de mate van duurzaamheid.

Met duurzaamheid wordt bedoeld de te verwachten performance op de volgende drie dimensies<sup>30</sup>:

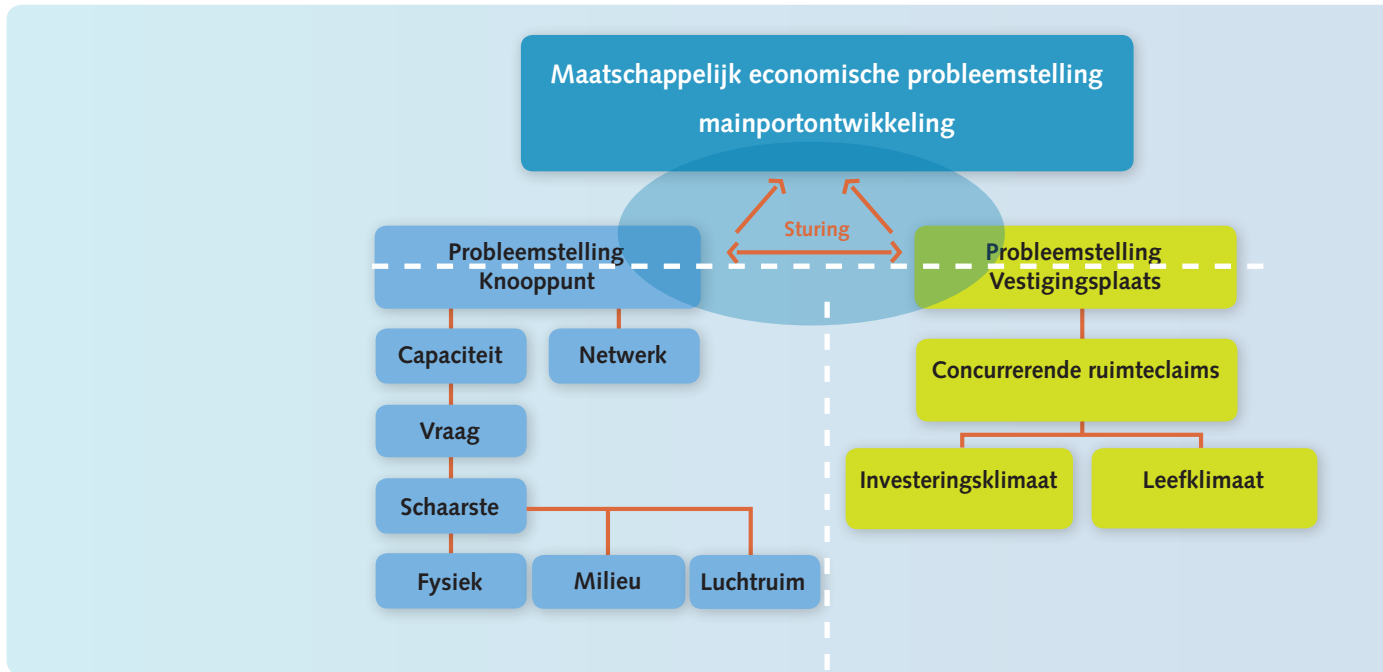
- *People* – Dit betreft de consequenties van opties voor mensen binnen en buiten de luchthavenketen. Deze dimensie van duurzaamheid is zowel gericht op de waardering van opties vanuit het perspectief van gebruikers, als op de betekenis van deze knooppunten voor het leefklimaat.
- *Planet* – Dit betreft de effecten van opties op het natuurlijk leefmilieu. Deze dimensie is er op gericht dat de zorg voor de natuurlijke leefomgeving wordt geïntegreerd in de besluitvorming over luchthavenontwikkeling.
- *Profit* – Het financiële en maatschappelijke rendement weerspiegelt de doelmatigheid waarmee productiefactoren worden ingezet. Het gaat in deze dimensie over kosteneffectiviteit van luchthavenontwikkeling.

---

30 Voor de definiëring van de kapstokbegrippen People, Planet en Profit is het SER-advies 'De winst van waarden' (2000) als uitgangspunt gebruikt

Aan de hand van de structuur van de probleemanalyse wordt aan het afwegingskader in de volgende paragrafen verder invulling gegeven. De veiligheid binnen de luchtvaartketen (reizigers, vliegtuig, bemanning, personeel luchthaven) geldt daarbij als randvoorwaarde voor alle opties.

Figuur 3.1 De 'probleemboom'



Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat en VROM, 2007

De probleemanalyse is gestructureerd langs twee lijnen: knooppunt- en vestigingsplaatsproblematiek. Binnen deze twee functies zullen effecten van opties worden gewogen in het licht van de duurzaamheidsdimensies people, planet en profit.

### 3.5 Vestigingsplaatsfunctie

#### People

De omgeving van de luchthaven moet aantrekkelijk zijn voor wonen en werken. Een duurzame luchthaven creëert een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Een aangename leef- en werkomgeving is wat omwonenden appreciëren en wat (internationale) ondernemingen steeds meer zoeken voor hun werknemers bij vestiging in Nederland. Bij luchthavenontwikkeling moet daarom nadrukkelijk aandacht zijn voor de externe effecten die deze ontwikkeling met zich meebrengt, zowel voor de omwonenden als werknemers. Tevens zijn hier de effecten van een optie op de woon-werkbalans en de mobiliteitsmarkt in de regio van belang, mede gelet op de in de probleemanalyse geconstateerde scheefgroei in de Noordvleugel.

#### Planet

Duurzame luchthavenontwikkeling rekent ook nadrukkelijk met de inpassing van het knooppunt in de natuurlijke leefomgeving. In dat kader is er aandacht voor de betekenis van luchthavenontwikkeling voor de luchtkwaliteit in de regio, het ruimtebeslag dat knooppuntontwikkeling met zich meebrengt en de mogelijke interferenties met natuurgebieden in de omgeving van de luchthaven.

---

### *Profit*

Bij de kosteneffectiviteit van luchthavenontwikkeling is de inpassing in de omgeving een belangrijk aandachtspunt. Daarbij speelt ook de landzijdige ontsluiting een rol, zowel over de weg als via het OV. Deze is cruciaal voor de vitaliteit van de luchthaven, voor het vestigingsklimaat en voor de gebruiker van de luchthaven (zie onder 'people').

Tot slot is van belang de mate waarin een optie toekomstvast is. Hierbij gaat het erom of er op zeker moment een punt wordt bereikt waarbij verdere doorgroei disproportioneel meer mensen (woningen) treft.

### **Afwegingscriteria Vestigingsplaats**

1. **Wonen:** de mate waarin een optie voor ruimtelijke planning van de mainport-ontwikkeling in staat is om de overlast van vliegverkeer te minimaliseren in termen van aantallen gehinderden en geluidbelaste woningen. Het aantal geluidbelaste woningen wordt daarnaast als proxy gebruikt voor de externe veiligheid. De woningen in de nabijheid van een luchthaven ondervinden meer geluidshinder en lopen tegelijkertijd grotere veiligheidsrisico's, er is dus sprake van paralleliteit in effecten.
2. **Werken:** de mate waarin een optie effect heeft op werkgelegenheid en op de balans van arbeidsmarkt en woningmarkt. Daarbij zijn ook de effecten op de regionale economie, uitgedrukt in toegevoegde waarde van belang.
3. **Verblijven:** de consequenties van opties voor natuur en milieu (EHS en Natura 2000), en het ruimtelijk beslag dat direct en indirect gelegd wordt (beperkingen ten aanzien van fauna en flora).
4. **Bereiken:** De effecten (van een veranderende balans op de arbeids- en woningmarkt en van een ander aanbod van luchthavencapaciteit) op de mobiliteit.

## 3.6 Knooppuntfunctie

### *People*

Voor de reiziger zijn er twee aspecten van belang: het aantal bestemmingen dat een luchthaven te bieden heeft en de bereikbaarheid van die luchthaven. De reiziger heeft behoefte aan connectiviteit: de mogelijkheid om van en naar elders te reizen voor zakelijke of consumptieve (vakantie, familiebezoek) doeleinden. In een moderne samenleving en een open kennis- en diensteneconomie is connectiviteit de basis voor maatschappelijk welbevinden (en economische competitiviteit, zie daarvoor *Profit*). Een breed gediversificeerd bestemmingennetwerk is cruciaal om in deze behoefte te voorzien. Het knooppunt of het samenstel aan knooppunten moet aansluiten bij deze behoefte.

### *Planet*

Voor de dimensie Planet is een knooppunt en dus sterke concentratie van de luchthavenactiviteiten op één locatie ongunstig voor die locatie. Echter, dit kan relatief gunstige effecten opleveren voor de rest van het land.

Het bevorderen van de maatschappelijke welvaart vraagt bij de knooppuntontwikkeling om het zoveel mogelijk beperken van de negatieve externe effecten en het ruimte geven en versterken van de positieve externe effecten. Tussen luchthavenontwikkeling en eventuele alternatieve vervoersmodaliteiten kunnen de (klimaat)effecten wel discrimineren en zijn daarmee dus voor het afwegingskader van belang. Daarnaast is er aandacht voor de effecten van klimaatverandering (met name wind) op de luchthavenoperatie bij wisselende baanconfiguraties.



---

### Profit

Voor de welvaart is het accommoderen van economisch belangrijke verbindingen van groot belang. Als klein land met een open economie is Nederland sterk afhankelijk van die verbindingen. Luchthavenontwikkeling is gericht op het scheppen van ruimte voor die verbindingen die toegevoegde waarde scheppen voor de Nederlandse economie. Schiphol moet daarbij zijn capaciteit zo kunnen inzetten dat het netwerk dat voor de hubfunctie nodig is voldoende ruimte heeft. Met het creëren van de juiste capaciteit daarvoor zijn investeringskosten gemoeid. De omvang van deze kosten is afhankelijk van de fysieke locatie van de luchthaven en de omgeving en de ontsluiting daarvan. Daarbij is ook de mogelijkheid tot het optimaliseren van de luchtruimcapaciteit bij de verschillende opties voor luchthavenontwikkeling een aandachtspunt.

#### Afwegingscriteria Knooppunt

- 5. Vragen:** de mate waarin opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling aansluiten bij de markt voor de vervoersvraag van luchtvaartmaatschappijen en eindgebruiker.
- 6. Bieden:** de mate waarin opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling fysieke capaciteit bieden om aan de vervoersvraag te beantwoorden.
- 7. Investeren:** de investeringskosten waartegen opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling kunnen worden gerealiseerd.

## 3.7 Ruimtelijke opties en nuloptie

De toekomstopties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling die verkend zijn in de lange termijn verkenning zijn in eerste aanleg op hoofdlijnen gegeven door:

- de aanleiding voor de lange termijn verkenning (met name het verlopen van de ruimtelijke reservering in het Streekplan van Noord-Holland en het coalitieakkoord);
- de opties aangereikt in de visie van Schiphol op verzoek van het voorgaande kabinet (herconfiguratie Schiphol, Lelystad, Eindhoven);
- het advies van de planbureaus over de probleemanalyse;
- het overleg aan de Alderstafel over de middellange termijn ontwikkeling van Schiphol.

De verkende toekomstopties zijn in drie hoofdcategorieën in te delen. Allereerst zijn er de herconfiguratie opties op de locatie Schiphol. Daarnaast zijn er de overlooptopties en er is de categorie alternatieve opties. Herconfiguratie Schiphol, betreft opties met betrekking tot de huidige locatie Schiphol waarin het banenstelsel wordt geherconfigureerd (waarvoor tot 1 april 2008 ook een reserveringsbepaling in het Streekplan van de provincie is opgenomen en dat Schiphol in de lange termijnvisie ook aangeeft aan het kabinet).

Overlooptopties zijn die opties die voorzien in het verplaatsen van niet-mainportgebonden verkeer van Schiphol naar een andere locatie met behoud van de mainport Schiphol op de huidige locatie. Dit is in drie stappen gedaan:

- Lelystad (zoals aangegeven in het coalitieakkoord);
- Overige regionale luchthavens (zoals aangegeven in het coalitieakkoord dat Lelystad wordt beschouwd met inachtneming van de overige regionale luchthavens);
- Militaire luchtvaartterreinen (zoals aangegeven in het advies van de planbureaus om te betrekken in de verkenning).

---

Alternatieve opties zijn opties die niet in het coalitieakkoord zijn opgenomen en niet door Schiphol zijn aangedragen, maar die eerder onderzocht of naar voren zijn gebracht in het politieke en/of publieke debat. Twee subcategorieën zijn daarbij te onderscheiden:

- Het verplaatsen van de luchthaven naar een locatie in zee (nieuw eiland op polder in zee of de Tweede Maasvlakte);
- Het niet voorzien of op een alternatieve manier voorzien in de internationale vervoersvraag – zoals door middel van HST of buitenlandse velden – waardoor het ruimtebeslag voor luchthavenfunctie krimpt (de zogenaamde krimpstrategie).

#### *Nuloptie*

Het huidige 5P-stelsel op de locatie Schiphol zonder regionale luchthavens die expliciet als overlooplocatie zijn aangewezen in 2020 is in de lange termijn verkenning het nulalternatief. Het nulalternatief is eigenlijk uitgebreid beschreven in de probleemanalyse en de scenario's. Hierin is verwoord wat er gebeurt als het huidige beleid wordt gecontinueerd zonder te kiezen voor andere oplossingsrichtingen. Voor de eventuele vervolgfase van de lange termijn verkenning zal dit alternatief, aangevuld met de afspraken voortkomend uit het middellange termijn traject van Schiphol, als nuloptie dienen.

## 4 Ruimtelijke opties locatie Schiphol

### 4.1 Aanleiding

Om bij verdere planologische ontwikkelingen aanpassing van het banenstelsel mogelijk te houden is een ruimtelijke reservering opgenomen in het Streekplan Noord-Holland Zuid. Mede op verzoek van het rijk heeft de provincie Noord-Holland in 2006 deze ruimtelijke reservering middels een partiële herziening van het streekplan verlengd tot 1 april 2008.

Een eventueel besluit over de *aanpassing* van het banenstelsel vergt in ieder geval rijkshandelen door het doorlopen van een procedure tot herziening van het Luchthavenindelingsbesluit (vanwege wijziging luchthavengebied en beperkingengebied). Maar ook een besluit over *reservering* van de ruimte ten behoeve van een 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> baan vraagt van het rijk een stellingname. Deze stellingname staat in nauw verband met de lange termijnontwikkeling van de mainport en de opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling. In dit hoofdstuk wordt dan ook de mogelijkheid van herconfiguratie op Schiphol als een van de opties voor ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling verkend.

Zoals in de probleemanalyse beschreven zijn er op dit moment perioden waarin er twee, drie of vier van de vijf hoofdbanen van Schiphol tegelijk in gebruik zijn om het aankomend en vertrekkend luchtverkeer op een ordentelijke en veilige wijze af te handelen.

Figuur 4.1 Banenstelsel Schiphol



Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat en VROM, 2007

Bij extreme weersomstandigheden kunnen bepaalde banen niet worden gebruikt, waardoor het gelijktijdig gebruiken van 3 of 4 banen niet mogelijk is en de uurcapaciteit op deze momenten fors daalt. Dit heeft grote gevolgen voor het punctueel kunnen uitvoeren van een dienstregeling en het wel of niet kunnen realiseren van goede overstapmogelijkheden binnen een voor reizigers aanvaardbare tijdsspanne. Een bijkomend nadeel is dat hierdoor niet altijd kan worden voorkomen dat bepaalde banen meer moeten worden gebruikt dan

---

gepland, waardoor overschrijdingen van de grenswaarden van de handhavingspunten kunnen optreden.<sup>31</sup> Een hoofdrichting voor de lange termijn ontwikkeling van Schiphol betreft dan ook het zoeken naar andere baanconfiguraties op Schiphol die de capaciteit en betrouwbaarheid van de luchthaven kunnen verhogen zonder in te boeten op gestelde maatschappelijke randvoorwaarden.

Bij een eerste inventarisatie zijn de volgende mogelijke opties voor herconfiguratie verkend om te bepalen of hier potenties aanwezig zijn voor optimalisering van de ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling in de toekomst:

- Aanpassing van het banenstelsel met een extra landingsbaan in de richting noordoost-zuidwest parallel aan de huidige Kaagbaan, de zogenoemde 'parallele Kaagbaan': het 6PK- of 6PK-L-stelsel. Voor deze baan is een ruimtelijke reservering opgenomen in het Streekplan van de provincie Noord-Holland.
- De parallele Kaagbaan kan ook gecombineerd worden met sluiting van banen (i.c. de Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan) resulterend in een vier-banenstelsel bestaande uit de Polderbaan, Zwanenburgbaan, de Kaagbaan en de parallele Kaagbaan.<sup>32</sup> Dit is het 4P-stelsel.
- Een aanpassing van het banenstelsel met een extra landingsbaan in de richting noord-zuid – een 4<sup>e</sup> noord-zuid baan – tussen de Polderbaan en Zwanenburgbaan in (zonder aanleg van een parallele Kaagbaan): het 6P-NZ-stelsel. Ook voor deze baan is een ruimtelijke reservering opgenomen in het Streekplan van de provincie Noord-Holland.
- Dezelfde noord-zuid baan kan ook gecombineerd worden met het sluiten van de oost-west banen, dan ontstaat het 4P-NZ-stelsel.
- Het meest uitgebreide banenstelsel: het 7PK-stelsel, waarin naast de parallele Kaagbaan ook een 4<sup>e</sup> noord-zuid baan wordt toegevoegd.
- Een verlenging van de huidige Oostbaan: het 6P (04/22)-stelsel.
- Aanpassing van het banenstelsel met een extra landingsbaan in de richting oost-west dwars over de huidige Polderbaan, Victor-baan genoemd naar de Victor-rijbaan. Dit is het 6PV-stelsel.

Aan het einde van het hoofdstuk, in paragraaf 4.4, zal een aantal overwegingen worden gegeven die betrekking hebben op de locatie Schiphol in het algemeen, die van belang zijn bij een afweging ten opzichte van opties die voorzien in een 'overloop' van niet-mainportgebonden verkeer naar regionale luchthavens, zoals die in het volgende hoofdstuk zullen worden verkend. Dit wordt gedaan aan de hand van de verschillende aspecten zoals geschetst in het afwegingskader.

## 4.2 Configuratie Schiphol: parallele Kaagbaan (6PK-L, 6PK, 4P, 7PK)

Een tweede Kaagbaan ligt parallel ten zuiden van de huidige. Deze baan kan in verschillende combinaties van banenstelsels worden onderzocht:

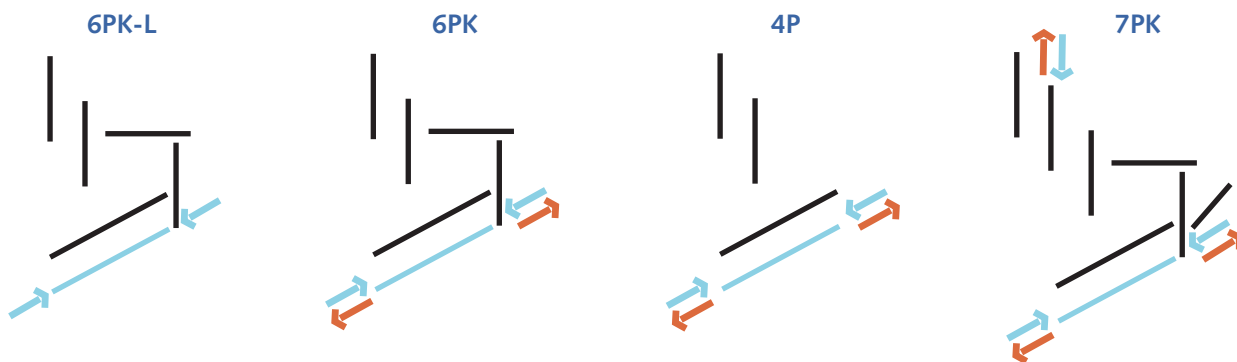
- 6PK: Een tweede Kaagbaan als start- en landingsbaan.
- 6PK-L: Een tweede Kaagbaan uitsluitend als landingsbaan.
- 4P: Een tweede Kaagbaan in een vier-banenstelsel bestaande uit de Polderbaan, Zwanenburgbaan, de Kaagbaan en de parallele Kaagbaan.
- 7PK: Een tweede Kaagbaan én een 4<sup>e</sup> noord-zuid baan.

---

31 In de regelgeving is hiervoor de zogenoemde 'meteoclausule' opgenomen.

32 Het betreft hier landingsbanen die in het huidige banenstelsel veel overlast veroorzaken. Sluiting van banen betekent overigens dat de hinder samenhangend met het verkeer dat hier voorheen geacommodeerd werd, verplaatst wordt naar de hindergebieden van de resterende banen. Daar zal de hinder dus mutatis mutandis toenemen.

Figuur 4.2 Baanconfiguraties met Parallele Kaagbaan



Bron: To70, 2008c

### Knooppunt

Uit zowel argumentatie van de opties die de luchthaven Schiphol heeft aangeleverd als de probleemanalyse die door het rijk is opgesteld, wordt duidelijk dat het beschikken over een betrouwbare capaciteit belangrijk is voor behoud van de concurrentiepositie van de mainport. Een vierde noord-zuidbaan lijkt daarvoor geen duurzame oplossing: enerzijds kunnen de noord-zuidbanen bij harde zuidwestenwind maar beperkt gebruikt worden. Bij dergelijke weersomstandigheden valt de capaciteit van alle noord-zuidbanen terug en neemt de betrouwbaarheid af. Een extra noord-zuidbaan voegt hier niets aan toe. Anderzijds zal deze door de ligging tussen bestaande banen het operationele proces complexer zal maken.

De aanleg van een parallelle Kaagbaan maakt bij veranderende weersomstandigheden de operatie betrouwbaarder: de zogenoemde 'windroosdekking' wordt verhoogd met ongeveer 2,5 procent. Schiphol geeft zelf aan dat onder extreme weersomstandigheden het gebruik van de parallelle Kaagbaan een cruciale factor is om toch een piekcapaciteit van 120 vliegtuigbewegingen te kunnen garanderen.

De betrouwbaarheid van het banenstelsel wordt door de opties 6PK, 6PK-L en 7PK verhoogd.<sup>33</sup> Al eerder heeft het CPB aangegeven dat een parallelle Kaagbaan vooral betrouwbaarheid toevoegt.<sup>34</sup> Het 7PK-stelsel kent een zeer hoge betrouwbaarheid, aangezien er een toename van capaciteit is bij harde zuidwesten wind. De betrouwbaarheid kan ook hoger zijn bij omstandigheden met beperkt zicht en bij het uitvoeren van baanonderhoud.<sup>35</sup> Omdat het 4P-banenstelsel tevens een combinatie van noord-zuid- en oost-westbanen betekent, is ook de betrouwbaarheid van de operatie gewaarborgd in geval van harde wind (vergelijkbaar met 6PK en 6PK-L). Nadeel van de 4P-optie is dat de betrouwbaarheid kwetsbaarder is dan in stelsels met meer banen, omdat er minder landingsbanen beschikbaar zijn.

Tenslotte spelen bij de ontwikkeling van het knooppunt de kosten een rol in de afweging. Het 7-banenstelsel (7PK) brengt de hoogste investeringskosten met zich.<sup>36</sup> De aard van deze kosten is divers. Te denken valt aan aanpassingskosten in de omgeving, de sloop van woningen en de toegenomen geluidsbelasting. Deze kosten zijn niet verwaarloosbaar klein, maar zijn wel bescheiden in verhouding tot de hierboven beschreven voordelen.

33 To70, 2008c

34 Centraal Planbureau, 2003

35 Mogelijk biedt ook technologische ontwikkeling al verbetering van de betrouwbaarheid bij verminderd zicht.

36 Decisio, PRC, 2008

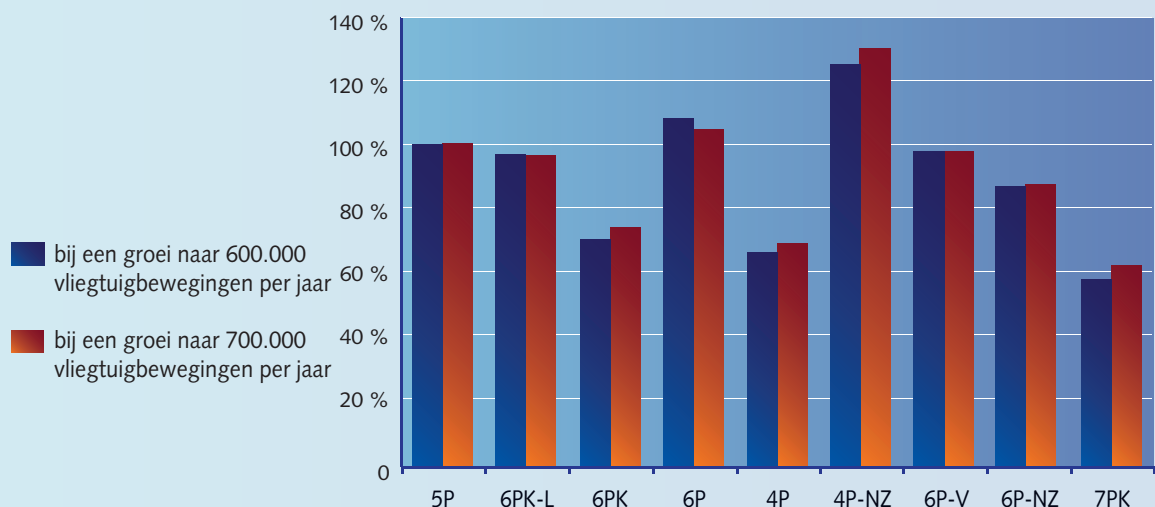
Bij het verlengen van de reservering zijn er opportunity costs. Indien de reservering namelijk niet verlengd wordt, komt er (bouw)grond beschikbaar waar baten op gerealiseerd kunnen worden. Dit blijkt uit een in 2003 uitgevoerde kengetallen kosten-batenanalyse door het Centraal Plan Bureau. Met betrekking tot de uitbreiding van het banenstelsel berekent het CPB – afhankelijk van de gekozen variant en het gekozen scenario – een netto welvaartseffect tussen 0,2 en 9,1 miljard euro netto contante waarde. De grootste voordelen daarvan komen terecht bij de zeer brede groep van Nederlandse passagiers en de ontvangers van vracht die van Schiphol gebruik maken. Ook onderschrijft het CPB daar de conclusie dat de sector het meest gediend is met deze nieuwe oost-west baan gezien de toename van betrouwbaarheid en capaciteit.

#### Vestigingsklimaat

In het kader van de middellange termijn verkenning Schiphol is gekeken naar mogelijke optimalisaties binnen het huidige banenstelsel of herconfiguratie van dit stelsel. Een parallelle Kaagbaan kan een rol vervullen in de afweging tussen het faciliteren van verdere groei van de luchtvaart op Schiphol en verdere hinderbeperking in het gebied rond Schiphol. Het gebruik van een parallelle Kaagbaan leidt, in combinatie met het sluiten van andere banen en/of beperking van het gebruik daarvan, tot andere geluidscontouren en daarmee samenhangende hinderbeleving. Het verdient aanbeveling om te onderzoeken in hoeverre met een parallelle Kaagbaan verdere groei van Schiphol kan worden gefaciliteerd zonder dat dit meer overlast voor omwonenden oplevert.

Een eerste verkenning van de milieu-effecten bij 600.000 respectievelijk 700.000 vliegtuigbewegingen laat in ieder geval zien dat een parallelle Kaagbaan, indien deze voor starten en landen gebruikt wordt, gunstige gevolgen kan hebben voor de geluidsbelasting<sup>37</sup>. Het aantal woningen binnen het 58 dB(A)  $L_{den}$  gebied neemt 30 à 40 procent af en het aantal ernstig gehinderden binnen het 48 dB(A)  $L_{den}$  gebied neemt met 5 à 20 procent af ten opzichte van een vergelijkbaar gebruik van het vijfbanenstelsel. Dit is, ook in vergelijking met de andere alternatieven, aanzienlijk, zoals ook uit onderstaande figuur (4.3) blijkt. (Voor de volledigheid: de drie opties die het laagst op geluidbelasting scoren, 6PK, 4P en 7PK maken alle drie gebruik van de parallelle Kaagbaan, zij het in een andere configuratie).

Figuur 4.3 Aantal woningen binnen 58 dB(A)  $L_{den}$  gebied (5P = 100)

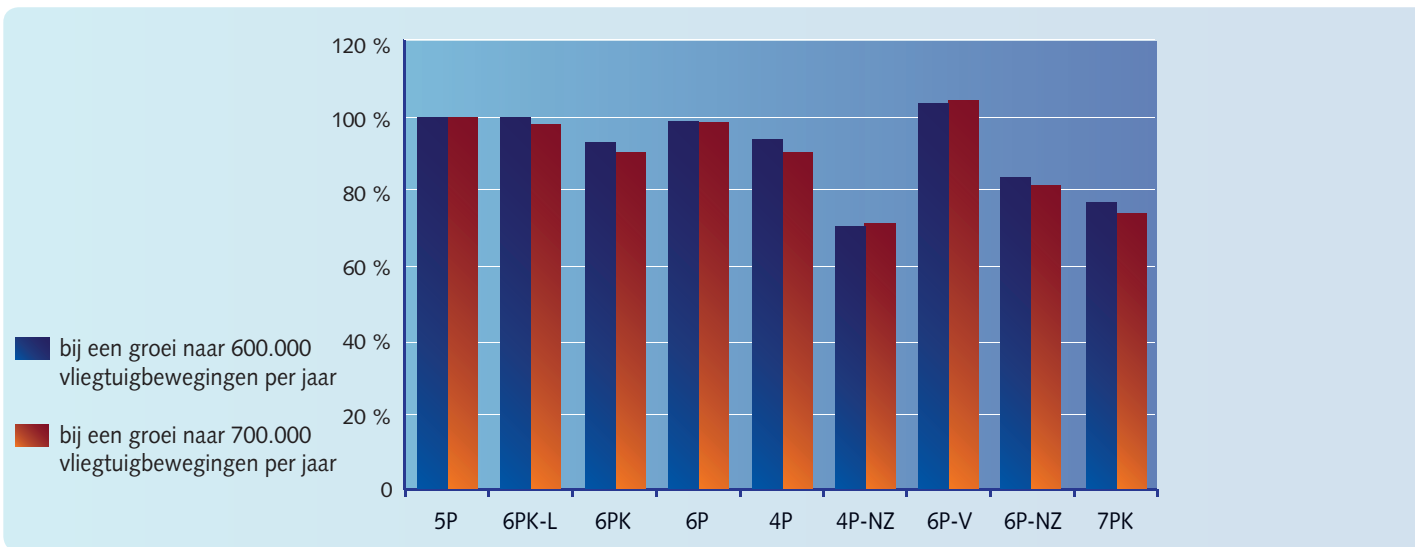


Bron: To70, 2008c

37 To70, 2008c

Het gebruik van een parallelle Kaagbaan uitsluitend als landingsbaan – zoals in de lange termijnvisie van Schiphol voorgesteld – blijkt nauwelijks voordelen qua hinder op te leveren ten opzichte van het 5P-stelsel<sup>38</sup>. Optie 6PK-L betekent slechts een geringe vermindering van woningen en gehinderden ten opzichte van het nulalternatief. Gezien de grote investeringen in het aanleggen van een baan en het aanpassen van de omgeving daartoe, lijkt deze optie derhalve geen efficiënte oplossing te bieden. De optie 4P blijkt een behoorlijke afname van het aantal gehinderden (ten opzichte van het nul-alternatief) te kunnen genereren<sup>39</sup>. Het alternatief 4P-NZ laat de grootste afname van het aantal ernstig gehinderden zien, maar heeft als nadeel dat de betrouwbaarheid beduidend lager ligt dan die van de andere alternatieven.

Figuur 4.4 Aantal ernstig gehinderden in het buitengebied (5P = 100)



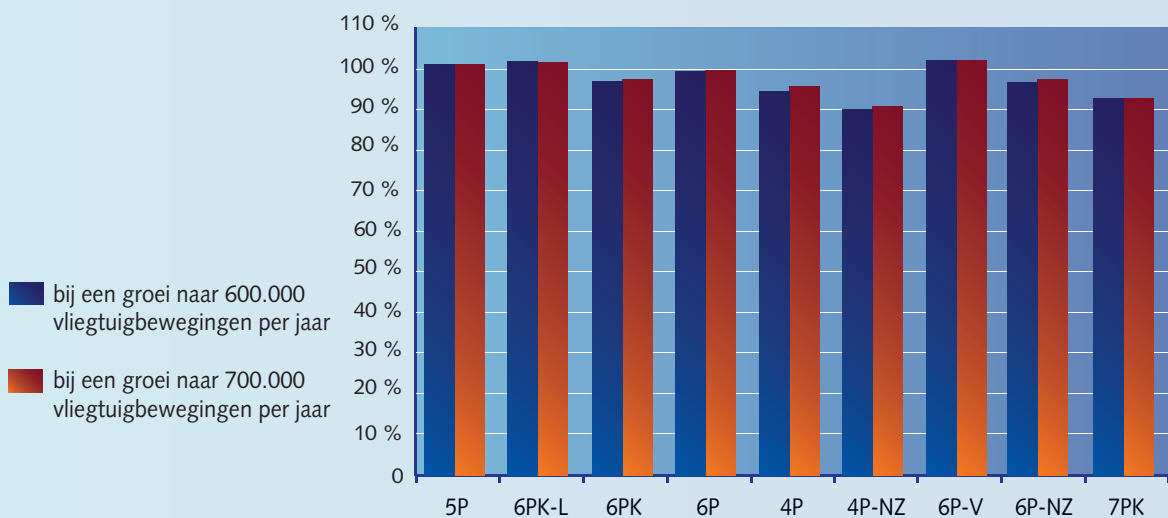
Bron: To70, 2008c

De parallelle Kaagbaan kan leiden tot een efficiënter gebruik van de ruimte. Het grondoppervlak binnen de 48 dB(A)  $L_{den}$ -contour kan tussen de 5 en 10 procent afnemen met deze baan ten opzichte van een vergelijkbaar gebruik van het vijfbanenstelsel. De aanvliegeroutes voor een parallelle Kaagbaan bevinden zich parallel aan het bestaande beperkingengebied. De hoogtebeperkingen zullen in de richting van Rijssenhout worden uitgebreid. De bouwbeperkingen voor nieuwbouw en qua aantal woningen zullen nauwelijks uitgebreid hoeven te worden. Er ontstaan met deze baanconfiguratie mogelijkheden om de bouwbeperking voor Legmeerpolder te herzien.

38 To70, 2008c

39 To70, 2008c

Figuur 4.5 Grondoppervlak binnen 48 dB(A)  $L_{den}$  gebied (5P = 100)



Bron: To70, 2008c

De parallelle Kaagbaan kan ook een (indirect) positief effect hebben op de robuustheid van het ruimtelijk beleid rondom de luchthaven. Een banenstelsel dat minder gevoelig is voor weersomstandigheden zoals harde wind of beperkt zicht, vergroot de betrouwbaarheid van de operatie aanzienlijk. Er zijn bovendien minder baanwisselingen of sluitingen van banen nodig, waardoor vertragingen kunnen uitblijven. Dit stelt namelijk de luchtverkeersleiding in staat om het vliegverkeer op een meer voorspelbare en eenvoudigere wijze af te handelen. Ook heeft de luchtverkeersleiding meer ruimte om ondanks groei in het luchtverkeer maatregelen door te voeren die de hinder in binnen- en buitengebied kunnen beperken. Daarbij kan gedacht worden aan het realiseren van een voorspelbaar baangebruik, het hanteren van vaste aan- en uitvliegroutes en het invoeren van geluidsarme naderingsprocedures. Het gelijktijdig gebruik van vier hoofdbanen is hiervoor echter randvoorwaardelijk. De verhoogde betrouwbaarheid en voorspelbaarheid leveren ook meer zekerheid omtrent lange termijn ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden rondom de luchthaven.

### 4.3 Configuratie Schiphol: alternatieve banenstelsels

Hieronder zullen de eerder genoemde alternatieve banenstelsels, zonder parallelle Kaagbaan, kort beschreven worden.

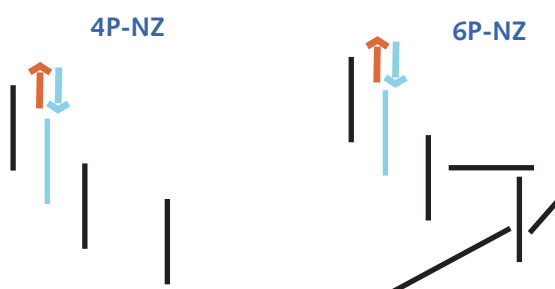
#### 4.3.1 Vierde noord-zuidbaan (4P-NZ, 6P-NZ)

De vierde noord-zuidbaan is een baan parallel tussen de Polder- en Zwanenburgbaan. Er zijn twee opties waar een vierde noord-zuidbaan onderdeel van uitmaakt:

- 4P-NZ: een stelsel bestaande uit enkel noord-zuid banen (de drie bovengenoemde banen en de Aalsmeerbaan). De Kaagbaan, Buitenveldertbaan en de Oostbaan worden gesloten.
- 6P-NZ: Deze variant met het huidige banenstelsel plus de extra NZ-baan.



Figuur 4.6 Baanconfiguraties met vierde noord-zuid baan



Bron: To70, 2008c

#### Vestigingsplaats

In het binnengebied (58 dB(A)  $L_{den}$ ) betekent 4P-NZ aanzienlijk meer hinder en in het buitengebied aanzienlijk minder hinder dan in het 5P-stelsel. Vooral het sluiten van de Buitenveldertbaan leidt tot het zo goed als verdwijnen van hinder boven Buitenveldert en Amstelveen. In de 6P-NZ optie, waarin er geen banen gesloten worden, neemt de hinder in het binnengebied juist af, terwijl de hinder in het buitengebied slechts beperkt afneemt ten opzicht van de 4P-NZ optie.

Gezien de ligging van de 4<sup>e</sup> NZ baan tussen twee bestaande banen in, zal het beperkingengebied nauwelijks uitbreiden. Sluiting van twee banen onder de 4P-NZ variant zal het totale beperkingengebied duidelijk doen afnemen, aangezien er in oost-westelijke richting geen vliegtuigbewegingen meer mogelijk zijn. Het geluidsbelaste oppervlak is daardoor in de 4P-NZ variant een stuk kleiner dan in de referentie, het kleinste van alle herconfiguratieopties. Ook onder 6P-NZ neemt dit oppervlak af en is ongeveer gelijk aan de 6PK optie.

#### Knooppunt

Bij enkel noord-zuidbanen, 4P-NZ, is er geen stormcombinatie beschikbaar, wat de betrouwbaarheid van de luchthavenoperatie in deze optie niet ten goede komt.<sup>40</sup> In de 6P-NZ configuratie is de betrouwbaarheid dan ook hoger. Hiernaast zijn er op dit moment problemen met parallel starten op banen die nu reeds ruim 2000 meter van elkaar af liggen. Het tussenvoegen van een vierde noord-zuidbaan halveert deze afstand en kan daarmee deze problematiek verergeren. Derhalve is het de vraag of de grote capaciteitswinst die een vierde noord-zuidbaan in theorie kan toevoegen ook voldoende kan worden benut. Het 6P-NZ-stelsel kan mogelijk een afname in capaciteit betekenen als gevolg van complexere taxistromen en meer baankruisingen. De aanlegkosten kunnen hoog uitvallen door de overbrugging van de Hoofdvaart en andere ruimtelijke functies, zoals de Joodse begraafplaats<sup>41</sup>.

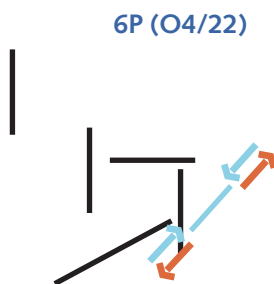
#### 4.3.2 Verlengde Oostbaan (6P)

Dit alternatief is net zoals de 6PK optie ook een 6P configuratie. Onder deze wordt het huidige banenstelsel uitgebreid met het verlengen van de huidige Oostbaan tot een volwaardige start- en landingsbaan.

40 To70, 2008c

41 Decisio, PRC, 2008.

Figuur 4.7 Baanconfiguratie met verlengde Oostbaan



Bron: To70, 2008c

#### Vestigingsplaats

Het verlengen van de huidige korte Oostbaan tot een volwaardige start- en landingsbaan zal als gevolg hebben dat er meer personen binnen het 58 dB(A)  $L_{den}$  gebied wonen. Het aantal ernstig gehinderden en personen binnen het 48 dB(A)  $L_{den}$  gebied neemt beperkt af. Ondanks het feit dat de Oostbaan een reeds bestaande baan is, zal door de verlenging en het intensievere gebruik, het beperkingengebied toenemen. Het beperkingengebied in het LIB is namelijk gebaseerd op een beperkt verkeersvolume met overwegend kleinere vliegtuigtypes. Zo zullen hoogtebeperkingen zich in ieder geval tot boven Aalsmeer uitstrekken. Het ruimtelijk beslag neemt in deze optie licht af, maar steekt relatief ongunstig af tegen bijvoorbeeld de 4P-NZ, 6PK en 7PK opties.

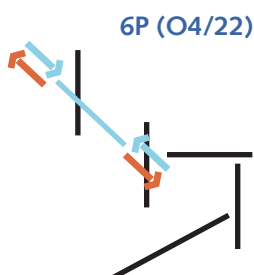
#### Knooppunt

De betrouwbaarheid van de luchthavenoperatie neemt door het verlengen van de Oostbaan toe. Tijdens storm zou zowel de landings- als startcapaciteit ten opzichte van 5P (2+2 baangebruik) kunnen toenemen. Het aantal woningen binnen 58 dB(A)  $L_{den}$  en het aantal ernstig gehinderden binnen 48 dB(A)  $L_{den}$  neemt naar verwachting toe in vergelijking met het 5P-stelsel.

#### 4.3.3 Victor-baan (6PV)

In dit alternatief wordt het banenstelsel uitgebreid met een derde oost-west baan, te weten runway-Victor. Deze loopt parallel aan de rijbaan Victor, vanaf de Hoofdvaart tot voorbij de Polderbaan. Deze baan zou in beide richtingen voor zowel starts als landingen kunnen worden gebruikt.

Figuur 4.8 Baanconfiguratie met Victor-baan



Bron: To70, 2008c

---

### *Vestigingsplaats*

Het gebruiken van deze nieuwe Oost-West baan zal leiden tot een toename van het aantal ernstig gehinderden binnen het 48 dB(A)  $L_{den}$  gebied met circa 4 procent<sup>42</sup>. De geluidsbelasting binnen de 58 dB(A)  $L_{den}$  grens blijft gelijk ten opzichte van het huidige 5P-stelsel. Het beperkingengebied zal uitgebreid worden richting het noordwesten, boven onder andere Haarlem-Zuid en Vijfhuizen. Dit zijn dezelfde gebieden die nieuwe hinder zullen ondervinden.

De luchtverkeerswegen voor de Victor-baan vallen vooral in Noordwestelijke richting voor het grootste deel buiten het bestaande beperkingengebied, en dit zal dus uitgebreid moeten worden over Haarlem. De hoogtebeperkingen lopen over Schalkwijk en Haarlem-Centrum. In het kader van de externe veiligheid zal er ook een beperking opgelegd worden aan nieuwbouwprojecten in en rond Haarlem en Vijfhuizen. Als enige optie neemt onder 6PV het geluidsbelast oppervlak toe, wat vooral te wijten is aan de nieuwe richting waarin en waaruit gevlogen wordt.

### *Knooppunt*

De betrouwbaarheid van het banenstelsel neemt toe en zal gelijk zijn aan die na introductie van de parallelle Kaagbaan. De capaciteit zal echter minder stijgen, hooguit bij harde westenwind. Het is niet uit te sluiten dat er operationele knelpunten optreden bij een dergelijk banenstelsel gezien de kruisende ligging van de RWV. Aanlegkosten kunnen hoog uitvallen door de te overbruggen Hoofdvaart<sup>43</sup>.

## 4.4 Locatie Schiphol

Ten aanzien van de locatie Schiphol in het algemeen zijn een aantal overwegingen van belang bij een afweging van concentratie op deze locatie ten opzichte van opties die voorzien in een 'overloop' van niet-mainportgebonden verkeer naar regionale luchthavens, zoals die in het volgende hoofdstuk zullen worden verkend. Deze overwegingen zullen hieronder worden gegeven aan de hand van de verschillende aspecten zoals geschetst in het afwegingskader. Deze overwegingen zullen in de vervolgfase nader aandacht krijgen.

### *Vestigingsplaats*

- *Wonen: de mate waarin een optie voor ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling in staat is om de overlast van vliegverkeer te optimaliseren in termen van aantallen gehinderden en geluidbelaste woningen en risico's.* De verkende herconfiguraties op de locatie Schiphol laten zien dat er potenties zijn om door middel van herconfiguratie in termen van aantallen gehinderden en geluidbelaste woningen een kwaliteitsslag te maken in het binnen- (58 dB(A)  $L_{den}$ ) én in het buitengebied (48 dB(A)  $L_{den}$ ). Daarmee is herconfiguratie in het licht van het gesignaleerde knelpunt van belasting van de leefomgeving vanwege luchtvaart een interessante optie voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling. Doordat er grote parallelliteit bestaat tussen de effecten hinder en externe veiligheid, kan ook ten aanzien van veiligheid worden gesteld dat herconfiguratie potentieel een interessante optie is. Wel zullen bij enkele configuraties nieuwe hoogtebeperkingen een rem kunnen leggen op ruimtelijke

---

42 To70, 2008c

43 Decisio, PRC, 2008

---

ontwikkeling. De verwachting is echter dat dit maar in zeer beperkte mate het geval zal zijn.

- *Werken: de mate waarin een optie effect heeft op werkgelegenheid en op de balans van arbeidsmarkt en woningmarkt. Daarbij zijn ook de effecten op de regionale economie, uitgedrukt in toegevoegde waarde van belang.*  
Het merendeel van de aanbieders heeft relaties met (toeleverende) bedrijvigheid in de omgeving van de luchthaven, waardoor clustervorming optreedt. Clustervorming biedt mogelijkheden tot schaalvoordelen en scopevoordelen (meer diversiteit van producten en diensten), die weer ten goede komen aan de netwerkqualiteit en de betekenis daarvan voor het vestigingsklimaat. Hierdoor kunnen macro-economische baten optreden.  
De Schiphol-opties laten de mogelijkheid voor bedrijfseconomische optimalisatie via synergie en agglomeratie-effecten in tact, maar vergroten de scheefgroei op de arbeids-, woning- en mobiliteitsmarkt in de Noordvleugel (zie probleem-analyse). Het op dit punt in de probleemanalyse gesignaleerde knelpunt wordt met de optie voor herconfiguratie op de locatie Schiphol niet weggenomen. In een vervolgfase zal dan ook aandacht moeten zijn voor eventuele flankerende maatregelen gericht op het mitigeren van dit knelpunt.
- *Verblijven: de consequenties van opties voor natuur en milieu en het ruimtelijk beslag dat gelegd wordt.*  
Het ruimtelijk beslag van de verschillende opties voor herconfiguratie, uitgedrukt in vierkante kilometers grondoppervlak dat binnen de 48 dB(A)  $L_{den}$  contour valt, blijkt met 5 à 10 procent te kunnen worden verkleind ten opzichte van een vergelijkbaar gebruik van het 5P-stelsel. Bovendien zijn er mogelijkheden om met bepaalde herconfiguraties te komen tot een heroverweging van woningbouwbeperking in bepaalde gebieden (Legmeerpolder). Wat betreft de lokale luchtkwaliteit is het gebied rondom Schiphol kwetsbaar. Er zijn op dit moment knelpunten, onder andere door de A4, A5 en A9, welke zich op of in de directe nabijheid van het luchthaventerrein bevinden.
- *Bereiken: de effecten (van een veranderende balans op de arbeids- en woningmarkt en van een andere aanbod van luchthavencapaciteit) op de mobiliteit.*  
De luchthaven Schiphol wordt (in alle herconfiguratie-opties) via openbaar vervoer en toegangswegen vanuit het hele land ontsloten. Bij een eventuele toename van vliegtuigbewegingen zal er meer voor- en natransport en woonwerkverkeer van en naar de luchthaven nodig zijn. In samenhang met de ontwikkeling van een tweede terminal, het bijbehorende noord-west-areaal en de ontwikkelingen langs de A4 zone (Werkstad A4) zal dit leiden tot een grotere druk op het toch al belaste wegennet in het Noordelijk deel van de Randstad (zie ook probleemanalyse op dit punt). Ook het OV zal in dat geval niet zonder meer passend zijn.

#### *Knooppunt*

- *Vragen: de mate waarin opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling aansluit bij de markt voor de vervoersvraag van luchtvaartmaatschappijen en eindgebruiker*  
Met een herconfiguratie wordt – evenals met de overige Schiphol-opties – luchtvaart aangeboden in het centrum van het catchmentgebied, het gebied waar de vraag zich concentreert. De markt concentreert zich op Schiphol. Zowel vragers (passagiers, verladers) als aanbieders (luchtvaartmaatschappijen) zien Schiphol als de plaats waar het best in de vervoersbehoefte voorzien kan worden. De

---

economische baten voor de luchtvaartsector en het daarmee verbonden bedrijfsleven kunnen daarmee groot zijn.

Het merendeel van de vragers concentreert zich in de Schipholregio: deze gebruikers kunnen de luchthaven over relatief korte afstanden (over de weg en per trein) bereiken en stellen daar ook prijs op. Daarbij is relevant dat het gebied rondom Schiphol wordt gekenmerkt door veel (clusters van) bedrijvigheid met een pluriforme economische structuur voor wie de nabije beschikbaarheid van een hoogwaardig netwerk essentieel is. De macro-economische baten kunnen daardoor in potentie hoog zijn.

- *Bieden: de mate waarin opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling fysieke capaciteit bieden om aan de vervoersvraag te beantwoorden.* Diverse van de verkende herconfiguraties leiden tot een grotere betrouwbaarheid van de luchthavenoperatie en toename aan capaciteit ten opzichte van het huidige banenstelsel. Daarbij laten enkele van de varianten goede mogelijkheden zien om de milieu-effecten en hinder te verminderen ten opzichte van een situatie waarin de groei op het huidige 5P-stelsel zou moeten worden afgehandeld.
- *Investeren: de investeringskosten waartegen opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling kunnen worden gerealiseerd.* Vooralsnog is er (met de ruimtelijke reservering voor de 6<sup>e</sup> baan) ruimte in en om het luchthaventerrein om meer luchthavencapaciteit te creëren. Een globale inventarisatie van de investeringskosten van de hier beschouwde opties geeft aan dat herconfiguratie van het banenstelsel op Schiphol kan variëren tussen 14 miljoen euro voor het 4P-stelsel tot 913 miljoen euro voor het 7-PK-stelsel<sup>44</sup>. De relatief lage kosten voor het realiseren van 4P hangen met name samen met een substantieel geringer aantal woningen dat geïsoleerd moet worden. Het 7-PK-stelsel is relatief duur vanwege omvangrijke ruimtelijke consequenties en de daarmee gepaard gaande opportunity kosten.

## 4.5 Conclusie

De verkenning laat zien dat herconfiguratie in aanmerking komt voor verdere afweging. In het licht van de gesignaleerde knelpunten en het geconstateerde dilemma in de probleemanalyse bieden de verkende opties potenties. Dit geldt ook voor de potenties van een parallelle Kaagbaan. Om die reden is het van belang om vast te houden aan de ruimtelijke reservering van de parallelle Kaagbaan. Bij een eventueel besluit tot herconfiguratie kan dit de investeringskosten beperkt houden en geen onomkeerbare situaties scheppen die een realisatie in de toekomst onmogelijk maken.

---

44 Decisio, PRC, 2008

---

---

## 5 Ruimtelijke opties andere luchthavens

### 5.1 Aanleiding en context

In het coalitieakkoord heeft het kabinet aangegeven de mogelijkheden van Lelystad als overloop “met inachtneming van de overige regionale luchthavens” te bezien. In dit hoofdstuk wordt daar een start mee gemaakt. Er zal in 5.2 eerst worden ingegaan op alle locaties als mogelijke optie voor ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling. Dit betreft alle regionale luchthavens en enkele militaire luchtvaartterreinen. Vervolgens wordt in 5.3 nader op Lelystad ingegaan. Ten slotte wordt in 5.4 nader ingegaan op de mogelijke betekenis van militaire luchtvaartterreinen, in navolging van het advies van de planbureaus over de probleemanalyse.

#### *Vestigingsplaats*

Het MNP heeft in een voorbeeldberekening laten zien dat het elders accommoderen van verkeer het totaal aantal ernstig gehinderden kan laten afnemen<sup>45</sup>. Het accommoderen van een deel van het Schiphol-verkeer op Lelystad vermindert het totaal aantal gehinderden (omwonenden Schiphol plus omwonenden Lelystad) behoorlijk. Daarbij is wel aangenomen dat de ontstane ruimte op Schiphol niet zal worden benut voor nieuw vliegverkeer. Vanuit de hier geschetste optiek is Lelystad een optie van belang voor de toekomstige ruimtelijke planning van mainportontwikkeling.

Daarnaast is de ruimtedruk in de regio Schiphol hoog. De lagere ruimtedruk elders kan dan soelaas bieden. Overigens zijn sommige luchthavens zodanig gelegen, dat er kansen bestaan om luchtverkeer te accommoderen zonder geconfronteerd te worden met een grote groep gehinderden. Ook kan meer luchtverkeer op regionale luchthavens een impuls betekenen voor de regionale economie en resulteren in een betere woon-werk en mobiliteitsbalans.

#### *Knooppunt*

Binnen de milieugrenzen van de regionale luchthavens is de speelruimte beperkt, zo is reeds in de probleemanalyse geconstateerd. Die constatering is intussen nog eens onderstreept door de uitspraak van de Raad van State inzake de aanwijzing Lelystad in het najaar van 2007. Ook voor Rotterdam en Eindhoven geldt dat de milieucapaciteit voor civiele luchtvaart momenteel vrijwel volledig benut wordt.

Daarnaast is in de probleemanalyse geconstateerd dat internationaal op de concurrerende hubs het gebruik van secundaire hubs steeds gangbaarder wordt. Schiphol gaat minder ver dan concurrerende luchthavens in het elders accommoderen van verkeer. Onderstaande tabel (5.1) geeft aan hoe groot het aandeel van vracht, charter en LCC-vluchten is op de vier intercontinentale hubs.

---

45 MNP, 2007

Tabel 5.1 Aandeel vracht, charter en LCC op primaire hubs in het aantal vliegtuigbewegingen (2006).

	LCC	Charter	Freight	Totaal
AMS	12%	8%	4%	24%
CDG	5,3%	4,6%	7,3%	17,2%
FRA	1,8%	0,0%	4,6%	6,4%
LHR	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%

Bron: Stratagem/Adecis, 2007 en Schiphol Group, 2006

#### Overloop: wat, hoe en waar?

Voor overloop van de mainport naar regionale luchthavens is het noodzakelijk om drie vragen te beantwoorden:

1. Wat wordt uitgeplaatst;
2. Hoe wordt uitgeplaatst (selectiviteit);
3. Waar naartoe wordt uitgeplaatst.

De lange termijn verkenning concentreert zich op de toekomst opties voor ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling en richt zich daardoor vooral op de derde vraag.

De vraag *hoe* wordt uitgeplaatst, heeft betrekking op de inzet van selectiviteitsmaatregelen. Deze maatregelen richten zich dan op het bewerkstelligen van een overloop van niet-mainportgebonden segmenten naar regionale luchthavens. Daarvoor is een breed scala aan stimulerende en verplichtende maatregelen denkbaar variërend van prijsinstrumenten, zoals (gedifferentieerde) heffingen, tot sturing via regelgeving, zoals verboden voor bepaalde typen vliegverkeer. Ook is denkbaar dat een luchthavensysteem wordt gevormd, al dan niet met flankerende maatregelen (zoals local rules). De uitwerking van de inzet van selectiviteitsmaatregelen en de eventuele vorming van een luchthavensysteem wordt geadresseerd in de aangekondigde luchthavennota.

De vraag *wat* wordt uitgeplaatst, wordt geadresseerd in de netwerkanalyse van het rijk in het middellange termijn traject. Uit deze analyse ontstaat het beeld dat de macro-economische waarde voor Nederland van vliegen vanaf Schiphol voor SkyTeam het grootst is. Het SkyTeam is de drager van het netwerk dat op Schiphol wordt aangeboden en vormt daarmee de drager van de vestigingsplaatsfunctie van Schiphol voor hoogwaardige, internationale bedrijvigheid.

Een tweede belangrijke categorie wordt gevormd door andere full service carriers<sup>46</sup>. Ook die dragen bij aan de kwaliteit van het netwerk dat op Schiphol beschikbaar is en – langs die weg – aan de vestigingsplaatsfunctie. Bovendien zorgen ze voor concurrentie voor het SkyTeam, wat het SkyTeam aanzet tot alertheid en innovatie en de ticketprijzen voor gebruikers relatief laag houdt. Om de hier geschetste redenen is de macro-economische waarde van deze categorie eveneens groot te noemen.

46 Het betreft hier eveneens carriers die uit hoofde van reciprociteit in luchtvaartovereenkomsten beschikken over rechten om op Schiphol te vliegen in ruil voor rechten voor het SkyTeam om naar het betreffende land te vliegen. Enerzijds maken deze luchtvaartovereenkomsten de hubfunctie van Schiphol mogelijk, maar anderzijds vormen de rechten uit hoofde van reciprociteit een aantasting daarvan.



Tabel 5.2 Macro-economische waarde van verschillende marktsegmenten

Marktsegment	Mainport	Hub	Schiphol
SkyTeam	Primaire speler, verzorgt merendeel bestemmingen en frequenties	Primaire speler, verzorgt merendeel bestemmingen en frequenties	Primaire speler, verzorgt merendeel bestemmingen en frequenties
Full Service Carriers	Versterkt frequenties en bestemmingen; concurrentiefunctie	Maakt door reciprociteit de hubfunctie van Hubcarrier mogelijk	Bestemmingen, frequenties, luchtlandringsrechten
Low Cost / Low Fare	Zakelijk deel: biedt additionele bestemmingen en frequenties; concurrentiefunctie Leisure deel: geen mainportfunctie	Geen hubfunctie	Voor zakelijk deel, leisure kan elders, mits plaats
Luchtvracht	De overheid definieert mainport als pax en goederen. Vracht levert bij SkyTeam en FSC een bijdrage aan pax (niet bij dedicated Full Freighter Carriers)	Voor het deel dat het SkyTeam netwerk subsidieert Dedicated Full Freighter Carriers: geen specifieke hubfunctie	Schiphol gebonden door marktplaatsfunctie
Charter	Geen mainportfunctie	Geen hubfunctie	Schiphol gebonden (ontbreken van nachtcapaciteit elders)

**Mainport:** de kern van de mainport wordt gevormd door het totaal aan bestemmingen en frequenties voor passagiers en vracht, waardoor Nederland verbonden is met de belangrijkste economische centra in de wereld. De verbindingen met zakelijke bestemmingen worden primair aangeboden door het hubnetwerk van KLM en partners, maar ook door andere Full Service Carriers en Low Cost Carriers.

**Hubnetwerk:** het hubnetwerk is het bedrijfsvoeringsmodel van KLM en partners gebaseerd op het 'hub & spoke'-principe. Door middel van een hubnetwerk kan een veel groter bestemmingen portfolio aan de regio worden aangeboden dan enkel met point to point mogelijk zou zijn.

**Schiphol:** vanuit de huidige functie van de luchthaven, waar al het verkeer wordt afgehandeld. Momenteel ontbreken alternatieven voor afhandeling elders.

De derde categorie betreft de low cost / low fare maatschappijen. De verbindingen die deze maatschappijen aanbieden, kunnen een goede aanvulling zijn op het op Schiphol beschikbare netwerk. Ook zorgen deze maatschappijen voor meer concurrentie, wat gebruikers ten goede komt (lagere ticketprijzen) en zittende maatschappijen aanzet tot innovatie. Met name voor het zakelijke OD-vervoer op Schiphol is deze categorie interessant voor de vestigingsplaatsfunctie van Schiphol en om die reden van macro-economisch belang. De bijdrage aan de hubfunctie is echter miniem, omdat deze maatschappijen het duurdere 'hub & spoke'-concept niet hanteren. Het 'leisure'-deel van het OD-vervoer op Schiphol met deze categorie heeft veel minder een macro-economisch belang en kan derhalve interessant zijn voor overheveling naar andere luchthavens.

Een vierde belangrijke categorie betreft de luchtvracht. Voor zover luchtvracht vervoerd wordt in de 'bellies' van vliegtuigen zorgen de daarmee gepaard gaande opbrengsten voor een betere rentabiliteit van verbindingen in het (passagiers-) netwerk van een luchtvaartmaatschappij. Hierdoor kan een luchtvaartmaatschappij meer verbindingen rendabel in stand houden, dan de passagiersmarkt zou toelaten. Dit geldt ook voor het netwerk van het SkyTeam en in het bijzonder van de KLM. Om die reden is de macro-economische waarde van de 'belly'-luchtvracht omvangrijk. Naast 'belly'-luchtvracht wordt ook luchtvracht vervoerd in zogenoemde 'full freighters', vliegtuigen uitsluitend bedoeld voor vrachtvervoer. Beide vormen van luchtvracht zijn nauw met elkaar verbonden, omdat ze in de luchtvrachtmarkt met elkaar concurreren en op Schiphol een gezamenlijke marktplaats vinden

---

waar verladers in binnen- en buitenland hun lading voor vervoer aanbieden en zo kunnen kiezen uit een breed scala van vervoersmogelijkheden. Aldus is de derde categorie eveneens van macro-economische waarde, omdat ze bijdraagt aan de voor bedrijven belangrijke import en export van producten.

Niettemin kunnen er binnen deze categorie segmenten van vervoer met full freighters zijn die mogelijk ook elders geacommodeerd kunnen worden. De binding met de marktplaatsfunctie van Schiphol zal dan relatief beperkt zijn. Hier liggen derhalve kansen om luchtverkeer met full freighters naar andere luchthavens over te hevelen. Omdat full freighters een relatief groot beslag leggen op de geluidscapaciteit van Schiphol, kan zo ruimte ontstaan voor meer verkeer in de eerste of tweede categorie.

De vijfde categorie tot slot betreft de chartermaatschappijen, maatschappijen die niet volgens een vaste dienstregeling een netwerk van verbindingen aanbieden. Charters dragen daarom niet bij aan de kwaliteit van het netwerk op Schiphol en dus ook niet aan de mainportfunctie van Schiphol. Het accommoderen van deze categorie luchtverkeer op andere luchthavens kan ruimte scheppen voor de eerste en tweede categorie, die macro-economisch relevanter zijn. Deze ruimte kan met name ontstaan doordat charterverkeer gebonden is aan de op Schiphol beschikbare nachtcapaciteit en zo een relatief groot beroep doet op de beschikbare geluidscapaciteit.

## 5.2 Regionale luchthavens en militaire luchtvaartterreinen

Deze paragraaf zal de toezegging uit het coalitieakkoord invullen om “de ontwikkeling van Lelystad als overloop, met inachtneming van de overige regionale luchthavens” te bezien. Daarbij zullen die luchthavens worden verkend die bij de behandeling van de wet RBML (vooralsnog) als ‘luchthaven van nationaal belang’ zijn aangemerkt (Lelystad, Rotterdam, Eelde, Maastricht)<sup>47</sup>. Tevens zullen de militaire luchtvaartterreinen Twenthe en Eindhoven in acht worden genomen. Vliegbasis Twenthe, omdat deze zijn militaire status heeft verloren en onderzocht wordt of voortzetting als burgerluchthaven Twente Airport toekomstperspectief heeft; vliegbasis Eindhoven, omdat dit momenteel een militair luchtvaartterrein is met het grootste burgermedegebruik.

In de lange termijn verkenning is met verschillende verkeerssegmenten gerekend. Deze blijken voor de relatieve waardering van locaties geen verschil te maken. Daarom zal in de presentatie van de resultaten van de onderlinge verhouding tussen regionale luchthavens met name de resultaten worden getoond die betrekking hebben op het elders accommoderen van het chartersegment omdat de mainportgebondenheid van dit segment beperkt is. Daarbij gaat het – uitgaande van een TM-groeiscenario in 2020 – om ruim 52.000 vliegtuigbewegingen. Tevens wordt uitgegaan van een autonome ontwikkeling op de overlooplocaties. Daarbij moet worden benadrukt dat het hier *niet* gaat om een keuze voor een segment dat elders geacommodeerd zou kunnen worden of het bepalen van de omvang van dit elders te accommoderen verkeer, maar om een ruimtelijke verkenning van locaties waar luchtverkeer potentieel geacommodeerd zou kunnen worden.

---

47 In het onderzoek is tevens een nieuwe locatie voor Eindhoven Airport ten noorden van de stad in beschouwing genomen. Voor deze locatie werden zeer ernstige milieu-effecten geconstateerd, waardoor deze locatie geen reële optie is. Zie To70 et.al., 2008b.

Figuur 5.1 Zoeklocaties en zoekgebieden regionale luchthavens



Bron: To70 et.al., 2008b

Bij de verkenning wordt achtereenvolgens ingegaan op de verschillende aspecten zoals benoemd in het afwegingskader.

### 5.2.1 Wonen

In het afwegingskader is het belang aangegeven om opties af te wegen mede op basis van de effecten die deze scores op het punt van de geluidsbelasting voor de omgeving (in termen van aantallen geluidbelaste woningen en aantallen gehinderden). In tabel 5.3 zijn de resultaten van de verkenning<sup>48</sup> weergegeven. Deze resultaten zijn berekend met behulp van geluidscontouren. Het aantal vliegtuigbewegingen en de soort vliegtuigen zijn onder andere van invloed op de grote van deze contour. Bij het berekenen van de contour is uitgegaan van het segment charterverkeer. Nadat de contour is vastgesteld, kan worden geteld hoeveel woningen (bestaand en reeds geplande nieuwbouw) en daarmee hoeveel gehinderden zich binnen deze contour bevinden. Tegelijkertijd is daarmee het effect op externe veiligheid vast te stellen.

Tabel 5.3 Overlast en toekomstvastheid regionale luchthavens

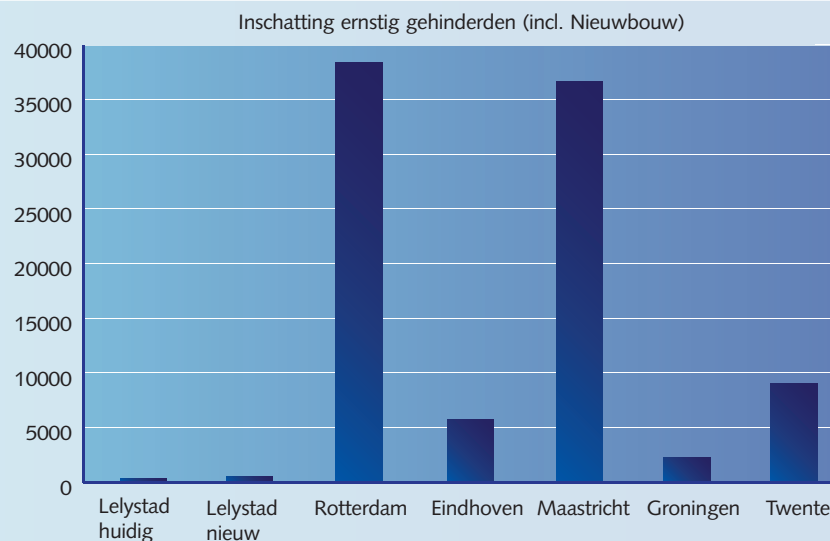
Bij uitplaatsing van charter verkeer	Lelystad huidige locatie	Lelystad nieuwe locatie	Rotterdam	Eindhoven	Maastricht	Groningen	Twente
Overlast: woningen binnen 55 dB(A) $L_{den}$ (in 2020, excl. nieuwbouw)	50	50	8.779	400	14.600	900	1.800
Overlast: ernstig gehinderden binnen 47 dB(A) $L_{den}$ (in 2020, incl. nieuwbouw)	193	513	38.363	5.786	36.627	2.230	9.058
Toekomstvastheid	--	++	--	0	--	++	+

Bron: To70 et.al., 2008b

48 To70 et.al., 2008b.

Allereerst valt op dat Rotterdam en Maastricht als overloopluchthavens zeer negatief uitpakken voor de omwonenden aldaar. Dit is te verklaren doordat de luchthavens ingeklemd liggen in stedelijk gebied en daarnaast zodanig gelegen zijn dat aan- en uitvliegroutes boven steden liggen. Daarnaast zijn er binnen de contour voor Rotterdam 8.000 nieuwbouwwoningen gepland, waarvan de bewoners alle in meerdere of mindere mate hinder gaan ondervinden van het verkeer van de luchthaven. Relatief gunstige effecten ten aanzien van dit aspect zijn te zien bij Lelystad nieuwe locatie, en (in mindere mate) Eelde. Het accommoderen van verkeer op deze luchthavens genereert een relatief beperkt aantal nieuwe gehinderden.

Figuur 5.2 Ernstig gehinderden regionale luchthavens

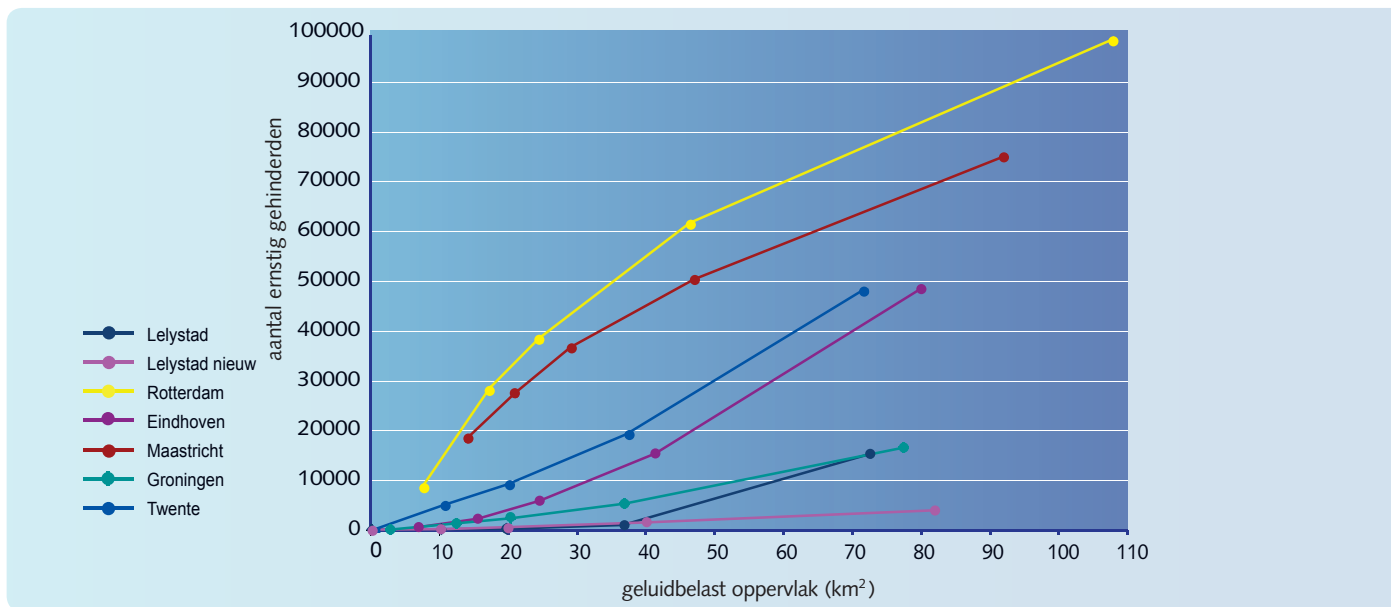


Bron: To70 et al., 2008b

Ook vliegveld Lelystad op de huidige locatie laat gunstige effecten zien. Hierbij moet echter de kanttekening worden gemaakt, dat indien er meer vliegtuigbewegingen plaatsvinden, er een disproportionele toename is van het aantal gehinderden. De woningbouwopgave 'Schaalsprong Almere' conflicteert met de uitbreiding van luchthaven Lelystad op de huidige locatie (zie hierboven). De optie is hiermee dus beperkt 'toekomstvast'. Er is sprake van een disproportioneel aantal extra ernstig gehinderden op het moment dat het geluidbelaste oppervlak toeneemt (zie figuur 5.3)<sup>49</sup>.

49 Deze figuur geeft aan bij welk geluidbelast oppervlak er welk aantal ernstig gehinderden rondom de luchthaven overlast ondervindt. Het eerste punt op de lijn is steeds de referentiesituatie (autonome ontwikkeling tot 2020, ongerestricteerd; de volgende punten zijn verschillende varianten bij het elders accommoderen van verkeer (verschillende aantallen vliegtuigbewegingen maar ook verschillende soorten verkeer; To70, et al., 2008b). De verschillen in de figuur zijn te verklaren doordat er enerzijds verschillende referentiesituaties zijn, anderzijds is er een verschil in routestructuur. Als er op een 'veel' gebruikte route verkeer wordt toegevoegd zal het geluidbelast oppervlak minder toenemen dan als deze route nog niet of nauwelijks gebruikt wordt. Op een luchthaven met 'veel' routes (of spreiding) zal het geluidbelast oppervlak dan ook groter zijn dan op een luchthaven met weinig routes (concentratie).

Figuur 5.3 Toekomstvastheid regionale luchthavens



Toelichting: van links naar rechts hebben de aangegeven bullits betrekking op de volgende situaties in 2020:

- De referentiesituatie (bij autonome groei)
- Uitplaatsing van vluchten van niet mainportgebonden van full service carriers
- Uitplaatsing van charters
- Uitplaatsing van low cost carriers
- Uitplaatsing van alle niet mainport gebonden verkeer

Bron: To70 et.al., 2008b

Voor Rotterdam en Maastricht is het op basis van bovenstaande cijfers ook evident dat er nooit grote vervoersstromen kunnen worden geaccommodeerd. Eindhoven scoort in dit opzicht neutraal omdat het hier kan gaan om een optimalisering van militair gebruik in samenhang met civiel gebruik. Eelde, Twente en Lelystad nieuw scoren in dit opzicht gunstig, daar ze in minder dichtbebouwde gebieden zijn gelegen en er ook geen omvangrijke woningbouwplannen zijn.

### 5.2.2 Werken

In de probleemanalyse is geconstateerd dat er in de regio Groot-Amsterdam een krapte op de arbeidsmarkt heerst, welke een bedreiging kan vormen voor de regionaal economische ontwikkeling. Het leidt namelijk tot een loonopdrijvend effect en tot een scheve woon-werkbalans in de regio. Dat laatste kan weer resulteren in een toename van de inkomende pendel, hetgeen meer mobiliteit (en daarmee congestie) met zich mee brengt. In het afwegingskader is gesteld dat opties daarom moeten worden bezien op de volgende aspecten:

- Werkgelegenheidseffecten
- Effect op de woon/werkbalans
- Effect op de regionale economie, toegevoegde waarde

#### Werkwijze

Het accommoderen van luchtverkeer op regionale luchthavens in plaats van op Schiphol genereert een toename van het aantal vluchten en het aantal passagiers in de regio's. Dit leidt tot een toename van de werkgelegenheid in de regio

waarin de luchthaven ligt. Drie typen werkgelegenheid zijn onderscheiden:

- Directe werkgelegenheid, oftewel werkgelegenheid die samenhangt met de voorziening in en afhandeling van luchtverkeer op de luchthaven;
- Indirecte achterwaartse werkgelegenheid, oftewel werkgelegenheid bij de toeleveranciers van de bedrijvigheid op de luchthaven;
- Indirecte voorwaartse werkgelegenheid, oftewel werkgelegenheid die samenhangt met bedrijvigheid die gebruik maakt van de beschikbare vlieg mogelijkheden op de luchthaven.

Op basis van kengetallen zijn de werkgelegenheidseffecten van het 'verhuisde' luchtverkeer berekend en bij elkaar opgeteld tot een bruto arbeidsvraag in de regio waarin de luchthaven gelegen is. Deze grotere arbeidsvraag kan leiden tot toenemende spanningen op de regionale arbeidsmarkt. Voor een deel zal de extra arbeidsvraag leiden tot verdringing van bestaande werkgelegenheid. De werkgelegenheid in de regio neemt dan niet toe; ze verplaatst alleen binnen de regio. Voor een ander deel biedt de extra arbeidsvraag ruimte voor starters op de arbeidsmarkt en voor werknemers van buiten de regio (pendelaars). Dit leidt wel tot een toename van de werkgelegenheid in de regio en is aangeduid als het netto werkgelegenheidseffect. De uitkomsten van deze netto werkgelegenheidseffecten zijn weergegeven in tabel 5.4.

De berekende werkgelegenheidseffecten zijn voorts geconfronteerd met het beschikbare regionale arbeidsaanbod. Daarbij is gekeken naar de ontwikkeling van de regionale beroepsbevolking tot 2020. Een afnemende beroepsbevolking leidt in een aantal regio's tot een negatieve arbeidsbalans (minder arbeidsaanbod dan arbeidsvraag) wat inkomende pendel zal veroorzaken. Dit effect is in de tabel 5.4 aangeduid als het effect op de woon-werkbalans.

Tabel 5.4 Economische effecten regionale luchthavens

	Lelystad huidige locatie	Lelystad nieuwe locatie	Rotterdam	Eindhoven	Maastricht	Groningen	Twente
Netto werkgelegenheidseffect in de regio (aantal banen)	6.100	5.700	4.000	5.400	3.200	7.300	3.700
Effect op woon-werkbalans	0/+	0/+	+	- -	- -	-	0/-
Effect op regionale economie (toename toegevoegde waarde in miljoen euro) *	480	450	490	400	260	530	260
Relatieve effect op regionale economie (toename toegevoegde waarde in procenten van de totale bruto toegevoegde waarde)	6,5%	6,1%	0,8%	2,0%	1,6%	13,3%	1,9%

\*) afgerond op tientallen miljoen euro

Bron: To70 et.al., 2008b en eigen berekeningen.

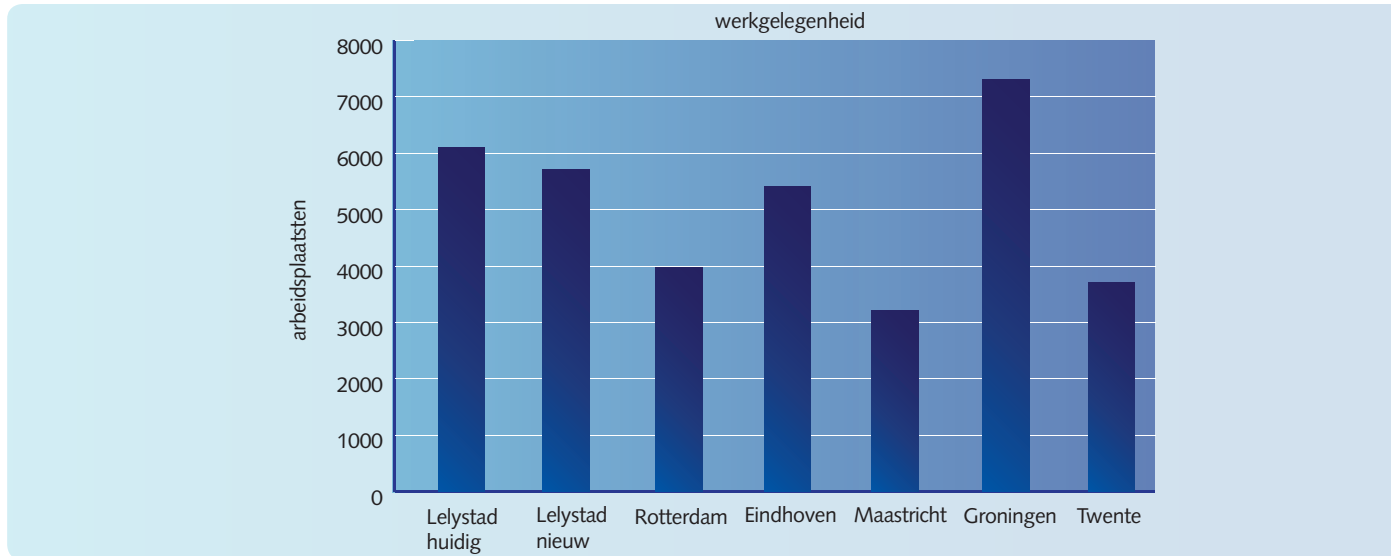
### Werkgelegenheid

Ten aanzien van de berekende netto werkgelegenheidseffecten zijn er verschillen in richting waarneembaar tussen de verschillende opties. Luchthaven Eelde (Groningen) scoort duidelijk het gunstigst. De relatief ijle structuur van de regionale economie zorgt ervoor dat de extra arbeidsvraag een forse toename van de werkgelegenheid betekent. Dit geldt ook voor Luchthaven Lelystad op de huidige locatie en – in iets mindere mate – voor Lelystad op een nieuwe locatie<sup>50</sup>. Ook voor Rotterdam is het effect in absolute termen substantieel, maar dit hangt eerder samen met een relatief grote arbeidsreserve in de regio en een te verwachten toename van de pendel uit omliggende dichtbevolkte regio's. Bij Maastricht zijn de netto werkgelegenheidseffecten daarentegen in absolute

50 Het iets geringere netto effect voor Lelystad nieuwe locatie ten opzichte van Lelystad oude locatie hangt samen met verschillen in de bevolkingsdichtheid van de eigen en omliggende regio's, waardoor ook de beschikbaarheid van starters net iets anders uitkomt.

zin laag. Hetzelfde geldt voor Twente. Deze regio's worden gekenmerkt door een regionale economie van enige substantie, waarin nieuwe activiteiten mogelijk een welkome toevoeging zijn om marginale activiteiten vaarwel te kunnen zeggen. Hier lijkt derhalve sprake te zijn van een relatief sterke verdringing. Eindhoven bevindt zich in een middenpositie.

Figuur 5.4 Werkgelegenheid regionale luchthavens



Bron: To70 et al., 2008b

Op grond van het bovenstaande komt naar voren dat de luchthavens Groningen en Lelystad (huidig en nieuw) in termen van netto werkgelegenheidseffect het best geholpen zijn met de 'verhuizing' van luchtverkeer vanaf Schiphol. Het netto effect voor Maastricht en Twente is daarentegen beperkt.

#### *Balans op de arbeids-, woning- en mobiliteitsmarkt*

De banencreatie van 'verhuisd' luchtverkeer verschuift de balans op de regionale arbeidsmarkt. Zo zal de balans op de arbeidsmarkt in de regio's Eindhoven, Maastricht en in mindere mate Twente meer onder druk komen te staan, dan bij de beide Lelystad-opties, Eelde en Rotterdam. In laatstgenoemde regio's is namelijk sprake van relatief ruime regionale arbeidsmarkten.

De extra werkgelegenheid kan gepaard gaan met een groter beroep op de regionale woningmarkt. De betrokken arbeidskrachten zullen trachten binnen de regio een woning te vinden. Naar de mate waarin niet voldoende woningvoorraad in de regio beschikbaar is, kan dit ook leiden tot een groter beroep op woningmarkten buiten de regio.

Naar de mate waarin de extra werkgelegenheid niet door de regio zelf kan worden ingevuld of gehuisvest, ontstaat extra mobiliteit. Er zal dan sprake zijn van meer inkomende pendel van werknemers. Deze extra mobiliteit kan de congestieproblematiek in het woon-werkverkeer in regio's verergeren. Bovendien gaat het 'verhuisde' luchtverkeer gepaard met extra mobiliteit door passagiers en vracht. Omdat een groot deel van de betrokken passagiers en verladers gevestigd is in het verzorgingsgebied van Schiphol, leidt gebruik van regionale luchthavens tot meer mobiliteit over grotere afstanden van en naar deze luchthavens. De locaties die zich het verst van Amsterdam bevinden, laten hierin dan ook de grootste effecten zien. Eelde, Maastricht en Twente genereren grofweg twee keer zoveel personenkilometers als Rotterdam en Lelystad.

---

### *Regionale economie*

Ten aanzien van de effecten op de regionale economie is de toegevoegde waarde berekend. Deze regionale toegevoegde waarde is uitgedrukt in miljoen euro's per jaar voor de desbetreffende COROP-regio's. Dit zijn regio's die bestaan uit een centrale plaats/stad met daaromheen een bijbehorend verzorgingsgebied. De toegevoegde waarde is berekend op basis van kengetallen voor de gemiddelde bruto toegevoegde waarde per arbeidsjaar van de desbetreffende COROP-regio. De netto werkgelegenheidseffecten, zoals hierboven beschreven dienen voor deze berekening als input. Vervolgens is het effect in relatie gebracht tot de totale bruto toegevoegde waarde van de betreffende COROP-regio om een indicatie te kunnen geven van de impact die de ontwikkeling van een regionale luchthaven op de regionale economie heeft.

Het beeld dat uit de resultaten zoals weergegeven in tabel 5.7 naar voren komt, is dat effecten elkaar versterken. Twente en Maastricht genereren relatief weinig additionele werkgelegenheid, waardoor de extra gegenereerde toegevoegde waarde eveneens laag uitvalt. Bovendien is de totale bruto toegevoegde waarde voor deze regio's relatief omvangrijk, waardoor de extra toegevoegde waarde ook in relatieve zin laag is. Voor Eelde en Lelystad geldt dit precies andersom: een hoge gegenereerde toegevoegde waarde in een regionale economie van bescheiden omvang. Bij Rotterdam is weliswaar sprake van een relatief groot getal voor de extra toegevoegde waarde, maar deze valt in het niet bij de omvang van de regionale economie. Een en ander betekent dat verhuizing van luchtverkeer naar Eelde of Lelystad een veel grotere regionaal-economische impact heeft dan in bijvoorbeeld de regio Rotterdam-Rijnmond.

### **5.2.3** **Verblijven**

#### *Ecologische hoofdstructuur*

Vliegverkeer kan tot een vlieghoogte van 3000 voet en over een afstand van 2 kilometer een verstorend effect hebben op het functioneren van ecosystemen of gebieden. Het is van belang hoe snel een vliegtuig daalt en stijgt en hoe ver een vliegveld van een natuurgebied is gelegen, om te bepalen in hoeverre er sprake is van een verstorend effect. In dit opzicht zijn vooral de opties Lelystad en Lelystad nieuw van belang, omdat deze het dichtst bij Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn gelegen (zie hierboven). Overige regionale luchthavens bevinden zich ook alle in de nabijheid van EHS en/of Natura 2000-gebieden, zij het op iets verder gelegen afstanden en zij het dat deze gebieden over het algemeen kleiner zijn (zie figuur 5.5).

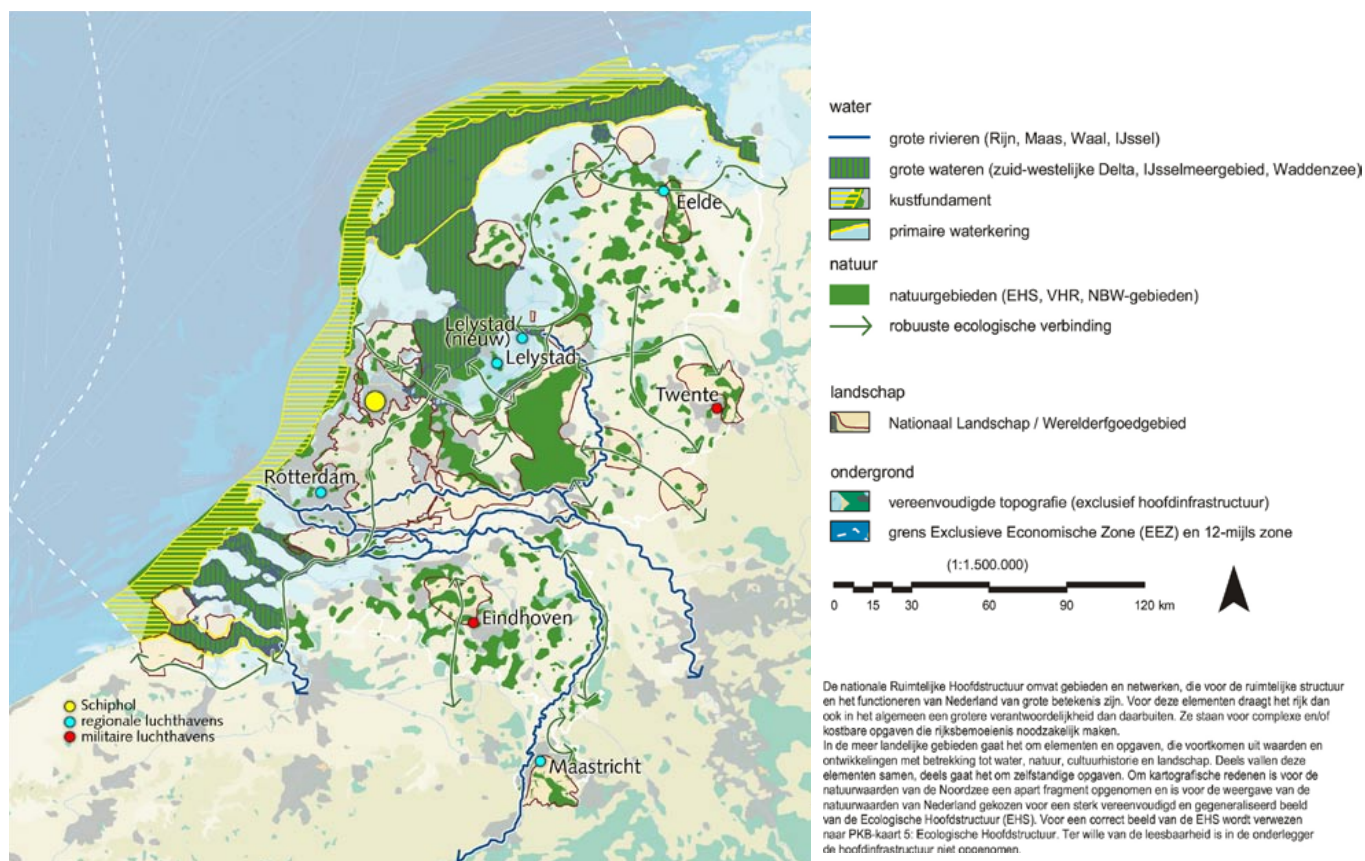


Tabel 5.5 Ecologische effecten regionale luchthavens

	Lelystad huidige locatie	Lelystad nieuwe locatie	Rotterdam	Eindhoven	Maastricht	Groningen	Twente
Consequenties voor ecologische hoofdstructuur/ Natura 2000	--	-	-	-	-	-	-
Ruimtelijk beslag (km <sup>2</sup> geluidbelast oppervlak)	19,9	20,3	24,6	24,7	29,2	20,5	20,0

Bron: To70 et.al., 2008b en eigen berekeningen

Figuur 5.5 Overzicht Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en overloopties

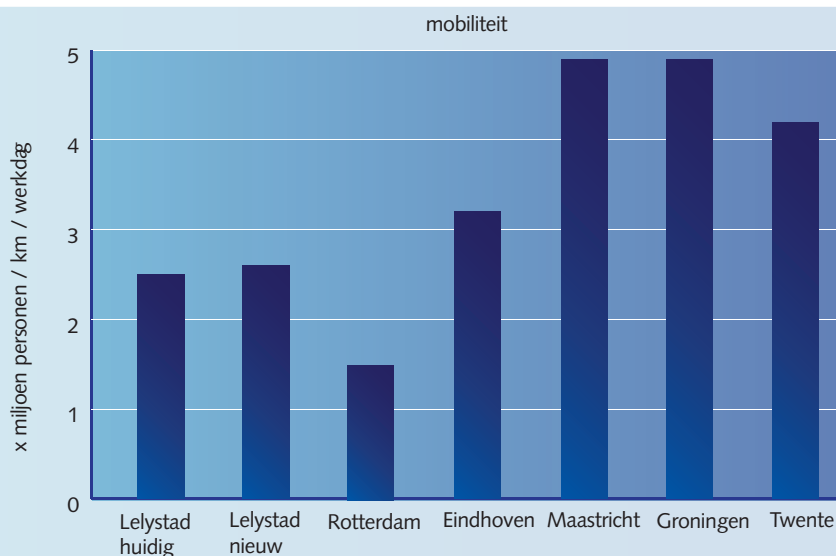


Bron: Nota Ruimte

#### 5.2.4 Reizen

Het accommoderen van een deel van het luchtverkeer in Nederland op regionale velden, zal een herverdeling van de mobiliteit – en de daarmee samenhangende mobiliteitseffecten – ten gevolge hebben. Onderzocht is welke directe gevolgen het accommoderen van luchtverkeer op de regionale luchthavens heeft voor de extra mobiliteit van en naar die luchthavens. Dit is om een relatief vergelijk te krijgen tussen luchthavens uitgedrukt in personenkilometers, in figuur 5.6 zijn de resultaten weergegeven (in miljoen kilometers per werkdag).

Figuur 5.6 Mobiliteitseffecten regionale luchthavens



Bron: To70 et.al., 2008b

Bij het elders accommoderen van de vraag naar luchthavencapaciteit neemt de mobiliteit duidelijk toe naarmate de luchthavens verder weg van Schiphol zijn gesitueerd. Oorzaken hiervoor zijn:

- De afstand (en reistijd) voor reizigers en vracht neemt toe, naarmate het aanbod van luchthavencapaciteit zich verder weggelegen bevindt van waar de vraag is, circa 80% van de luchtreizigers heeft de Randstad als herkomst dan wel bestemming.
- Woon-werk afstand neemt toe: de gemiddelde woon-werkafstand zal voor werknemers van luchthaven(gerelateerde) bedrijvigheid bij de regionale luchthavens toenemen, door hetzij de meer excentrische ligging ten opzichte van de arbeidsmarkt dan bij Schiphol nu het geval is (gemiddeld 22 km), hetzij door een grotere ruimtelijke spreiding van die arbeidsmarkt rond de betreffende luchthaven.

Landzijdige bereikbaarheid is belangrijk in het functioneren van een luchthaven. Daarom is in deze fase van het lange termijn traject de inschatting gedaan in hoeverre regionale luchthavens goed bereikbaar zijn bij het accommoderen van luchtverkeer, welke mogelijkheden en kansen er liggen hierin te voorzien en welke kosten dat ordegrrootte met zich mee brengt. Resultierend geeft dat een beeld van de bestaande en benodigde kwaliteit van de bereikbaarheid en de investeringskosten. In een vervolgfase verdient de landzijdige bereikbaarheid, afhankelijk van de invulling van overgebleven opties, een nadere vervoerskundige analyse en uitwerking. Hieronder wordt een eerste verkenning gepresenteerd naar de landzijdige ontsluiting van de verschillende regionale luchthavens. Lelystad huidige en nieuwe locatie zijn via de rijksweg A6 te bereiken vanuit de Randstad. Deze weg kent, voornamelijk tussen Almere in de richting aansluiting op de A1, een hoge congestiegevoeligheid. Hiernaar loopt een planstudie (onderdeel van Schiphol – Amsterdam – Almere). Voorzien wordt een uitbreiding naar 4 x 2 rijstroken. Een eventuele nieuwe afslag een paar kilometer vóór de N302, kan de bereikbaarheid van Lelystad huidige locatie verbeteren. Lelystad nieuwe locatie ligt ongeveer 10 kilometer van de A6 verwijderd. De door de provincie Flevoland in onderzoek zijnde N23 welke aantakt op de A6 ter hoogte

---

van Lelystad en via Dronten naar Zwolle leidt, vergroot de bereikbaarheid van de geprojecteerde nieuwe locatie aanzienlijk.

Via het openbaar vervoer is Lelystad huidige locatie vanaf station Lelystad te bereiken. Afhankelijk van de passagiersaantallen en het karakter van de luchthaven ontstaat er een omslagpunt, waarbij een capaciteits- of kwaliteitssprong nodig zal zijn in de vorm van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) of een spoorverbinding. Aantakking op het huidige spoornet vergt echter flinke investeringen: de luchthaven ligt op 10 kilometer van de lijn Almere – Lelystad.

Het OV-SAAL-project is voor beide locaties van belang. Dit project behelst een kwaliteitssprong door het uitbreiden en verbeteren van het openbaar vervoer op de Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad -corridor, en zal in ieder geval leiden tot frequentere en betrouwbaardere intercity-verbindingen tussen de Randstad en station Lelystad. Voor specifiek de alternatieve locatie is de Hanzelijn van belang. Deze verbinding tussen Lelystad en Zwolle is in 2012 gereed en raakt precies aan de geprojecteerde landingsbaan. Dit kan een kans bieden in de vorm van directe aantakking op het landelijke spoornet met een eigen station, hetgeen wederom afhankelijk zal zijn van het profiel van de luchthaven.

Luchthaven Rotterdam ligt naast de snelwegen A13 en A20. Hoewel uit figuur 5.6 blijkt dat bij deze optie het minst aantal extra personenkilometers wordt gerealiseerd, wordt de regio Rotterdam gekenmerkt door een hoge mate van congestie. Investerings in de ring Rotterdam, inclusief A15-A16 en de A4 tussen Den Haag en Rotterdam, zijn los van een eventueel groter gebruik van de luchthaven in de toekomst, al in onderzoek. Ook de A15 en A20 zijn potentiële knelpunten. De luchthaven Rotterdam is per bus bereikbaar, niet per rail.

Optie Eindhoven is via de A2 en A58 te bereiken. Deze beide wegen worden echter ook in de uitgangspositie als potentiële knelpunten gezien. Investering in de capaciteit van deze wegen kan dus nodig zijn bij verdere ontwikkeling van de burgerluchtvaart op Eindhoven. De luchthaven is per bus bereikbaar, niet per rail. Wellicht kan een kwaliteitssprong naar hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) de bereikbaarheid van de luchthaven verder verbeteren.

Een vergelijkbare situatie geldt voor de luchthaven Maastricht. Deze is via de A2 en per bus goed te bereiken, maar niet per rail.

Luchthaven Eelde ligt vlakbij de A28. Momenteel zijn er plannen om de zuidelijke ringweg Groningen op te waarderen met onder meer een ongelijkvloerse kruising A7-A28 om de doorstroom op de ringweg te versoepelen. De luchthaven wordt per bus ontsloten, niet per rail.

Voor Twente is aansluiting van de luchthaven op het hoofdwegennet van belang middels een verbinding met de A1. Een mogelijke uitbreiding van de A1 tussen Deventer en Hengelo is in de huidige afspraken pas na 2020 aan de orde. Ook Twente wordt momenteel niet per rail ontsloten.

### 5.2.5 Vragen

Hierboven zijn allerlei effecten van het elders accommoderen van delen van het Nederlandse luchtverkeer in kaart gebracht. Het is echter van belang om in de afweging mee te nemen hoe de markt er zelf tegenover staat. Daarvoor is onderzoek gedaan naar de overwegingen van luchtvaartmaatschappijen ten

---

aanzien van het elders uitvoeren van hun operatie<sup>51</sup>. Doel van die verkenning is een representatief inzicht te verkrijgen in de bereidheid van luchtvaartmaatschappijen om luchtverkeer van Schiphol naar regionale luchthavens te verplaatsen en in de bereidheid van exploitanten van regionale luchthavens om luchtverkeer te ontvangen. Daarbij is inzicht gevraagd in de criteria die luchtvaartmaatschappijen hanteren bij hun luchthavenkeuze en in de mogelijkheden die regionale luchthavens zelf zien om luchtvaartmaatschappijen aan te trekken.

#### *Keuzecriteria van luchtvaartmaatschappijen*

Mede op basis van de uitkomsten van de afgenomen interviews met luchtvaartmaatschappijen en luchthavens kan worden geconcludeerd dat het marktpotentieel het belangrijkste keuzecriterium is voor zowel passagiers- als luchtvrachtmaatschappijen. De stad Amsterdam wordt door de meeste passagiersmaatschappijen als de markt van Nederland aangemerkt. Daarnaast worden Rotterdam en in mindere mate Eindhoven als 'eigen' regionale markten beschouwd.

De luchtvrachtmarkt beschouwt Schiphol als de marktplaats van Nederland. Deze markt wordt met name gevormd door de aanwezigheid van wereldwijd opererende luchtvrachtexpediteurs en het uitgebreide trucking-netwerk dat het mogelijk maakt om vracht vanuit een groot gedeelte van West-Europa via Schiphol aan- en af te voeren. Secundaire luchthavens in Nederland beschikken hier niet of slechts in beperkte mate over.

De kosten – visit costs – van een luchthaven maken een relatief klein deel uit van de totale operationele kosten van een luchtvaartmaatschappij. De impact hiervan op de totale kosten is afhankelijk van het door een maatschappij gehanteerde 'business model' en lijkt het grootst voor de low cost carriers en vakantie-chartermaatschappijen.

Naast deze resultaatbepalende factoren spelen infrastructurele en technische factoren als baanlengte en banenstelsel, Air Traffic Control, openingsuren en (geluids) capaciteit, terminals, afhandelingsdiensten en bereikbaarheid een rol in het keuzeprocess. Met name de baanlengte is een belangrijk keuzecriterium. De beperkte baanlengte is voor veel maatschappijen een barrière omdat langere routes niet of met een beperkt startgewicht kunnen worden gevlogen. Bovengenoemde factoren zijn voor veel maatschappijen reden waarom zij niet genegen zijn om hun operatie al dan niet gedeeltelijk van Schiphol te verplaatsen.

Beperkte baanlengte, gebrek aan capaciteit (geluid en slots), onvoldoende marktpotentieel en beperkte openingsuren kunnen als structurele (toetredings) barrières worden aangemerkt. Als uittredingsbarrières (verplaatsen van operaties van Schiphol naar regionale luchthavens) kunnen worden genoemd het marktpotentieel van Schiphol, de concurrentiepositie, de aanwezige virtuele (afhandelingsdiensten) en fysieke infrastructuur, de openingsuren en de capaciteit.

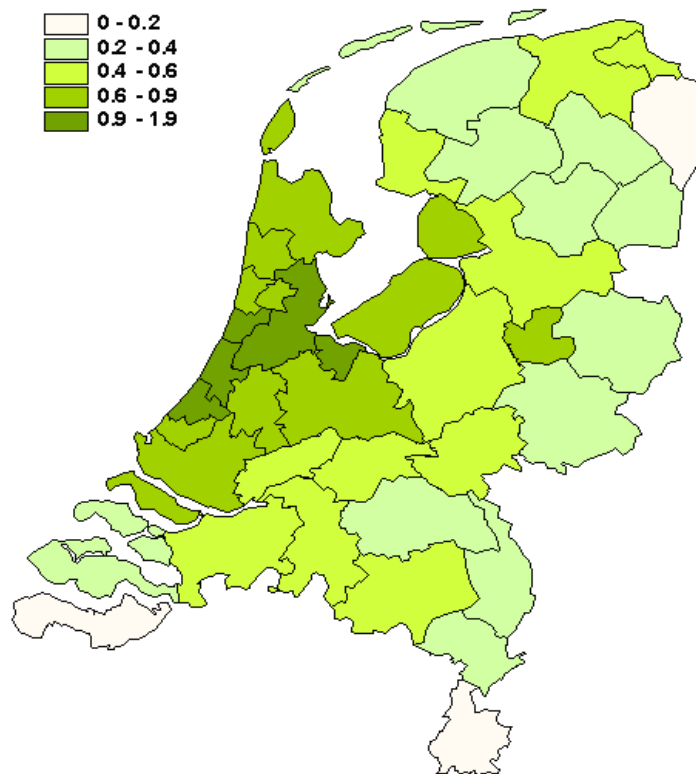
De keuze van een luchtvaartmaatschappij voor een luchthaven is een strategische beslissing. Hierbij is het marktpotentieel leidend. Om daar meer inzicht in te krijgen is hieronder een overzicht gegeven van het deel van het inkomen van huishoudens dat besteed wordt aan Schiphol. Daar is te zien dat Schiphol

---

51 Districon, 2007

het hele land bedient, maar aan de grensregio's concurrentie ondervindt van luchthavens over de grens en regionale luchthavens. De 'Schiphol-consumptie' in Groot Amsterdam, 't Gooi en Vechtstreek, agglomeratie Haarlem, Leiden en Omstreken en Den Haag ligt meer dan twee keer boven het nationale gemiddelde. Enerzijds ligt Schiphol in deze regio's gunstiger ten opzichte van concurrerende luchthavens. Anderzijds oefent de aanwezigheid van Schiphol invloed uit op het bestedingsgedrag van huishoudens, dan wel zijn er huishoudens gevestigd in de regio om gebruik te kunnen maken van Schiphol.

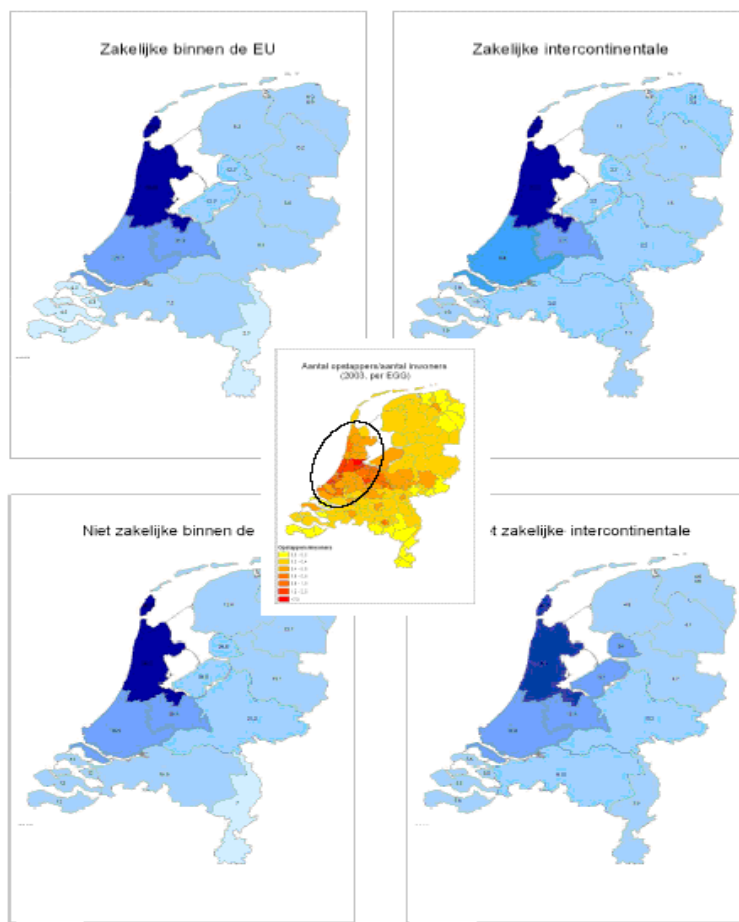
*Figuur 5.7 Bestedingen aan luchtvaart als percentage van het huishoudinkomen, 2002.*



Bron: TNO en SEO, 2007

Voor het aantal opstappers per inwoner op Schiphol speelt landzijdige bereikbaarheid een belangrijke rol, maar nog meer de welvaart van een regio. Omgeven door Amsterdam, Den Haag, Leiden, 't Groene Hart en de Westvleugel van de Randstad bevindt Schiphol zich rondom de rijkste en dichtstbevolkte gebieden van Nederland. In een eerdere studie uit 2005 is op basis van de Schiphol-enquête ook naar de ruimtelijke spreiding van de herkomst van de passagiers van Schiphol gekeken. Per provincie en deelsegment is het aantal opstappers in kaart gebracht. Noord-Holland scoort in alle vier segmenten veruit het best, gevolgd door Zuid-Holland en Utrecht.

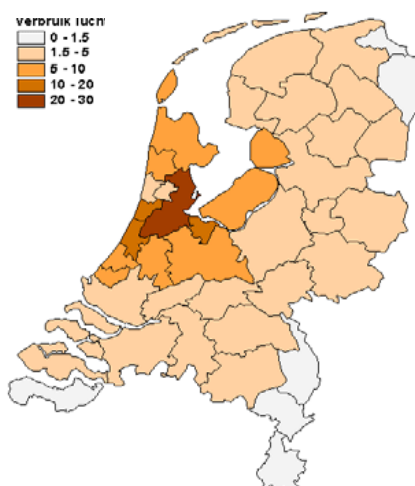
Figuur 5.8 Aantal opstappers per inwoner in 2002/2003, per reizigersegment op provinciaal niveau



Bron: Twynstra Gudde, 2005

Uitgedrukt als promille van het bruto regionaal product (BRP) valt op dat in Groot-Amsterdam de uitgaven aan luchttransport relatief veel hoger zijn dan in andere regio's. Als luchtvaart voor een bedrijf van groot belang is, wil deze op korte afstand van Schiphol gevestigd zijn.

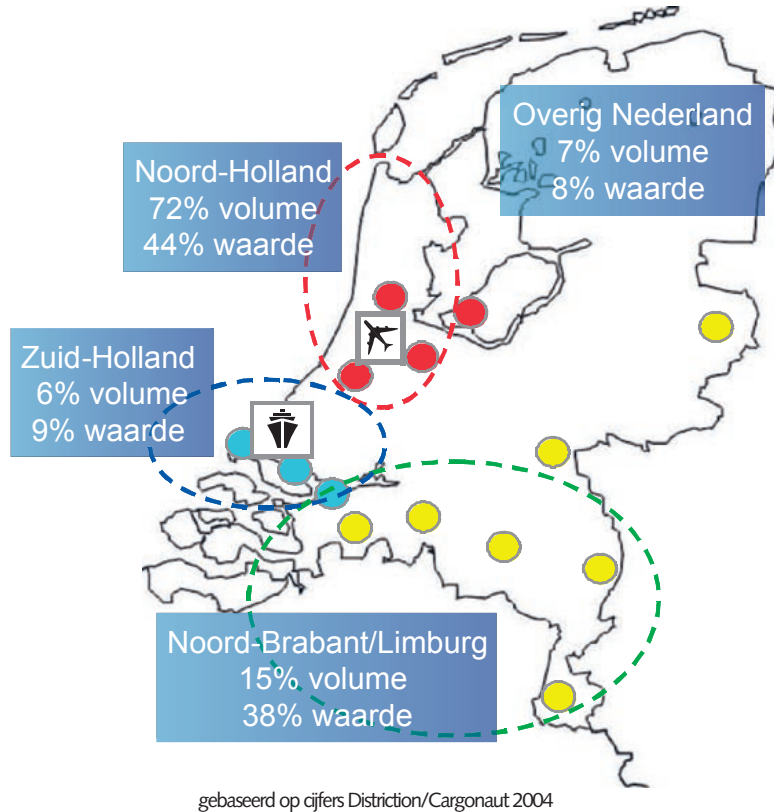
Figuur 5.9 Verbruik luchtvaart als promille van het bruto regionaal product (2002)



Bron: TNO en SEO, 2007

Ruim 70 procent van de importstroom van goederen op Schiphol, uitgedrukt in volumes, heeft als bestemming Noord-Holland. Uitgedrukt in waarde blijkt dat de regio Brabant/Limburg ook goed is voor een groot deel van de importstromen van goederen op Schiphol met 38 procent. Dit komt door de aanwezige high-tech industrie in Noord-Brabant (ASML, et cetera).

Figuur 5.10 Bestemming importstromen Schiphol in Nederland in volume/waarde, 2004



Bron: TNO en SEO, 2007

Van alle zakelijke herkomst-bestemming reizigers is 48 procent afkomstig uit de provincie Noord-Holland en 22 procent uit Zuid-Holland. In 70 procent van de gevallen ligt de landzijdige herkomst (en bestemming) van zakelijke reizigers via Schiphol dus in Noord- of Zuid-Holland. Met Utrecht (7 procent), Noord-Brabant (6 procent) en Gelderland (5 procent) is 87 procent van de herkomst van zakelijke passagiers achterhaald. 3 procent is afkomstig uit België of Duitsland. Slechts 9 procent is afkomstig uit de andere provincies. Een verklaring daarvoor is dat in andere provincies andere luchthavens vaker alternatieven zijn voor Schiphol. Een aantal provincies beschikt over een regionale luchthaven. In het Zuiden en het Oosten van het land kunnen daarnaast de buitenlandse luchthavens een rol van betekenis spelen.

### 5.2.6 Bieden

Rotterdam en Eindhoven worden door luchtvaartmaatschappijen gezien als luchthavens met een eigen markt. Dat wordt bevestigd door het management van deze luchthavens. Echter, de huidige regelingen met betrekking tot geluids-capaciteit en openingstijden vormen een structurele barrière voor verdere groei. De luchthavens Maastricht en Eelde willen zich met name richten op het vracht- vervoer. Hiertoe lijkt Maastricht voor relatieve 'stand alone' vrachtoperaties (vrachtoperaties die niet primair afhankelijk zijn van het expediteursaanbod) de beste kansen te hebben.

Met de geplande capaciteitsuitbreiding kan de luchthaven Lelystad zich in de toekomst richten op bepaalde segmenten in het passageverkeer. Een aantal maatschappijen heeft interesse getoond, zij het veelal als een additionele ontwikkeling op de huidige Schiphol operatie. Naast aanpassing van de infrastructuur op de luchthaven zelf is een goede (openbaar vervoer) verbinding met de stad Amsterdam en de rest van de Randstad van belang.

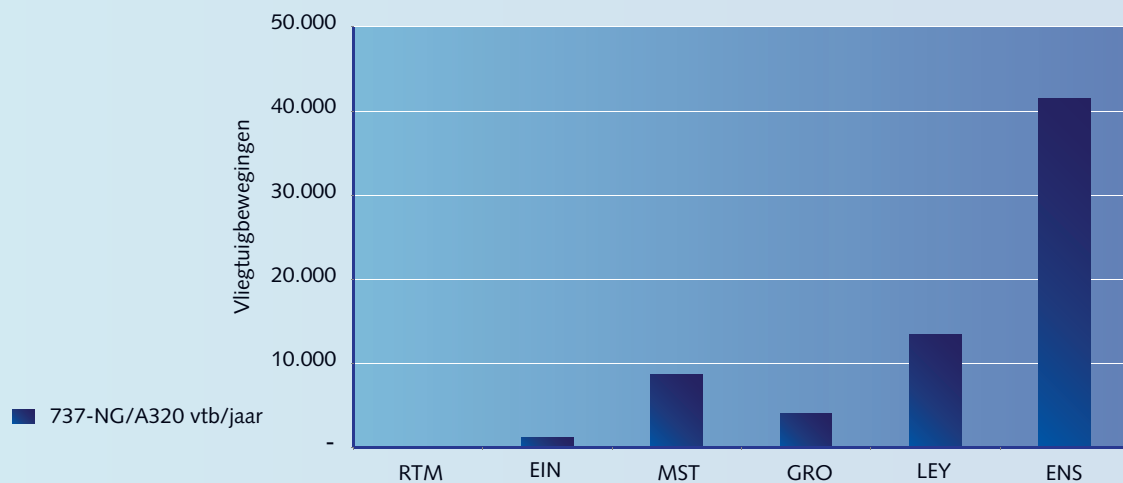
Er is verkend in hoeverre op de regionale luchthavens nog restcapaciteit beschikbaar is die mogelijk als overloop vanaf Schiphol benut kan worden. Hierbij wordt gekeken naar de beschikbare fysieke en milieucapaciteit, het huidige gebruik en het per saldo resterende onbenutte gedeelte van deze capaciteit. Ook wordt bezien of en in hoeverre het luchtruim een knelpunt kan zijn voor het benutten van de volledige capaciteit op de regionale luchthavens.

Om te bepalen welke luchthavens in dit kader relevant zijn om verder te beschouwen kan gelet worden op:

- de (nieuwe) EU-verordening waarin luchthavens binnen één systeem hetzelfde servicegebied (de 'conurbation') moeten bedienen en hiermee een adequate transportverbinding moeten hebben;
- het marktpotentieel van de Randstad dat voor dit vliegverkeer van belang zal blijven.

Onderstaande figuur (5.11) geeft aan hoeveel restcapaciteit in aantallen vliegtuigbewegingen er op dit moment is op de regionale velden.

Figuur 5.11 Groeiruinimte op regionale velden in 2020



Uit deze figuur blijkt onder meer dat:

- zonder extra procedures in totaal 3000 extra vliegtuigbewegingen in Eindhoven mogelijk zijn: slots kunnen bij de slotcoördinator worden aangevraagd door geïnteresseerde maatschappijen. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met de autonome groei van Eindhoven. Op basis van groeicijfers van het Transatlantic Market scenario zou deze capaciteit autonoom ruim ingevuld zijn (ca. 20.000 vliegtuigbewegingen in 2020).
- uitgaande van een afgeronde procedure voor Lelystad plek is voor circa 14.000 extra vliegtuigbewegingen. Binnen deze procedure is de luchthaven Lelystad initiatiefnemer en zijn de ministeries van VROM en V&W bevoegd gezag. Door de



---

uitspraak van de Raad van State is er onzekerheid over het moment van afronding van deze procedure. Naar verwachting zal dat eind 2008 / begin 2009 zijn.

Met betrekking tot Eindhoven dient aangetekend te worden dat de cijfers alleen betrekking hebben op de afgesproken milieuruimte voor civiel verkeer. Daarnaast is echter een relatief omvangrijke milieuruimte beschikbaar voor militair verkeer. Verkend is hoeveel extra vliegtuigbewegingen mogelijk zijn op Eindhoven. De analyse laat zien dat het daarbij gaat om minimaal 18.000 vliegtuigbewegingen.

Lelystad biedt op middellange termijn ruimte aan circa 15.000 vliegtuigbewegingen. Deze ruimte is momenteel nog vrijwel onbenut mede omdat de uitbreiding van de landingsbaan op deze luchthaven – welke nodig is om commercieel verkeer met reguliere verkeerstoestellen – nog niet is uitgevoerd.

De luchthaven Rotterdam kent vrijwel geen resterende milieucapaciteit meer. De gedefinieerde milieuruimte is al volledig benut en het ziet er niet naar uit dat deze ruimte in de komende jaren vergroot zal worden of minder intensief gebruikt zal worden. Vergroting lijkt vrijwel niet mogelijk vanwege de ligging van de luchthaven nabij bebouwd gebied; minder intensief gebruik lijkt niet waarschijnlijk, omdat de luchtvaart op Rotterdam voorziet in een duidelijke marktbehoefte. Ruimte die ontstaat door een vertrekkende luchtvaartmaatschappij, zal snel weer worden opgevuld door andere aanbieders van verbindingen.

Voorts moet rekening gehouden worden met een autonome groei van de vraag naar luchtvaart op de luchthavens. Deze groei kan oplopen tot zo'n 5 procent per jaar. Dit kan betekenen dat de hier geïdentificeerde restcapaciteit snel kan opvullen tot de gedefinieerde milieucapaciteit (eventueel vergroot door technologische ontwikkeling). Eindhoven, Maastricht en Groningen kunnen daardoor snel vol raken. Van een potentiële functie als overloop voor Schiphol kan dan geen sprake meer zijn.

De restcapaciteit van de huidige regionale luchthavens – zeker in het marktgebied van Schiphol – is dus beperkt en staat onder druk door autonome groei van de luchtvaart op deze luchthavens. Er liggen kansen bij ontwikkeling van Lelystad en bij Eindhoven.

Tabel 5.6 geeft een beeld van de baanlengte en openingstijden van de hier beschouwde luchthavens. Qua baanlengte voldoen alle luchthavens aan het voorzien in verkeerstoestellen voor commercieel luchtverkeer. Qua openingstijden geldt voor alle luchthavens dat er geen nachtopenstelling is en de openstelling in de vroege ochtenduren beperkt is. Voor Rotterdam geldt bovendien dat er geen openstelling is in de vroege ochtend en in de avond.

Tabel 5.6 Baanlengte en openingstijden regionale luchthavens

	Lelystad	Rotterdam	Eindhoven	Maastricht	Groningen	Twente
Baanlengte	2.100	2.200	3.000 *)	2.500	2.500	2.621
Openingstijden	7u – 23u	8u – 18u	7u – 23u	6u – 23u	6:30 – 23u	Onbek.

\*) militaire baanlengte conform NAVO Stanag

Bron: Districon, 2007

### 5.2.7 Investeren

In de verkenning is gezien wat de totale investeringen zijn die de verschillende opties met zich mee brengen. Deze investeringen zijn opgebouwd uit de volgende soorten kosten:

- Airside investeringskosten en operationele kosten: landingsbanen (en taxibanen), opstelplaatsen, terminal en vrachtafhandeling, luchtverkeersleiding, telecommunicatie, beveiliging, brandweer en ambulance;
- Landside: wegontsluiting, OV-ontsluiting, parkeervoorzieningen;
- Ruimtelijke kosten: isolatie, sloop en afkoop woningen en de opportunity kosten (annulering nieuwbouw en waardedaling grond).

Op basis van hoeveelheden en eenheidsprijzen voor vierkante meters landings- en taxibaan, vrachtloodsen, terminals en aantallen opstelplaatsen zijn de airside investeringskosten berekend. De kosten voor de landzijdige ontsluiting van de luchthavens zijn in kaart gebracht aan de hand van eenheidsprijzen voor weginfrastructuur, OV-ontsluiting naar segment (lightrail, spoor) en aantallen parkeerplaatsen. De operationele kosten zijn gebaseerd op kosten voor een upgrade in luchtverkeerssystemen en veiligheidsvoorzieningen (brandweer, ambulance) etc. Tenslotte zijn er kosten verbonden aan de ruimtelijke consequenties die ontstaan door het elders accommoderen van luchtvaart. Deze kosten zijn bepaald met hoeveelheden en eenheidsprijzen voor isolatie van woningen, waarderingen van onbruikbaar geraakt land en annulering van nieuwbouwwoningen.

In tabel 5.7 zijn de totale kosten in miljoenen euro's per luchthaven opgenomen. De tabel laat de kosten zien, zoals die gepaard gaan met het elders accommoderen van het segment 'niet mainportgebonden charterverkeer'. Het betreft dan 52.000 vluchten, met dezelfde vlootmix als waarmee onder 'wonen' het aantal gehinderden is berekend. De kosten zijn het hoogst bij het accommoderen in Rotterdam, gevolgd door Maastricht.

Tabel 5.7 Indicatie investeringskosten regionale luchthavens (in miljoen euro)

	Lelystad huidige locatie	Lelystad nieuwe locatie	Rotterdam	Eindhoven	Maastricht	Eelde Groningen	Twente
Totaal investeringskosten	390	500	1030	380	720	400	450
Airside investeringskosten	300	400	300	300	300	300	300
Landside investeringskosten	70	70	30	40	20	40	40
Ruimtelijke investeringskosten	0	10	370	20	380	40	90
Ruimtelijke effecten opportunity kosten	20	20	330	20	20	20	20

Bron: To70 et.al., 2008c en eigen berekeningen

De airside investeringskosten zijn tussen de verschillende locaties weinig onderscheidend, waarbij uiteraard wel geldt dat deze hoger zijn bij de nieuw aan te leggen luchthavens. Het verschil met bestaande luchthavens is echter beperkt, omdat ook daar forse aanpassingen nodig zijn om de schaa sprong, benodigd om de uitgeplaatste segmenten te kunnen accommoderen, te kunnen maken. De airside investeringskosten zijn met name hoog bij vrachtverkeer, doordat baanaanpassingen en faciliteiten voor afhandeling zeer forse kosten met zich mee brengen. Dit komt overigens niet in bovenstaande tabel (5.7) tot uitdrukking.

De landside investeringskosten zijn in vergelijking tot de andere posten beperkt. Opvallend is dat de landside investeringskosten op de luchthaven van Maastricht het laagst zijn. De grootste investeringen moeten worden gemaakt bij Lelystad (zowel voor de bestaande luchthaven als een eventueel nieuwe luchthaven). Bestaande infrastructurele uitbreidingsplannen zijn over het algemeen meegenomen in de nulreferentie. Het onderzoek gaat ervan uit dat er hier bovenop niet hoeft te worden geïnvesteerd in extra snelwegcapaciteit; wel dienen toegangswegen aangepast te worden.

In de dichtst bebouwde gebieden zijn de ruimtelijke investeringskosten het hoogst. De locaties Rotterdam en Maastricht kennen de hoogste kosten, doordat hier relatief veel woningen moeten worden geïsoleerd of afgekocht. De kosten zijn beperkt nabij Lelystad, waarbij de huidige locatie nog iets beter scoort dan de nieuwe locatie.

De opportunity kosten hebben te maken met het ruimtebeslag en geplande ontwikkelingen (woningbouw, bedrijventerrein) in de omgeving van de luchthavens. Ook deze kosten zijn afhankelijk van aard en omvang van het luchtvaartverkeer. Rotterdam heeft de hoogste opportunity kosten. Ook bij Maastricht zijn deze kosten relatief hoog. De laagste ruimtelijke opportunity kosten treden op in Enschede, Lelystad, Eindhoven en Groningen.

### 5.3 Overloop op Lelystad Airport

In het coalitieakkoord van het huidige kabinet is aangegeven dat op korte termijn de mogelijkheden worden bezien van de ontwikkeling van Lelystad als overloop. Voor het bezien van deze mogelijkheden is het van belang een goed overzicht te hebben van de diverse plannen met ruimtelijke consequenties in de regio om potentiële toekomstige kansen en conflicten tijdig te onderkennen. De Noordvleugelbrief schetst Flevoland immers als overlooplocatie voor de

Noordelijke Randstad. Almere groeit uit tot de vierde stad van Nederland in 2020. Nieuwe infrastructuur moet de bereikbaarheid verbeteren. En de Nota Ruimte wijst Flevoland aan als gebied waar de ecologische hoofdstructuur kan worden verbeterd.

### 5.3.1 Beleidskader luchthavenontwikkeling Lelystad

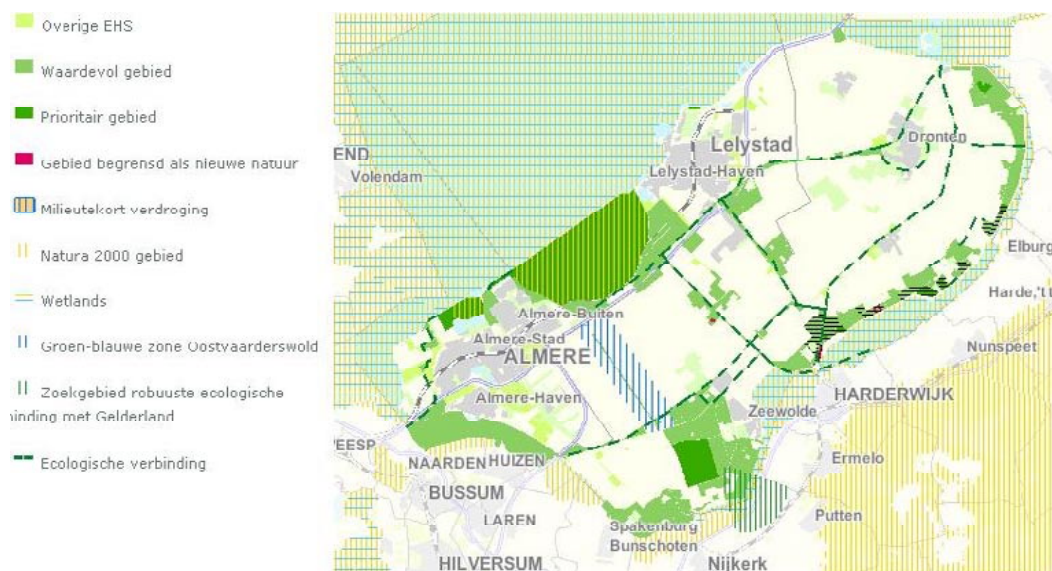
In mei 2004 is de PKB "Luchtvaartterreinen Maastricht en Lelystad" vastgesteld. Deze PKB is een globale schets van de inrichting van de ruimte rondom de luchthavens en vormt momenteel het kader voor nader te nemen bindende besluiten (c.q. aanwijzingen) voor de invulling van ruimte op en rondom de luchthaven Lelystad. De PKB heeft als planhorizon het jaar 2015.

Provinciale Staten van Flevoland hebben in 2006 het Provinciaal Omgevingsplan Flevoland vastgesteld. In dit plan is het integrale omgevingsbeleid van de provincie Flevoland voor de periode 2006-2015 neergelegd. De provincie ziet volgens dit Plan de ontwikkeling van luchthaven Lelystad als een belangrijke kans voor regionaal economische structuurversterking. De provincie vindt dat het luchthaventerrein en het (na uitbreiding) aangrenzende bedrijventerrein Larserpoort de potentie hebben zich te ontwikkelen tot een knooppunt met een regionale tot nationale functie en ziet dit als een belangrijke kans voor versterking van de economische structuur en de interne en externe bereikbaarheid van Flevoland. De provincie hecht daarbij wel aan een adequate handhaving van de PKB.

### 5.3.2 Ecologische Hoofdstructuur

In de Nota Ruimte is besloten tot prioritering van ecologische verbindingen. Om de ruimtelijke samenhang van de EHS op nationaal en internationaal niveau te verbeteren, onderzoekt het rijk samen met de betrokken mede-overheden en maatschappelijke organisaties welke verbindingen noodzakelijk en haalbaar zijn. Oostvaardersplassen – Veluwe – Duitsland is een van deze verbindingen.

Figuur 5.12 Ecologische hoofdstructuur Flevoland



Bron: Provincie Flevoland, 2006

Met betrekking tot de luchthavenontwikkeling Lelystad zijn hierbinnen twee gebieden interessant:

- De Oostvaardersplassen. Dit gebied is tevens aangewezen als Natura 2000-gebied.
- In het middengebied tussen de ecologisch belangrijke gebieden dienen robuuste verbindingzones (RVZ) te worden gerealiseerd in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur. De robuuste verbindingzone tussen de Oostvaardersplassen en de Veluwe is het Oostvaarderswold.

De robuuste ecologische verbinding Oostvaardersplassen – Veluwe – Duitsland moet in 2018 gerealiseerd zijn en de wateropgave moet voor 2015 gerealiseerd zijn.

Het Rijk is samen met de provincies verantwoordelijk voor de realisatie van de EHS: het rijk voor het beschikbaar stellen van middelen en deskundigheid, provincies voor concrete uitvoering. De EHS moet (inclusief robuuste verbindingen) in 2018 zijn gerealiseerd.

*RVZ (Robuuste Verbindingszone): Groen-Blauwe zone Oostvaarderswold*

Een onderdeel van de EHS dat relevant is met het oog op luchtvaart/havenontwikkeling van Lelystad is de groen-blaauwe zone Oostvaarderswold. Vooralsnog bestaat de groen-blaauwe zone uit:

- Een reservering waar de RVZ gerealiseerd kan worden;
- Een zoekgebied waaruit de overige hectares voor de RVZ bepaald moeten worden.

*Figuur 5.13 Groen-blaauwe zone Oostvaarderswold*



Bron: Provincie Flevoland, 2006

De groen-blaauwe zone ligt in het beïnvloedingsgebied van de vluchtroutes van Luchthaven Lelystad. Over een breedte van 1 tot 2 kilometer passeert het vliegverkeer op een hoogte van 2000 tot 3000 voet. Vliegverkeer tussen de

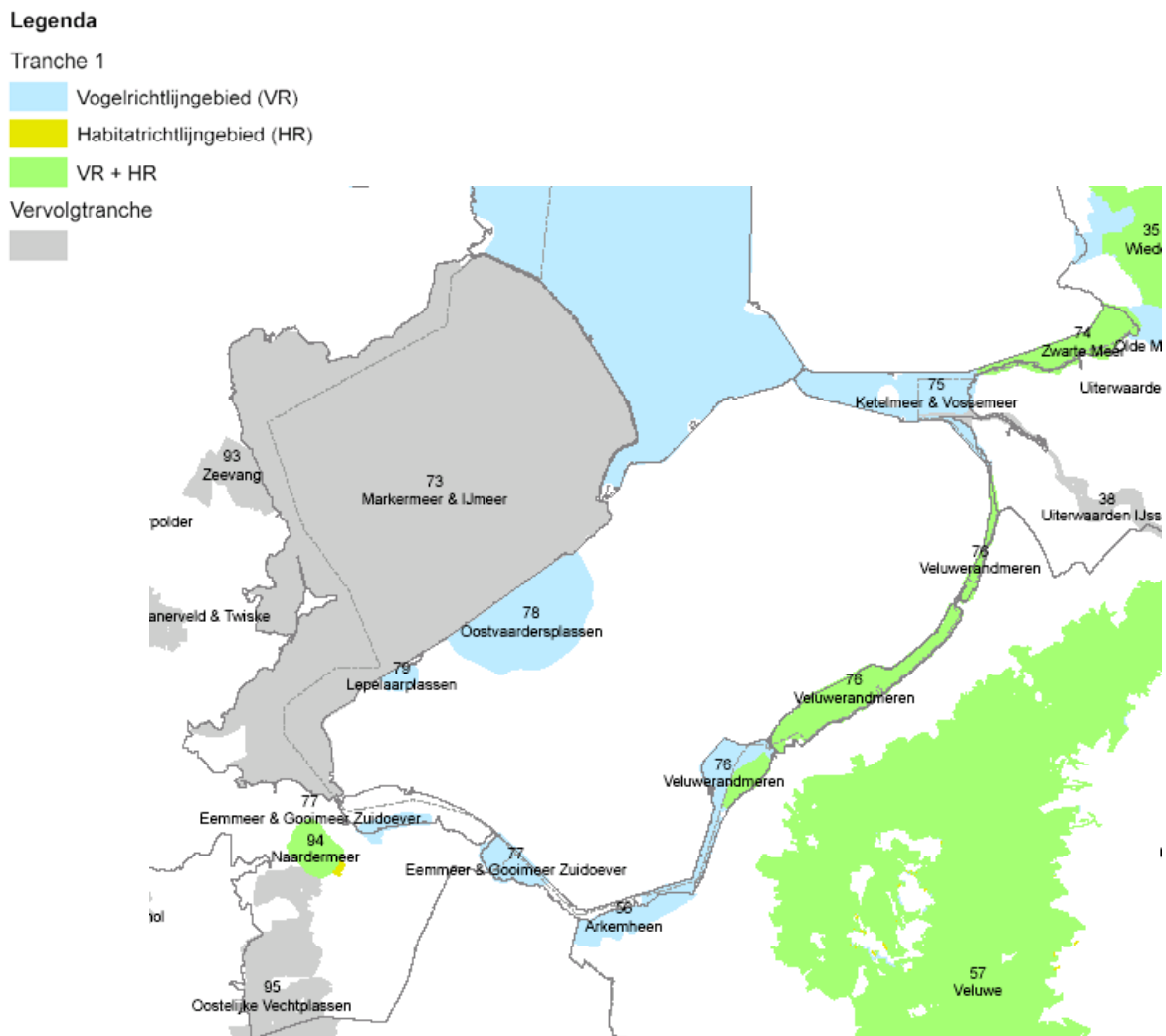
2000 en 3000 voet heeft een licht versturende invloed op maaiveldniveau. De doelsoorten voor de RVZ waarop getoetst is (o.a. het edelhert, bruine en blauwe kiekendief) zijn niet versstoringsgevoelig, waardoor geen verstoring optreedt (score neutraal). Dit geldt voor luchthavenontwikkeling binnen de huidige PKB. Veranderingen in vliegroutes, vlieghoogte of vliegperiode kunnen leiden tot andere gevolgen.

#### Natura 2000

Recent heeft LNV de plannen tot uitbreiding van het aantal Natura 2000-gebieden in Nederland ter visie gelegd. Daarin zijn Oostvaardersplassen, Lepelaarplassen, (Veluwe)randmeren, en ook het Markermeer en IJmeer aangewezen (zie figuur 5.14). Het Oostvaarderswold, tussen Oostvaardersplassen en Veluwe-randmeren, zal niet als Natura 2000-gebied worden aangewezen.

Natura 2000-gebieden genieten bescherming tegen ontwikkelingen/activiteiten in en rond deze gebieden die een versturende werking kunnen hebben op de fauna ter plekke. Aard van de bescherming is gelijk aan de bescherming die de Natuurbeschermingswet en de Flora en Faunawet bieden. Dat betekent dat activiteiten in en om dergelijke gebieden niet mogen leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van het betreffende natuurgebied.

Figuur 5.14 Natura2000-gebieden



Bron: LNV

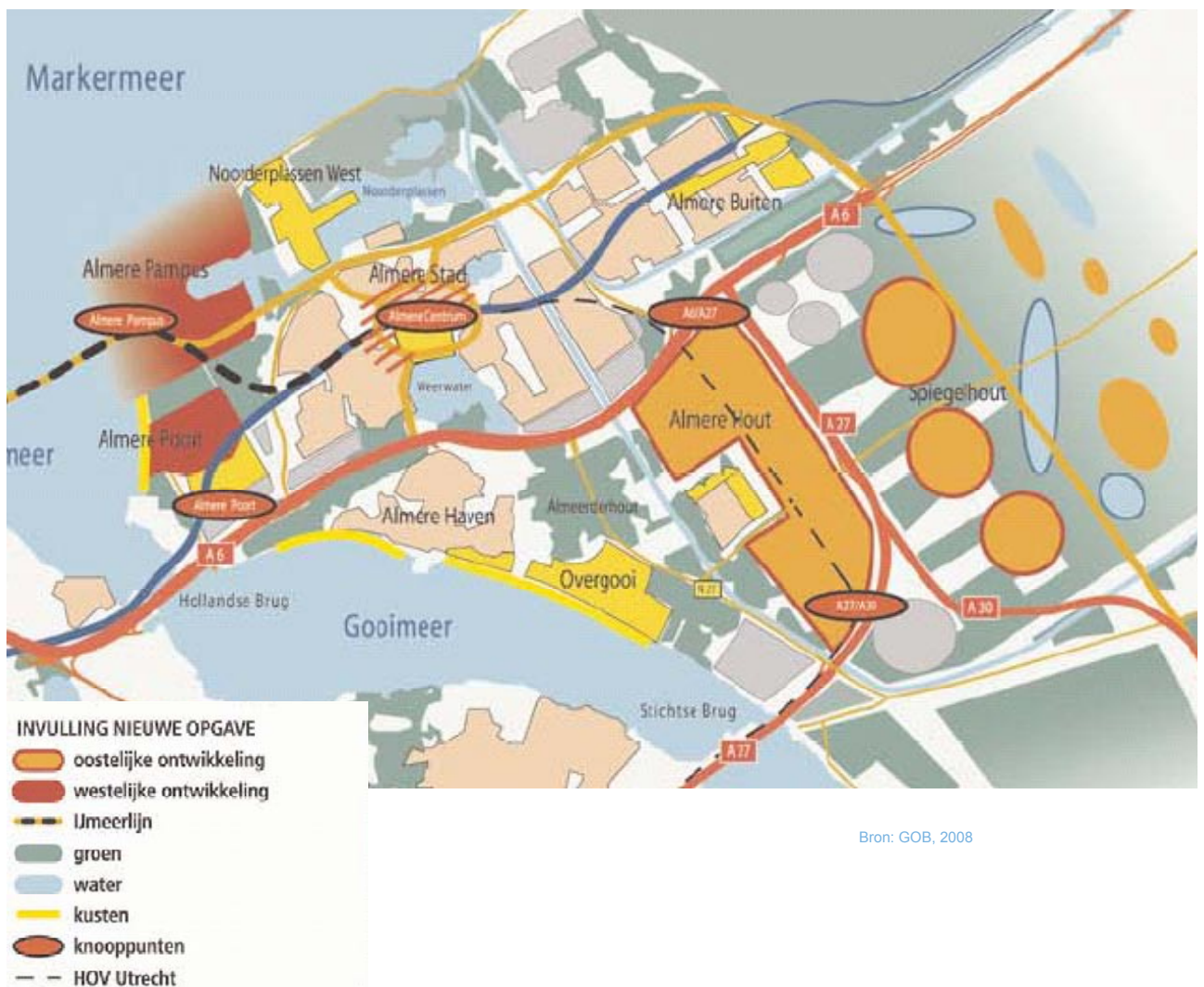
### 5.3.3 Woningbouwopgave Almere

Conform de Nota Ruimte is Almere voor Rijk en regio een belangrijke locatie voor woningbouw. In de Noordvleugelbrief (augustus 2006) is gekozen voor een groei met 60.000 woningen. Dit betekent dat voor Almere-West (Pampus) én Almere-Oost (Hout en Spiegelhout) de planvorming in gang wordt gezet. Het gaat om de geleidelijke (door)ontwikkeling van een complete stad van ongeveer 350.000 inwoners. Zowel Almere West als Almere Oost zijn daarbij in beeld. Over de verdeling van de woningbouwopgave tussen West én Oost bestaat geen uitgekristalliseerd beeld.

De mate waarin woningbouw Pampus-buitendijks zal worden gerealiseerd kan gevolgen hebben voor de bouwomvang in Oost, met name voor Spiegelhout (Hout is al van grote omvang). De verwachting is dat de druk om meer woningen te realiseren in Spiegelhout toeneemt indien er geen substantiële ontwikkeling in het IJmeer plaats vindt (Spiegelhout als overloop voor Pampus).

In figuur 5.15 zijn de ontwikkelingen zoals opgenomen in het POP weergegeven.

Figuur 5.15. Woningbouwplannen Almere



Bij een ontwikkeling van luchthaven Lelystad op de huidige locatie binnen de nu geldende PKB overlappen de daarbij behorende geluidscontouren geen van de nu bekende grootschalige nieuwbouwlocaties in Flevoland. Dit geldt zowel voor de 55 als 47  $L_{den}$  geluidscontour, welke respectievelijk het binnen- en buitengebied afbakenen. Bij een keuze voor een substantiële groei van de mainport door overloop op de luchthaven Lelystad zullen de toekomstige woonwijken van Almere Hout en Spiegelhout wel binnen de PKB-geluidscontouren van Lelystad kunnen komen te vallen. Met name in de oostelijke nieuwbouwgebieden kan aanzienlijke hinder optreden als gevolg van de boven dit gebied gelegen (veel gebruikte) landingsroutes.

#### 5.3.4 Huidige en alternatieve locatie luchthaven Lelystad

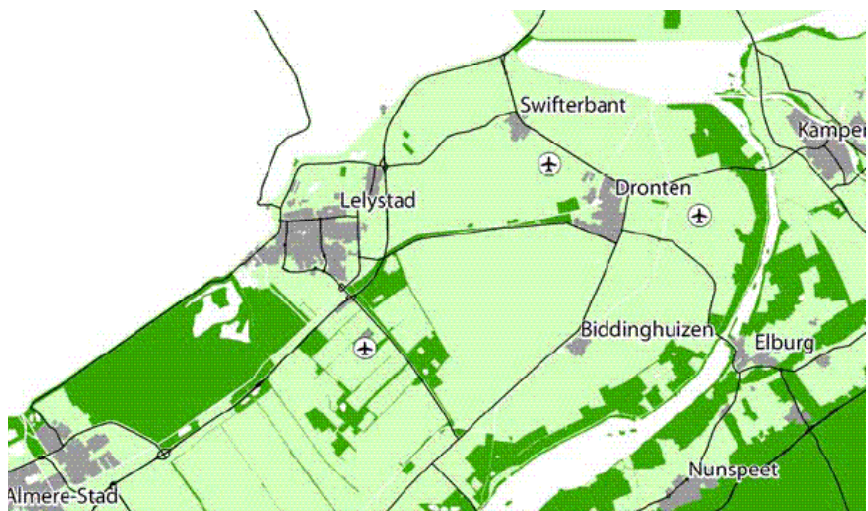
Bij een eventuele ontwikkeling buiten het huidig planologisch kader kan de luchthaven tegen knelpunten aanlopen op de huidige locatie. Hierbij spelen vooral effecten op natuur(ontwikkeling), hinder (en te ontwikkelen bouwlocaties) en ook (luchtruim)capaciteit. Een alternatieve locatie voor de luchthaven, zoals aangedragen tijdens het ontwerpatelier Lelystad Airport, georganiseerd door het Ruimtelijk Planbureau in 2004, zou voor deze knelpunten wellicht een oplossing kunnen bieden. Om die reden zijn in opdracht van het ministerie de effecten van luchthavenontwikkeling op de huidige locatie vergeleken met effecten op een alternatieve locatie van de luchthaven. Daarbij is uitgegaan van twee fictieve scenario's voor vliegverkeer op Lelystad: één met 60.000 vliegtuigbewegingen en één met 100.000 vliegtuigbewegingen.

Er zijn drie 'locaties' onderzocht:

- Huidige locatie:
  - Met een verlengde baan en toekomstige vliegroutes volgens MER (zie bijlage);
  - Met een 5° 'tegen de klok in' gedraaide baan en routes die aansluiten bij toekomstige vliegroutes. Een verdere draaiing van de baan, zoals een noord/zuid oriëntatie, is vanwege de overheersende zuidwestelijke windrichting in Nederland niet onderzocht;
- Nieuwe locatie tussen Dronten en Swifterbant, routes ontwerpatelier Lelystad Airport;
- Nieuwe locatie ten oosten van Dronten.

De laatste twee locaties bieden beide potentie tot aansluiting op de Hanzelijn, gezien de geografische ligging.

*Figuur 5.16 Mogelijke locaties Lelystad Airport*



Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008



### Natuurlijke leefomgeving

De verschillen in effecten op de natuurlijke leefomgeving van de twee alternatieven op de huidige locatie zijn minimaal. In beide gevallen vormen de Oostvaardersplassen een knelpunt, vooral door de geringe vlieghoogte van zwaar verkeer dwars over het beschermde gebied. Het vele inkomende en soms ook uitgaande verkeer over het toekomstige Oostvaarderswold is een tweede knelpunt.

Frequent overvliegende vliegtuigen hebben in deze alternatieven een verstorend effect op zowel broedvogels als niet broedvogels. Hierdoor worden de gebieden minder aantrekkelijk voor de betrokken soorten en zullen de aantallen van een of meer soorten afnemen. Omgekeerd kan de luchtvaart hinder ondervinden van de vele vogels die de kans op vogelaanvaringen vergroot. De Oostvaardersplassen zijn voor Nederlandse begrippen een bijzonder gebied, mede door de compleetheid van het systeem en de dominantie van natuurlijke processen. Van de relevante gebieden heeft het gebied de meest uitgebreide lijst beschermde vogelsoorten. Frequent vliegverkeer op lagere hoogte kan de waarden van dit gebied aantasten.

Oostvaarderswold wordt ontwikkeld als verbindingzone tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold (en het Veluwemassief). Ongeacht of dit gebied een beschermde status krijgt zal de aanleg van deze verbinding uitwisseling van fauna tot gevolg hebben. Onder andere de inrichting van het gebied zal bepalen welke fauna er gaat leven. Frequent vliegverkeer op lagere hoogte kan de waarden van het gebied aantasten.

Bij verplaatsing van het vliegveld richting Dronten ontstaan vooral in relatie tot het Ketelmeer en de Veluwerandmeren knelpunten. Frequent overvliegende vliegtuigen kunnen in deze alternatieven een verstorend effect hebben op zowel broedvogels als op niet-broedvogels. Hierdoor kunnen de gebieden minder aantrekkelijk worden voor de betrokken soorten.

Het Ketelmeer kent een beperkt aantal soorten waarvoor het van betekenis is; zeker in vergelijking tot de Oostvaardersplassen. Daarnaast wordt dit gebied sterk beïnvloed door menselijke activiteiten. Door het gebied loopt de scheepvaartroute van IJssel naar IJsselmeer, op twee plekken kruist wegverkeer het water, recent is in het meer een slibberging aangelegd en langs de oostelijke oever enkele eilanden met als doel natuurontwikkeling.

Tabel 5.8 Gevolgen voor de natuur per locatie

Onderdeel	Huidige locatie	Gedraaide baan	Ten westen van Dronten	Ten oosten van Dronten
<b>Soortbescherming</b>				
Aantal soorten binnen invloedsfeer	Groot	Groot	klein	Groter
<b>Gebiedsbescherming</b>				
Sterk beïnvloed	Oostvaardersplassen	Oostvaardersplassen	Ketelmeer	Vossemeer, Veluwerandmeren
Matig beïnvloed	Markermeer	Markermeer	Zwartemeer	Ketelmeer, Veluwe
Zwak beïnvloed	Eemmeer, IJsselmeer,	Eemmeer, IJsselmeer, veluwerandmeren	Veluwerandmeren	
<b>Ruimtelijke verankering, buiten de gebiedsbescherming</b>				
Sterk beïnvloed	Oostvaarderswold	Oostvaarderswold		Zuidelijke rand Flevoland
Zwak beïnvloed	Zuidelijke rand Flevoland	Zuidelijke rand Flevoland	Zuidelijke rand Flevoland	

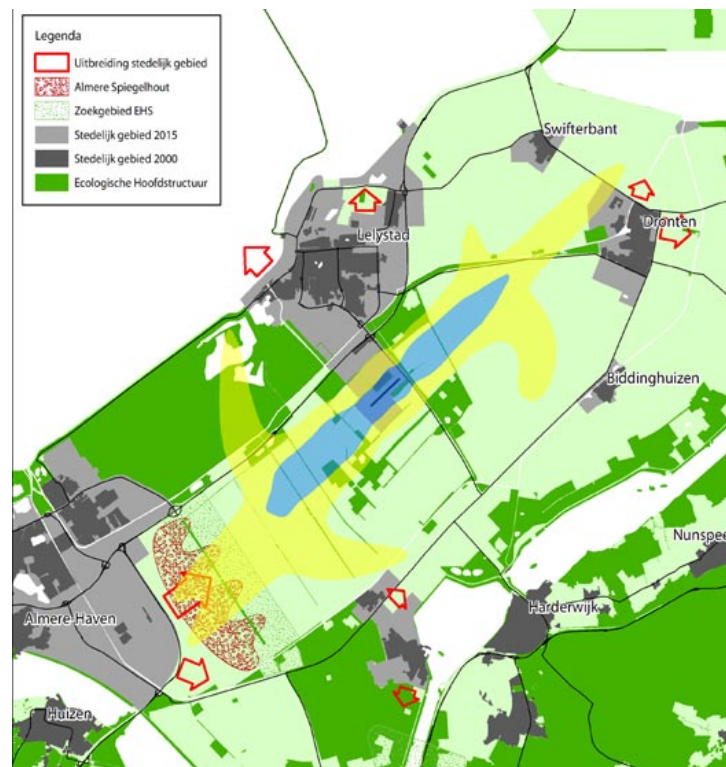
Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008

In bovenstaande tabel is het effect van vliegen op natuurontwikkeling gegeven. Omgekeerd is er echter ook sprake van een risico voor de veiligheid als de kans op vogelaanvaringen toeneemt. Dit vereist een restrictief beleid ten aanzien van watervogels binnen een zone van 5,5 kilometer, hetgeen haaks staat op het wetlandbeleid. De Oostvaardersplassen lijken in deze het meest relevant. Lelystad op de huidige locatie lijkt daarom in dit licht de minst gunstige optie, terwijl de varianten aan weerszijde van Dronten hier gunstiger lijken.

#### Omwonenden

Uitgangspunt voor het bepalen van de effecten voor ruimtelijke ordening is bestaande woningbouw. Voor de effecten voor nieuwbouwplannen in Almere zijn de opgegeven bandbreedtes van de gemeente gehanteerd.

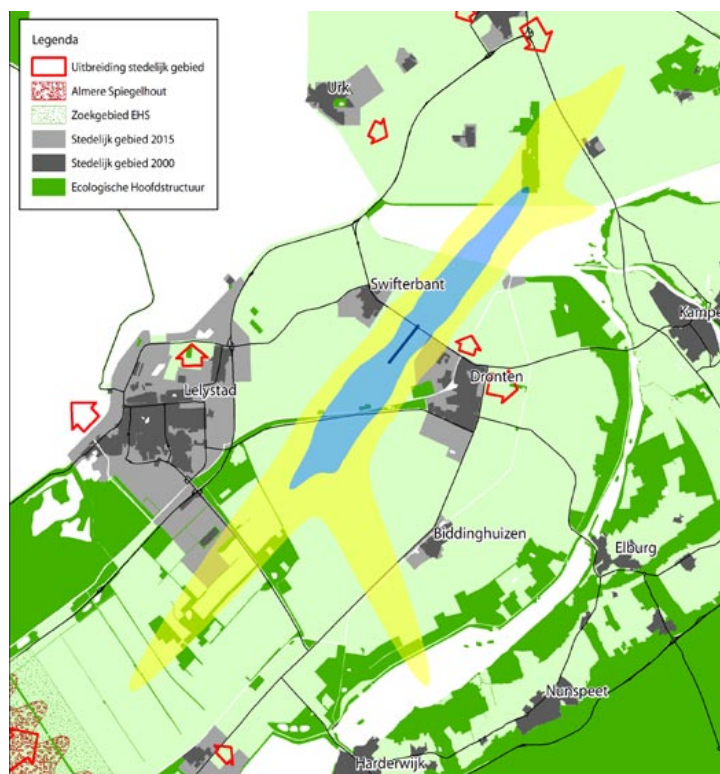
Figuur 5.17 Geluidscontouren huidige locatie Lelystad Airport



Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008

Voor een eventuele ontwikkeling van Lelystad Airport buiten het huidige planologisch kader is het van belang te weten waar de geluidbelasting neerslaat (dichtbij of verder weg, binnen de 55 dB(A)  $L_{den}$ -contour of binnen de 47 dB(A)  $L_{den}$ -contour) en hoeveel inwoners daar mee geconfronteerd worden en hoeveel vliegtuigen over deze locaties vliegen. De ontwikkeling van woningbouw concentreert zich vooral in Almere. Het aantal woningen dat is gepland in Almere-Oost (Hout en Spiegelhout) varieert tussen 13.000 (autonome groei) en 41.000 (oostelijke ontwikkeling Schaalsprong Almere). De gevolgen voor deze locaties en de verschillende groeivarianten zijn in beeld gebracht.

Figuur 5.18 Geluidscontouren locatie Lelystad Airport ten westen van Dronten



Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008

Onderstaande tabel (5.9) bevat de belangrijkste verschillen tussen de vier locaties in de gevolgen voor milieu en woningbouw bij de twee eerder genoemde fictieve verkeersscenario's met 60.000 en 100.000 vliegtuigbewegingen. In eerste instantie is daarbij uitgegaan van de bestaande situatie qua woningbouw. Vervolgens is hier de nieuwbouw aan toegevoegd, variërend van de autonome ontwikkeling tot een oostelijke ontwikkeling van de Schaalsprong Almere.

Tabel 5.9 Overzicht hinder voor verschillende locaties Lelystad Airport

	Huidige locatie	Gedraaide baan	Ten westen Dronten	Ten oosten Dronten
<b>Bestaande situatie</b>				
Bestaande woningen binnen 55 dB L <sub>den</sub>	80-100	80-100	125-150	125-150
Aantal inwoners binnen 47 dB L <sub>den</sub>	1.500-1.750	1.500-1.750	2.500-3.000	2.500-3.000
Aantal ernstig gehinderden	350-400	350-400	550-650	550-650
<b>Autonome ontwikkeling</b>				
Aantal woningen nieuwbouw >47 dB	5.500-6.100	4.500-5.200	1.200-1.500	800-1.000
Aantal ernstig gehinderden	4.200-4.600	3.500-4.000	1.400-1.700	1.100-1.400
<b>Oostelijke Schaalsprong Almere</b>				
Aantal woningen nieuwbouw >47 dB	20.000-23.600	15.000-16.700	1.200-1.500	800-1.000
Aantal ernstig gehinderden	14.200-16.700	10.700-11.900	1.400-1.700	1.100-1.400

Toelichting: het eerste getal in de cellen van de tabel heeft betrekking op het fictieve verkeersscenario met 60.000 vliegtuigbewegingen; het tweede getal op het scenario met 100.000 vliegtuigbewegingen.

Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008

### Luchtruim

Ten slotte zijn de effecten van de verschillende locaties vergeleken op lucht-ruimaspecten. Onderstaande tabel (5.10) bevat de belangrijkste verschillen tussen de locaties.

Tabel 5.10 Overzicht gevolgen voor luchtruim voor verschillende locaties Lelystad Airport

Onderdeel	Huidige locatie	Gedraaide baan	Ten westen van Dronten	Ten oosten van Dronten
Luchtruim	Uitbreiding in noord-oostelijke richting	Uitbreiding in noord-oostelijke richting	Verdere uitbreiding richting het noorden	Verdere uitbreiding richting het noorden
Routes	Afhankelijk van Schipholroutes	Afhankelijk van Schipholroutes	Minder afhankelijk van Schipholroutes. Meer afhankelijk van beschikbaar luchtruim	Minder afhankelijk van Schipholroutes. Meer afhankelijk van beschikbaar luchtruim
Vlieghoogtes	Max hoogte 3.000 voet op westelijke vertrek-route door conflict Schipholverkeer	Max hoogte 3.000 voet op westelijke vertrek-route door conflict Schipholverkeer	Wellicht minder of geen hoogerrestricties	Wellicht minder of geen hoogerrestricties
Baangebruik	Zuidwestelijke richting preferent	Zuidwestelijke richting preferent	Minder afhankelijk van Schipholroutes. Meer afhankelijk van beschikbaar luchtruim	Minder afhankelijk van Schipholroutes. Meer afhankelijk van beschikbaar luchtruim

Bron: To70/Bureau Waardenburg, 2008

### Conclusie ten aanzien van alternatieve locatie

De resultaten van de verkenning laten zien dat de effecten van een alternatieve locatie van de luchthaven Lelystad meer noordoostelijk gelegen potentie biedt om minder te conflicteren met de natuurlijke leefomgeving en de woningbouw c.q. omwonenden dan de huidige locatie. Bovendien biedt de nieuwe locatie potentie van aansluiting op de Hanzelijn. Dit maakt het meenemen van de uitwerking en afweging van een alternatieve locatie in Flevoland voor de lange termijn ontwikkeling van Lelystad als potentiële overloop van Schiphol tot een logische stap in de vervolgfase.

## 5.4 Militaire luchtvaartterreinen

De planbureaus hebben in hun advies over de probleemanalyse aangegeven dat de capaciteit op militaire luchtvaartterreinen in samenhang zou moeten worden beschouwd met die van burgerluchthavens.

### Beleid militaire velden

Het ministerie van Defensie heeft in de loop der jaren een aantal nota's uitgebracht die kaderstellend zijn voor militaire vliegvelden c.q. bases. In de eerste plaats is dat het Structuurschema Militaire Terreinen 2. Daarnaast zijn dit de Defensienota (2000), de Defensie Milieubeleidsnota 2004 (DMB 2004) en de Prinsjesdagbrief van 2003.

Het eerste Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-1) is in 1985 vastgesteld. In mei 2005 is het SMT-2 vastgesteld.

Het SMT-2 geeft aan welk beleid gevoerd wordt met betrekking tot de inrichting en het gebruik van alle militaire terreinen. Doelstelling van het SMT-2 is het scheppen van de noodzakelijke ruimtelijke voorwaarden voor de gereedstelling en instandhouding van de krijgsmacht. In het SMT-2 is onder andere de milieugebruiksruimte indicatief door Defensie vastgelegd.

---

Tijdens de geldigheidsduur van het SMT zal verder worden gewerkt aan het samengaan van defensiegebruik met andere functies, bijvoorbeeld natuur en recreatie, om een verdere synergie te bereiken. Medegebruik van Defensierterreinen voor natuur en extensieve recreatieve doeleinden wordt bevorderd. Uitgangspunt van het SMT-2 is dat een eventuele aangepaste belegging wordt geacommodeerd binnen de vastgestelde geluidszones.

In het SMT-2 wordt in lijn met de eerdere Prinsjesdagbrief aan de Tweede Kamer, wordt aangegeven dat de basis zal worden gesloten. Als beslissing van wezenlijk belang is opgenomen: "Voor het goed kunnen functioneren van haar bestand aan vliegtuigen, helikopters en geleide wapens heeft de krijgsmacht behoefte aan de volgende militaire luchtvaartterreinen: het vliegveld De Kooy, de vliegbases Leeuwarden, Volkel, Eindhoven, Gilze-Rijen, Woensdrecht, De Peel en Deelen."

De Koninklijke Marine beschikt over de vliegvelden De Kooy en Valkenburg en de Koninklijke luchtmacht over de vliegbases Leeuwarden, Twente, Soesterberg, Woensdrecht, Gilze-Rijen, Eindhoven en Volkel. Daarnaast zijn er twee luchtvaartterreinen met een gedeactiveerde status: Deelen en De Peel. De Kooy, Twente en Eindhoven worden permanent ook civiel gebruikt, de overige velden (met uitzondering van Deelen, Volkel en De Peel) incidenteel. Defensie treedt hierbij faciliterend op.

In de Prinsjesdagbrief (2003) is aangegeven dat de Vliegbasis in Soesterberg uiterlijk in 2007 wordt gesloten. En dat de operaties vanaf vliegbasis Twente vanaf 2003 zullen worden verminderd en dat de basis uiterlijk in 2007 zal worden afgestoten. Ook de sluiting van het Marine Vliegveld Valkenburg is hierin vastgelegd.

#### *Capaciteitsindicatie militaire luchtvaartterreinen*

In de lange termijn verkenning is in navolging van het advies van de planbureaus gekeken naar de capaciteit van de militaire luchtvaartterreinen. Daarbij zijn die luchthavens in beschouwing genomen die een baancapaciteit hebben van minimaal 2100 meter:

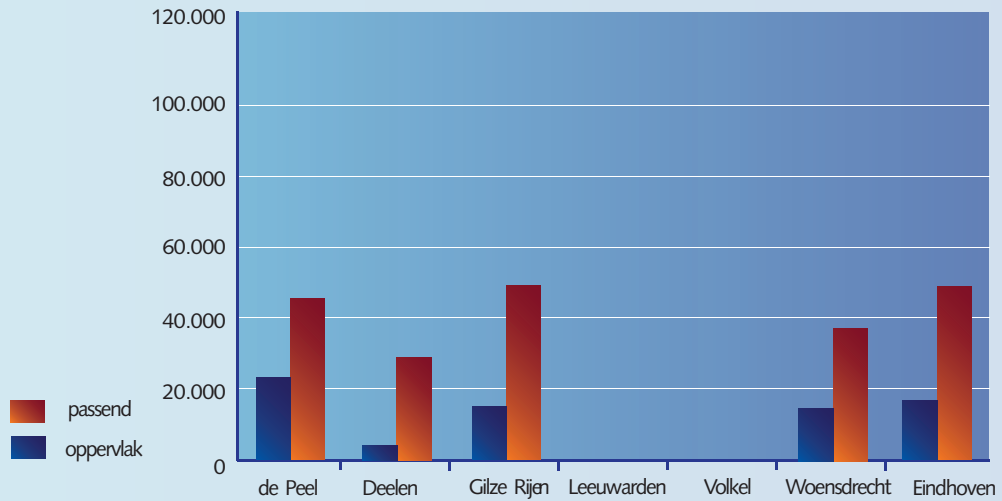
- Leeuwarden
- Deelen
- Volkel
- De Peel
- Gilze-Rijen
- Woensdrecht
- Eindhoven

Van deze militaire luchtvaartterreinen is de restcapaciteit binnen de toegewezen milieucontouren bepaald door de totale capaciteit en het feitelijk (militair en civiel) gebruik in kaart te brengen. Op basis van deze analyse blijkt dat de restcapaciteit op militaire luchtvaartterreinen in Nederland – naast het huidige gebruik – nog ruimte kan bieden aan zo'n 70.000 (civiele) vliegtuigbewegingen. Vliegbasis Twente zou hier nog aan toegevoegd kunnen worden. De restcapaciteit op Twente is echter in dit verkenningendocument al onder regionale luchthavens opgenomen.

De inschatting van ongeveer 70.000 vliegtuigbewegingen is een raming op basis van de huidige ligging van de milieucontour. Wanneer uitgegaan wordt van het ruimtelijk oppervlak van de thans toegewezen milieucontour en deze aangepast wordt aan het hinderprofiel van de civiele luchtvaart is de omvang van de

restcapaciteit op de militaire luchtvaartterreinen minimaal het dubbele van het genoemde aantal vliegtuigbewegingen.

Figuur 5.19 Ruimte op militaire velden



Bron: To70, 2008a

#### Eindhoven

In de Nota Ruimte van de Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ is er aandacht voor de ontwikkeling van de kenniseconomie in Nederland met het oog op de internationale concurrentie. Eindhoven/Zuid-Oost-Brabant geldt als één van de toonaangevende kennis en innovatieregio's van Europa en wordt aangeduid als Brainport. De luchthaven Eindhoven speelt een sterke rol in de ontwikkeling van Eindhoven/Zuidoost Brabant tot Brainport. De luchthaven Eindhoven heeft in de Nota Ruimte de opdracht gekregen om andere Brainports in Europa te verbinden met Eindhoven/Zuidoost Brabant.

Eindhoven Airport NV, de gebruiker van het civiele deel van vliegbasis Eindhoven heeft ambitie het civiele gebruik van de vliegbasis verder te ontwikkelen. Omdat de Schiphol Groep mede-eigenaar is van Eindhoven Airport NV ontstaat er op die wijze in financieel-economisch opzicht niet alleen een minder kwetsbaar bedrijf, maar ook een belangrijke satelliet voor de luchthaven Schiphol. Dit past tevens in de ambitie van de Nederlandse overheid om de regio Eindhoven als economisch kerngebied ('Brainport') verder te ontwikkelen met goede verbindingen met het Europese achterland.

Bij een conservatieve inschatting van de restcapaciteit op Eindhoven gegeven het feitelijke gebruik heeft deze een omvang van zo'n 18.000 vliegtuigbewegingen binnen de huidige contour.

## 5.5 Conclusie

De in het coalitieakkoord aangegeven overlooptie, Lelystad, is "met inachtneming van de overige regionale luchthavens" een relatief sterke optie, maar niet zonder knelpunten als het gaat om de toekomstvastheid van deze optie. De uitgevoerde verkenning heeft opgeleverd dat er in Flevoland een potentieel

---

beter alternatief kan zijn op lange termijn. Lelystad op een meer noordoostelijke locatie kan de potentiële knelpunten grotendeels ondervangen. Dit alternatief zou in een vervolgfase nader uitgewerkt en afgewogen moeten worden tegen de huidige locatie als overlooplocatie van Schiphol.

De uitgevoerde verkenning heeft geen opties van regionale luchthavens opgeleverd die gelijk of beter scoren dan Lelystad. Maastricht en Rotterdam zijn eigenlijk geen alternatief, doordat daar veel nieuwe gehinderden ontstaan. Daarbij liggen Maastricht, Eelde en Twente ver buiten het marktgebied van Schiphol en kunnen daarmee niet voorzien in een 'overloop'-functie voor luchtverkeer uit dit marktgebied. Een eventuele overloop op deze luchthavens zou bovendien ongunstig zijn voor de mobiliteitseffecten op de weg.

Wel heeft de verkenning opgeleverd dat er op militaire luchtvaartterreinen kansen liggen voor een groter civiel gebruik van de toegekende gebruiksruimte. In een vervolgfase zouden deze kansen nader moeten worden verkend. Daarbij biedt met name Eindhoven potentie om een eventuele overloopfunctie voor Schiphol te vervullen, indien Eindhoven in samenhang wordt beschouwd met de gesignaleerde restcapaciteit op Twente.

Voor vliegveld Twente is er recent een verkenning gestart naar de levensvatbaarheid van commerciële luchtvaart. Indien uit dit onderzoek sterke argumenten naar voren komen om op Twente commerciële luchtvaart te realiseren, zal er voor Twente een afweging moeten worden gemaakt in het licht van een eigenstandige rol als commerciële luchthaven. Indien er geïnvesteerd wordt in commerciële luchtvaart in Twente kan Twente namelijk een aantrekkelijke ontwikkelingslocatie blijken. De uitkomsten van dit onderzoek zullen dan ook worden meegewogen in de luchthavennota en in de uitwerking van de optie Eindhoven in combinatie met Twente in de Structuurvisie Schiphol.

---



## 6 Alternatieve opties

### 6.1 Luchthaven in zee

Figuur 6.1 Zoekgebied eiland in zee



Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003b

#### 6.1.1 Eiland in zee

In het najaar 2007 is met de motie Atsma c.s. (motie 31200 XIV-112) de regering verzocht de mogelijkheden en onmogelijkheden van landaanwinning in de Noordzee in beeld te brengen. Het innovatieplatform werkt het idee van een eiland op zee verder uit. Dat roept de vraag op of daarmee ook het verplaatsen van (een deel van) de luchthavenfunctie naar zee tot de mogelijke toekomstbeelden behoort.

Eerder is verkennend onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor landaanwinning ten behoeve van een luchthaven in zee. Eind jaren 90 en in de eerste jaren van deze eeuw is in respectievelijk de programma's Toekomst Nationale Luchthaven en Flyland uitgebreid onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van aanleg en exploitatie van een luchthaven in zee. In dat kader zijn onder meer studies uitgevoerd naar de meest geschikte locatie voor een aan te leggen eiland, de beste verbinding tussen een luchthaveneiland en het vaste land, de gevolgen van aanleg van een eiland voor bijvoorbeeld de vogeltrek langs de Noordzeekust en een betrouwbare exploitatie van een luchthaven onder extreme weersomstandigheden.

---

Het kabinet heeft in 2003 besloten dat deze optie niet aan de orde is, maar wel op de (zeer) lange termijn (na 2040) opportuun kan worden<sup>52</sup>. Het besluit om het onderzoeksprogramma stil te zetten, is mede gelegen in de opstelling van Schiphol als medefinancier. De onzekerheden worden op dat moment te groot geacht en de investeringsmogelijkheden van de Nederlandse overheid en de sector te beperkt. Door het rijk is in de Nota Ruimte aangegeven dat het uitgangspunt is dat Schiphol zich tot 2030 moet kunnen ontwikkelen op de huidige lokatie.

Als voordelen van verplaatsing van Schiphol naar zee kunnen een aantal argumenten worden genoemd:

- geen (geluids)overlast meer voor de omwonenden van Schiphol;
- veel ruimte voor nieuwbouw, natuur, verbetering infrastructuur (plusminus 20.000 ha) op de huidige locatie;
- (veel) meer beschikbare luchthavencapaciteit voor de mainport.

De verkennende onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden, laten zien dat een luchthaven in zee geen onaanvaardbare risico's met zich meebrengt voor wat betreft de operationele aspecten, hoewel de operatie van een luchthaven op zee minder betrouwbaar is als gevolg van de weersomstandigheden. Ondanks maatregelen bij ontwerp en inrichting zal een eiland altijd vogels aantrekken, die een veiligheidsrisico vormen voor de luchtvaart. Een mogelijke locatie voor een eiland in zee bevindt zich tussen de 13 kilometer (in verband met de vogels voor de kust) en de 22 kilometer (in verband met bestuurlijk-juridische mogelijkheden) uit de kust. Een luchthaven in zee ligt daarmee verder van het catchmentarea (en dus van de gebruikers) af. Gegeven de luchthavenfunctie is het belang van een robuuste landzijdige ontsluiting groot en heeft aantakking van een dergelijke ontsluiting grote inpassingsconsequenties voor het netwerk en de ruimtelijke structuur van de Randstad.

Op basis van de kostenramingen die destijds zijn opgesteld voor een verplaatsing van de luchthaven Schiphol naar zee en de ontsluiting hebben de investeringen een omvang van enkele tientallen miljarden euro's, die niet geëvenaard worden door de potentiële opbrengsten die verkregen kunnen worden uit de vrijvallende ruimte op de huidige Schiphollocatie. Daarbij is uit de verkenningen destijds naar voren gekomen dat een multifunctioneel eiland voor het verplaatsen van de luchthaven geen gunstiger financieel perspectief biedt dan alleen het verplaatsen van de luchthaven. Gezien de onzekerheden die met de investeringen gepaard gaan heeft de luchtvaartsector destijds aangegeven niet bereid en in staat te zijn om substantieel in een luchthaven in zee te investeren.

Het Rijk heeft destijds de conclusie getrokken dat de mogelijkheid van een luchthaven in zee omgeven is door vele onzekerheden, waaronder de ontwikkeling van de luchtvaart. Deze onzekerheid is het afgelopen decennium niet minder geworden. Daarnaast is geconstateerd dat in het licht van deze onzekerheden de omvang van de geraamde kosten grote financiële risico's bestaan, die gezien de ontbrekende bereidheid van de luchtvaartsector om substantieel bij te dragen aan de investeringen voor het grootste deel terecht komen bij het rijk.

Het onderzoek naar landaanwinning – in het kader van de motie Atsma – is ingegeven door de overweging dat door een toenemende ruimtedruk schaarste ontstaat voor verschillende gebruiksfuncties. Parallel aan en in samenwerking

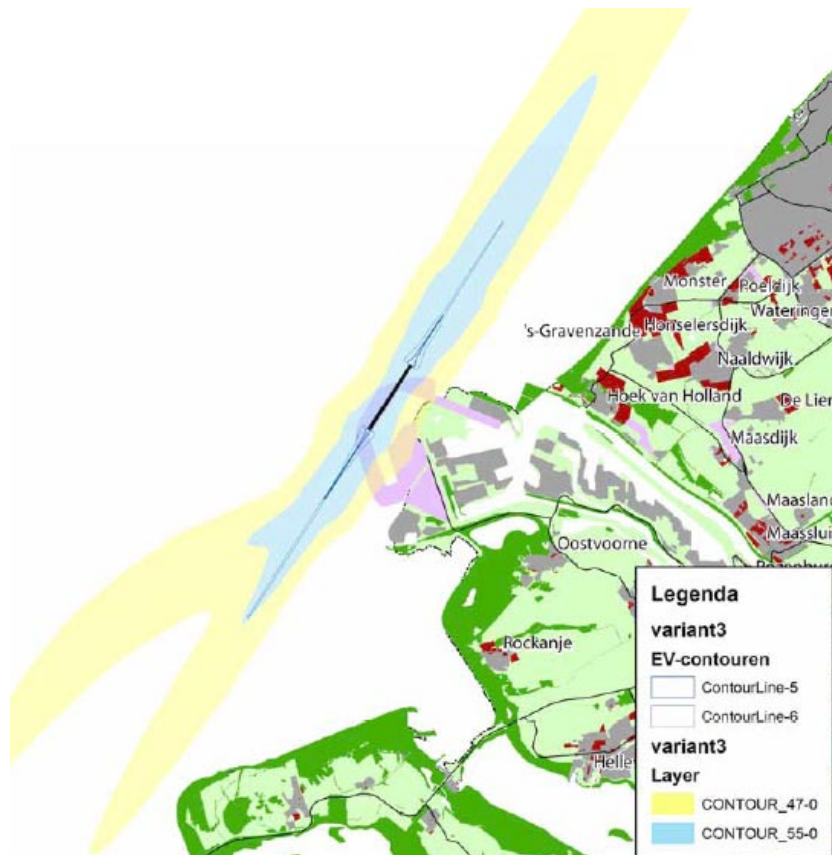
---

52 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003a

met dit onderzoek ontwikkelt het kabinet de lange termijn visie op de Randstad (Randstad 2040<sup>53</sup>). Landaanwinning kan een mogelijkheid zijn om aan de toenevende vraag naar grond voor meerdere functie tegemoet te komen en biedt tevens de mogelijkheid te voorzien in een adequate en veilige zeewering. Het kabinet houdt de mogelijkheid open dat dit onderzoek een nieuw licht werpt op het vraagstuk van een luchthavenfunctie op zee.

### 6.1.2 Maasvlakte

Figuur 6.2 Vliegveld Maasvlakte, met geluidcontour bij het accommoderen van segment vracht



Bron: To70, 2008b

Deze optie van verplaatsing van luchtvaartactiviteiten naar de Maasvlakte is eerder ingebracht (als onderdeel en voorbeeldinvulling van een pakket maatregelen) aan de Alders-tafel als mogelijkheid om de overlast van Schiphol te beperken.

Qua geluidsbelasting levert deze optie zeer weinig gehinderden op binnen de gebruikelijke contouren. Hoek van Holland, 's-Gravenzande en Oostvoorne liggen op behoorlijke afstand. Wel kunnen recreanten op de stranden zich gehinderd voelen. Gezien de afwezigheid van woningen in de nabijheid van de luchthaven, lijkt er sprake te zijn van een hoge mate van toekomstvastheid. Mochten in de toekomst verdere uitbreidingen noodzakelijk zijn, dan zal niet snel tegen grenzen aangelopen worden voor wat betreft hinder van omwonenden. Wel komt de toekomstvastheid van de haven ernstig in het geding.

53 Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, 2007

---

Het zeegebied ten zuiden van de Maasmond is aangewezen als Natura 2000-gebied. Daarvoor was het aangewezen als VHR-gebied. Ook de aangrenzende duingebieden zijn Natura2000-gebied. Wellicht dat er sprake is van negatieve effecten voor de vogeltrek langs de kust. Ook zeehonden en vogels die in het gebied verblijven (dus niet langsvliegen) ondervinden gevolgen. De effecten op de natuurlijke leefomgeving lijken bij een eerste verkenning ongunstig te zijn, gezien de nabijheid van Natura-2000 en EHS (gehele Noordzee).

Een veiligheidsaspect is overigens de ligging van een luchthaven op die plaats. Net zoals met de plannen van destijds om een vliegveld in zee te bouwen wordt het risico groter op vogelaanvaringen omdat de kustgebieden de natuurlijke transitroutes zijn voor vogels. Groter dan bij luchthaven in zee, omdat vogels langs kust trekken. In het verleden heeft het kabinet de afweging gemaakt dat vanwege de problemen die de locatie Maasvlakte bleek op te leveren, zoals een verhoogde kans op vogel-'aanvaringen', ongunstige meteorologische omstandigheden en interferentie met het zeevaartverkeer deze locatie ongeschikt is voor luchtvaart.

Inmiddels kleven aan deze optie zwaarwegende uitvoeringsbezwaren. Deze bezwaren hangen samen met de andere bestemming die voor Maasvlakte 2 is voorzien, waaraan derhalve hoge opportunity costs zijn verbonden.

In de Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam (2006) is het ruimtelijk kader voor de realisering van de drie deelprojecten van het Project mainportontwikkeling Rotterdam neergelegd, waaronder die van de landaanwinning voor maximaal 1000 hectare netto haven- en industrieterrein met bijbehorende natuurcompensatie. De Tweede en Eerste Kamer hebben op respectievelijk 10 oktober en 20 november 2006 ingestemd met de definitieve tekst van de PKB PMR.

De PKB is de drager van het ruimtelijk ordeningsspoor, waarin de ruimtelijke reservering voor het project wordt gemaakt en de randvoorwaarden worden vastgesteld waaronder de deelprojecten ontwikkeld kunnen worden. In het projectenspoor worden de feitelijke ontwikkeling en realisering van de deelprojecten geregeld. Dit is neergelegd in het Bestuursakkoord PMR van 25 juni 2004 en de zogenoemde Uitwerkingsovereenkomsten (Uwo's) van september 2005. Hieruit volgt dat het rijk verantwoordelijk is voor de planologische en politieke randvoorwaarden en bovendien een belangrijke financiële bijdrage levert. De verantwoordelijkheid voor de realisatie en exploitatie van de landaanwinning (Tweede Maasvlakte) ligt bij het Havenbedrijf Rotterdam. Op basis van de genomen besluiten en gemaakte overeenkomsten zijn de PMR-partners inmiddels voortvarend aan de slag met de realisatie van de tot PMR behorende projecten.

Het kabinet is van oordeel dat er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn om het Rotterdamse haven- en industrieterrein te kunnen uitbreiden tot maximaal netto 1000 hectare haventerrein op een landaanwinning. Uit het in het kader van PMR uitgevoerde alternatievenonderzoek blijkt dat alternatieve oplossingen ontbreken. De dwingende redenen van groot openbaar belang zijn door de Europese Commissie onderschreven en de bestuursrechter heeft de alternatievenafweging toereikend bevonden.

In de PKB PMR zijn randvoorwaarden geformuleerd die ruimtelijk aan een

---

landaanwinning worden gesteld. Een beslissing van wezenlijk belang in dat kader is dat de landaanwinning ruimte moet bieden aan deepsea gebonden activiteiten. Dat zijn activiteiten waarvoor een ligging direct aan of in de directe nabijheid van diep zeewater van groot belang is. Daarbij gaat het – volgens de beslissing van wezenlijk belang – om met name grootschalige container op- en overslag en direct gerelateerde distributieactiviteiten. Daarnaast biedt de landaanwinning eventueel ruimte voor grootschalige deepsea gebonden chemie.

Daarmee laat de landaanwinning in het kader van de PMR luchtvaartactiviteiten niet toe. Luchtvaartactiviteiten op de Maasvlakte zijn niet passend in de door het kabinet aangegeven nut- en noodzaak van landaanwinning voor de ontwikkeling van de mainport Rotterdam. Ze zijn evenmin passend in het planologisch-juridisch kader dat is neergelegd in de PKB PMR dat de landaanwinning regelt.

## 6.2 Ruimtelijke krimpoptie: minder ruimtebeslag van luchtvaart in Nederland

In de maatschappelijke discussie over luchtvaart in Nederland wordt regelmatig gesproken over een 'krimpscenario': een optie waarbij uitgegaan wordt van een beperkter ruimtebeslag van Schiphol. In deze paragraaf wordt deze optie nader uitgewerkt.

### 6.2.1 Beschrijving ruimtelijke krimpoptie

Het ruimtebeslag van luchthavens is groter dan het fysieke ruimtebeslag van het luchthaventerrein alleen. In een groter gebied rond een luchthaven zijn de effecten van het vliegverkeer op de luchthaven merkbaar en zijn er beperkingen voor woningbouw, kantoren en bedrijventerreinen. Dit gebied wordt begrensd door geluids- en veiligheidscontouren, welke zijn vastgelegd in de wet- en regelgeving (in het Luchthavenindelingsbesluit en het Luchthavenverkeersbesluit voor Schiphol en in de aanwijzingsbesluiten van regionale luchthavens).

De in hoofdstuk 2 geschetste scenario analyse geeft aan dat op langere termijn door technologische ontwikkeling de geluidsnormen op Schiphol niet meer knellend zullen zijn. Dit betekent dat op langere termijn de geluidscontouren zullen 'krimpen': ze komen dichterbij het luchthaventerrein te liggen. Een zelfde redenering kan gevolgd worden voor de veiligheidscontouren. Hierdoor kan het in wet- en regelgeving vastgelegde beperkingengebied verkleind worden, waardoor nieuwe mogelijkheden voor ruimtelijke functies (wonen, werken, natuur, recreatie) ontstaan. Vanuit de hier geschetste optiek kan gezocht worden naar maatregelen om de krimp van geluids- en veiligheidscontouren eerder te doen plaatsvinden.

In de krimpoptie wordt een samenstel van maatregelen genomen om het grondoppervlak binnen de vastgestelde geluids- en veiligheidscontouren van Schiphol zoals die nu in het Luchthavenindelingsbesluit en het Luchthavenverkeersbesluit zijn gedefinieerd, te verkleinen. Het samenstel van maatregelen zal zich met name richten op een veel forsere inzet van selectiviteit en de inzet van alternatieve mogelijkheden om te voorzien in de behoefte aan internationaal vervoer.

Er wordt voorts van uitgegaan dat het in wet- en regelgeving gedefinieerde ruimtebeslag van regionale luchthavens niet verandert. Dit betekent dat vliegverkeer dat als gevolg van selectiviteit op Schiphol niet daar terecht kan en van regionale luchthavens gebruik wil maken dat alleen kan doen als de milieu-

---

capaciteit op deze luchthavens nog niet volledig benut is. Dit betekent dat er alleen meer vliegverkeer op deze luchthavens komt als er nog restcapaciteit beschikbaar is.

Dit betekent dat er nergens in Nederland nieuwe luchthavencapaciteit wordt gecreëerd, dan wel een uitbreiding van bestaande capaciteit tot stand wordt gebracht. Dit zou haaks staan op het primaire uitgangspunt van deze optie, namelijk een beperking van het ruimtebeslag van de luchtvaart in Nederland. Noch Lelystad noch landaanwinning zullen tot ontwikkeling gebracht worden. Dezelfde redeneerlijn geldt voor luchthavens net over de grens, waarvan de geluids- en veiligheidscontouren over Nederlands grondgebied reiken.

### 6.2.2 Verdergaande selectiviteitsmaatregelen

De inperking van het ruimtebeslag zal dwingen tot scherpe selectiviteitsmaatregelen zodat economisch belangrijk verkeer zoveel als mogelijk kan worden geacommodeerd. Momenteel worden de mogelijkheden van selectiviteit met de sector verkend onder leiding van de slotcoördinator. Via een pakket van selectiviteitsmaatregelen wordt de gebruiker van luchtvaart ertoe bewogen om een betere afweging omtrent nut en noodzaak van het vervoer te maken.

Selectiviteit wordt verondersteld meer effect te sorteren wanneer er alternatieve vervoersmogelijkheden zijn. In de verkenning is nagegaan in welke mate die benut kunnen worden. Hierbij kan gedacht worden aan reizen vanaf buitenlandse luchthavens en reismogelijkheden met andere modaliteiten, waaronder vervoer per hogesnelheidstrein.

### 6.2.3 Alternatief vervoer: buitenlandse luchthavens

Buitenlandse luchthavens spelen nu al een rol in het voorzien in de vraag naar luchtvervoer in Nederland. De afstanden van luchthavens in Duitsland en België tot de marktgebieden in het zuiden en oosten van het land zijn over het algemeen beperkt. Het aantal bestemmingen vanaf deze luchthavens groeit en het 'gemak' voor de reiziger is groot. Aldus worden deze luchthavens een steeds beter alternatief voor vervoer via Schiphol, met name voor reizigers en verladers aan de randen van het verzorgingsgebied van Schiphol.

Onderzoek geeft aan dat sommige luchthavens over de grens nog ruimte hebben voor meer vliegtuigbewegingen binnen door de desbetreffende overheden gestelde milieu- en veiligheidsgrenzen.<sup>54</sup> Zo hebben Luik, Oostende, Brussel Zuid (Charleroi) en Düsseldorf Weeze (Niederrhein) nog ruim voldoende capaciteit. Brussel Internationaal (Zaventem), Munster-Osnabrück en Keulen/Bonn zitten minder ruim in hun jasje, maar ook hier lijken nog mogelijkheden te zijn. Düsseldorf Internationaal heeft geen mogelijkheden meer, omdat daar de capaciteit volledig benut wordt. Voor specifieke deelmarkten, zoals luchtvracht, low cost en chartervervoer kunnen bovengenoemde luchthavens aantrekkelijke alternatieven zijn. In het onderzoek zijn ook nog andere – waaronder militaire – luchthavens gezien, maar die geven ofwel vanwege hun specifieke functie, ofwel vanwege technische beperkingen weinig mogelijkheden voor het accommoderen van Nederlandse vervoersvraag.

Intensiever gebruik van luchthavens over de grens door Nederlandse reizigers en verladers levert echter een toename van mobiliteitseffecten op. Het voor- en

---

54 Stratagem, 2008.

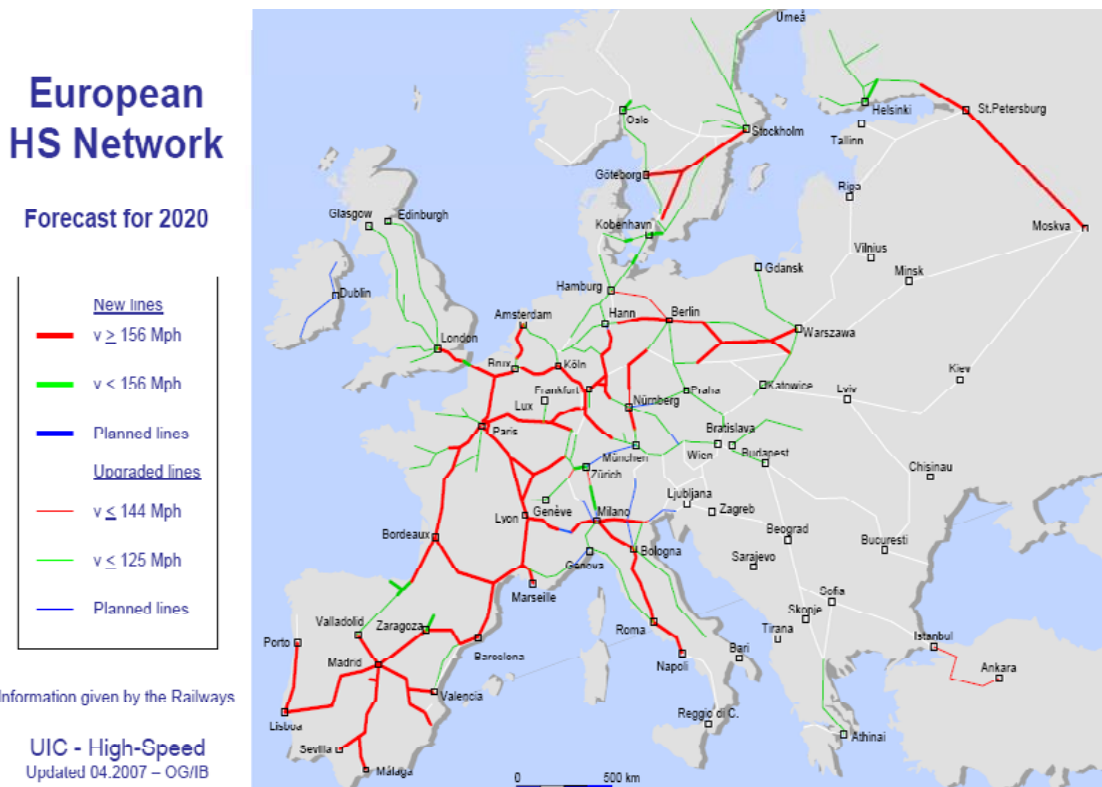
natransport van en naar deze luchthavens zal voor veel gebruikers uit Nederland gepaard gaan met grotere afstanden dan voorheen bij gebruik van Schiphol. Dit heeft negatieve effecten op de uitstoot van schadelijke emissies door wegverkeer en daarmee ontstaat een negatief effect op de luchtkwaliteit. Voor sommige luchthavens, zoals Düsseldorf, Keulen/Bonn en Brussel, is dit deels te ondervangen door vanuit Nederland intensiever gebruik te maken van openbaar vervoersverbindingen.

Voorts kan een intensiever gebruik van luchthavens net over de grens gepaard gaan met een toename van de hinder op Nederlands grondgebied. Sommige luchthavens kennen geluidscontouren die deels op Nederlands grondgebied liggen. Voor zover de gestelde geluidsruimte nog onderbenut is, zal intensiever gebruik leiden tot meer gehinderden.

#### 6.2.4 Alternatief vervoer: hogesnelheidslijnen

Een andere alternatieve vervoersmogelijkheid kan gevonden worden door het snel groeiende netwerk van hogesnelheidstreinen (zie onderstaande figuur 6.3) te benutten voor het voorzien in de behoefte aan internationaal reizen. Voor zover bestemmingen binnen Europa makkelijk per hogesnelheidstrein (en eventueel aansluitende vervoersmogelijkheden) te bereiken zijn, is dit een reëel alternatief voor luchtvervoer. Ervaringen in het buitenland leren dat een HSL-verbinding op een vervoersrelatie tussen de 500 en 800 kilometer een reëel alternatief is voor een luchtverbinding op diezelfde relatie. Zo worden in de toekomst steden als Antwerpen, Brussel, Parijs, Londen, Keulen en Frankfurt per HSL bereikbaar. Ook voor verder weg gelegen steden als München, Zürich, Lyon en Genève kan HSL-vervoer een interessant alternatief worden.

Figuur 6.3 HSL-netwerk tot 2020 in Europa



Bron: Kim, MuConsult, 2007

De verdere ontwikkeling van het HSL-netwerk betekent dat Nederlandse reizigers en verladers meer keuzemogelijkheden krijgen. Aansluiting van buitenlandse luchthavens op dit netwerk zorgt ervoor dat netwerkqualiteit (door de lucht) op deze luchthavens makkelijker ter beschikking komt van deze gebruikers. Zo zijn de luchthavens van Düsseldorf en Keulen/Bonn in Duitsland en straks Brussel Zaventem beter bereikbaar. Voor hen die intercontinentaal willen reizen kunnen hogesnelheidsverbindingen met de luchthavens van Frankfurt, Parijs Charles-de-Gaulle en Londen de intercontinentale luchtverbindingen aldaar ontsluiten.

Anderzijds heeft de aansluiting van Schiphol op het netwerk van hogesnelheidslijnen nog een ander effect. Deze aansluiting maakt het namelijk mogelijk om snel(ler) vanuit verder weg gelegen gebieden (zoals de Vlaamse Ruit) van en naar Schiphol te reizen. Daarmee wordt het op Schiphol beschikbare netwerk toegankelijker voor reizigers en verladers uit deze gebieden. Dit vergroot het verzorgingsgebied van Schiphol. Voor een deel kan HSL-vervoer van en naar Schiphol een substituuat zijn van de aan- en afvoer van transferpassagiers door de lucht (feederling).<sup>55</sup>

Het Kennisinstituut Mobiliteit (KiM) heeft op basis van literatuurstudie een inschatting gemaakt van de mogelijke substitutie van vliegtuig naar trein in 2020. In dat jaar wordt de potentiële substitutie van vliegtuig naar HST geschat op 1 miljoen reizen op de relaties met Brussel, Parijs, Londen en Frankfurt, met een maximum van 1,6 miljoen reizen. Voor Europese bestemmingen zullen ongeveer 0,5 miljoen reizen gesubstitueerd worden. Uitgaande van gemiddeld 100 passagiers per vlucht kan dit een reductie van 15.000-21.000 vliegtuigbewegingen impliceren. Dit komt neer op ruwweg 2,5-3,0 procent van het totaal aantal vluchten in dat jaar op Schiphol. Hierin is niet het effect van de versterkte selectiviteitsmaatregelen van de totale alternatieve optie (en het gedrag van reizigers en airlines) meegenomen.

In onderstaande tabel (6.1.) staat per relatie aangegeven welke reductie in aantal vliegtuigbewegingen substitutie minimaal kan bewerkstelligen en het percentage van het vliegverkeer dat gesubstitueerd wordt naar de hogesnelheidstrein.

Tabel 6.1 Substitutiemogelijkheden

Relatie	Reductie vtb's	% substitutie
Brussel	800	60 %
Parijs	5800	49 %
Londen	3100	7 %
Frankfurt	300	11 %
Overige	5000	-
Totaal	15000	3 %

Bron: Kim, MuConsult, 2007

### 6.2.5 Afwegingen bij de ruimtelijke krimpoptie

De krimpoptie heeft implicaties voor zowel de vestigingsplaatsfunctie als de knooppuntfunctie van Schiphol. In deze paragraaf worden deze – naar analogie van de andere ruimtelijke opties – in kaart gebracht.

55 Luchtvaartmaatschappijen kunnen het netwerk van hogesnelheidslijnen integreren in hun netwerkaanbod.



---

### *Vestigingsplaats*

De krimptoptie zal grote gevolgen hebben voor het wonen in de omgeving van Schiphol. De selectiviteitsmaatregelen dwingen de luchtvaartsector tot het versneld investeren in stillere en veiligere vliegtuigen. Dit zorgt voor vermindering van de hinder en de veiligheidsrisico's. Bovendien zorgt de verschuiving van geluids- en veiligheidscontouren voor nieuwe mogelijkheden voor woningbouw. Ook zal meer ruimte ontstaan voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen en kantorenparken in de Schipholregio. Maatschappelijk gezien kan dit omvangrijke baten opleveren.

De effecten op de arbeidsmarkt zullen afhangen van de algehele economische situatie en de mate waarin de luchtvaartsector kan blijven groeien. Wel zal door het gebruik van capaciteit op andere luchthavens een zekere spreiding van het werkgelegenheidseffect op kunnen treden. In de Schipholregio zal de groei van werkgelegenheid verbonden met de luchtvaart beperkter zijn dan zonder het pakket aan maatregelen in deze optie. In de luchthavenregio's elders in het land kan echter meer werkgelegenheidsgroei ontstaan.

Vergelijkbare spreidingseffecten kunnen optreden in de regionale economie, de woningmarkt en op het gebied van mobiliteit. De essentie is dat een beperktere groei in de Schipholregio de druk op de behoefte aan arbeidskrachten, woningen en bedrijfslocaties kan verminderen, terwijl er – door het spreiden van luchtvaartactiviteiten – nieuwe kansen ontstaan in andere luchthavenregio's. Hierdoor kan ook de mobiliteitsproblematiek in de Schipholregio verminderen, maar in andere regio's iets verscherpen.

De consequenties voor natuur en milieu in de Schipholregio zijn waarschijnlijk positief. De fysieke ruimte voor de ontwikkeling van natuur en recreatie neemt toe en de impact van luchtvaart op flora en fauna zal verminderen. Zo zal ook de uitstoot van schadelijke emissies verminderen, waardoor een positief effect is te verwachten op de luchtkwaliteit.

### *Knooppuntfunctie*

De implicaties van de krimptoptie voor de knooppuntfunctie van Schiphol zijn omvangrijk. Het aanbod van luchthavencapaciteit op Schiphol wordt weliswaar niet ingeperkt, maar de selectiviteitsmaatregelen zorgen ervoor dat een deel van de vraag naar internationaal vervoer niet op Schiphol zal worden geacommodeerd. Een deel van de gebruikers zal van vervoer afzien. Een ander deel verschuift naar andere luchthavens of naar andere modaliteiten (waaronder HSL-vervoer).

De maatregelen die de krimptoptie vorm geven, kunnen gevolgen hebben voor de netwerkqualiteit op Schiphol. Luchtvaartmaatschappijen zullen hun aanbod afstemmen op de op Schiphol resterende vervoersvraag. Dit kan betekenen dat zij bestemmingen en frequenties uit hun netwerken moeten schrappen.

Op nationaal of internationaal schaalniveau zijn de consequenties voor natuur en milieu niet makkelijk te duiden. Indien de vervoersvraag verschuift naar andere luchthavens kan de milieuwinst bij Schiphol tenietgedaan worden door extra milieu-uitstoot aldaar. Het milieuprobleem verschuift dan alleen maar en het klimaatteffect is miniem. Bovendien moet rekening gehouden worden met de extra uitstoot van meer mobiliteit over land van en naar deze luchthavens. HSL-verbindingen kunnen dit weer deels compenseren.

---

### *Conclusie*

De hier geschetste krimptoptie is om verschillende redenen aantrekkelijk verder uit te werken en af te wegen. In de eerste plaats is er kans op aanzienlijke maatschappelijke baten door de vermindering van de hinder en de mogelijke vrijval van ruimte voor andere functies. In de tweede plaats dragen de spreidingseffecten bij aan vermindering van de ruimtedruk in de Schipholregio.

De keerzijde van de krimptoptie is een risico op aantasting van de netwerkqualiteit met als gevolg dat er daarvan een negatief effect uit gaat op het vestigingsklimaat. Door de selectiviteit zoveel mogelijk door de sector te laten organiseren en zo gebruik te maken van marktkrachten is er een kans dat dit negatieve effect zo gering mogelijk is. Een andere keerzijde is dat er negatieve mobiliteits-effecten optreden met als gevolg een verslechtering op het gebied van schadelijke emissies en klimaat. Ook deze aspecten zullen in de nadere uitwerking aandacht verdienen.

---

## 7 Vervolgfase

### 7.1 Opties ruimtelijke planning mainportontwikkeling

#### *Locatie Schiphol*

Uit de verkenning komt naar voren dat een herconfiguratie – en met name een eventuele parallelle Kaagbaan – kansen biedt voor zowel de knooppunt- als de vestigingsplaatsfunctie van Schiphol. De concentratie op de locatie Schiphol kan belangrijke synergie- en agglomeratievoordelen opleveren. Bovendien laat verkenning van de effecten op de leefomgeving zien dat er op dit punt door herconfiguratie nog optimalisatiewinst te behalen valt.

#### *Lelystad, met inachtneming overige regionale burgerluchthavens*

Er zijn ook redenen om voor de in de probleemanalyse gesignaleerde knelpunten mogelijkheden voor ruimtelijke planning van de mainportontwikkeling op lange termijn te verkennen die elders liggen:

- De ruimtedruk in de Schiphol-regio is zodanig hoog dat een toename van het ruimtebeslag van Schiphol tot nog grotere problemen leidt. De lagere ruimtedruk elders kan dan soelaas bieden.
- Meer luchtverkeer op regionale luchthavens kan een impuls betekenen voor de regionale economie.
- Sommige regionale luchthavens zijn zodanig gelegen dat er kansen bestaan om luchtverkeer te accommoderen en hinder te verminderen.

Op grond van de verkenning komt het kabinet tot de volgende constatering:

- Lelystad Airport als potentiële overlooplocatie scoort relatief goed in termen van ruimtelijke inpassing en in termen van werkgelegenheidskansen en bereikbaarheid ten opzichte van de Randstad. In dat opzicht zijn er geen alternatieve regionale opties die verder zouden moeten worden meegenomen. Wel is er binnen Flevoland zelf potentie om tot optimalisatie te komen door een meer noordoostelijk gelegen locatie in de verdere afweging mee te nemen.
- Eindhoven, in samenhang met Twente als locatie, biedt kansen om – met inachtneming van de Nederlandse militaire functies – delen van de militaire gebruiksruimte beschikbaar te stellen voor civiele doeleinden. De luchthaven Eindhoven is redelijk gunstig gelegen ten opzichte van de Randstad en kan een rol vervullen voor de kabinetsdoelen die gesteld zijn voor de Brainport-ontwikkeling in de regio.

#### *Luchthaven in zee*

Met betrekking tot de oplossingsrichting luchthaven in zee constateert het kabinet dat de redenen die in het verleden (1999 en 2003) bestonden om deze optie niet verder in besluitvormende zin uit te werken voornamelijk nog steeds opgeld doen. Op hoofdlijnen hebben deze redenen betrekking op de onbalans tussen de omvang van de benodigde investeringen en de omvang van de verwachte baten, de voorziene investeringsrisico's voor het rijk. Wat betreft de Maasvlakte houdt het kabinet vast aan de eerder genomen besluiten ter zake.

---

Het kabinet houdt de mogelijkheid open dat onderzoek naar landaanwinning voor de kust – in het kader van de motie Atsma – een nieuw licht werpt op het vraagstuk van een luchthavenfunctie op zee voor de lange termijn. Mocht die mogelijkheid zich voordoen zal het kabinet op dat moment de afweging maken of dit leidt tot een nader verkennend onderzoek naar de betekenis hiervan voor de lange termijnontwikkeling van de mainport.

#### *Alternatief voorzien in internationale vervoersvraag*

Het kabinet vindt het van belang om besluitvorming over ruimtelijke planning van mainportontwikkeling op lange termijn te plaatsen in het perspectief van een ruimtelijke krimpoptie om zo een verantwoorde afweging te kunnen maken. Daarom werkt het kabinet een dergelijke krimpoptie uit in de vervolgfase.

## 7.2 Structuurvisie

Het te ontwerpen proces voor het vervolg richt zich op de voorziene besluitvormingsfase na afloop van de lange termijn verkenning: het uitwerken en integraal afwegen van (ruimtelijke) oplossingsrichtingen leidend tot een gedragen keuze (politiek, bestuurlijk, maatschappelijk, privaat).

De structuurvisie conform de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is het instrument om ruimtelijk beleid in neer te leggen. Op rijksniveau vervangt de structuurvisie het instrument van de planologische kernbeslissing. Een structuurvisie is een strategisch beleidsdocument dat de uitgangspunten van het ruimtelijk beleid bevat en waarin is aangegeven hoe (binnen welke kaders) dat beleid zal worden uitgevoerd.

Het kabinet heeft (mede naar aanleiding van de bevindingen van de commissie TCI) toegezegd dat het bij de start van grote projecten een structuurvisie zal opstellen. In het verleden is uitbreiding van Schiphol aangemerkt als groot project. Het ligt daarom voor de hand om voor de afweging voor de lange termijn ontwikkeling van de mainport Schiphol een structuurvisie op te stellen.

De structuurvisie voorziet in procedurele elementen om tijdige betrokkenheid van de Tweede Kamer bij integrale afwegingen – en met name discussie over nut en noodzaak van projecten – te borgen. Zo moet met de Tweede Kamer afstemming plaatsvinden over de vormgeving van de inrichting en behandeling van de structuurvisie.

De structuurvisie vormt de beleidsmatige basis voor het al dan niet mogelijk maken van één van de opties voor ruimtelijke planning van mainportontwikkeling en geeft helder de stappen weer richting de uitvoering van de gekozen optie. De structuurvisie legt de basis voor een eventuele uitwerking in latere fasen van het besluitvormingsproces en dient het latere overheidsoptreden te legitimeren.

Doel van de structuurvisie is om de strategische betekenis van een project integraal te onderzoeken, houvast te bieden om een politieke uitspraak te doen over het maatschappelijk rendement (nut en noodzaak), en de kaders vast te stellen waarbinnen een eventuele verdere uitwerking in een latere fase dient plaats te vinden.

De uitwerking van een structuurvisie gaat minder ver dan in PKB-procedures

---

gebruikelijk is; de commissie TCI geeft bijvoorbeeld aan dat knelpunten in de structuurvisie fase wel gesignaleerd dienen te worden maar nog niet behoeven te worden opgelost. Afhankelijk van de besluitvorming over de structuurvisie komt er een vervolgpcedure waarin een of meerdere alternatieven verder worden uitgewerkt in een uitwerkingsfase en vervolgens een realisatiefase.

In de structuurvisie Schiphol wordt nut en noodzaak van de toekomstontwikkeling van de luchthaven integraal gezien en wordt een afweging gemaakt tussen in de structuurvisie opgenomen alternatieven. De structuurvisie vormt de beleidsmatige basis voor het (ruimtelijk) mogelijk maken van één van de geschetste opties en geeft de stappen weer richting de uitvoering van de gekozen optie met daarbij de betrokkenheid van de Tweede Kamer en de gewenste go/no go momenten.

### 7.3 Procedure structuurvisie

De structuurvisie wordt opgesteld conform de nieuwe WRO en de aanbevelingen van de TCI opgesteld. In dit kader worden de alternatieven onderworpen aan een Strategische Milieubeoordeling (SMB) / Plan-m.e.r en een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA). In SMB en MKBA worden alle maatschappelijke effecten, waaronder die op economie, milieu, veiligheid en natuur, systematisch in kaart gebracht opdat een integrale afweging gemaakt kan worden. De oplevering van de Structuurvisie wordt voorzien medio 2009.

Bij de uitwerking en afweging van alternatieven wordt gebruik gemaakt van de scenario-methodiek voor de lange termijn ontwikkeling van de luchtvaart zodat onder meer met verschillende groeiperspectieven voor de luchtvaart wordt rekening gehouden. In dat kader is het model voor lange termijn ontwikkeling luchtvaart (het zogeheten ACCM-model) geactualiseerd in samenwerking met sectorpartijen en planbureaus.

De structuurvisie is grotendeels vorm- en procedurevrij om zo goed mogelijk in te kunnen spelen op nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen. Voor de structuurvisie lange termijn verkenning Schiphol zijn de volgende elementen van toepassing:

- Conform de nieuwe WRO vindt afstemming met de Tweede Kamer plaats over de vormgeving van de inrichting van de structuurvisie. De structuurvisie dient aan beide Kamers te worden toegezonden voordat met verwezenlijking kan worden begonnen.
- Conform de uitgangspunten van de commissie TCI bevat de structuurvisie:
  - Een analyse van nut en noodzaak.
  - Ruimtelijke en andere uitgangspunten.
  - Resultaten van onderzoek naar kosten en baten op basis van de OEI-kengetallen (in de vorm van een MKBA).
  - Programma van eisen voor de uitvoering van het project.
  - Financiële paragraaf met voorgenomen publieke en private dekking en een verkenning van mogelijkheden van PPS.
  - Beschrijving van het vervolptraject, met een aanduiding wie waarvoor verantwoordelijk is.
- De structuurvisie wordt onderworpen aan een strategische milieubeoordeling (SMB).

### 7.3.1 Procedure strategische milieubeoordeling

Een strategische milieubeoordeling (SMB) is een verplicht onderdeel van de structuurvisie. De SMB is bedoeld om milieueffecten van de verschillende opties op hoofdlijnen in kaart te brengen en deze milieueffecten mee te laten wegen in de besluitvorming. Het product van de SMB is een milieurapport.

Tabel 7.1 Procedure strategische milieubeoordeling

Procedure strategische milieubeoordeling (SMB) op hoofdlijnen	
Activiteiten door initiatiefnemer	Activiteiten door anderen
<b>Start voorbereiding structuurvisie en kenbaar maken start SMB</b>	
Bepaling reikwijdte en detailniveau milieurapport	Raadpleging van bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau verplicht: bestuursorganen die te maken krijgen met milieugevolgen uitvoering structuurvisie. Inschakeling milieudeskundigen of commissie voor de m.e.r. is niet vereist. optioneel: bredere maatschappelijke consultatie
Opstellen ontwerp structuurvisie en milieurapport. art. 5 SMB bepaalt inhoud milieurapport.	
Bekendmaking ontwerp structuurvisie en vastgesteld milieurapport (terinzagelegging)	
	Inspraak op structuurvisie en milieurapport. Doorlooptijd samen met terinzagelegging 6 wkn
Motiveren gevolgen SMB en inspraak in definitieve structuurvisie	Optioneel: toetsing op deugdelijkheid en volledigheid (zoals de commissie voor de m.e.r. dat in m.e.r. trajecten doet). Doorlooptijd: 5 wkn
Vaststellen structuurvisie met milieurapport	
	Beroep
Evaluatie milieugevolgen na uitvoering	

De Europese richtlijnen op dit punt zijn vertaald in Nederlandse wet- en regelgeving. De procedure van een SMB kent een aantal vaste elementen. In bovenstaand overzicht zijn deze opgenomen.

### 7.3.2 Procedure maatschappelijke kosten-batenanalyse

In de structuurvisie fase vindt een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) plaats op basis van kengetallen en globale indicatoren. Deze MKBA kijkt op hoofdlijnen naar de betekenis voor de ruimtelijke ordening, juridische aspecten, vervoersstromen, milieu-effecten en kosten.

Voor het uitvoeren van een MKBA geldt geen vaste procedure behalve de verplichting om gebruik te maken van de OEI-leidraad. Hieronder staan de te volgen stappen uit de OEI-leidraad weergegeven.

Tabel 7.2 Stappen MKBA

Volgorde stappen MKBA – leidraad kosten-baten analyse; onderzoeksprogramma economische effecten infrastructuur (OEI leidraad) Bron: Deel I Hoofdrapport Evaluatie van grote infrastructuurprojecten Leidraad voor kosten-baten analyse Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur)	
Stappen	Beknopte toelichting
1. Probleemanalyse	Een kritische beschouwing van de probleemanalyse, de operationele doelstellingen en de randvoorwaarden van het te beoordelen project.
2. Projectdefinities	Beschrijving van de betreffende opties en het nul alternatief.
3. Identificatie van projecteffecten	Betreft directe effecten, indirecte economische effecten en externe effecten.
4. Raming van relevante exogene ontwikkelingen	De ontwikkelingen in nationale en internationale economie, voor zover nodig gesplitst naar relevante sectoren en in de vorm van scenario's.
5. Raming en waardering van projecteffecten	Waardering van directe effecten, indirecte economische effecten en externe effecten.
6. Raming projectkosten	Inschatting van kosten die de uitvoering van het project met zich brengt: voorbereidingen, investeringskosten, exploitatie, etc.
7. Vervaardiging van de kosten-batenopstelling	Uitvoering van een bedrijfseconomische en een maatschappelijk rentabiliteitsanalyse.
8. Varianten en risico-analyse	Zo veel mogelijk reële optiewaarden berekenen en gebruik maken van in de toekomst beschikbaar komende informatie. En voorts: iteratieve aanpak.
9. Aanvullende taken, bijv. aanknopingspunten voor PPS en ex-post evaluatie.	Bijv. nagaan of het project geheel publiek of ook publiek-privaat kan worden uitgevoerd. Bijv. bij opzet, presentatie en verantwoording (M)KBA rekening houden met ex-post evaluatie.

## 7.4 Opties en uitwerking structuurvisie

Het Rijk bepaalt als initiatiefnemer en uitvoerder van de structuurvisie welke varianten in de structuurvisie worden uitgewerkt en afgewogen: dit zijn in ieder geval de kansrijke opties uit het lange termijn verkenningstraject.

1. De 'nul-variant': de variant waarbij de bereikte overeenkomst voor de middel-lange termijn voor Schiphol is geïmplementeerd (uitkomsten advies Alders), de vigerende PKB Lelystad geldig blijft en de vigerende beschikking voor het burgermedegebruik van het militaire luchtvaartterrein Eindhoven van toepassing blijft<sup>56</sup>. Ook voor andere luchthavens blijven de bestaande aanwijzingsbesluiten ongewijzigd.
2. De 'herconfiguratie Schiphol-variant': de variant waarbij het banenstelsel op Schiphol op basis van de verkende aanpassingen geoptimaliseerd wordt (met beperkte overloop naar andere luchthavens, zoals in de nul-variant).
3. De 'capaciteit elders variant': de variant waarbij delen van het (civiele) luchtverkeer op andere luchthavens geaccommodeerd wordt, in casu de huidige of de nieuwe locatie voor de luchthaven Lelystad of een verdere verruiming van het burgermedegebruik van het militaire luchtvaartterrein Eindhoven in samenhang met Twente.
4. De 'ruimtelijke krimpvariant': de variant waarbij 'selectiviteit' ervoor moet zorgen dat hoogwaardige luchtvaart op Schiphol behouden blijft en alternatieven worden gestimuleerd om in de resterende internationale vervoersvraag te voorzien.

De structuurvisie heeft tot doel het bieden van duidelijkheid over opties, het bieden van houvast voor politieke uitspraken over nut en noodzaak en het selecteren van opties die na de structuurvisie fase verder uitgewerkt zullen worden.

56 Het burgermedegebruik van het militaire luchtvaartterrein Eindhoven vindt plaats binnen de bestaande afspraken. Binnen de bestaande (militaire) aanwijzing is ontheffing verleend voor burgermedegebruik van 21.000 vliegtuigbewegingen per jaar, wat overeenkomt met 4,65 km<sup>2</sup> van de – in deze eenheid uitgedrukte – totale geluidsruimte. Bij het van kracht worden van de Wet RBML zal bij de omzetting van deze aanwijzing bezien worden of een verdere groei (en optimalisatie) van de geluidsruimte voor burgermedegebruik mogelijk is tot maximaal 6 km<sup>2</sup> binnen de te handhaven totale geluidszone.

---

De verdere uitwerking van opties staat in het teken van het genereren van voldoende informatie over de opties om een strategische milieubeoordeling (SMB) en een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) te kunnen uitvoeren. Met deze informatie wordt een integrale afweging geborgd. Dat betekent dat er een globaal beeld moet zijn over de locatie en benodigde ruimtelijke reserveringen, ruimtelijke effecten, de omvang van het te accommoderen verkeer per locatie, de kosten, etc.

In een op te stellen Plan van aanpak Structuurvisie wordt de wijze aangegeven waarop de opties verder worden uitgewerkt.



---

# Literatuur

- Centraal Planbureau, 2003, *Gevolgen van uitbreiding Schiphol, een kengetallen kosten-batenanalyse*.
- Centraal Planbureau, 2006, *Geluidsnormen voor Schiphol, een welvaartseconomische benadering*.
- Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau, Ruimtelijk Planbureau, Kennisinstituut voor mobiliteitsbeleid, 2007, *Advies over de lange termijn verkenning Schiphol*.
- Decisio en PRC, 2007, *Investeringskosten opties uitplaatsing luchtverkeer*.
- Decisio en PRC, 2008, *Quick scan investeringskosten herconfiguratie banenstelsel Schiphol*.
- Districon, 2007, *Bedrijfseconomische barrières/prikkels van uitplaatsing van luchtverkeer*.
- Ecorys, 2007, *Selectiviteit in de luchtvaart*.
- Gemeenschappelijk Ontwikkelingsbedrijf, *Voortgangsrapportage ten behoeve van ambtelijk opdrachtgeversberaad*, 2008.
- Kabinet Balkenende III, 2006, *Kabinetsstandpunt Schiphol*.
- Kabinet Balkenende IV, 2007, *Samen werken, samen leven, coalitieakkoord van het kabinet CDA, PvdA, Christenunie*.
- KIM/MuConsult, 2007, *Verkenning mogelijkheden HSL als substitutie voor luchtvaart*.
- LVNL, werkgroep alternatieven, 2004, *Selectie Alternatieven*.
- Milieu- en Natuurplanbureau, 2007, *Uitplaatsing Schiphol naar Lelystad in DV2-Nederland Later*.
- Ministerie van Economische Zaken, 2004, *Pieken in de delta, gebiedsgerichte economische perspectieven*.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006, *Natura2000-gebieden 1<sup>e</sup> tranche*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1991, *Plan van aanpak Schiphol en omgeving (PASO)*
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1995, *PKB Schiphol en omgeving*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998, *Toekomst van de nationale luchthaven*
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003a, brief aan de kamer over stopzetting onderzoeksprogramma Flyland, Kamernummer 26959.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2003b, *Eindrapportage Flyland*
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2007, *Randstad Urgent*
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, et.al., 2005, *Nota Mobiliteit: Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid, PKB-3*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat et.al., 2006, *Noordvleugelbrief*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, et.al., 2007a, *Convenant Hinderbeperkende maatregelen. Alders-tafel*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, et.al., 2007b, *Convenant leefbaarheid. Alders-tafel*.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van VROM, 2007, *Lange Termijn Verkenning Schiphol, Probleemanalyse. Bijlage bij kamerstuk II, 29 665, nr. 71*.

---

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM en Ministerie van Economische Zaken, 2005, *Mainport Schiphol, beleidsinformatie: Achtergronddocument*.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM en Ministerie van Economische Zaken, 2006, *Vier vergezichten op Schiphol*.

Ministerie van VROM, 1988, *Vierde Nota ruimtelijke ordening*.

Ministerie van VROM, et.al., 2005, *Nota ruimte: ruimte voor ontwikkeling*.

Ministerie van VROM en Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2007b, *Startnotitie Randstad 2040*.

Nederlands Bureau voor Toerisme en Congressen, 2007, *Vakanties, zakelijke reizigers en luchtvaart: ontwikkelingen*.

Provincie Flevoland, 2006, *Provinciaal omgevingsplan Flevoland 2006*.

Provincie Noord-Holland, 2003, *Streekplan Noord-Holland Zuid*.

Provincie Noord-Holland, 2007, *Vestigingslocaties Schiphol. Een globale verkenning voor de lange termijn*.

Ruimtelijk Planbureau, 2005, *Verkenning regionale luchthavens*.

Ruimtelijk Planbureau, 2007, *De toekomst van Schiphol*.

Schiphol Group, 2007, *Een wereldwijd netwerk voor een concurrerende Randstad*. Bijlage bij Kamerstuk II 29665, nr. 47.

SEO Economisch Onderzoek, 2007, *Luchthavensystemen: internationale benchmark*.

Significance en SEO Economisch Onderzoek, 2008, *Actualisering ontwikkeling Schiphol tot 2020-2040 bij het huidige beleid*.

Sociaal- Economische Raad, 2000, *De Winst van Waarden*.

Stratagem en Adecs, 2007, *Internationale benchmark capaciteitsontwikkeling luchthavens*.

Stratagem Strategic Research, 2008, *Onderzoek naar mogelijkheden van buitenlandse velden voor de Nederlandse luchtvaartmarkt*.

TNO en SEO, 2007, *Maatschappelijk-economische analyse Mainport Schiphol*.

Twynstra Gudde et.al., 2005, *Onderzoek catchment area luchthaven Schiphol*.

To70, 2008a, *Analyse Militaire Luchthavens*.

To70 et.al., 2008b, *Effecten uitplaatsen luchtverkeer*.

To70, 2008c, *Lange Termijn Opties Banenstelsel Schiphol*.

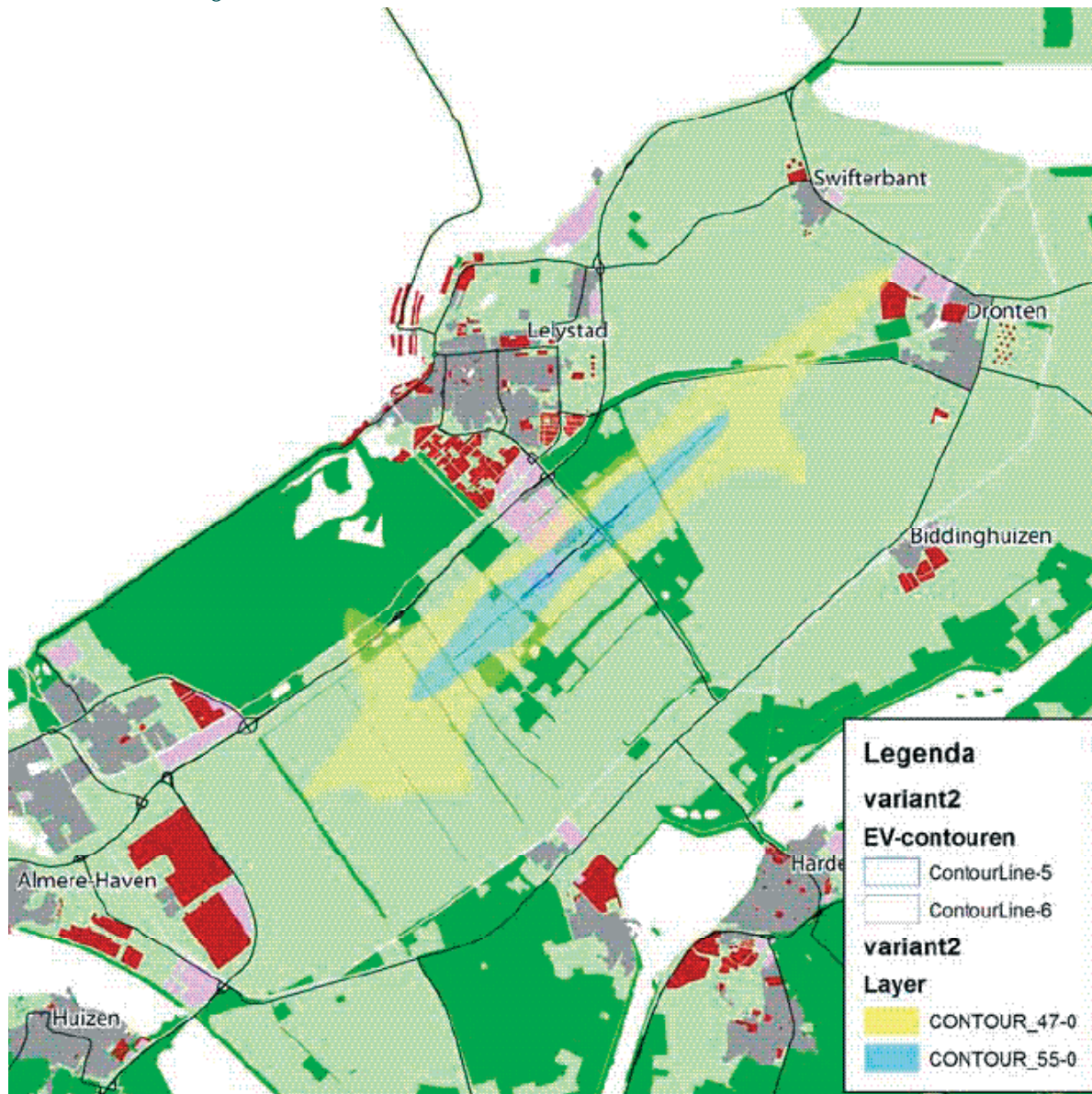
To70/Bureau Waardenburg, 2008, *Lange termijn ontwikkeling Lelystad Airport*.

# Bijlagen

## A.1 Ruimtelijke opties op regionale burgerluchthavens

### A.1.1 Lelystad huidige locatie

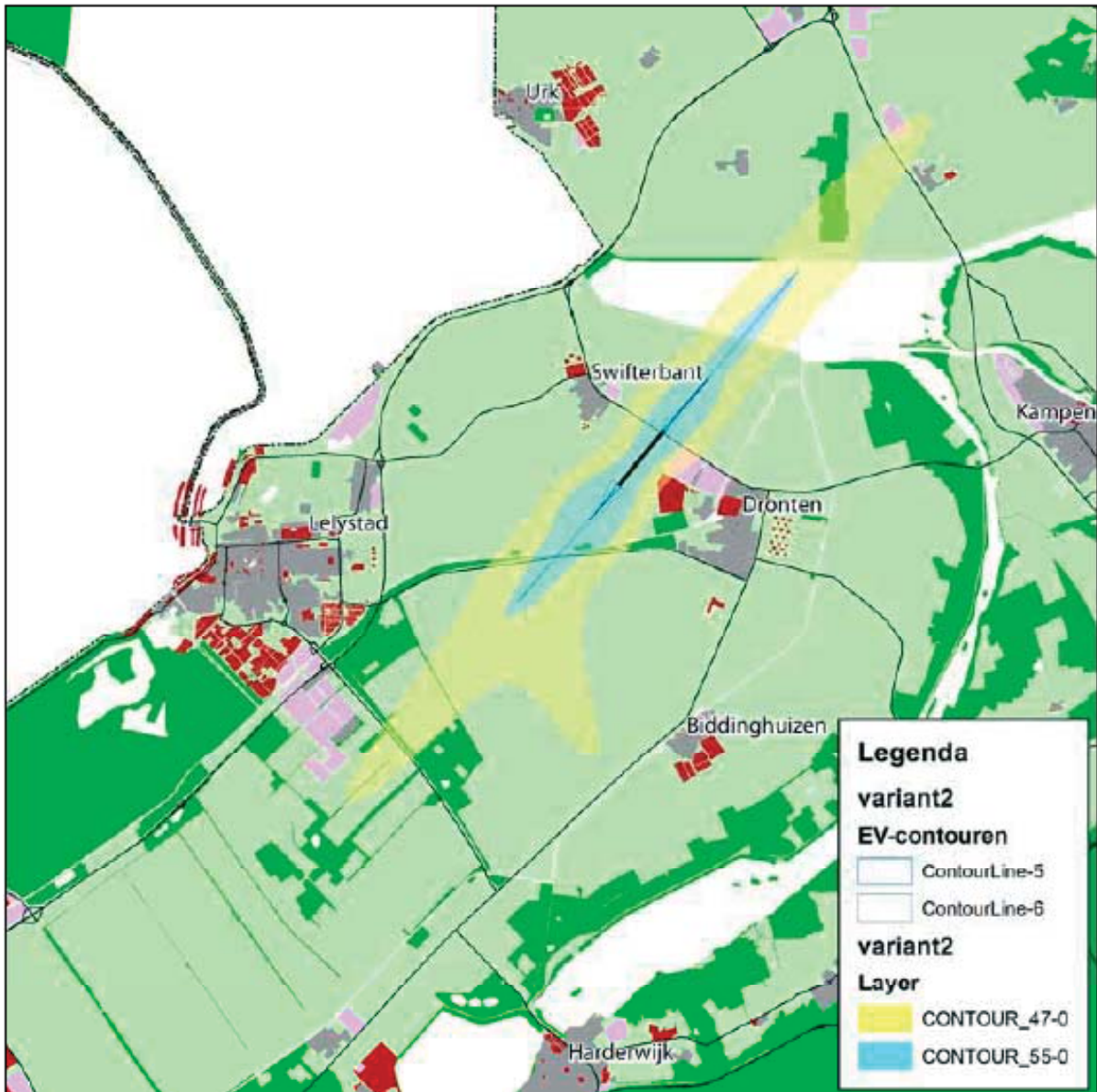
Figuur A.1 Lelystad huidige locatie met geluidbelastingcontour bij het accommoderen van het segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

### A.1.2 Lelystad nieuwe locatie

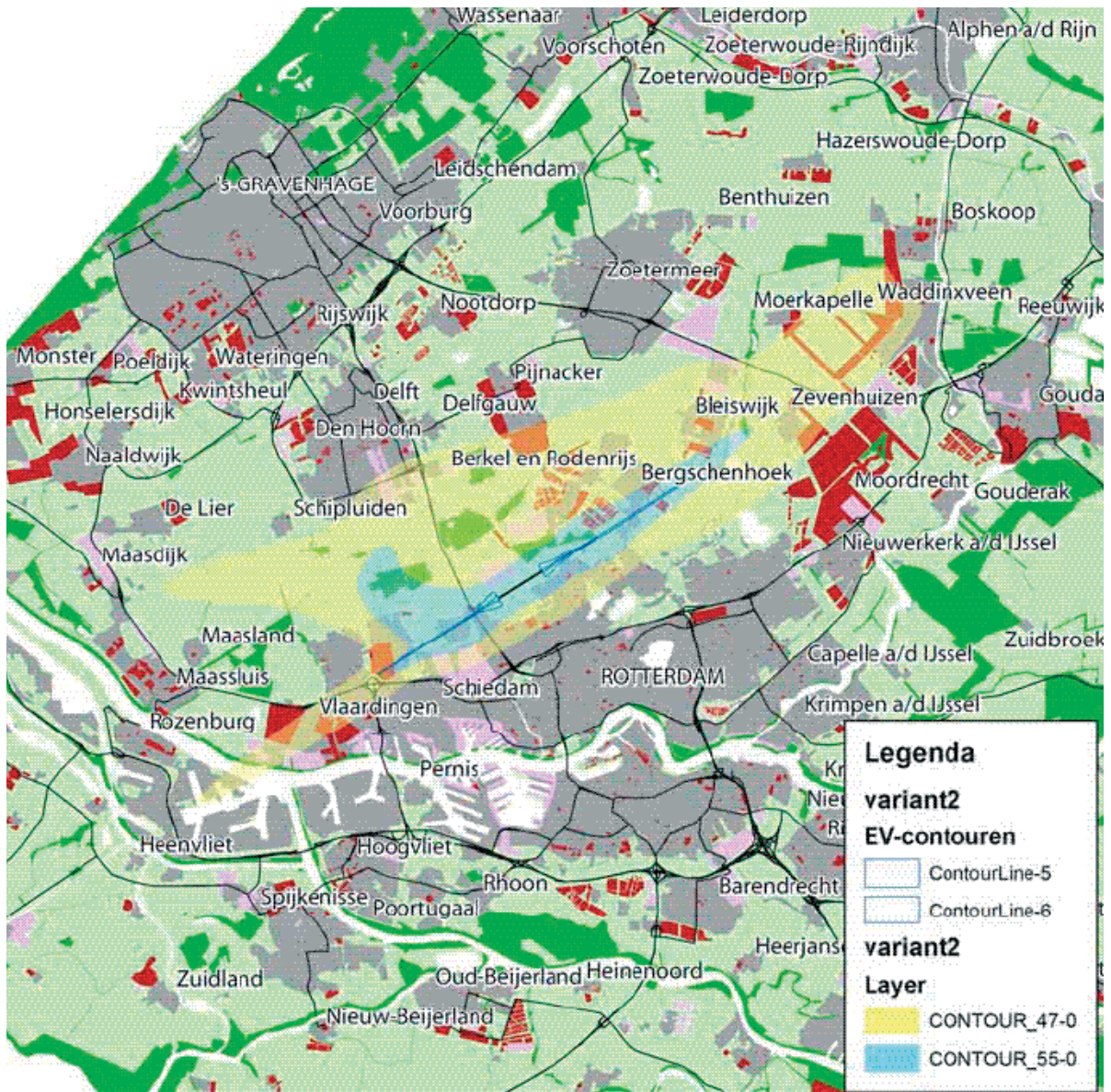
Figuur A.2 Vliegveld Lelystad nieuw, met geluidbelastingcontour segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

### A.1.3 Rotterdam

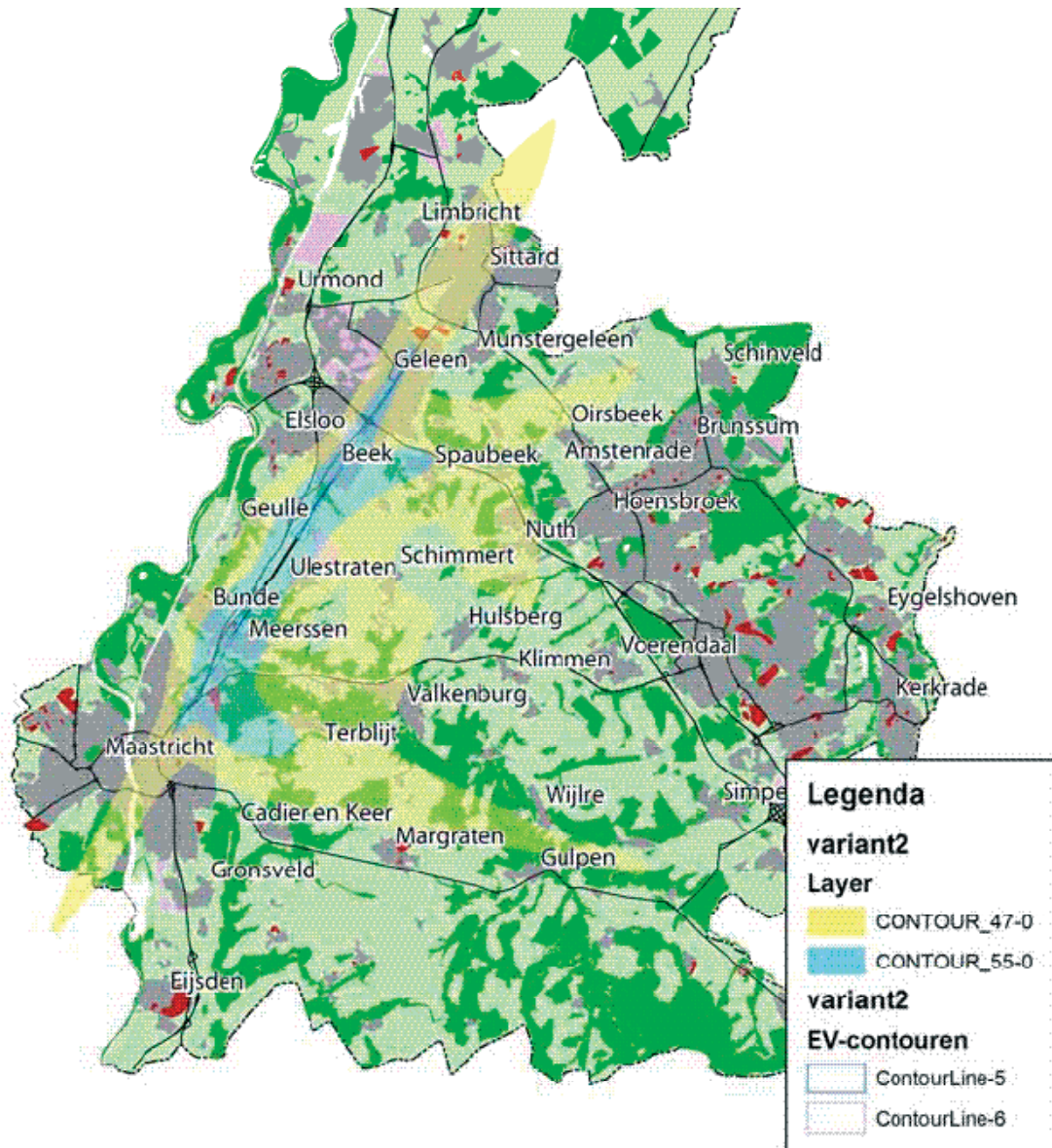
Figuur A.3 Vliegveld Rotterdam met geluidbelastingcontour segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

#### A.1.4 Maastricht

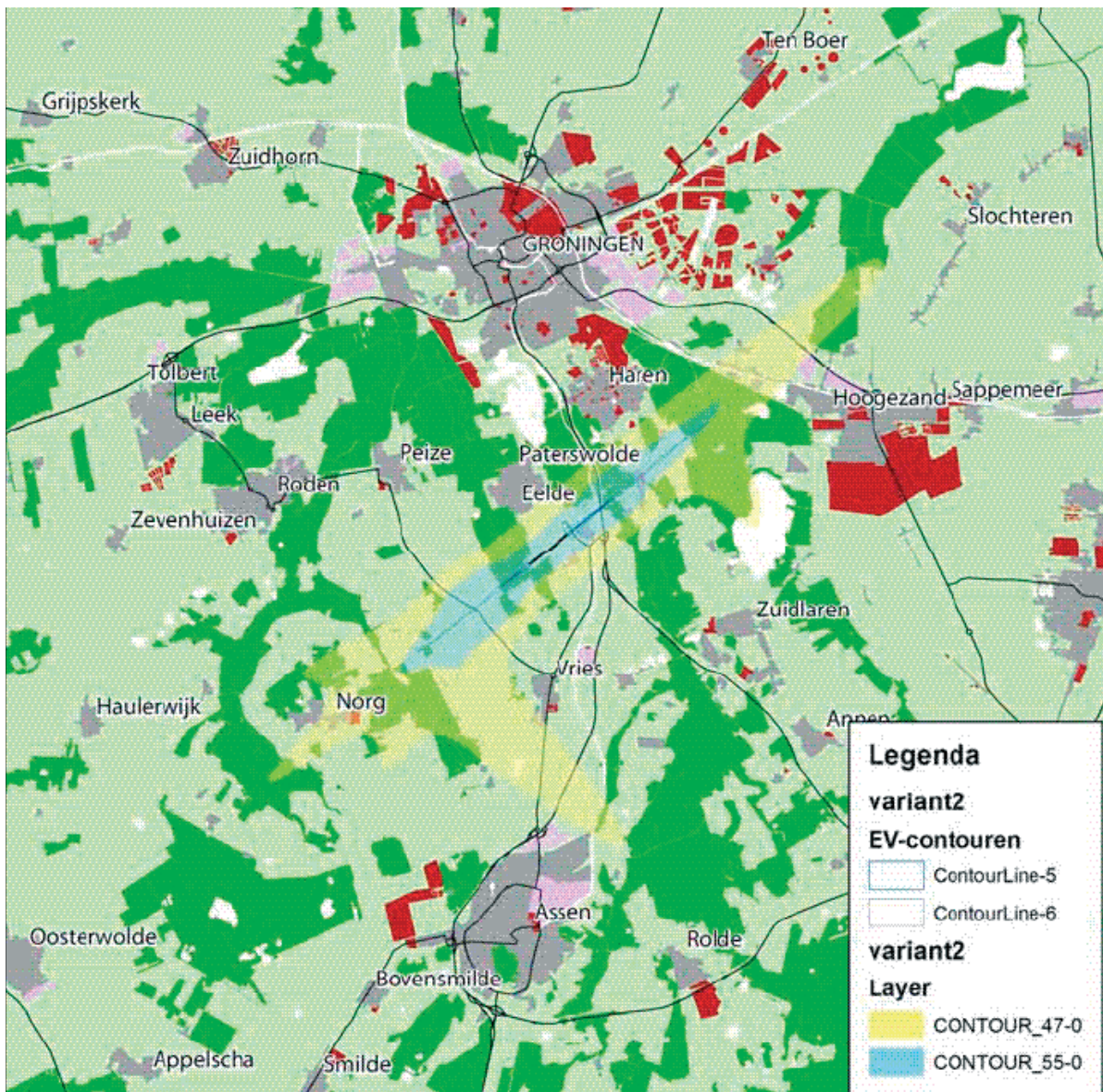
Figuur A.4 Vliegveld Maastricht, met geluidbelastingcontour segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

### A.1.5 Eelde

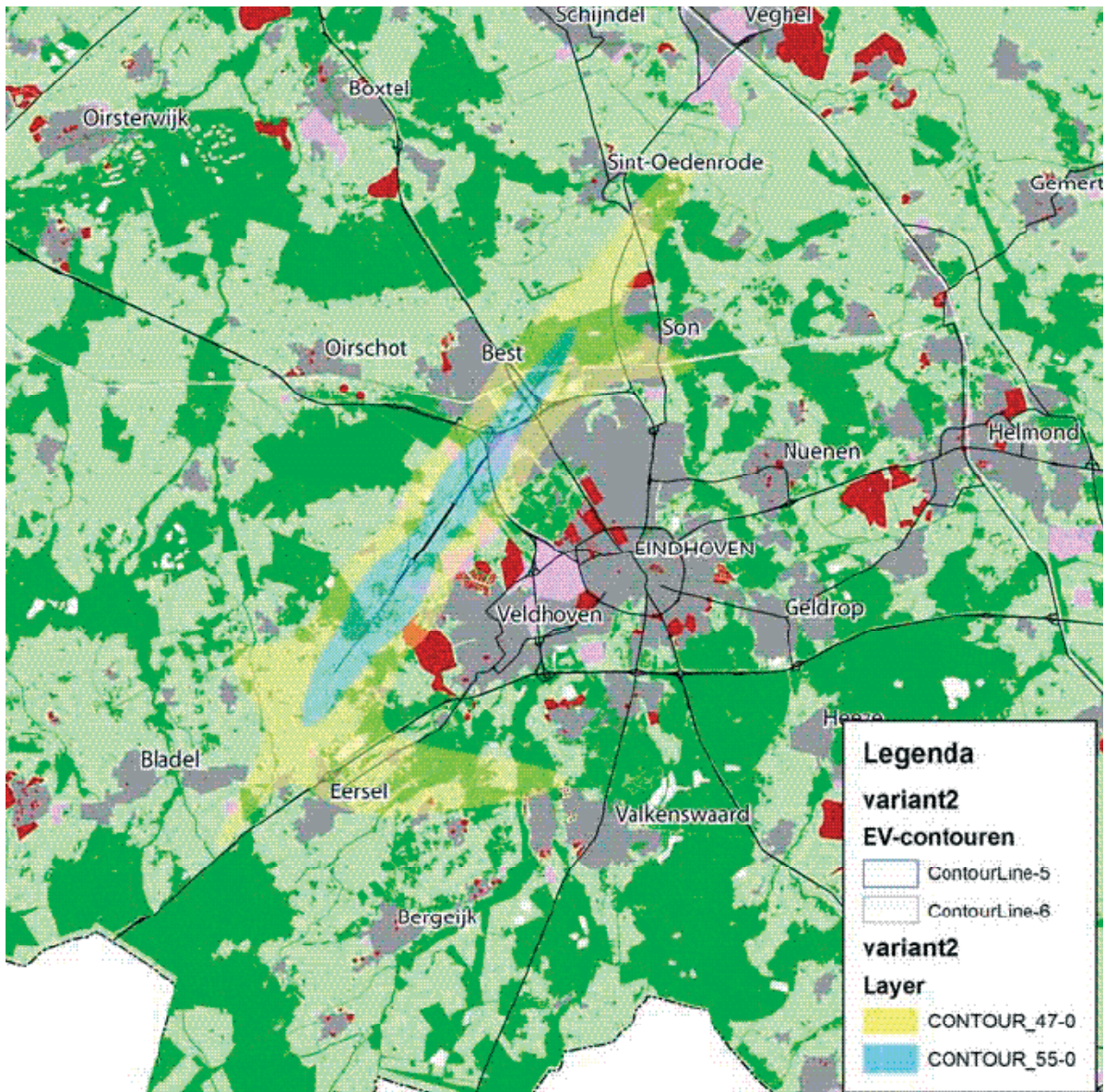
Figuur A.5 Vliegveld Groningen Airport Eelde met geluidbelastingcontour segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

### A.1.6 Eindhoven

Figuur A.6 Vliegveld Eindhoven met geluidbelastingcontour segment charterverkeer

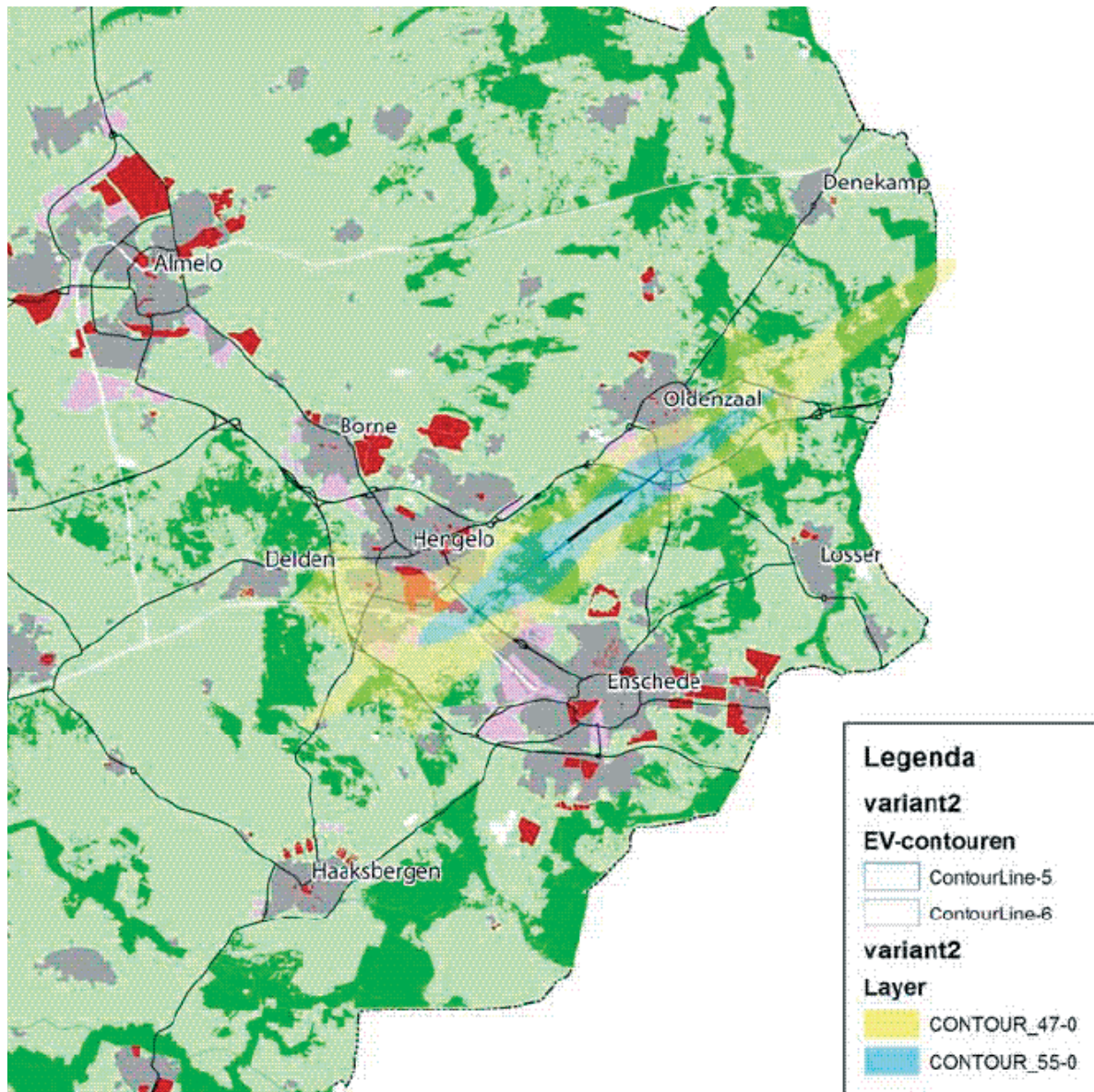


Bron: To70, 2008b



### A.1.7 Twente

Figuur A.7 Vliegveld Twente met geluidbelastingcontour segment charterverkeer



Bron: To70, 2008b

---

## Colofon

maart 2008

Lange termijn verkenning Schiphol, Verkenningendocument is een uitgave van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Transport en Luchtvaart.

Vormgeving: Mijs, Cartografie en Vormgeving

Bestelnummer: ISBN 10: 90 369 1664X  
ISBN 13: 978 90 369 16646

Bestellen: Ministerie van Verkeer en Waterstaat,  
afdeling publieksvoorlichting  
telefoon 070 351 7086

