

Deelrapport 1: De mainport  
Deelrapport 2: Het milieustelsel

Werken aan de toekomst

# van Schiphol en de regio



Een gezamenlijke uitgave van Schiphol Group, KLM  
en Luchtverkeersleiding Nederland

# Inhoudsopgave Deelrapport 1

<b>1. Waarom een gezamenlijke mainportstrategie?</b>	<b>6</b>	<b>4. Strategie om continuïteit Mainport zeker te stellen</b>	<b>26</b>
<b>2. Mainport – Begrip en Belang</b>	<b>9</b>	4.1 Strategie Air France-KLM	27
2.1. “Connecting cities”: het netwerk voor passagiers en vracht	9	4.2 Strategie Schiphol Group	27
2.2. Essentieel voor mainport: een hubcarrier en transferverkeer	10	4.3 Gezamenlijke mainportstrategie	28
2.3 Economisch belang van Schiphol	12	4.3.1 Prioriteit mainportnetwerk	28
		4.3.2 Selectiviteit	29
<b>3. De toekomst van de Mainport</b>	<b>15</b>	4.4 Herindeling luchtruim	31
3.1 Ontwikkeling en consolidatie in de luchtvaart	15	4.5 Versterking catchment area	31
3.1.1 Passagiersmarkt	15	4.6 Versterken internationale knooppunt functie regio	32
3.1.2 Vrachtmarkt	18	4.7 Duidelijke keuze voor primaire hub	33
3.1.3 Consolidatie in de luchtvaart: drie wereldwijde allianties	19		
3.2 De concurrentiepositie ten opzichte van de andere mainports	21	<b>5. Doorkijk naar de lange termijn</b>	<b>35</b>
3.3 Groei- en expansiemogelijkheden op Schiphol	23	5.1 Lange termijn ontwikkeling op Schiphol	35
3.4 Concurrentiepositie van de regio	24	5.2 Regionale luchthavens	38
		<b>6. Wat moet er gebeuren</b>	<b>40</b>
		6.1 Commitment van alle partijen noodzakelijk	40
		6.2 Voldoende ruimtelijke capaciteit	41
		6.3 Voldoende milieucapaciteit	41
		6.4 Level Playing Field	42
		6.5 Uitvoering van beleid: sterke regie op regionale ontwikkeling	42
		6.6 Concrete actie	43

# Inhoudsopgave Deelrapport 2

<b>1. Inleiding</b>	<b>46</b>	4.4.2 Jaarcapaciteit binnen grenswaarden voor geluid	74
<b>2. Van PKB naar Wet luchtvaart</b>	<b>47</b>	4.4.3 Gevoeligheidsanalyse	77
2.1 Een korte terugblik	47	4.5 De belemmeringen en inefficiëntie van de regels	78
2.2 Toetsingscriteria Tnl-nota	48	4.6 Geen flexibiliteit	81
2.3 Kenmerken Schipholwet	49	4.7 Ervaringen met de zorgplicht	84
2.4 Zienswijzen sector in 2002	51	4.8 Hinderbeleving in de omgeving	85
<b>3. Het huidige milieustelsel</b>	<b>54</b>	4.9 Ervaringen in CROS	86
3.1 Welke grenswaarden gelden er?	54	4.10 De 'paradox' van de mainport	89
3.2 Hoe zijn de grenswaarden bepaald?	57	<b>5. Een betere benutting van de capaciteit in het huidige milieustelsel</b>	<b>92</b>
3.3. Welke regels gelden er?	61	5.1 Betere benutting capaciteit door te actualiseren	93
3.4 Hoe moeten de regels in combinatie met de grenswaarden werken?	62	5.2 Betere benutting capaciteit door selectiviteitbeleid aan te scherpen	94
<b>4. Ervaringen met het milieustelsel</b>	<b>64</b>	5.3 Conclusies: in hoeverre kan de milieucapaciteit beter worden benut?	97
4.1 Het stelsel getoetst aan de toetsingscriteria uit de Tnl-nota	64	<b>6. Voorstel voor verbeteringen</b>	<b>99</b>
4.2 Scenariogevoeligheid	66	6.1 Randvoorwaarden voor een verbeterd milieustelsel	100
4.3 Opeenstapeling van regels en grenswaarden	69	6.2 Eerste pijler: Afspraken met de omgeving	103
4.4 Het huidige Totaal Volume Geluid leidt tot een knelpunt	71	6.3 Tweede pijler: Aanpak van hinder bij de bron: innovatief bronbeleid	111
4.4.1 Historisch overzicht capaciteitsontwikkeling	73		

6.3.1	Internationale regelgeving	112
6.3.2	'Best practices' op basis van een benchmark van Europese luchthavens	112
6.3.3	Beleid voor externe veiligheid en luchtverontreiniging gericht op de bron	114
6.3.4	Innovatieve technologische ontwikkelingen in overleg met de regio	119
6.4	Derde pijler: introductie van meetpunten	123
6.5	Vierde pijler: adequate informatievoorziening	126
6.6	Hoe nu verder?	130

#### **Bijlage 1**

Zienswijzen Schiphol Group, KLM, en Luchtverkeersleiding Nederland op ontwerp-uitvoeringsbesluiten het milieu effectrapport Schiphol 2003

#### **Bijlage 2**

Voorbeelden en consequenties van scenariogevoeligheid

#### **Bijlage 3**

Bestaande Internationale Regelgeving ten aanzien van geluid, externe veiligheid, en emissies van luchtverontreiniging

#### **Bijlage 4**

Benchmark milieuregelgeving Europese luchthavens

#### **Bijlage 5**

Overzichtstabel internationale regelgeving veiligheid

#### **Bijlage 6**

Beperkingen TRG systematiek



# Deelrapport – 1

## Connecting Cities

### Een sterke mainport

### Voor een concurrerend Nederland

# 1. Waarom een **gezamenlijke** mainportstrategie?

## Niet zo maar een luchthaven maar een mainport

Schiphol is samen met de omliggende regio uitgegroeid tot één van de vier Europese mainports: een hoogwaardig intermodaal knooppunt dat Nederland via een wereldwijd netwerk verbindt met de belangrijke economische centra in de wereld. Hierdoor is Nederland aantrekkelijk als internationale vestigingsplaats en neemt Amsterdam een twaalfde plaats in op de ranglijst van belangrijkste wereldsteden. Zowel de bedrijven op Schiphol zelf als die in de omgeving maken de mainport tot de belangrijkste bron en motor van werkgelegenheid in de Randstad. De mainport Schiphol is daarom iets waar Nederland trots en zuinig op moet zijn.

Het behoud van de mainportpositie is voor Nederland van essentieel belang en wordt door het kabinet onderschreven in de Nota Mobiliteit (2004), de Nota Ruimte (2004) en Pieken in de Delta (2004). In de metropolitane strategie van de Noordvleugel Randstad speelt de verdere ontwikkeling van de mainport een belangrijke rol bij het verbeteren van de verslechterende concurrentiepositie van de Randstad. Versterking van de mainportpositie is ook de inzet van de luchtvaartcombinatie Air France-KLM en haar part-

ners in de Sky Team alliantie. In de versterking van haar concurrentiepositie geeft Schiphol dan ook het primaat aan de hub carrier KLM die voor een belangrijk deel zorgt voor de verdere ontwikkeling van het Europese en intercontinentale netwerk op Schiphol. Om deze strategie te kunnen realiseren en mainport te blijven moet Schiphol kunnen groeien. Er is in Europa slechts plaats voor een beperkt aantal mainports en stilstand zou leiden tot het verlies van de mainportpositie, met alle negatieve gevolgen voor het netwerk, de economie en de werkgelegenheid van dien.

## Mainportpositie Schiphol is niet vanzelfsprekend

Behoud van de mainport positie is niet vanzelfsprekend. Het perspectief voor Schiphol om zich als mainport blijvend te positioneren wordt bepaald door de volgende factoren:

- **Consolidatie van de luchtvaartmarkt.** De markt zal door verdere liberalisatie gedomineerd worden door drie wereldwijde allianties: SkyTeam, Star Alliance en oneworld. Deze allianties zullen hun verkeer via een beperkt aantal hubs dirigeren. Het is voor de mainport Schiphol essentieel aansluiting te houden bij één van de allianties. Door de fusie van

Air France-KLM en toetreding tot SkyTeam heeft Schiphol hiervoor sterke papieren.

- **De concurrentiepositie in vergelijking tot de andere mainports.** Zowel op het gebied van capaciteit en kwaliteit. De concurrenten Londen, Parijs en Frankfurt werken hard aan verbeteringen en uitbreiding van capaciteit. Daarnaast komen ook Madrid, en met name München sterk op. Zij kunnen een geduchte concurrent van Schiphol worden.
- **De groeimogelijkheden op Schiphol.** De wereldwijde vraag naar vervoer blijft stijgen en mede dankzij de aansluiting bij één van de drie wereldallianties, ook het marktpotentieel van Schiphol. Om aan die vraag te kunnen voldoen is er echter voldoende capaciteit nodig, zowel op milieugebied als op langere termijn op het gebied van fysieke capaciteit.
- **Het realiseren van de dubbeldoelstelling van het milieunormenstelsel.** De dubbeldoelstelling beoogde zowel het leefmilieu van de omgeving te verbeteren als de groei tot zo'n 600.000 vliegtuigbewegingen mogelijk te maken. Die groei zou bereikt kunnen worden door investeringen van de sector in milieuentlastende maatregelen. Ondanks aanzienlijke investeringen van de sector (meer dan 4 miljard Euro in de afgelopen jaren), die geleid hebben tot een aantoonbaar lagere milieubelasting, is de

milieucapaciteit van Schiphol niet hoger dan voor de komst van de Polderbaan. Groei is hierdoor niet mogelijk, ondanks dat de sector ruimschoots aan haar verplichtingen heeft voldaan.

- **De concurrentiepositie van de regio.** Amsterdam behoort nog tot de top 15 van belangrijkste wereldsteden, maar deze positie is de afgelopen jaren wel verslechterd. Er moet voor gewaakt worden niet in een negatieve spiraal terecht te komen. Behoud van de mainportpositie en een sterke interactie met de regionale economie zijn belangrijke schakels voor het versterken van de concurrentiepositie van de regio.
- **Verminderen hinderbeleving.** Ondanks dat de geluidbelasting feitelijk zo'n 50% lager ligt dan in 1990, is het aantal klachten exponentieel gestegen van ruim 55.000 per jaar in 1990 tot 714.000 in 2004. Het aantal klagers steeg in deze periode van 3.700 naar 10.750. De investeringen en de aantoonbare lagere belasting van de omgeving hebben er niet toe geleid dat de hinderbeleving is afgenomen.

## Daarom nu een gezamenlijke mainportstrategie

Om de noodzakelijke groei te kunnen realiseren en behoud van de mainportpositie zeker te stellen is samenwerking van sector, regionale en centrale overheden essentieel. Iedere partij heeft in die samenwer-



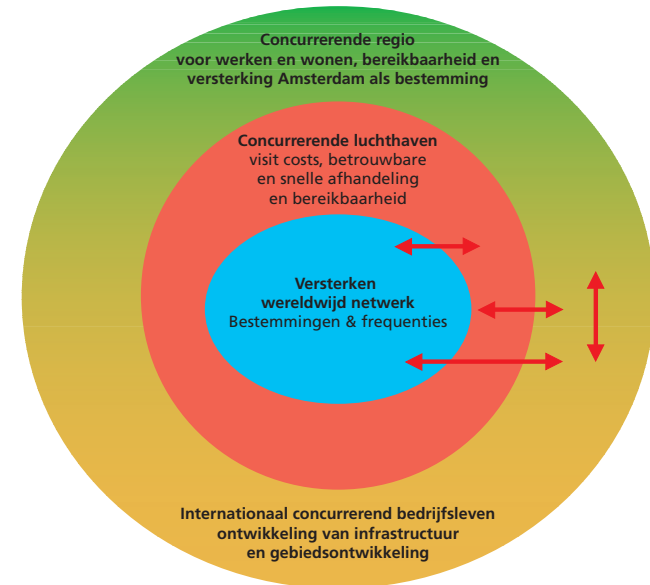
king haar eigen rol voor het verkrijgen van aansluiting bij de markt, van benodigde capaciteit en van draagvlak voor groei.

Een concurrerende mainport vereist een samenhangend beleidsprogramma met concrete maatregelen die al op korte termijn succesvol zullen moeten zijn. Hiervoor wil de Nederlandse luchtvaartsector (KLM, Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en Schiphol Group) in de voorliggende notitie een basis leggen. We geven het belang en de richting aan van de verdere ontwikkeling van de mainport Schiphol en gaan in op recente ontwikkelingen in de luchtvaart en op de strategie om daarop in te spelen. Wij willen daarmee anticiperen op het mainportbeleid van de overheid en aangeven welke maatregelen er moeten worden getroffen om de mainportontwikkeling voor de toekomst veilig te stellen.

## 2. Mainport – Begrip en Belang

De mainport Schiphol is meer dan alleen een luchthaven met een hub carrier en een wereldwijd netwerk. De mainport Schiphol functioneert als een geheel van elkaar versterkende bedrijven en activiteiten die er samen voor zorgen dat luchthaven en regio een internationaal knooppunt vormen van stromen van mensen, goederen, geld en informatie.

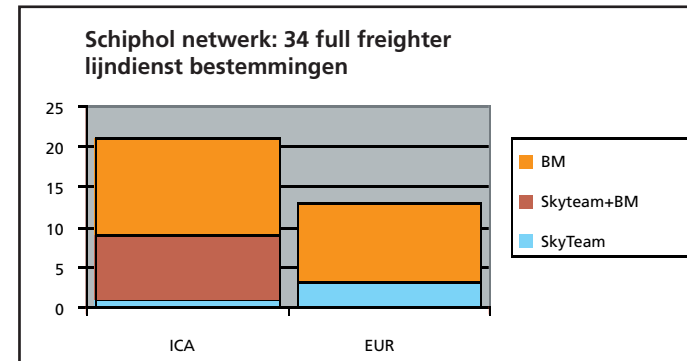
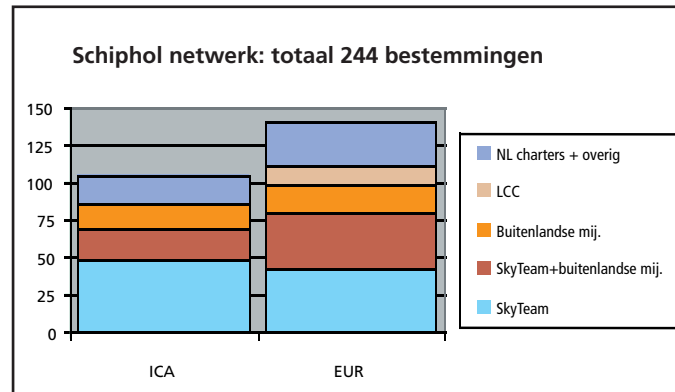
Via Schiphol zijn Nederland, de Randstad en Amsterdam verbonden met Europa en met de rest van de wereld. Tot de bestemmingen behoren belangrijke economische regio's, politiek-bestuurlijke centra en omvangrijke passagiers- en vrachtmarkten. Kern van de mainport is een kwalitatief hoogwaardig netwerk van directe Europese en intercontinentale luchtverbindingen voor passagiers, bagage en vracht. In luchtvaarttermen is Schiphol een 'primaire hub': een draaischijf en thuishaven voor Air France/KLM en haar partners in de SkyTeam alliantie, die vanaf de hub frequente wereldwijde luchtverbindingen aanbiedt. Daardoor is de hub verbonden met de belangrijkste economische centra in de wereld.



2.1 Mainport is netwerk luchthaven en regio

### 2.1 “Connecting cities”: het netwerk voor passagiers en vracht

Het wereldwijde netwerk van bestemmingen is essentieel voor de mainport Schiphol. De kwaliteit en omvang van het netwerk bepalen de concurrentiepositie. Reizigers kunnen bijna 250 bestemmingen over de hele wereld direct vanaf Schiphol bereiken. Hiervan liggen er 140 in Europa. Ruim 80 luchtvaartmaatschappijen verzorgen de vluchten.



## 2.2 Network Schiphol voor passagiers en vracht (lijndienstbestemmingen 2004)

Het vrachtnetwerk kan niet los gezien worden van het intercontinentale passagiersnetwerk. Bijna de helft van de vracht wordt namelijk aan- en afgevoerd via de hub Schiphol in het ruim van passagiersvliegtuigen en in de zogenaamde combi's (deels passagiers en deels vracht). De vrachthub op Schiphol profiteert op deze manier van het uitgebreide netwerk voor passagiers. Omgekeerd zou een aantal bestemmingen in het netwerk voor passagiers niet zo uitgebreid en rendabel te exploiteren zijn zonder het aanvullende vrachtvervoer op deze lijndiensten. Vracht- en passagiersvervoer zijn daarom onlosmakelijk met elkaar verbonden.

### 2.2 Essentieel voor mainport: een hubcarrier en transferverkeer

Het netwerk van de mainport wordt voor het overgrote deel bepaald door de luchtvaartcombinatie Air France-KLM en haar partners in de wereldwijde SkyTeam alli-

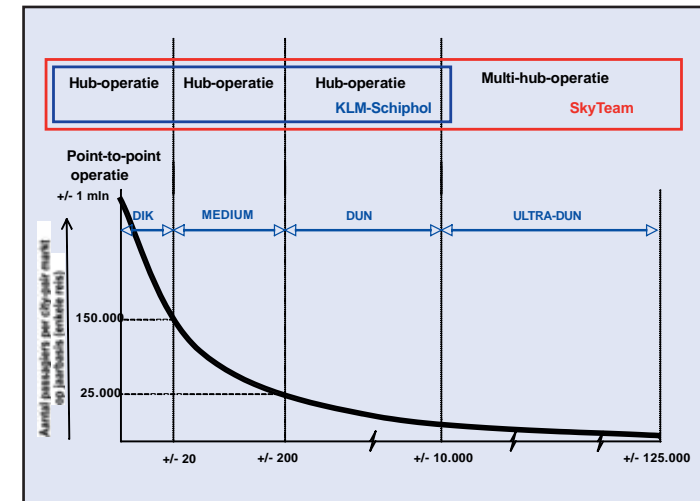
antie. Als onderdeel van de dual-hub strategie van Air France-KLM vervult Schiphol de rol van primaire hub. Het netwerk is geen losstaande verzameling van bestemmingen en frequenties, maar een zorgvuldig afgestemd systeem van doorverbindingen, het hub-and-spoke concept. Dit is gebaseerd op een zo goed mogelijke combinatie van transferverkeer en herkomst/bestemmingsverkeer<sup>1)</sup>. Het hub-and-spoke systeem is het meest efficiënte systeem om zoveel mogelijk verbindingen te kunnen aanbieden tussen twee willekeurige punten in de wereld. "Connectivity" oftewel de kwaliteit van de doorverbindingen is essentieel voor het succes van het hub-and-spoke concept. De kwaliteit van de doorverbindingen wordt bepaald door de combinatie van korte en betrouwbare overstaptijd en een groot aantal en frequente doorverbindingen voor passagiers, bagage en vracht.

1) Transferverkeer is het "overstapverkeer" op Schiphol tussen de verschillende vluchten. Herkomst/bestemmingverkeer, ook Originating/Destinating (OD)verkeer genoemd, is het verkeer dat Schiphol als begin- of eindpunt heeft van de vliegreis.

Voor het overgrote deel van verbindingen tussen twee willekeurige steden op aarde (zogenaamde city pairs) is de marktvraag te klein om dagelijks een rechtstreekse luchtverbinding aan te kunnen bieden. De passagiers die bijvoorbeeld van Oslo naar Buffalo willen vliegen, kunnen dat alleen maar doen via de hub van een netwerkcarrier die een samenstel van doorverbindingen aanbiedt. Met Air France-KLM en SkyTeam-partners worden zo via Schiphol ongeveer 125.000 wereldwijde 'city pairs' aangeboden. Dit is het wekelijkse aantal mogelijke combinaties van steden dat tenminste een keer per dag via een overstap vanaf Schiphol door SkyTeam wordt aangeboden.

Zonder het transfervervoer van Air France-KLM (passagiers en vracht) zou Schiphol nooit een vergelijkbaar wereldwijd, hoogfrequent netwerk kunnen aanbieden. Voor de Nederlandse markt zou een groot deel van de dagelijkse dienstregeling van de hub zonder transfer niet rendabel te exploiteren zijn. Een rendabele exploitatie op de intercontinentale routes vereist namelijk

grote vliegtuigen. De Nederlandse markt biedt, door haar relatief kleine achterland, voor dergelijke toestellen onvoldoende vervoer. Nederland kan alleen een wereldwijd, intercontinentaal netwerk aanbieden door transferpassagiers. Zij vliegen met kleinere vliegtuigen van vele Europese plaatsen naar Schiphol en stappen hier over op grotere vliegtuigen die hen op de intercontinentale routes vervoeren.



### 2.3 Alleen hubs kunnen ook kleinere markten rechtstreeks bedienen

Circa 75% van de KLM passagiers en 60% van alle passagiers die van Schiphol vertrekken op een intercontinentale vlucht, is een transferpassagier. Voor Schiphol in zijn geheel (alle Europese en intercontinentale vluchten) is dat 42%.

Airline(s) and Hub(s)	Aanbod thuishmarkt	Aanbod transfermarkt
	Directe verbindingen	One-stop 'city pairs' (x frequentie/week)
SkyTeam vanaf Schiphol	150 bestemmingen	125.000
Air France/KLM vanaf hun multi-hub systeem met Charles de Gaulle en Schiphol	220 bestemmingen	200.000
SkyTeam wereldwijd	500 bestemmingen	≥ 300.000

### 2.4 Aantal directe en one-stop verbindingen via het netwerk van KLM en Skyteam

2) Taylor & Knox 2004,  
Grosveld, 2002

Slechts een klein deel van de “city pairs” heeft voldoende marktvraag (een zogenaamde “dikke” route) om een rechtstreekse verbinding te onderhouden. Alleen door middel van het transfervoer zijn de andere “city pair” markten te bedienen.

### 2.3 Economisch belang van Schiphol

De mainport Schiphol functioneert als een geheel van elkaar versterkende bedrijven en activiteiten die er samen voor zorgen dat luchthaven en regio een internationaal knooppunt vormen van stromen van mensen, goederen, geld en informatie. Dit levert de mainport-omgeving bij uitstek een aantrekkelijk internationaal vestigingsklimaat. Het is zowel de toegangspoort naar Europa als de springplank naar de rest van de wereld. Niet alleen voor bedrijven die zich richten op toerisme, fysieke distributie, logistieke dienstverlening en verwante activiteiten, maar ook voor zakelijke dienstverlening, hoofdkantoren en nieuwe markten. Internationale knooppunten zoals de mainportomgeving, ontwikkelen zich steeds meer tot het kristallisatiepunt voor innovatie en economische vernieuwing. Zij danken dit aan hun unieke positie in mondiale netwerken en de uitstekende verbindingen met andere belangrijke economische centra in de wereld.

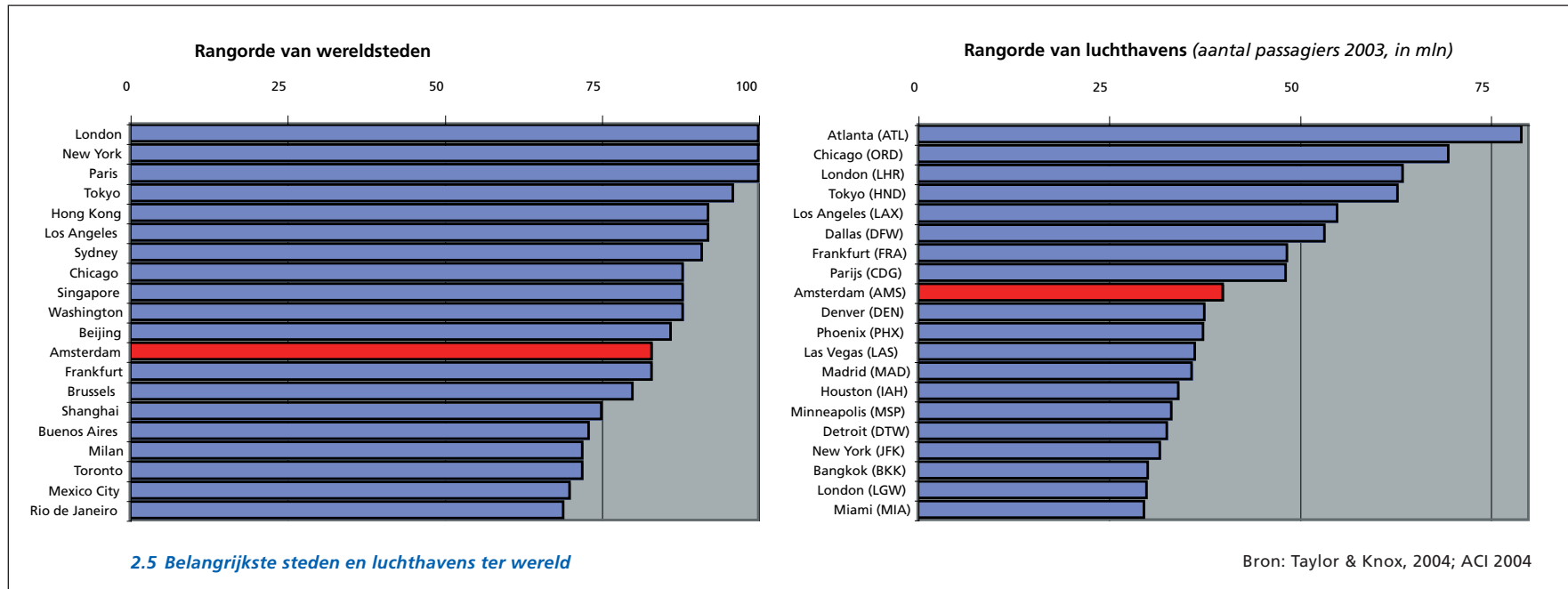
Binnen Europa concurreren stedelijke regio's met elkaar om de vestiging van belangrijke internationale bedrijven en het aantrekken van internationale toeristen. Amsterdam staat internationaal op

de 12e plaats in de hiërarchie van economisch belangrijke wereldsteden<sup>2)</sup>. Deze internationale positie dankt zij in belangrijke mate aan het uitgebreide netwerk van de luchtvaartmaatschappijen op Schiphol, waardoor de Amsterdamse regio verbonden is met alle grote Europese steden en met alle belangrijke economische centra in de rest van de wereld. De regio Amsterdam is daardoor aantrekkelijk voor (buitenlandse) bedrijven die afhankelijk zijn van een goede internationale bereikbaarheid. Hun alternatief is niet een vestigingsplaats elders in Nederland, maar een concurrerend internationaal knooppunt elders in Europa.

De Amsterdamse regio is in de jaren '80 en '90 zeer succesvol geweest in deze internationale concurrentieslag, met name op het gebied van de logistieke dienstverlening. In die jaren heeft 50% van alle Amerikaanse en 60% van alle Japanse bedrijven met een Europees Distributiecentrum (EDC) zich in de omgeving van Schiphol gevestigd, in een aantal gevallen gevolgd door het Europese hoofdkantoor.

Uit een studie van Buck Consultans International<sup>3)</sup> (2001), in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, komt naar voren, dat veruit de meeste van deze buitenlandse investeerders de nabijheid van Schiphol als belangrijkste factor voor de keuze van hun vestigingsplaats noemen. De vestiging van het service centrum van Cisco voor Europa en het Midden-Oosten in Amsterdam is daar een bekend voorbeeld van.

3) BCI, Min. van EZ, 2001

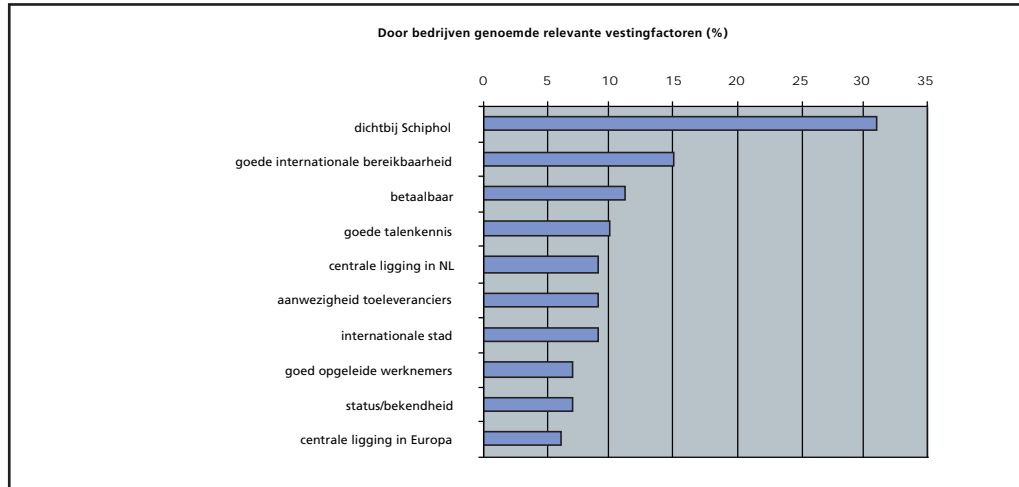


Het wereldwijde netwerk is belangrijk voor de Nederlandse toeristenindustrie en de Nederlandse reiziger. Negen à tien miljoen toeristen komen jaarlijks naar Nederland voor een kort verblijf. Ongeveer eenderde van deze toeristen komt naar Nederland met het vliegtuig.

De toegevoegde waarde van de Mainport Schiphol voor de regio Amsterdam en de BV Nederland is in termen van werkgelegenheid en bijdrage aan het bruto nationaal en regionaal product veel groter dan de directe betekenis van de luchthaven. Sinds eind jaren tachtig is Schiphol onafgebroken de banenmotor voor

de regio. Zelfs ten tijde van de recente crises in de luchtvaart als gevolg van 9-11, SARS en de Irakoorlog, groeide de werkgelegenheid op de luchthaven meer dan het Nederlandse gemiddelde. Thans werken alleen al op de luchthaven bijna 60.000 mensen. Eenzelfde aantal werkt bij bedrijven in de regio, die direct afhankelijk zijn van de luchtvaart. Schiphol zorgt daardoor voor de werkgelegenheid van 120.000 mensen en is daarmee de grootste bron van werkgelegenheid in de Randstad. Daarbij is sprake van een gedifferentieerde arbeidsmarkt met een grote variatie in aanbod van werk voor zowel hoger als lager gekwalificeerd personeel <sup>4)</sup>. Gezien de groeiverwachting van de

4) Nyfer (2002), Regioplan (2004)



luchtvaart met 4 à 5% per jaar en de relatief sterke uitgangspositie van Schiphol met Air France-KLM, kan dit ook de komende jaren het geval zijn, mits de luchthaven voldoende perspectief heeft om zich verder te ontwikkelen.

**2.6 Nabijheid Schiphol belangrijkste vestigingsplaatsfactor voor bedrijven in de regio**  
 Bron: BCI, 2001

# 3. De toekomst van de Mainport

Schiphol behoort met Londen Heathrow, Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt tot de vier grote intercontinentale luchthavens in Europa. Bestendiging van deze positie vraagt zowel van de sector als van de overheid dat zij zo goed mogelijk inspelen op de globalisering van de economie en de veranderingen die dit voor de luchtvaart en de positie van de regio in internationaal perspectief met zich meebrengt.

De mainport Schiphol met haar grote intercontinentale netwerk van bestemmingen biedt Nederland de kans om als internationaal knooppunt een belangrijke positie te blijven innemen in Europa. Het is echter verre van vanzelfsprekend dat Schiphol zich blijvend als mainport kan positioneren. Dat is afhankelijk van de volgende factoren:

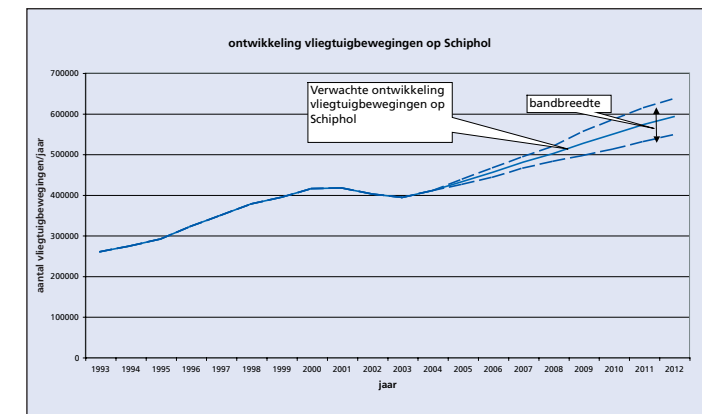
- de ontwikkeling en consolidatie van de luchtvaartmarkt;
- de concurrentiepositie van Schiphol in vergelijking tot andere mainports in Europa;
- de groei- en expansiemogelijkheden op Schiphol;
- de concurrentiepositie van de regio.

## 3.1 Ontwikkeling en consolidatie in de luchtvaart

### 3.1.1 Passagiersmarkt

De verwachting van toonaangevende specialisten (IATA, Boeing, Airbus) en de sector ondersteunt de verwachting, dat de luchtvaartmarkt de komende jaren met 4-5% per jaar zal groeien en de groeilijn van vóór 2001 weer zal oppakken.

De passagiersmarkt kent globaal twee segmenten, te weten de zakelijke en de vrijetijdsreiziger. Beide stellen hun eigen eisen. De zakelijke reiziger wil graag non stop naar een bestemming kunnen vliegen. Hoge frequenties zijn van belang. Daarnaast wil de zaken-

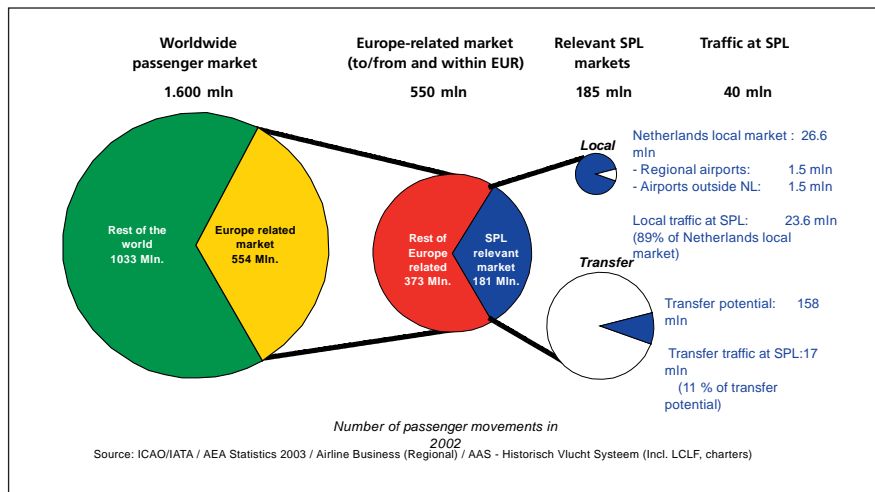


3.1 Verwachte ontwikkeling passagiersmarkt Schiphol

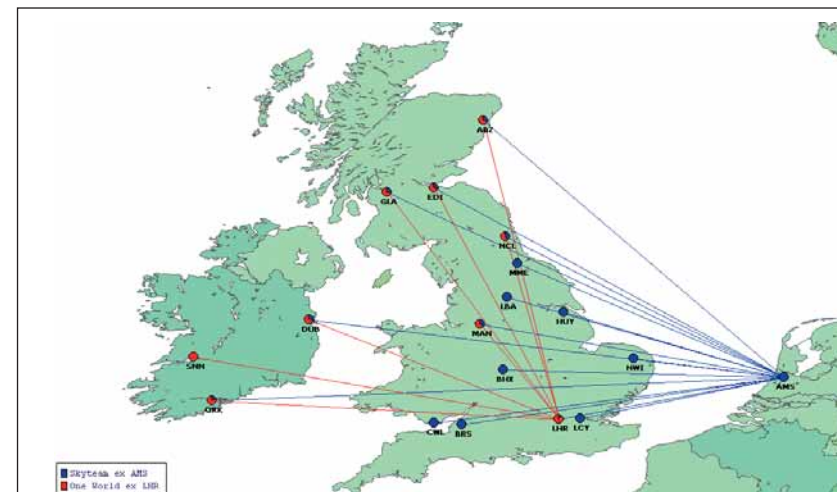


reiziger kunnen kiezen uit luchtvaartmaatschappijen of allianties. Voor de vrijetijdreiziger zijn rechtstreekse verbindingen eveneens van belang, maar overstappen is voor deze reiziger uit kosten oogpunt ook een alternatief. Frequentie en keuzevrijheid zijn voor deze passagier minder van belang. De ticketprijs zal vaker de doorslag geven hoe en met wie hij reist. De overstappende passagier heeft in het algemeen de keuze uit meerdere luchthavens om zijn eindbestemming te bereiken. Een aantal factoren speelt bij zijn afweging een rol: de snelheid van de verbindingen, de aanwezigheid van de verbinding, de prijs, de voorkeur voor een luchtvaartmaatschappij en het gemak van overstappen op de luchthaven. In het vrijetijdsegment speelt prijs de doorslaggevende factor bij de keuze. Dit segment zal de komende jaren naar verhouding sneller groeien dan het zakelijk segment.

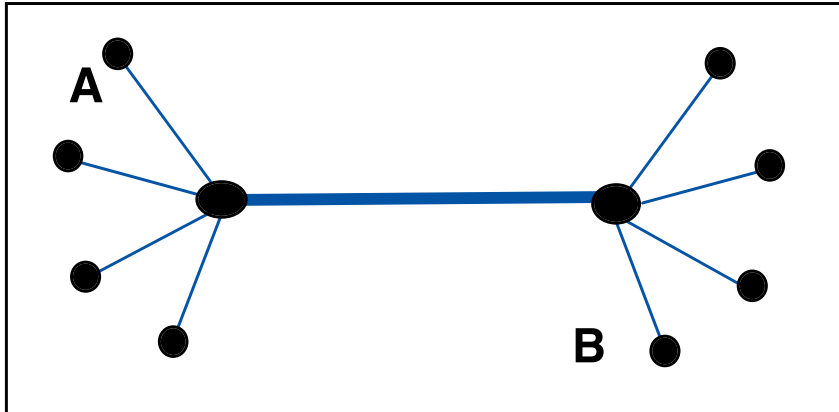
De potentiële passagiersmarkt voor Schiphol bestaat voor een groot deel uit transfervervoer. Schiphol heeft al een aandeel van 90% van het herkomst en bestemmingsverkeer (OD) in de lokale markt. Deze markt is te klein voor het instandhouden van het huidige wereldwijde netwerk. Voor dit netwerk is transfervervoer onontbeerlijk. Dit vervoer maakt 42% uit van het totale verkeer op Schiphol en levert daarnaast de grootste potentiële groei. De transfermarkt is bij uitstek de markt waarin Schiphol concurreert met de andere hubs. Schiphol heeft in de transfermarkt op dit moment een aandeel van 10%. De overige transferstromen gaan met name via Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en in mindere mate Londen Heathrow. Deze luchthaven heeft te kampen heeft met ernstige capaciteitsproblemen en richt zich daarom noodgedwongen op het herkomst/bestemmingsverkeer. Dit heeft als positief



3.2 Relevante passagiersmarkt voor Schiphol



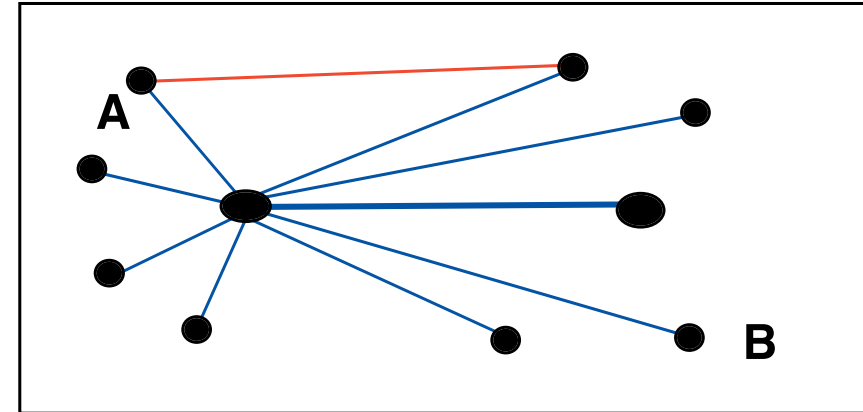
3.3 Schiphol haalt veel transferverkeer uit Groot-Brittannië



3.4 Toekomstbeeld Airbus: two stop connections

gevolg voor Schiphol en Air France-KLM dat een deel van de Engelse markt daarom nu vliegt via Schiphol.

Over de toekomstige ontwikkeling van de vervoersstromen tussen de Europese luchthavens en de rol van de hubs daarin, bestaan verschillende visies. Airbus gaat uit van een toenemende concentratie van verkeer van hub tot hub met aan beide zijden een verbinding om stad A met stad B te verbinden. Dit wordt een 'two stop connection' genoemd. Hiervoor heeft Airbus haar grote A380 ontwikkeld. Boeing daarentegen verwacht dat het aantal rechtstreekse verbindingen toe zal nemen (point-to-point). Zij richt zich daarom op het verbinden van één "city pair", een zogenaamde one-stop connection.



3.5 Toekomstbeeld Boeing: one stop connections

In beide toekomstbeelden spelen hubs een dominante rol, maar mate van concentratie van verkeer op grote luchthavens en hubs verschilt. Verhoudingsgewijs zal de betekenis van hubs zeker niet kleiner worden. De markt voor rechtstreekse verbindingen zonder tussenkomst van een hub is zeer beperkt. Deze markt zal nog wel groeien, maar nooit het hubmodel kunnen vervangen. De hoeveelheid zogenaamde "dikke" routes die er nog bij zullen komen is namelijk te klein. "Dikke" routes die er bij zullen komen, zijn bijvoorbeeld verbindingen tussen Azië en Europa (India en China). De "low cost/low fare" airlines zullen geen concurrentie vormen in het transfervervoer, omdat hun businessmodel gericht is op grote, rechtstreekse vervoersstromen. Zij zullen alleen blijven opereren op "dikke" routes en dan nog met name op de regionale afstanden (3-4 uur vliegen) .

### 3.1.2 Vrachtmarkt

IATA, Boeing en Airbus verwachten dat de luchtvracht de komende jaren wereldwijd zal groeien met 6%. De luchtvrachtindustrie ondersteunt deze groeiverwachting. De belangrijkste krachten achter deze groei zijn de groei van het Bruto Global Product, de globalisering van de economie met onder andere als gevolg dat markten en industriële productie uiteen groeien en de steeds grotere efficiency in logistieke netwerken. Schiphol heeft met de positie van Nederland als belangrijk Europees distributieland een sterke troef in handen en heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot één van de drie belangrijkste mainports op vrachtgebied in Europa.

Het vrachtvervoer door de lucht berust hoofdzakelijk op intercontinentale verbindingen. Dit intercontinentale vrachtnetwerk sluit logistiek naadloos aan op een uitgebreid netwerk van transport over de weg binnen Europa. Intra-Europese vluchten worden heel weinig gebruikt voor vrachtvervoer. Een uitzondering hierop vormen de zogenaamde integrators (zoals Fedex), die hun hubs gebruiken voor de transfer en distributie van geïntegreerde logistieke diensten. Zij vliegen echter voor een belangrijk deel in de nacht. Vanwege de beperkte nachtelijke geluidcapaciteit ziet Schiphol af van bediening van deze markt.

Door het intercontinentale vrachtnetwerk, het volume en de aanwezigheid van veel logistieke bedrijven is

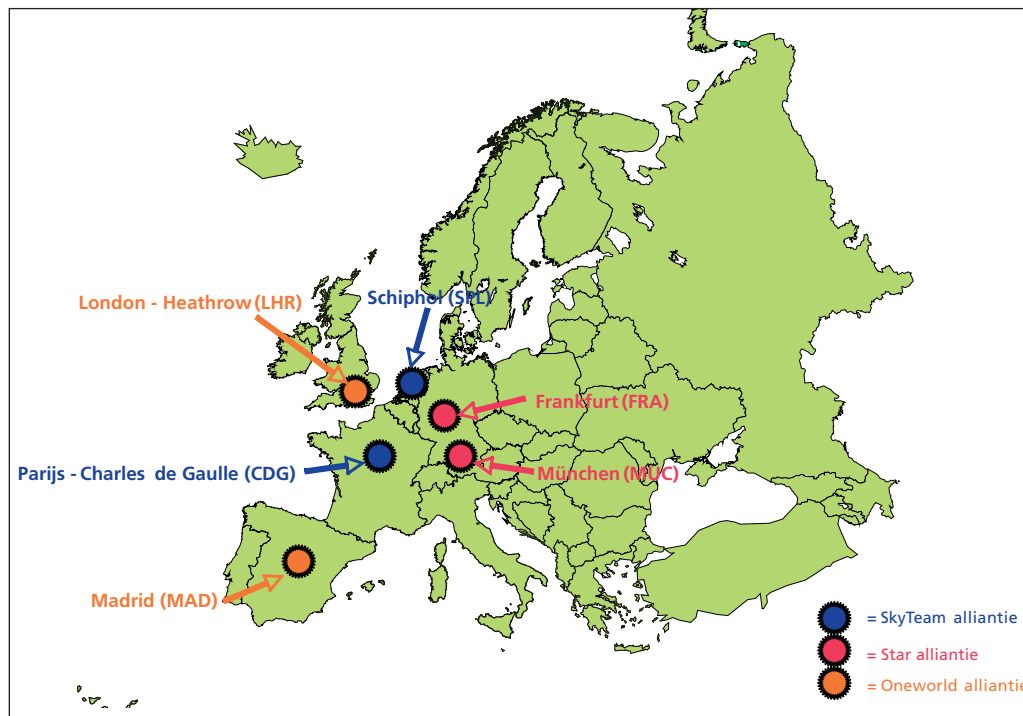
Schiphol voor vracht een sterke marktplaats geworden. Dit trekt luchtvracht aan. Zowel Parijs als Amsterdam horen bij de top vier van luchthavens waarop de luchtvrachtstromen zich concentreren. SkyTeam Cargo is zeer succesvol. Welke positie Schiphol in de toekomst kan innemen, zal deels afhangen van de rol die zij in SkyTeam verband kan blijven vervullen als belangrijkste vrachthub en deels van de ruimte die zij kan bieden voor vrachtverkeer. Voldoende nachtcapaciteit is daarvoor een belangrijke voorwaarde.

In de vrachtmarkt neemt het full freighter segment een steeds belangrijker plaats in. Het aanbod van "main-deck capaciteit", dat voornamelijk door dit segment wordt aangeboden, is de afgelopen drie jaar sterk toegenomen en zal naar verwachting de komende jaren sterk blijven groeien. Hiervoor is een aantal redenen aan te wijzen. In de eerste plaats zal de vrachtmarkt naar verwachting harder groeien dan de passagiersmarkt. Hierdoor is de capaciteit van alléén het ruim in passagevliegtuigen onvoldoende op een aantal bestemmingen. Verder zal in toenemende mate de markt worden bepaald door een aantal grote global netwerkexpediteurs. Zij vragen steeds vaker om main-deck capaciteit vanwege de aard van de lading, consolidatie en efficiëntie-eisen. De toename van het full freighter segment kan in de toekomst ook nog eens versterkt worden wanneer safety en security regels voorschrijven dat bepaalde goederen niet meer met passagierstoestellen vervoerd mogen worden. Tot slot

blijft het full freighter segment in de toekomst van belang omdat vrachtstromen over de wereld in één richting worden vervoerd. Hierdoor zijn de vrachtstromen niet altijd te combineren met passagiersstromen.

### 3.1.3 Consolidatie in de luchtvaart: drie wereldwijde allianties

De toekomst van de luchtvaart wordt beheerst door consolidatie en schaalvergroting. De markt zoekt een product waarmee veel bestemmingen hoogfrequent kunnen worden bereikt tegen steeds lagere tarieven.



3.6 Drie multi-hub systemen voor drie wereldwijde allianties

Mondiaal wordt deze markt beheerst door drie allianties: SkyTeam, Star Alliance en oneworld (in totaal 60%).

Voor Schiphol is het van levensbelang aangesloten te zijn bij één van deze allianties. Schiphol is samen met Parijs (SkyTeam) in concurrentie met de combinaties Londen-Madrid (oneworld) en Frankfurt-München (Star Alliance). Alle drie de grote allianties richten zich in Europa op een dual-hubstrategie, gedreven door capaciteitsbeperkingen en een zo groot mogelijk marktaandeel. In dit perspectief bieden Parijs en Schiphol voor SkyTeam een goede concurrentiepositie, zowel uit oogpunt van complementariteit van het netwerk, als uit oogpunt van capaciteit, mits die voor de mainportontwikkeling kan worden ingezet.

Tussen de Parijs en Schiphol is ook sprake van enige mate van concurrentie met name over de verdeling van de groei. Parijs heeft een sterke thuismarkt en nog voldoende capaciteit om te kunnen groeien, terwijl Schiphol een sterker transferproduct heeft en in potentie voldoende capaciteit om te groeien.

De aantrekkelijkheid van beide luchthavens voor SkyTeam hangt uiteindelijk af van de snelheid waarmee ze kunnen inspelen op de vraag naar capaciteit om te kunnen groeien, de kwaliteit van het overstapproduct en de kosten. Voor Schiphol zullen de kosten lager moeten zijn dan op Charles de Gaulle, omdat de thuismarkt kleiner is.

Groeien en mee kunnen doen in het concurrentiespel van de mainports is voorbehouden aan Londen Heathrow, Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle en Schiphol en in mindere mate aan Madrid en München. De concurrentie tussen de mainports en de hubcarriers, gaat vooral om het transfervervoer. Om deze concurrentiestrijd aan te kunnen gaan moet een mainport voldoen aan twee randvoorwaarden: voldoende capaciteit voor het transferproduct en een goede ligging van de luchthaven ten opzichte van de belangrijkste verkeersstromen.

Voldoende capaciteit voor het transferproduct betekent een hoge piekcapaciteit die met een hoge betrouwbaarheid beschikbaar is en voldoende capaciteit op jaarbasis. Van de drie belangrijkste concurrenten van Schiphol hebben er twee grote capaciteitsproblemen. Londen Heathrow heeft een maximale capaciteit van 480.000 bewegingen per jaar, die al enkele jaren geleden bereikt is. Uitbreiding van de capaciteit van Londen Heathrow, met een extra start- en landingsbaan, wordt niet verwacht binnen 15 jaar. Zoals eerder geschetst richt Londen Heathrow zich daarom vooral op de dikke vervoersstromen. Ook Frankfurt kampt met ernstige capaciteitsproblemen. Frankfurt heeft drie start- en landingsbanen, waarvan er slechts twee gelijktijdig kunnen worden gebruikt. Het heeft daardoor een te lage piekcapaciteit om de concurrentie de komende jaren aan te kunnen. Het duurt het nog zeker 5-10 jaar voordat op Frankfurt een

nieuwe baan is gebouwd en de Star Alliance wordt daardoor gedwongen haar verkeer te verplaatsen naar de geografisch minder gunstig gelegen luchthaven van München, die momenteel een zeer sterke groei maakt.

De belangrijkste intercontinentale verkeersstromen lopen van Noord-Europa naar Amerika en naar het Verre Oosten. De kortste weg van Noord-Europa naar zowel de belangrijkste Amerikaanse als Aziatische markten en omgekeerd gaat via de noordelijke routes. Amsterdam, maar ook Londen, Frankfurt en Parijs zijn gunstig gesitueerd voor deze stromen. Madrid ligt echter te ver naar het zuiden en heeft zich daarom gespecialiseerd als hub voor de voor haar natuurlijke Zuid-Amerikaanse markt. München en met name Milaan liggen relatief ongunstig voor de belangrijkste stromen.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de positie van SkyTeam gunstig is vergeleken met de twee concurrerende allianties. Met Parijs en Schiphol heeft SkyTeam twee hubs in huis, die goed zijn toegerust op het transferproduct. Ze liggen goed ten opzichte van de belangrijkste stromen en hebben in potentie voldoende capaciteit om te kunnen groeien. Air France en KLM willen de kansen die er voor SkyTeam in de eerstkomende jaren liggen optimaal benutten en zowel Parijs als Schiphol verder ontwikkelen. SkyTeam wil het ijzer smeden nu het heet is en een voorsprong nemen

op de andere allianties voordat zij hun capaciteit hebben uitgebreid.

### 3.2 De concurrentiepositie ten opzichte van de andere mainports

De mate waarin Schiphol een rol van betekenis kan blijven spelen in de concurrentiestrijd in de luchtvaart, is afhankelijk van haar concurrentiepositie ten opzicht van de andere grote hubs in Europa.

Concurrentiepositie Schiphol	
<b>Sterktes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Homecarrier met sterk transferproduct</li><li>• Moderne, goed geoutilleerde luchthaven</li><li>• Hoge piekuurcapaciteit</li><li>• Erkenning van het economisch belang voor de lokale economie</li></ul>	<b>Zwaktes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dunste intercontinentale netwerk voor passagiers en vracht</li><li>• Kleinste thuismarkt</li><li>• Lage benutting banenstelsel door windfactor</li><li>• Beperkte HSL spoorontsluiting</li></ul>
<b>Kansen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capaciteitsproblemen LHR &amp; FRA in de eerstkomende jaren</li><li>• SkyTeam alliantie met grotere commerciële slagkracht</li><li>• Gezamenlijke mainportstrategie luchtvaartsector en Nederlandse overheid</li><li>• Verhoging piek- en jaarcapaciteit SPL</li></ul>	<b>Bedreigingen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capaciteitsuitbreiding op langere termijn op andere Mainports</li><li>• Versterking economie concurrerende regio's o.a. door verbetering vestigingsklimaat</li><li>• Toenemende hinderbeleving omgeving SPL en beperkingen milieucapaciteit</li><li>• Toenemende overheidslasten door doorbelastingen en regelgeving</li></ul>

#### 3.7 Concurrentiepositie Schiphol t.o.v. andere mainports

##### Sterktes

Schiphol behoort met Parijs Charles de Gaulle tot de twee Europese luchthavens met de hoogste piekuurcapaciteit: meer dan 100 vliegtuigbewegingen per uur, tegenover Londen Heathrow en Frankfurt met een

maximale uurcapaciteit van 80 vliegtuigbewegingen. Hierdoor is Schiphol in staat het transferverkeer in relatief korte blokken af te handelen, waardoor zij een concurrerend overstapproduct kan realiseren. Bovendien biedt het huidige vijfbanenstelsel van Schiphol voldoende fysieke en betrouwbare capaciteit om op termijn tot 120 vliegtuigbewegingen per uur te kunnen doorgroeien.

Door haar ligging kan Schiphol als draaischijf fungeren in het transfervervoer op de Noord Atlantische route en de noordelijke Verre Oosten route. In Europa ligt Schiphol gunstig ten opzichte van de passagiersmarkten van Scandinavië en Groot-Brittannië. Door aansluiting van KLM bij één van de drie wereldwijde allianties beschikt Schiphol momenteel over een hub operator met een grotere commerciële slagkracht in Europa en de rest van de wereld.

Het one-terminal concept met de bijbehorende faciliteiten maakt Schiphol meer geschikt voor het transfervervoer dan vergelijkbare hubs met meerdere terminals. Daarnaast heeft de netwerkcarrier KLM ten opzichte van haar concurrenten de beste kwaliteit van doorverbindingen.

Door het AirportCity concept heeft de luchthaven in de afgelopen jaren een gezonde basis weten te leggen voor inkomsten die niet uit de havengelden komen. Deze inkomsten zijn geïnvesteerd in hoogwaardige infrastructuur. Schiphol is hierdoor een moderne, goed

geoutilleerde luchthaven en wordt zowel door passagiers als luchtvaartmaatschappijen vaak als beste luchthaven van Europa beoordeeld, zeker als het gaat om het transferproduct.

De vrachthub op Schiphol profiteert van de nabijheid van de andere mainport, Rotterdam, en van het sterke imago op logistiek gebied. Tot slot is een sterk punt van Schiphol dat de Nederlandse overheid, samen met de sector en de provincie en gemeentelijke overheid in haar beleid duidelijk kiest voor de ontwikkeling van de mainport.

### **Zwaktes**

De grootte van de thuismarkt (het totaal aantal in- en uitstappers) en de omvang van het catchment area (het verzorgingsgebied waar de passagiers vandaan komen) zijn belangrijke factoren voor het in stand kunnen houden van het netwerk. Juist op deze punten scoort Schiphol slechter dan de concurrerende mainports. In de eerste plaats is het aantal inwoners in het catchment area van Schiphol naar verhouding klein met circa 25 miljoen passagiers (Londen 65 miljoen, Parijs 35 miljoen en Frankfurt naar schatting 25 miljoen). Bovendien is de groei van de thuismarkt de afgelopen jaren onder druk komen te staan door het verslechterde vestigingsklimaat. Dit wordt nog eens versterkt doordat het catchment area, dat ook delen van België en Duitsland omvat, in het afgelopen decennium is gekrompen door de verslechterde bereikbaarheid van Schiphol. De concurrerende luchthavens hebben hun

catchment area juist vergroot door de ontwikkeling van een grootschalig netwerk van hogesnelheidstreinen. Ook de hogere kosten van infrastructuur en van allerlei maatregelen die zijn getroffen in verband met isolatie van woningen, en meer recent voor beveiliging, werken nadelig voor de concurrentiepositie. Zo heeft Schiphol door de sterke weersinvloeden (wind en slecht zicht) meer start- en landingsbanen nodig dan luchthavens van vergelijkbare grootte en kunnen nooit alle banen tegelijk gebruikt worden. Een lagere benutting van het banenstelsel is daarvan het gevolg. Deze onderbenutting wordt nog eens versterkt door geluidsrestricties die worden gesteld aan het baangebruik. Hierdoor wordt een deel van de infrastructuur onbenut en wordt Schiphol geconfronteerd met hogere kosten van infrastructuur.

### **Kansen**

Gezien de marktontwikkelingen en de positie ten opzichte van de concurrenten, heeft Schiphol zeker kansen om haar concurrentiepositie op de middellange termijn te versterken. De mogelijkheid tot verdere groei op het huidige banenstelsel is daar onlosmakelijk mee verbonden. Regio en luchtvaartsector zullen gezamenlijk moeten inzetten op het verbeteren van het vestigingsklimaat, het vergroten van het catchment area door goede achterlandverbindingen per spoor en over de weg en door het mogelijk maken van de groei van de luchthaven in een "level playing field" met andere luchthavens.

### Bedreigingen

De grootste bedreiging voor de mainportpositie van Schiphol is een achterblijvende ontwikkeling van SkyTeam op de concurrerende allianties. Dat zal ongetwijfeld leiden tot consolidatie en concentratie van haar netwerk op Parijs. Onvoldoende groeimogelijkheden op Schiphol en/of een te hoog kostenniveau verbonden met deze groei kunnen hiervoor mede aanleiding zijn.

Daarnaast vormen de ontwikkelingen op Frankfurt en Londen Heathrow een bedreiging. Nu kampen beide met ernstige capaciteitsproblemen, maar binnen 10-15 jaar vanaf nu zullen beide een extra start- en landingsbaan hebben aangelegd. Hun capaciteitsproblemen zijn dan opgelost.

Weliswaar van andere orde, maar zeker ook een even grote bedreiging, zijn de stagnerende economische ontwikkeling van de regio en de achterblijvende bereikbaarheid van de thuismarkt waardoor het segment herkomst/bestemmingsverkeer minder snel groeit dan op andere luchthavens. Vanuit een oogpunt van schaal- en kostenvoordelen voor de hub zou ook verschraling van het herkomst/bestemmingsverkeer als gevolg van uitplaatsing van verkeer of een te sterke concurrentie van regionale luchthavens een bedreiging kunnen zijn bij de huidige omvang van de thuismarkt van Schiphol.

### 3.3 Groeimogelijkheden op Schiphol

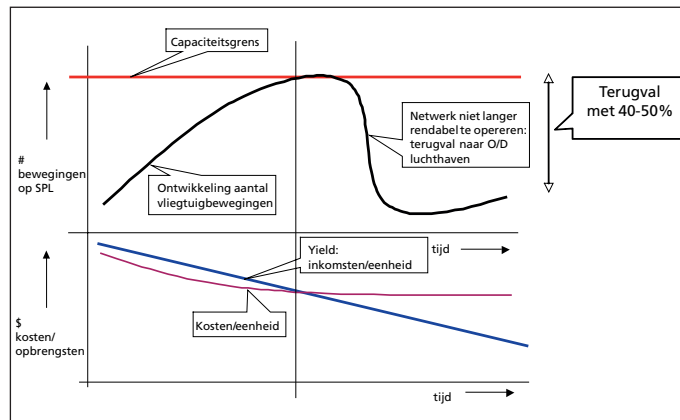
De grootste bedreiging voor de ontwikkeling van de mainport is momenteel de stagnerende milieucapaciteit, veroorzaakt door inadequate regelgeving op het gebied van normering en handhaving. Investerings in een nieuwe baan en voortdurende vlootvervanging zouden Schiphol perspectief moeten bieden op een doorgroei naar 600.000 vliegtuigbewegingen. Ondanks investeringen in de nieuwe, minder overlast veroorzakende Polderbaan, vlootvernieuwing en geluidarmere vliegprocedures is de geluidcapaciteit van Schiphol momenteel beperkt tot circa 450.000 vliegtuigbewegingen. Hierdoor zijn over twee tot drie jaar de mogelijkheden om te groeien opgesoupeerd. Luchtvaartmaatschappijen, waaronder de netwerkcarrier KLM, hebben om die reden onvoldoende perspectief om te investeren in de toekomst.

De noodzaak voor luchtvaartmaatschappijen om te kunnen groeien is groot. Ten gevolge van de sterke, wereldwijde concurrentie staan de inkomsten van luchtvaartmaatschappijen sterk onder druk. De yield (inkomsten per stoel) is al decennia dalende, met lage tarieven als gevolg. De gemiddelde daling van de yield is over de afgelopen decennia zo'n 1% per jaar. Vanwege de dalende opbrengsten, de economische terugval ten gevolge van 9-11, SARS, de Irak-oorlog en de stijgende olieprijs, zijn de behaalde marges in de afgelopen tien jaar in de luchtvaart gedaald tot nul of lager. Daarom moeten, om een positief resultaat te



behalen, de kosten mee kunnen dalen met de dalende opbrengsten. Forse kostenbesparingsoperaties zijn noodzakelijk, maar ontoereikend. Groei is minstens even belangrijk om noodzakelijke schaalvoordelen te behalen, waardoor de kosten per eenheid kunnen zakken.

Wanneer Air France-KLM op Schiphol niet kan groeien, kunnen op termijn economische schaalvoordelen niet meer behaald worden. Dit heeft tot gevolg dat de kosten per eenheid geen gelijke tred kunnen houden met die van andere hubs, waaronder ook Parijs. Gevolg is dat de huboperatie op Schiphol niet langer rendabel is.



### 3.8 De gevolgen van de beperkingen op de groei voor de continuïteit van het netwerk

De verwachting is dat bij een absolute grens aan de groei op Schiphol, 90% van het intercontinentale netwerk van Air France-KLM zal verdwijnen. Dit heeft niet alleen grote gevolgen voor het passagiersvervoer vanaf Schiphol, maar dit zal tevens betekenen dat Schiphol zijn

positie als belangrijke vrachthub zal verliezen. Wat voor Schiphol rest is waarschijnlijk een positie als intra-Europese luchthaven voor herkomst/bestemmingsverkeer. Het aantal passagiers zal sterk terugvallen. Illusterend zijn de ontwikkelingen op Brussel en Zürich, waar een dergelijke ontwikkeling zich in de afgelopen periode daadwerkelijk heeft voorgedaan.

Ook als Schiphol beperkt kan groeien, gebeurt in grote lijnen hetzelfde als geschetst in de situatie van geen groei. De concurrentiepositie zal aanmerkelijk verslechteren, indien de markt niet kan worden gevolgd en de concurrenten dat wel kunnen. De groei van het intercontinentale verkeer zal zich met name concentreren op Parijs: Schiphol wordt een intra-Europese hub. Het intercontinentale netwerk verdwijnt vanwege dezelfde beweging als hiervoor geschetst, maar dan langzamer.

### 3.4 Concurrentiepositie van de regio

Uit meerdere onderzoeken blijkt dat de internationale concurrentiepositie van de regio Amsterdam de laatste jaren is verslechterd<sup>5)</sup>. Illustratief hiervoor is dat in de afgelopen jaren de buitenlandse investeringen in Nederland en in de Randstad sterk zijn verminderd en achtergebleven bij de concurrentie in Europa. De omringende landen, maar ook de Zuid-Europese en de nieuwe EU-landen in Oost-Europa doen het op vele fronten beter en bieden aantrekkelijke vestigingsmilieus voor internationale bedrijven.

5) Global Competitiveness Report 2004-2005, World Economic Forum European Cities Monitor 2004, Healey & Baker

Wel is de trend zichtbaar dat de segmenten die de regio Amsterdam aantrekt aan het veranderen zijn. Opkomende segmenten zijn onder andere multimedia, ICT en hoogwaardige technologie. Zij kunnen zich hier ontwikkelen vanwege het metropolitane karakter van Amsterdam, de open en internationaal georiënteerde arbeidsmarkt en de aanwezige culturele voorzieningen. Het traditioneel sterk aan de mainport gekoppelde segment logistiek ondergaat een verschuiving van goederenafhandeling naar regio en naar het toevoegen van waarde aan deze stromen. De ontwikkeling van de regio en van de mainport Schiphol kunnen elkaar hierin versterken.

## 4. Strategie om **continuïteit** Mainport zeker te stellen

**In een groeiende luchtvaartmarkt moet Schiphol kunnen groeien, wil het zijn mainportpositie kunnen behouden. De luchtvaartsector kiest niet voor ongebreidelde groei, maar voor groei die toegevoegde waarde levert aan de Nederlandse economie. Inzet is het behoud van en de verbetering van het wereldwijde netwerk, dat voor het grootste deel wordt ingevuld door Air France-KLM en haar partners (SkyTeam).**

**De keuze voor het netwerk betekent vanwege de kleine thuismarkt een keuze voor een optimaal transferproduct en een keuze voor “connecting cities”.**

De verdere ontwikkeling van de mainport vraagt om versterking van de concurrentiepositie van de netwerkcarrier, het aanpakken van de verslechterende concurrentiepositie van de regio en het oplossen van de frictie tussen de knellende (milieu)capaciteit en het toenevend aantal klachten over geluid. Een goede samenwerking tussen de belangrijkste stakeholders, Air France-KLM, Schiphol Group, Luchtverkeersleiding Nederland en de overheden, is in de komende periode

noodzakelijk. Alle partijen zullen als strategische partners elkaar moeten kunnen aanspreken op resultaten, afspraken en doelstellingen. Ieder heeft daarin zijn eigen rol:

- **KLM:** het onderhouden en versterken van het netwerk en vergroten van de connectivity;
- **Schiphol Group:** het ontwikkelen en in stand houden van capaciteit en infrastructuur die primair ten dienste staat van netwerkontwikkeling en connectivity;
- **LVNL:** het ontwikkelen en in stand houden van capaciteit en infrastructuur die primair ten dienste staat van netwerkontwikkeling en connectivity, alsmede het zorgdragen voor hoogwaardige verkeersleiding en voldoende luchtzijdige capaciteit;
- **Overheden:** zorgdragen voor een goede ruimtelijke inpassing, verbetering van het vestigingsklimaat, zeker stellen van de bereikbaarheid en het opstellen van adequate wet- en regelgeving.

Alle partijen zullen als strategische partners elkaar moeten kunnen aanspreken op resultaten, afspraken en doelstellingen. Alle partijen zijn gezamenlijk verantwoordelijk om het maatschappelijk draagvlak voor verdere ontwikkeling van de mainport te vergroten en

te werken aan groei die zo min mogelijk overlast oplevert voor de omgeving.

#### 4.1 Strategie Air France-KLM

De strategie van Air France-KLM is een offensieve strategie en gericht op het vergroten van marktaandeel van de SkyTeam alliantie ten opzichte van haar concurrenten, Star Alliance en oneworld. Vanwege de huidige capaciteitsproblemen van de hubs van haar concurrenten, heeft SkyTeam in de eerstkomende jaren een goede uitgangspositie.

Air France-KLM en SkyTeam kiezen voor een dual-hub strategie om de positie in de passagiers- en vrachtmarkt als volgt te versterken: de klanten meer verbindingen aanbieden dan de concurrenten, met een hogere frequentie. Hiervoor is luchthavencapaciteit op langere termijn nodig en dit zal de grootste "asset" en de meest onderscheidende factor ten opzichte van de concurrentie worden. Bepaalden eerst landingsrechten de markt, in de toekomst zal de schaarse hubluchthavencapaciteit mede de bepalende concurrentiefactor van de mainports zijn. Doel is daarom om zowel Schiphol als Parijs gelijkmatig te ontwikkelen.

De capaciteit van Parijs Charles de Gaulle neemt de komende jaren voldoende toe om de gewenste groei te kunnen accommoderen. De capaciteit is echter niet groot genoeg om zelfs maar een deel van de huidige activiteiten (260.000 bewegingen/jaar, 30.000 mede-

werkers) van KLM en haar partners op Schiphol over te kunnen nemen. De concurrentie, als er al sprake van is, tussen beide hubs gaat over de verdeling van de groei. Behalve op passagiersvervoer richt SkyTeam zich sterk op de vrachtmarkt. Schiphol heeft een zeer sterke positie opgebouwd in de vrachtmarkt op basis van een uitgebreid intercontinentaal netwerk. Air France-KLM hebben besloten vanwege de uitstekende positie van Nederland in de logistiek, focus op de vrachtontwikkeling op Schiphol te leggen. Ook de andere partners in de SkyTeam alliantie zullen worden gestimuleerd hun netwerken via Schiphol te laten lopen.

#### 4.2 Strategie Schiphol Group

De strategie van de Schiphol Group richt zich op het veiligstellen van de positie van Amsterdam Airport Schiphol als primaire hub en het verbeteren van haar internationale concurrentiepositie. Door de wereldwijde consolidatie is het voor Schiphol van belang om thuisbasis te blijven van één van de drie wereldwijde netwerkallianties. De keuze voor SkyTeam is een logische omdat de netwerkcarrier KLM onderdeel is van deze alliantie. De keuze voor het netwerk betekent vanwege de kleine thuismarkt een keuze voor een optimaal transferproduct en een keuze voor "connecting cities". Daarnaast is er ook ruimte voor maatschappijen van de andere allianties, charters en low cost carriers. Vanuit internationale verdragen is Schiphol gebonden buitenlandse maatschappijen te accommoderen. De overige luchtvaartmaatschappijen dragen eveneens bij

aan de concurrentiepositie van de mainport en krijgen op Schiphol de ruimte, zolang dit niet ten koste gaat van de positie van Schiphol als primaire hub voor SkyTeam.

Schiphol wil één van de toonaangevende luchthaven-ondernemingen in de wereld blijven door het AirportCity concept verder te ontwikkelen. Door ook non-aviation activiteiten zoals logistieke bedrijvigheid, specifieke luchthavengebonden kantoren, vergader- en ontmoetingsfuncties en hotels aan het internationale vervoersknooppunt te koppelen, ontstaat er meer toegevoegde waarde voor de luchthaven. Verder kiest Schiphol voor risicospreiding door op selectieve basis activiteiten op andere (inter-) nationale locaties te ontwikkelen.

In de huidige situatie maakt Schiphol onderdeel uit van het dual-hub systeem van SkyTeam. Om de concurrentie op kwaliteit, capaciteit en "visit costs" met de andere hub van SkyTeam, Charles de Gaulle, te kunnen aangaan is het tijdig kunnen aanbieden van capaciteit voor de luchthaven van eminent belang.

### 4.3 Gezamenlijke mainportstrategie

De strategieën van Air France-KLM en van Schiphol worden verenigd in een gezamenlijke mainportstrategie. Dit maakt de positie van de mainport sterker ten opzichte van de andere mainports en ondersteunt de strategie van Air France-KLM om Parijs Charles de Gaulle en Schiphol evenredig te ontwikkelen. De geza-

menlijke strategie is opgebouwd uit de volgende punten:

- De nr1. Connecting hub in Europa:
  - Eén van de primaire hubs in de SkyTeam alliantie, thuishaven voor Air France-KLM en daardoor behoud van een wereldwijd netwerk
  - Een netwerk met de beste en meeste connecties
  - De luchthaven met de beste overstapkwaliteit
  - Een sterke mainport voor vracht
  - Groei tot 600.000 vliegtuigbewegingen in 2012 met voldoende perspectief op de mogelijkheid van doorgroei ten behoeve van de hub;
- Beter benutten van de beschikbare fysieke capaciteit van het banenstelsel;
- Behoud van een groot aandeel in de thuismarkt door versterking en betere benutting van het catchment area;
- Een optimale interactie van mainport en regio, zodat deze in 2020 tot de vijf belangrijkste economische regio's van Europa behoort.

#### 4.3.1 Prioriteit mainportnetwerk

Schiphol en KLM geven prioriteit aan de versterking van het mainportnetwerk. Naast het Europese netwerk, is voor de mainportfunctie vooral het intercontinentale netwerk van ruim 100 intercontinentale bestemmingen van belang. De overheid onderstreept met de door haar gestelde "assurances" aan de KLM het belang van deze bestemmingen. Deze selectie is gebaseerd op het (potentiële) belang van de lokale economie ter plaatse,

hun betekenis voor de economie van Nederland, de gateway functie die ze vervullen voor de eigen regio, de hoeveelheid passagiers en vracht en het aantal doorverbindingen dat door de desbetreffende luchthaven wordt bediend. Deze intercontinentale bestemmingen worden door een aantal maatschappijen met Schiphol verbonden. Een groot aantal daarvan kan alleen bediend worden dankzij het netwerk van KLM en SkyTeam dat haar intercontinentale netwerk via Schiphol verbindt met de Europese markt. Dit is van groot belang voor het vestigingsklimaat en de daaraan gekoppelde werkgelegenheid.

#### 4.3.2 Selectiviteit



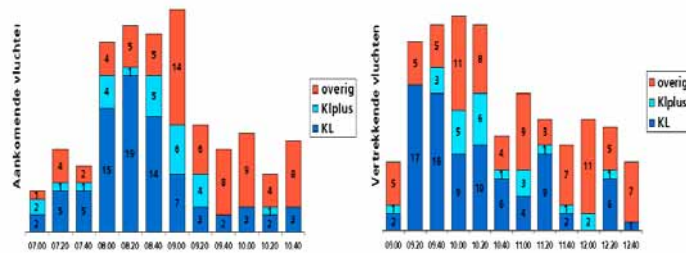
4.1 Belangrijkste intercontinentale mainportbestemmingen

Gezien de druk op de beschikbare capaciteit van de luchthaven en de hinderervaring in de omgeving, dient de ontwikkeling van Schiphol zorgvuldig te verlopen. In dit kader kan selectiviteit een mogelijke oplossing zijn. Enerzijds wordt de capaciteit primair aangewend

ten dienste van de ontwikkeling van het mainportnetwerk. Anderzijds draagt selectiviteit bij aan beperking van de hinder door bijvoorbeeld stiller, op een ander moment of niet op Schiphol te vliegen.

#### Verschuiving niet-hub uit de piek

Piekuurcapaciteit is voor de hubfunctie van Schiphol essentieel; passagiers moeten binnen een kort tijdsbestek van de ene vlucht op de andere vlucht kunnen overstappen. De ochtendpiek wordt voor bijna éénderde deel benut door maatschappijen die niet essentieel zijn voor de hub. Deze maatschappijen zijn voor een groot deel om bedrijfseconomische redenen gebonden aan de piekperiode vanwege het aanbod van dag/rand verbindingen, de natuurlijke tijdvensters en het aantal bewegingen dat er op een dag gemaakt kan worden. Via prijsdifferentiatie is het mogelijk maatschappijen te verplaatsen uit de piek. In de huidige situatie wordt het effect van prijsmaatregelen ingeschat op circa 10% (10 slots) in de ochtendpiek. Het meest prijsgevoelig zijn de kleinere maatschappijen en mogelijk een aantal low cost maatschappijen. Een andere manier om efficiënter om te gaan met de beschikbare capaciteit is het spreiden van de piekbelasting zoals dat bijvoorbeeld in Frankfurt in beperkte mate gebeurt. Hierdoor worden de pieken lager maar ook breder en langer. Op dit moment wordt er met KLM een business case uitgevoerd naar de mogelijkheden om het vliegschema van KLM daarop aan te passen.



4.2 Verdeling slots in aankomst en vertrekpiek 7-11 uur (maatgevende zomerdag)

### Verschuiving niet-hub uit de nacht

Op Schiphol wordt de hinder voor omwonenden in de nacht reeds zoveel mogelijk beperkt door beperking van baan- en routegebruik, specifieke normen voor de nachtperiode en operationele beperkingen. Een groot deel van de vluchten in de nacht (en vroege ochtend) wordt uitgevoerd door full freighters en door de binnenkomende intercontinentale vluchten van de huboperatie. Nachtcapaciteit is voor de vrachthub op Schiphol onmisbaar. Wanneer deze capaciteit verdwijnt, zullen maatschappijen hoogstwaarschijnlijk besluiten om de hele vrachtoperatie te verplaatsen naar een andere hub.

Chartermaatschappijen en low cost airlines vliegen deels in de randen van de nachtperiode. Voor deze maatschappijen is het bedrijfseconomisch van belang dat ze zoveel mogelijk vluchten op een dag kunnen maken. Het laten starten van charters op een buitenstation zou een mogelijkheid kunnen zijn, maar sluit niet aan bij de huidige logistieke processen in de reiswereld en is bovendien uit kostenoogpunt (overnach-

tingen crew) voor een luchtvaartmaatschappij geen optie om de nachtperiode op Schiphol te ontzien.

### Weren van meest lawaaiige vliegtuigen

Schiphol stimuleert schoon en stil vliegen. Schiphol was een van de eerste luchthavens die de meest geluid producerende vliegtuigen (de zogenaamde "hoofdstuk 2" vliegtuigen) is gaan weren. Momenteel zijn de geluidsheffingen op Schiphol het hoogst, en de nachtrestrictie van 23.00-07.00 uur is vergelijkbaar met andere grote luchthavens als Heathrow en Frankfurt. Om te kunnen sturen op het gebruik van stillere vliegtuigtypen is het van belang om te zien wat het aandeel is van de toestellen die op dit moment het meest geluid produceren (onderkant "Hoofdstuk 3"). Dit zijn voornamelijk de Boeing 747-200 en 747-300 en de DC10.

Op jaarbasis gaat het in 2005 nog om 15.000 vliegtuigbewegingen van dit type vliegtuigen. Schiphol voert aan de hand van tariefdifferentiatie een restrictief beleid voor het gebruik van lawaaiige toestellen. Met het doorzetten van dit beleid zal naar verwachting het aantal onderkant hoofdstuk 3 vliegtuigen kunnen afnemen tot circa 6000 vliegtuigbewegingen.

### Herallocatie segmenten naar regionale velden

Voor de hub kan meer (milieu)capaciteit worden gecreëerd door niet-Schiphol gebonden segmenten te verplaatsen naar een regionale luchthaven. De enige luchthavens in hetzelfde marktgebied van Schiphol zijn de luchthavens Rotterdam en Lelystad. Op de

korte termijn kunnen deze luchthavens de capaciteitsproblematiek rond Schiphol niet oplossen. Rotterdam heeft – ondanks een nog grote fysieke capaciteit – haar milieugrenzen al bereikt en op Lelystad ontbreken de nodige voorzieningen zoals een start- en landingsbaan met voldoende lengte en breedte, luchtverkeersleiding en een terminal. Op dit moment wordt in samenwerking met de regio een integrale afweging gemaakt naar het accommoderen van de groei van de luchtvaart. De ontwikkeling van een Lelystad wordt daarin als één van de mogelijkheden meegenomen.

#### 4.4 Herindeling luchtruim

Op Europees niveau wordt er gewerkt aan een project om op korte termijn te komen tot één Europees luchtverkeersroutesysteem met als doel een naadloze operatie in het Europese luchtruim. Om ervoor te zorgen dat ook op de lange termijn in het luchtruim voldoende ruimte is voor groei van het vliegverkeer, zijn aanpassingen nodig aan vertrek- en naderingsprocedures en het luchtverkeersroutesysteem. Het aanbod van het luchtverkeer stijgt nu reeds uit boven de beschikbare capaciteit van het luchtverkeersroute systeem waardoor vertragingen optreden. Zowel in de aan- en afvoerroutes van het Schiphol vertrek- en naderingsverkeersgebied, als het overvliegend luchtverkeer moet een verbetering plaatsvinden om het toekomstige aanbod van luchtverkeer te kunnen accommoderen. Dat betekent dat sectoren dienen te worden opgesplitst, zowel in horizontale als in verti-

cale zin en extra routes buiten de huidige structuur moeten worden ontworpen. Hiervoor is noodzakelijk dat militair gecontroleerd luchtruim voor civiele doeleinden beschikbaar komt.

#### 4.5 Versterking catchment area

De omvang van de thuismarkt is van grote betekenis voor de aantrekkelijkheid van Schiphol als markt voor Air France-KLM alsmede voor andere luchtvaartmaatschappijen die de luchthaven willen opnemen in hun netwerk. De omvang van de thuismarkt hangt af van de aantrekkelijkheid van de regio als herkomst- en bestemmingsmarkt voor passagiers en vracht, maar ook van de concurrentie van aangrenzende luchthavens zoals Brussel, Düsseldorf en nieuwe luchthavens als Charleroi en Niederrhein. Naast haar concurrerend vermogen als vervoersknooppunt wordt de concurrentiekracht van Schiphol in sterke mate bepaald door de bereikbaarheid vanuit haar catchment area. Met name de afnemende bereikbaarheid van de Randstad zorgt ervoor dat steeds meer passagiers van buiten de Randstad via andere luchthavens reizen. Ook voor luchtvracht die over de weg over relatief grote afstanden moet worden aangevoerd, geldt dat Schiphol minder goed bereikbaar is. Verbetering van de achterlandverbindingen A2, A4 en A12 en aansluiting op het Europese HSL-netwerk (HST Oost en HSL Zuid) en snelle vrachtverbindingen per spoor kunnen de concurrentiepositie van de mainport in stand houden. De omvang van de thuismarkt kan verbeteren door:



- de regio Amsterdam meer aantrekkelijk te maken voor Europese hoofdkantoren
- de Zuidas en het te ontwikkelen logistieke terrein ten zuiden van Schiphol (A4 zone) te positioneren als internationale toplocatie
- Nederland als toeristische bestemming beter op de kaart te zetten
- gezamenlijk op te trekken in het aantrekken van toerisme en bedrijvigheid uit de opkomende markten van landen als Brazilië, Rusland, India en China.



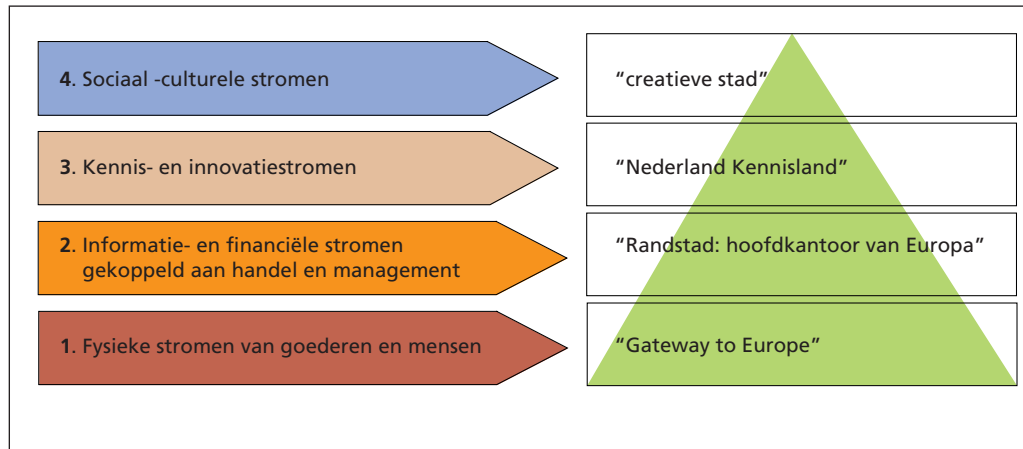
4.3 Hiërarchie van wereldsteden

## 4.6 Versterken internationale knooppunt functie regio

De positie van luchthavens en regio's is aan het veranderen. Traditionele economieën worden omgevormd tot van elkaar afhankelijke wereldwijd opererende economische centra. Er ontstaat een netwerksamenleving, die niet alleen georganiseerd is rond fysieke plaatsen, maar tevens rond stromen van informatie, mensen en geld. Grote internationale luchthavens ontwikkelen zich hierin als de nieuwe knooppunten in de opkomende mondiale netwerken. Grote internationale luchthavens dienen daarom gezien te worden vanuit een nieuw maatschappelijk en bestuurlijk perspectief: als katalysator voor die regio's en steden die zich willen positioneren als belangrijk economisch centrum in de wereld.

Wereldwijd kunnen rond internationale knooppunten verschillende stromen worden onderscheiden. De hiërarchische positie van zo'n knooppunt met de daarbij behorende stad en regio wordt niet alleen bepaald door zijn omvang, maar in toenemende mate door de onderlinge verwevenheid en mate van specialisatie van het netwerk met zowel bedrijven binnen de regio als met bedrijven en economische sectoren elders in de wereld.

De mainport Schiphol ondersteunt momenteel vooral de fysieke stromen van mensen en goederen, waardoor de regio aantrekkelijk is voor European Distribution



#### 4.4 Relatie tussen mainport-netwerk en regio

Centers (EDC), voor het houden van congressen en voor de toeristische sector in Nederland. Het netwerk van de luchthaven is ondersteunend en van grote betekenis voor de internationale hoofdkantoren die in de Amsterdam en omgeving gevestigd zijn en zou nog aanmerkelijk beter kunnen worden uitgebuit en ingezet voor het aantrekken van (buitenlandse) diensten en bedrijven die belang hebben bij een uitstekende internationale bereikbaarheid.

De provincie Noord-Holland werkt momenteel samen met de gemeenten Amsterdam en Haarlemmermeer aan een regionale ontwikkelingsstrategie. Deze strategie is gericht op het vergroten van de aantrekkingskracht van de regio Amsterdam door het maken van een kwaliteitsslag in het vestigingsklimaat. Kwalitatief hoogwaardige milieus moeten ontwikkeld worden voor wonen en voor werken. De toekomst van de regio ligt

ook in verdere diversificatie van economische activiteiten en daarop aangepaste woon- en werkmilieus. De afhankelijkheid van dienstverlening en logistiek is op dit moment te groot. Door het creëren van internationaal aantrekkelijke vestigingsmilieus, het aanbieden van specifieke voordelen voor kansrijke sectoren in de regio en het gericht opzetten van marketing zullen meer sectoren zich in Amsterdam willen vestigen en zich gaan ontwikkelen. Diversificatie van de regionale economie en versterking van de clusters van bedrijven die in de regio al aanwezig zijn, moeten de concurrentiekracht van de regio verder versterken. Belangrijk is dat een kwaliteitsslag wordt gemaakt, waarbij het uitgebreide netwerk dat Schiphol biedt beter wordt benut en de regio ook aantrekkelijk wordt voor meer hoogwaardige bedrijven die daarvan gebruik maken.

#### 4.7 Duidelijke keuze voor primaire hub

De strategie van sector, regio en overheid is gericht op continuïteit van de mainport. Uit voorgaande is duidelijk geworden welke voorwaarden moeten worden vervuld om deze strategie te laten slagen. Met name het internationale netwerk van KLM en SkyTeam en het transferverkeer zijn essentieel voor mainport Schiphol. Scenario's zijn denkbaar waarbij Schiphol niet langer een primaire hub is voor een internationale alliantie. Het recente verleden kent voorbeelden van luchthavens waar zich zo'n scenario heeft voltrokken.

De luchthaven van Kopenhagen, vijftien jaar geleden in omvang vergelijkbaar met Schiphol, heeft zich ontwikkeld tot een secundaire hub voor Star Alliance. Passagiers met een intercontinentale herkomst of bestemming vliegen via Frankfurt. Recenter zijn de voorbeelden van Zürich en Brussel, waar de home carriers Swissair respectievelijk Sabena failliet zijn gegaan met alle gevolgen voor hun intercontinentale netwerk. In Brussel heeft dit geleid tot het vrijwel wegvallen van transferverkeer en een aanmerkelijke daling van het aantal passagiers.

Aantal bestemmingen	Sabena (2000)	SN Brussels (2005)
Europa	74	40
ICA	35	10
Totaal	109	50
Passagiersvolume	Brussel (2000)	Brussel (2004)
Aantal passagiers	21 mln	15,6 mln
percentage transfer	31,4%	8,7%

#### 4.5 Effect wegvallen hubfunctie op Zaventem

Wanneer een dergelijk scenario zich op Schiphol zou voltrekken, en de luchthaven terugvalt tot een herkomst/bestemmingsluchthaven, dan zal dit grote consequenties hebben voor de regio. De traditioneel sterke sectoren die het segment van intercontinentale zakelijke reizigers vertegenwoordigen, zullen dan voor een deel verdwijnen. De economie zal eerder regionaal dan internationaal georiënteerd zijn, met minder werkgelegenheid en een lagere bijdrage aan het Bruto Nationaal Product. Regionale ontwikkelingen, zoals de Zuidas, zullen in een ander perspectief komen te staan.

De luchtvaartsector kiest met de mainportstrategie nadrukkelijk niet voor dergelijke scenario's. Mochten zich echter ongewenst toch omstandigheden voordoen waarbij dergelijke scenario's waarschijnlijk worden, dan kan de ontwikkeling van de luchthaven hieraan worden aangepast; zowel qua functie van de faciliteiten (bijvoorbeeld een verschuiving van overstappende passagiers naar meer herkomst- en bestemmingsverkeer) als qua fasering. Dit geldt echter niet indien binnen zeer korte tijd een aanmerkelijke daling van het volume passagiers optreedt, zoals zich in Brussel heeft voorgedaan. Tegen een dergelijk "ramp-scenario" is, behoudens voorzichtigheid in de planning, geen enkele strategie opgewassen.

# 5. Doorkijk naar de lange termijn

**Een eerste doorkijk naar de lange termijn legt de horizon voor Schiphol voorbij het jaar 2012. Deze doorkijk geeft in hoofdlijnen weer op welke wijze de groei op de lange termijn geaccommodeerd kan worden. Het optimaal inzetten van de huidig beschikbare luchthavencapaciteit wordt hier aangemerkt als het benuttingalternatief. Een tweede doorkijk naar de lange termijn omvat de verkenning van de ontwikkeling van regionale luchthavens. Bij deze benadering wordt ingezet op het selectief aanwenden van de capaciteit op Schiphol voor de hub. Niet-Schiphol gebonden verkeer dient in dit geval uit te wijken naar een regionale luchthaven in de omgeving van Schiphol.**

## 5.1 Lange termijn ontwikkeling op Schiphol

Met het huidige banenstelsel is het goed mogelijk om gelijktijdig en onafhankelijk <sup>6)</sup> drie banen (2 plus 1 banenstelsel) of gelijktijdig vier banen van elkaar afhankelijk (2 plus 2 afhankelijk banenstelsel) te opereren tenzij er een stevige westelijke of zuidwestelijke wind is. Dan kunnen slechts twee banen gebruikt worden: de Kaagbaan en de Buitenveldertbaan. Dit betekent bij sterke (zuid)westelijke wind in de dagelijkse pieken een ernstige verstoring van de dienstregeling. Bij een ongewijzigd en vol belast banenstelsel krijgt 25% van de vluchten te kampen met een ernstige vertraging en 14% van de vluchten moet op deze dagen met harde of stormachtige (zuid)westenwind geannuleerd worden. Behalve dat zich gedurende de genoemde veertig dagen per jaar zeer ernstige verstoringen voordoen zullen zich, met het huidige banenstelsel, op nog eens circa 35 dagen per jaar ook minder ernstige verstoringen van de dienstregeling voordoen vanwege sterke (zuid) westenwind.

Van de grote luchthavens in Europa kampt alleen Schiphol met deze bijzondere windproblematiek vanwege vaak sterke, vanuit het westen variërende wind door de ligging vlak bij de Noordzee. Aangezien

6) Onafhankelijk baangebruik houdt in dat volgens de internationaal geldende regels de banen én de aan- en uitvliegroutes elkaar niet kruisen waardoor ze onder alle zichtomstandigheden veilig kunnen worden gebruikt. Is dit wel het geval, dan spreekt men van onderling afhankelijk baangebruik.

operationele beheersmaatregelen niet toereikend zijn om deze windproblematiek op te lossen is uitbreiding van de oost-west capaciteit, bijvoorbeeld door de aanleg van een tweede Kaagbaan, noodzakelijk. Daarmee stelt de te creëren oost-west capaciteit in feite de limiet aan de capaciteit en groei van Schiphol op de langere termijn. De provincie Noord-Holland heeft in haar streekplan Noord-Holland Zuid een ruimtereservering opgenomen voor zowel een extra oost-west baan als een extra noord-zuid baan.



5.1 Ruimtereservering voor banenstelsel Schiphol

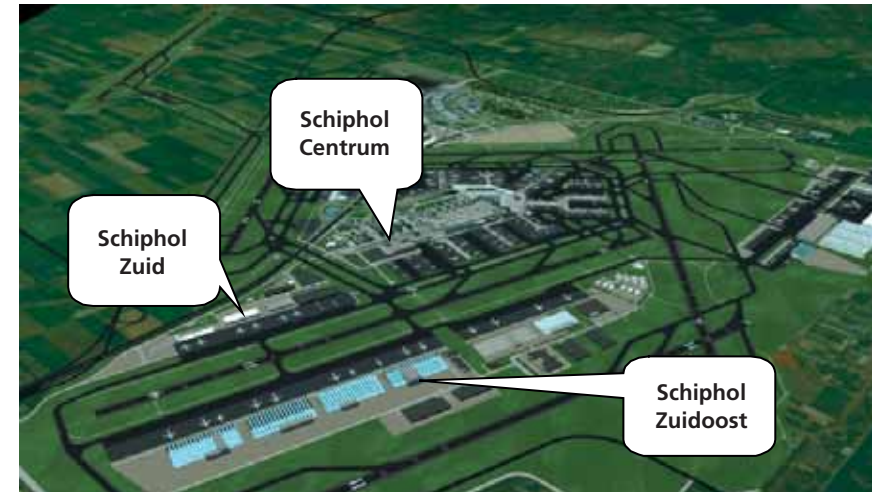
Realisatie van deze optie is uiteraard pas aan de orde, indien de marktgroei daarvoor aanleiding geeft en kan worden aangetoond dat het gebruik van een extra baan via een daarvoor geëigende m.e.r.-procedure binnen de vigerende milieukaders kan worden gerealiseerd.

### Passagiersarealen

Met circa 120 gates (nu circa 90) voor vliegtuigen, goed voor de afhandeling van 60 à 65 miljoen passagiers per jaar, bereikt Schiphol Centrum bij de huidige marktverwachting rond 2015 zijn maximale capaciteit. Het uitgangspunt is dat rond de jaren 2020/2025 circa 80 à 85 miljoen passagiers op Schiphol moeten kunnen worden afgehandeld. Afhankelijk van de ontwikkelingen van de huboperatie en die van de buitenlandse maatschappijen zal een nieuw passagiersareaal ontwikkeld moeten worden. Uit een oogpunt van een efficiënte afhandeling ligt het clusteren van de activiteiten van de huballiantie voor de hand. Dit geldt in mindere mate ook voor de afhandeling van de luchtvaartmaatschappijen van de overige allianties. Het gebied Schiphol Noordwest, gelegen tussen de rijksweg A4, de om te leggen rijksweg A9 en de Zwanenburgbaan, is om logistieke en verkeerskundige redenen de beste optie voor een nieuw passagiersareaal met een capaciteit van 20 tot 25 miljoen passagiers. Op korte termijn zal een businesscase opgesteld worden om te bepalen op welke wijze dit gebied ontwikkeld kan worden.



5.2 Lange termijn ontwikkeling passagiersarealen Schiphol



5.3 Lange termijn ontwikkeling vrachtarealen Schiphol

### Vrachtarealen

Schiphol heeft tot nu toe altijd voldoende ruimte kunnen reserveren om de verwachte lange termijn groei van het luchtvrachtvervoer te kunnen accommoderen. De ontwikkeling van de eerste fase van het Zuidoostareaal in 1997 en de reservering voor een omvangrijke tweede fase verhoogt de overslagcapaciteit van Schiphol aanzienlijk en onderstreept de sterke positie van Schiphol als vrachtvluchthaven. De gebieden Schiphol Centrum, Zuid en Zuidoost zijn via tunnels met elkaar verbonden. Deze tunnels hebben voor de toekomst voldoende capaciteit.

Voor het accommoderen van 3 à 3,5 miljoen ton vracht in 2020/2025 is uitbreiding nodig van de ruimtelijke voorzieningen aan de *eerste lijn vrachtstations*. Dit zijn de vrachtgebouwen die direct aan de platformen

grenzen waar de vrachtvliegtuigen geparkeerd worden. In deze eerste lijn vrachtgebouwen wordt de vertrekkende lading opgebouwd in vrachtunits die geschikt zijn om in te laden in het vliegtuig en waar dus ook de per vliegtuig aangekomen vrachtunits weer worden afgebroken. Op de lange termijn zullen de eerste lijn activiteiten voor vracht zich op Zuidoost en Zuid concentreren, ook voor de hub van SkyTeam. Door de uitbreiding van de terminal op Centrum kan slechts een beperkt deel voor vracht overblijven voor specifieke afhandeling.

Voor de *tweede lijn vrachtgebouwen*, waar expediteurs en andere logistieke dienstverleners voor de verdere afhandeling van de vracht zorgen, is eveneens een uitbreiding nodig. In de huidige situatie zijn de tweede

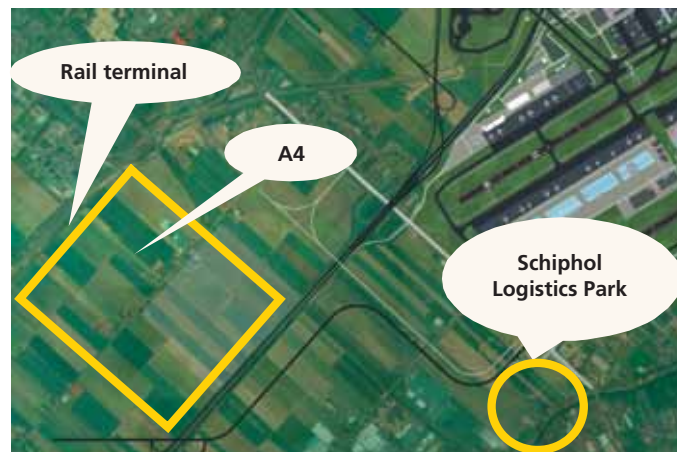
linie activiteiten voor een groot deel aanwezig op Schiphol Zuidoost. Vanwege de planologische reservering voor een mogelijke parallelle Kaagbaan is hier geen ruimte meer beschikbaar. Voorzien is dat deze activiteiten grotendeels geïntegreerd worden in de aangrenzende gebieden rondom Schiphol, met name de A4 zone. Dit gebied ten zuidoosten van Hoofddorp, tussen Rijksweg A4, de spoorlijn, de Geniedijk en de Bennebroekerweg is circa 300 hectare groot. De A4 zone is een aantrekkelijke en unieke locatie voor luchthaven-gerelateerde logistieke activiteiten. De locatie is met betrekking tot de ontsluiting naar het rijkswegenstelsel zonder meer goed te noemen. Wel dient zorggedragen te worden voor een goede, ongestoorde verbinding met de eerste linie activiteiten op Schiphol. Aangezien de A4-zone direct grenst aan de spoorlijn en het rangeerterrein bij Hoofddorp, biedt de A4-zone tevens de mogelijkheid

tot het creëren van een railterminal voor de overslag van tijdskritische goederen, die anders over de weg door Europa vervoerd moeten worden.

De komende jaren is nog niet te verwachten dat er een besluit valt over de aanleg van de parallelle Kaagbaan. Om deze periode te overbruggen en tegemoet te kunnen komen aan de vraag vanuit de markt naar tweede linie faciliteiten, is het de bedoeling deze onder andere te huisvesten op Schiphol Logistics Park (SLP), een te ontwikkelen gebied ten zuiden van de N201.

## 5.2 Regionale luchthavens

Tot op heden wordt voor de lange termijn gekozen voor het volledig benutten van de capaciteit van Schiphol voor het accommoderen van de groei van de luchtvaart. Bij het ontstaan van grote capaciteitsproblemen kan overwogen worden over te gaan tot uitplaatsing van segmenten naar een andere luchthaven. Hierdoor wordt de capaciteit op Schiphol primair aangewend voor hubverkeer.



5.4 Tweede linieareal voor vracht (A4 zone - Schiphol Logistics Park)

Een aantal luchthavens in Europa heeft de groei van het vliegverkeer opgevangen door de introductie van een multi-airportsysteem. Enkele voorbeelden zijn:

Londen: Heathrow – Gatwick – Stansted

Parijs: Charles de Gaulle – Orly

Frankfurt: Frankfurt – Hahn

Milaan: Linate – Malpensa

Veelal ingegeven door capaciteitsproblemen is er gekozen om bepaalde segmenten uit te plaatsen naar een andere luchthaven die hetzelfde marktgebied bedient. Zo kent Hahn een specifieke ontwikkeling voor vracht en low cost; Orly, Linate en Gatwick voor herkomst/bestemmingsverkeer en Stansted voor low cost en vracht.

Door de sector wordt mede op verzoek van het Noordvleugel Overleg naar de mogelijkheid van uitplaatsing van verkeer naar de luchthaven Lelystad een Business Case uitgevoerd. Deze gaat in op de regionaal-economische effecten, de capaciteit, de milieueffecten en de landzijdige infrastructuur.

De luchthaven Lelystad heeft op dit moment geen volwaardige landingsbaan (1250 meter lang en 30 meter breed) voor het uitplaatsen van de genoemde segmenten. Naast de benodigde baanverlenging zal er geïnvesteerd moeten worden in luchtverkeersleiding, in een terminal en in operationele voorzieningen

(security etc.). Belangrijk aandachtspunt bij het uitplaatsen van verkeer naar Lelystad is de milieuhinder die zal ontstaan in een nieuw dunbevolkt gebied. De ervaring met de Polderbaan leert dat het verplaatsen van hinder naar nieuwe gebieden kan leiden tot een sterke toename van de hinderbeleving waardoor het draagvlak voor de luchthavenontwikkeling onder druk komt te staan. Daar staat tegenover dat verplaatsen van luchtvaartactiviteiten ook werkgelegenheid zal genereren.

Voor regionale luchthavens geldt dat de bijdrage van de luchthaven direct en indirect aan de werkgelegenheid in de regio overeenkomt met circa 1500 arbeidsplaatsen per miljoen passagiersbewegingen (York Aviation 2004) voor regionale luchthavens. Het verplaatsen van 40.000 vliegtuigbewegingen naar Lelystad zou dan voor Flevoland neerkomen op circa 6.000 directe en indirecte arbeidsplaatsen.



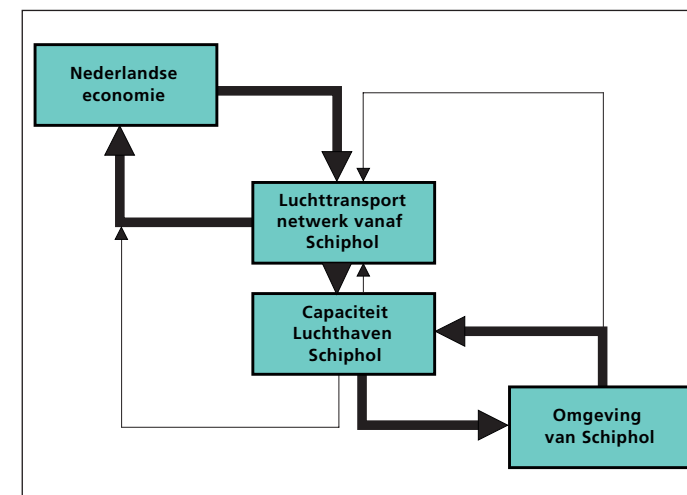
## 6. Wat moet er gebeuren?

Een verantwoorde ontwikkeling van de mainport moet leiden tot een toename van welzijn en welvaart in Nederland. Deze duurzame ontwikkeling kan alleen tot stand komen in een afgewogen en integrale mainportstrategie met duidelijke betrokkenheid van alle stakeholders. Het is essentieel dat al op korte termijn (uiterlijk 2006) voldoende geluidscapaciteit beschikbaar komt en dat de rijksoverheid gezamenlijk met de betrokken lokale overheden en de luchtvaartsector, spoedig overeenstemming bereikt over het te voeren beleid en het daaruit voortvloeiende uitvoeringsprogramma voor de middellange en langere termijn.

### 6.1 Commitment van alle partijen noodzakelijk

Het welslagen van de mainport Schiphol is afhankelijk van een goede samenwerking tussen alle belanghebbenden. Er is een duidelijke rolverdeling aan te geven. Van de betrokken overheden wordt een duidelijk commitment verwacht betreffende de mainportontwik-

keling. Naast de randvoorwaarden waaraan de luchtvaartactiviteiten zijn onderworpen, verwacht de sector ook een voorwaardenscheppend beleid in het creëren van een level playing field, het versterken van het vestigingsklimaat en het verbeteren van de landzijdige infrastructuur. De luchthaven Schiphol moet zorgen voor voldoende capaciteit, die primair ten dienste staat van de netwerkontwikkeling. KLM en SkyTeam dienen op hun beurt te zorgen voor het uit bouwen van het netwerk door het vergroten van het aantal bestemmingen en frequenties die vanaf Schiphol worden bediend. Luchtverkeersleiding Nederland moet de mainportontwikkeling mogelijk maken door een



6.1 Mainportproces Schiphol

adequate dienstverlening met een steeds op de vraag afgestemde capaciteit. De directe omgeving zal naast de lusten te weten werkgelegenheid, de mogelijkheid om te reizen en een belangrijke bijdrage aan de welvaart van Nederland er rekening mee moeten houden dat een zekere vorm van hinder onvermijdelijk is. Het is zaak met alle stakeholders een evenwichtige balans tussen economie en milieu te vinden.

## 6.2 Voldoende ruimtelijke capaciteit

Voor de verdere ontwikkeling van de mainport na 2012 is extra ruimte nodig voor uitbreiding van het banenstelsel en het passagiersareaal. In het Streekplan Noord-Holland Zuid en in de Nota Ruimte zijn hiertoe inmiddels ruimtereserveringen opgenomen. De ruimtelijke ontwikkeling van de luchthaven betekent ook dat beperkingen worden opgelegd aan de woningbouw in de directe omgeving van Schiphol. De Nota Ruimte sluit grootschalige woningbouw uit in de zogenaamde 20 Ke zone rondom de luchthaven Schiphol. Voor de noodzakelijke uitbreiding van de capaciteit van het luchtruim zal de Nederlandse overheid met het Ministerie van Defensie en in Europees verband afspraken moeten maken.

## 6.3 Voldoende milieucapaciteit

Het huidige stelsel van handhaving en milieunormering vormt het grootste knelpunt voor verdere groei van Schiphol. De beperkingen die in het handhavingssysteem zijn gesteld aan het baangebruik, leiden ertoe

dat Schiphol steeds opnieuw tegen haar milieu- en geluidsgrenzen oploopt, zonder dat er feitelijk sprake is van een overschrijding van de milieu- en geluidsbelasting. Het huidige stelsel, dat uniek is in de wereld, is niet logisch en dwingt de sector tot keuzes die vaak niet in het belang zijn van de omgeving. Bij gemeenten en bewoners in de omgeving van Schiphol is er behoefte aan transparante regelgeving en handhaafbare normen.

Een gebalanceerde ontwikkeling die groei van de luchtvaart combineert met een goed beschermingsniveau is mogelijk door een “balanced approach”, bestaande uit het treffen van bronmaatregelen, het verbeteren van operationele procedures en het niet grootschalig bouwen van woningen in de directe omgeving van Schiphol. Veruit het grootste effect gaat uit van maatregelen aan de bron: het schoner en stiller worden van vliegtuigen. De sector zal zich maximaal blijven inspannen om hinder te beperken en om in milieupzicht zo duurzaam mogelijk te werken door te blijven investeren in moderne vloot, optimale vliegroutes, communicatie en geluidsisolatie. Dat er hinder voor de omgeving optreedt is onvermijdelijk. Natuurlijk zal deze binnen de wettelijk vastgestelde grenzen moeten blijven.

## 6.4 Level Playing Field

Tegenover de in Europa al ver doorgevoerde liberalisering, bestaan er tussen de verschillende EU staten nog grote verschillen in subsidiering, kostendoorberekening, milieurestricties en belastingmaatregelen op luchtvaart- en luchthaveninfrastructuur. Voor Schiphol behoren deze heffingen en maatregelen in vergelijking tot de concurrentie tot zowel de hoogste als de strengste in Europa. Dit betreft met name:

- de heffingen en kosten voor geluidsisolatie: deze overtreffen de totale geluidsisolatie kosten van alle andere Europese luchthavens tezamen;
- de snel oplopende kosten voor beveiliging (security) die op Schiphol in zijn geheel door de luchtvaart worden gedragen, terwijl op veel andere Europese luchthavens en op alle Amerikaanse luchthavens dit een staatsaangelegenheid is;
- de maatregelen en beperkingen met betrekking tot geluid en externe veiligheid; doorvoering van dit regime op andere grote Europese luchthavens zou de sloop van een grote aantal woningen betekenen (o.a. Londen Heathrow, Frankfurt, Brussel).

De Nederlandse luchtvaartsector heeft in het kader van de Nederlandse maatschappelijke context begrip voor deze maatregelen, maar waarschuwt wel voor de daarmee gepaard gaande excessieve kosten die de concurrentiepositie van Schiphol benadelen. Zij pleit er dan ook voor om, daar waar mogelijk, aan te sluiten bij Europese wet- en regelgeving.

Op het gebied van landingsrechten zal er op de lange termijn ook toegewerkt worden naar een level playing field op Europees niveau. Op dit moment heeft de Europese Commissie het mandaat om met Amerika te onderhandelen over de invulling van een zogenaamde Open Aviation Area. De onderhandelingen richten zich op het maken van afspraken over markttoegang, investeringsrechten en zaken als veiligheid, security, milieu en staatsteun. Komt er uiteindelijk een Open Aviation Area tussen de Europese Unie en de Verenigde Staten dan zal dit op termijn de basis kunnen vormen voor multilaterale afspraken met landen elders. In deze situatie is het essentieel dat Nederland haar "aandeel" in de landingsrechten behoudt. Nederland heeft op dit moment een sterke positie op het gebied van landingsrechten. Wensen tot uitbreiding van deze rechten zijn er, zowel op het gebied van passage als vracht, voor onder andere de landen Rusland, Japan, Korea en China. De overheid zal met een duidelijke kader moeten komen als het gaat om luchtvaartverdragen, de ontwikkeling van het mainportnetwerk en het belang daarin van de home carrier. Tevens dient er duidelijkheid te komen in de verschuiving van een mandaat vanuit Den Haag naar Brussel.

## 6.5 Uitvoering van beleid: sterke regie op regionale ontwikkeling

Implementatie van dit beleid vraagt om een slagvaardige bestuur- en samenwerkingsstructuur (governance) met als belangrijke actoren de rijksoverheid, regionale

overheden en de luchtvaartsector. Dit vraagt om eenduidige regie en besturing van de ontwikkelingen rondom Schiphol, een gebiedsgerichte aanpak, die voldoende ruimte biedt aan partijen om te participeren en een gezamenlijk overeengekomen uitvoerings- en investeringsprogramma

Gebiedsgerichte uitwerking dient daarbij invulling te geven aan de aspecten die de concurrentiepositie van de regio bepalen, zoals de luchthavenontwikkeling, ruimtelijke vernieuwing (wonen en werken), ruimtelijke kwaliteit en leefomgeving, de infrastructuur, woningbouw en water/groen. Naar de mening van de luchtvaartsector moet onder de regie van het kabinet en met betrokken overheden en bedrijfsleven op korte termijn overeenstemming worden bereikt over een "Plan van Aanpak voor een concurrerende Mainport regio".

Vanuit de regio (provincie, gemeenten Amsterdam en Haarlemmermeer en Schiphol) is in dit verband inmiddels het initiatief genomen tot het opstellen van een uitvoeringsprogramma voor de periode 2005-2020.

## 6.6 Concrete actie

Veel plannen die in de afgelopen jaren zijn ontwikkeld om problemen in de mainport regio op te lossen zijn 'stukgelopen' op de sterk versnipperde bestuurlijke aanpak. Om de mainportvisie waar te maken is een aanpak nodig met snellere doorlooptijden, minder

ingewikkelde besluitvormingstrajecten, en meer samenwerking tussen de verschillende partijen. Tegen de achtergrond van een duidelijke visie kunnen concrete projecten eenduidiger worden gerangschikt: projecten die een grotere bijdrage leveren aan de doelstelling, het versterken van de concurrentiepositie van Schiphol, komen hoger op de ranglijst dan projecten die dat minder doen. De sector komt met een concreet programma voor de middellange en lange termijn.

Van de overheid wordt verwacht dat zij op regionaal en landelijk niveau een bijdrage levert door de mainportontwikkeling in te zetten op:

- Aanpassen milieustelsel voor het vrijmaken van de gegenereerde milieuruimte
- Daadwerkelijk en op korte termijn aanpakken van de doorstroming op de achterlandverbindingen (A2, A4 en A12 en de HST Oost)
- Goede ontsluiting van de huidige en toekomstige arealen van Schiphol (o.a. omlegging A9, parallelstructuur A4 en realisatie verbinding A9-N201).
- Verbeteren van de kwaliteit van de woon- en werkmilieus in de regio
- Ontwikkelen Zuidas als internationale toplocatie
- Verbeteren van de vestigingsvoorwaarden voor internationale bedrijven
- Stimuleren Nederland als bestemming of Gateway to Europe voor toeristen

- Stimuleren samenwerking tussen bedrijven en sectoren ter versterking van de internationale concurrentie
- Stimuleren vestiging nieuwe kansrijke sectoren

Om de aansluiting van de mainport Schiphol met de Europese kopgroep te borgen, moet de stap van 'praten naar doen' worden gemaakt.

# Deelrapport – 2

## Het Milieustelsel

### Ervaringen en verbeteringen

# 1 Inleiding

20 februari 2003, een mijlpaal in de geschiedenis van Schiphol. De Polderbaan, waarover op dat moment ruim 30 jaar gesproken was, werd in gebruik genomen. Dit moment betekende niet alleen een nieuwe baan voor Schiphol, maar ook nieuwe wet- en regelgeving.

Betrokkenen, ook de luchtvaartsector, hadden grote verwachtingen van dit nieuwe tijdperk. De mainport zou verder ontwikkeld kunnen worden. Tegelijkertijd had ook iedereen behoefte aan zekerheid: de mogelijkheid om op een afgesproken moment terug te kunnen kijken om vervolgens aanpassingen – verbeteringen – te kunnen aanbrengen aan dat nieuwe stelsel. In de Eerste Kamer werd afgesproken om uiterlijk na drie jaar te evalueren of dat wat met het nieuwe stelsel was beoogd, ook is behaald.

Nu, bijna drie jaar na dat heugelijke moment op 20 februari 2003, heeft een ieder ervaringen opgedaan met het gebruik van het nieuwe banenstelsel en de bijbehorende wet- en regelgeving. Zo ook de sector als primaire gebruiker van het stelsel. In die hoedanigheid vinden wij, Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL)\*, KLM en Schiphol Group, het van belang om onze ervaringen voor u uiteen te zetten. Op basis van onze eigen ervaringen, maar ook die van de regio, geven wij

tevens aan in hoeverre er verbeteringen aan het huidige milieustelsel mogelijk dan wel noodzakelijk zijn.

Uitgangspunt voor ons verbetervoorstel is de mainportstrategie voor Schiphol. In deelrapport 1 heeft u kunnen lezen hoe belangrijk het behoud van de mainport Schiphol is. Deelrapport 2 betreft het milieustelsel.

Hoofdstuk 2 begint met de geschiedenis: van de Planologische Kernbeslissing Schiphol (PKB) naar de Wet luchtvaart. Hoofdstuk 3 beschrijft de inrichting van het huidige stelsel. In hoofdstuk 4 geven wij aan wat de ervaringen van het stelsel zijn in de praktijk en welke knelpunten dit oplevert voor de sector en de regio. Hoofdstuk 5 betreft de periode tot ongeveer 2008. In deze periode denken wij dat de capaciteit in het huidige milieustelsel beter kan worden benut. Tot slot vindt u in hoofdstuk 6 met welke voorstellen tot verbetering wij deze knelpunten denken op te lossen.

\* Als Zelfstandig Bestuursorgaan valt Luchtverkeersleiding Nederland onder de politieke verantwoordelijkheid van de Minister van Verkeer en Waterstaat en kan daarom niet zonder meer tot de Nederlandse Luchtvaartsector worden gerekend. Onder de term 'sector' valt in dit verbetervoorstel voor de leesbaarheid echter ook de Luchtverkeersleiding Nederland, mede vanwege de sterke verwevenheid van de bedrijfsprocessen van de Luchtverkeersleiding Nederland met de luchtvaartsector.

## 2 Van PKB naar Wet luchtvaart

**Na ruim dertig jaar praten was die er dan: de Polderbaan. Maar hoe moet de baan nu gebruikt worden? Alles wat in het nieuwe stelsel is vastgelegd, vloeit voort uit gedachten en discussies uit het verleden, voorafgaand aan de aanleg van de Polderbaan.**

### 2.1 Een korte terugblik

Het Kabinet koos in het begin van de jaren negentig voor een dubbeldoelstelling voor Schiphol: Schiphol moet zich als mainport kunnen ontwikkelen, maar moet ook zodanig ingekaderd worden dat de kwaliteit van de leefomgeving niet verslechtert en deels verbetert. Als voorwaarde voor de aanleg van de Polderbaan werd afgesproken dat de situatie vanaf de ingebruikname van de Polderbaan zou worden vergeleken met de situatie in 1990.

Dit perspectief werd vervolgens in december 1995 neergelegd in de Planologische Kernbeslissing Schiphol en Omgeving (PKB). De PKB kende ruimtelijke elementen, gebruiksbeperkingen en grenzen ten aanzien van de milieubelasting die door het vliegverkeer van en naar Schiphol veroorzaakt mocht worden. Voor geluid was

het beschermingsniveau voor het vijfbanenstelsel hoger dan het beschermingsniveau voor het vierbanenstelsel. De aanleg van de Polderbaan zou dus tot een aanmerkelijke verbetering van de geluidbelasting moeten leiden.

In de PKB was tevens een plafond opgenomen voor het maximum aantal passagiers (44 miljoen) en het maximum aantal tonnen vracht (3,3 miljoen) dat per jaar door Schiphol afgehandeld mocht worden.

Kort na het vaststellen van de PKB werd in oktober 1996 de "Aanwijzing luchtvaartterrein Schiphol" vastgesteld. De verschillende elementen uit de PKB werden in de aanwijzing opgenomen. Al tijdens de laatste fase van het vaststellen van de PKB bleek echter dat het vliegverkeer op Schiphol sneller zou groeien dan in eerste instantie was verwacht. Indien deze groei door zou zetten, zouden de vastgestelde volumeplafonds al kort na de overgang naar het vijfbanenstelsel bereikt worden. Dit is mede aanleiding geweest voor een nadere bezinning op de toekomst van de luchtvaart in Nederland.

In het najaar van 1995 werd een aanvang gemaakt met het project Toekomstige Nederlandse Luchtvaart Infrastructuur (TNLI). In het kader van dit project werd



een groot aantal studies en onderzoeken verricht. In november 1997 heeft het kabinet een Integrale Beleidsvisie (IBV) uitgebracht. Met deze visie gaf het kabinet aan dat het mogelijk zou moeten zijn dat de luchtvaart groeit boven de volumeplafonds van de PKB. Voorwaarde was wel dat er een balans zou zijn tussen milieu en economie, bovendien moest het beslag dat op de beschikbare ruimte zou worden gelegd binnen aanvaardbare grenzen blijven.

De TNLI-studies en de IBV hebben in december 1998 geresulteerd in de Strategische beleidskeuze toekomst luchtvaart (Sbtl). In de Sbtl stelde het kabinet voor de middellange termijn (vanaf 2003) het volgende doel: Schiphol zal vanaf 2003 de beschikking hebben over het nieuwe banenstelsel en dit stelsel zal dan functioneren onder een geïntegreerd stelsel van nieuwe grenswaarden, dat gelijkwaardig dient te zijn aan de toenmalige milieu- en veiligheidsnormen. Het nieuwe stelsel zou beter meetbaar en handhaafbaar zijn. Aantallen passagiers noch aantallen vliegbewegingen zouden daarbij het criterium zijn. Met dit stelsel zou een capaciteit mogelijk zijn die hoger zou liggen dan de toenmalige plafonds, namelijk ca. 600.000 vliegbewegingen. Daarbij wilden kabinet en luchtvaartsector, onder de noemer van de 'ontvlechting' onderlinge verhoudingen scheppen zoals die gebruikelijk zijn tussen overheid en bedrijfsleven ('Schiphol als bedrijf').

De Sbtl werd nader uitgewerkt in de nota Toekomst van de nationale luchthaven (Tnl-nota) van december 1999. Deze nota schetste voor de middellange termijn de hoofdlijnen van het nieuwe stelsel van milieuregels en hoe dit stelsel zich verhield ten opzichte van de toen geldende normen. Bovendien gaf de nota de wijze weer waarop dit nieuwe stelsel wettelijk zou worden verankerd en hoe de verhoudingen tussen overheid en luchtvaartsector worden aangepast. Nadere keuzes van het kabinet met betrekking tot de invulling van het stelsel van grenswaarden zijn neergelegd in de brief van de Minister van Verkeer en Waterstaat aan de Tweede Kamer van 31 mei 2000 over de toekomst van de nationale luchthaven (kamerstukken II 1999-2000, 26 959, nr. 3) en in de mainportnotitie Schiphol (kamerstukken II 1999-2000, 26 959, nr.6).

## 2.2 Toetsingscriteria Tnl-nota

Volgens de Tnl-nota moet het milieustelsel transparant, beter meetbaar en handhaafbaar zijn, goed aansluiten bij de ondervonden hinder, rechtszekerheid bieden, technisch en praktisch uitvoerbaar zijn, alsmede gelijkwaardig zijn aan de PKB Schiphol en Omgeving. Bovendien is bekeken of ten opzichte van de PKB, de luchtvaartsector voldoende sturingsmogelijkheden zou hebben.

Volgens de nota is één van de belangrijkste elementen de gelijkwaardigheid. Het nieuwe milieustelsel is een per saldo gelijkwaardige vertaling van de PKB.

Daarvoor is in de Schipholwet een aantal specifieke criteria geformuleerd. Het nieuwe milieustelsel zou namelijk in werking treden bij de aanvang van het gebruik van de Polderbaan. Met het nieuwe milieustelsel wilde het kabinet met een beter stelsel komen en tegelijkertijd de geluidwinst van de ingebruikname van de Polderbaan, zoals vastgelegd in de PKB, voor de toekomst behouden. In aanvulling daarop mogen de veiligheid en de luchtkwaliteit niet verslechteren ten opzichte van 1990.

### 2.3 Kenmerken Schipholwet

De Schipholwet vormt de basis voor het nieuwe normenstelsel. Een nieuwe wet was noodzakelijk omdat het nieuwe stelsel van grenswaarden en het nieuwe handhavingstelsel niet op de toen vigerende wet (de Luchtvaartwet) konden worden gebaseerd.

Naast een stelsel van nieuwe grenswaarden, regelt de nieuwe wet ook de handhaving (voortaan door de Inspecteur-generaal van Verkeer en Waterstaat) en de informatievoorziening. De nieuwe verhouding tussen de overheid en de luchtvaartsector krijgt op enkele punten in de wet een plaats. Er wordt een duidelijke scheiding van rollen aangebracht. De eigen verantwoordelijkheid van de sector als geheel, maar ook van de individuele partijen, voor het gebruik van de luchthaven staat voorop. De overheid stelt randvoorwaarden, de sector krijgt de gelegenheid om zich binnen de randvoorwaarden te ontwikkelen. Directe

bemoeienis met de bedrijfsvoering, zoals die voorheen bijvoorbeeld tot uitdrukking kwam in de vaststelling van het gebruiksplan van de luchthaven, past daar niet meer bij. Nieuw is ook de gezamenlijke zorgplicht. De luchthavenexploitant, de luchtverkeersleiding en de luchtvaartmaatschappijen zullen voortaan elk individueel, maar ook in onderlinge samenwerking, ervoor moeten zorgen dat de gestelde grenswaarden niet worden overschreden en dat regels niet worden overtreden.

De Schipholwet kent tot slot een aantal overgangsbepalingen die volgens de memorie van toelichting bij de wet er onder andere voor zorgen dat het nieuwe stelsel een aan het PKB-stelsel gelijkwaardige bescherming biedt.

#### **Kerngedachte: zo min mogelijk woningen belasten**

Voorwaarde voor de aanleg van de Polderbaan was een verbetering van de leefomgeving ten opzichte van 1990. Deze doelstelling werd afgemeten door geluidbelaste woningen te tellen in de omgeving van Schiphol. Simpel gezegd: hoe minder woningen overvlogen worden, hoe beter. Om dit te realiseren werd de Polderbaan aangelegd op de plek waar die nu ligt: noord-zuid. De Polderbaan is daar dus niet neergelegd omdat dat vanaf vliegtechnisch oogpunt de meest wenselijke locatie is. Immers, vanwege de rond Schiphol overheersende zuidwestelijke winden zou een oost-west georiënteerde baan de voorkeur hebben gehad. Met de aanleg van de vijfde baan, werden in het nieuwe stelsel regels opgenomen voor baan- en

routegebruik. De grenswaarden in de handhavingspunten bepalen welke banen gebruikt moeten worden, de zogenaamde meest 'geluidpreferente' banen. Dit zijn de banen die zo gunstig mogelijk liggen ten opzichte van de omgeving. Tevens zorgen de regels ervoor dat banen die tot te veel overlast leiden in nabijgelegen woonkernen, in de nacht gesloten zijn. De regels voor het routegebruik zorgen ervoor dat het vliegverkeer zoveel mogelijk geconcentreerd wordt boven relatief dunner bevolkt gebied.

### **Bescherming tegen de gevolgen van het vliegverkeer op Schiphol**

Er worden geen absolute grenzen gesteld aan de groei van het vliegverkeer door hoeveelheden vliegtuigbewegingen, passagiers of tonnen vracht te normeren. In plaats daarvan gelden er grenswaarden ten aanzien van de gevolgen van het vliegverkeer: geluidbelasting, externe veiligheid, en lokale luchtverontreiniging. Zo worden er jaarlijks een Totaal Volume Geluid, een Totaal Risico Gewicht, en de emissies van vijf luchtverontreinigende stoffen berekend. Het Totaal Volume Geluid stelt een grens aan de totale hoeveelheid geluid dat per jaar gemiddeld is toegestaan. Op die manier wordt het totaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen toch gelimiteert. Het Totaal Risico Gewicht is een grenswaarde voor het geheel aan risico's dat per jaar gemiddeld is toegestaan. Ook deze grenswaarde limiteert het totaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen. Het Totaal Risico Gewicht wordt alleen beïn-

vloed door het startgewicht van een vliegtuig en de gemiddelde ongevalskans, die gebaseerd is op historische ongevalsdata.

Een van de belangrijkste kenmerken van de wet was dat de sector zelf binnen deze grenswaarden zou kunnen streven naar een optimale benutting van de ter beschikking staande milieuruimte. Wanneer grenswaarden worden overschreden volgt een sanctie.

### **Toezicht op de verdeling van de geluidbelasting over de omgeving**

Op de verdeling van het vliegverkeer over de omgeving wordt toegezien door handhavingspunten voor geluid en regels voor baan- en routegebruik waaraan naderend en vertrekkend verkeer moet voldoen. De handhavingspunten stellen grenzen aan de geluidbelasting. Voor het etmaal zijn er 35 handhavingspunten gedefinieerd, voor de nacht zijn dat er 25. In de handhavingspunten wordt de geluidbelasting over een jaar berekend. Wanneer in een of meer handhavingspunten de grenswaarde wordt overschreden volgt een ingreep door de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Bij overschrijding van de regels voor baan- en routegebruik volgt een boete voor de gezagvoerder of de luchtverkeersleiding. De Inspectie ziet toe op zowel de grenswaarden voor geluid, externe veiligheid, en lokale luchtverontreiniging als de regels voor baan- en routegebruik.

### **Hinderbeperking is een zaak van de sector en de regio**

Er is een Commissie Regionaal Overleg luchthaven Schiphol (CROS) in het leven geroepen als opvolger van de Commissie Geluidhinder Schiphol (CGS). CROS heeft niet – zoals CGS dat wel had – primair een adviesfunctie richting de minister, maar is voornamelijk bedoeld als overlegplatform voor sector en regio om tot hinderbeperkende maatregelen te komen. Deze maatregelen moeten passen binnen het wettelijk kader van regels en grenswaarden.

### **Een heldere ruimtelijke afbakening**

Het Luchthavenindelingbesluit bakent op de eerste plaats het gebied van de luchthaven af. Daarnaast bevat dit besluit de nodige regels voor de bestemming en het gebruik van het luchthavengebied. Voor de omgeving van de luchthaven bevat het besluit regels die de ruimtelijke indeling afstemmen op de nabijheid van de luchthaven. In het zogenoemde beperkingengebied mag bijvoorbeeld niet gebouwd worden, waar dit uit oogpunt van veiligheid of geluidbelasting ongewenst is. Op die manier moeten het Luchthavenindelingbesluit en het Luchthavenverkeerbesluit in samenspel bescherming bieden ten aanzien van veiligheid en geluid.

## **2.4 Zienswijzen sector in 2002**

De sectorpartijen hebben tijdens de totstandkoming van de Schipholwet gebruik gemaakt van de gelegen-

heid om hun zienswijze op de milieueffectrapportage en de uitvoeringsbesluiten te geven (zie hiervoor ook bijlage 1). Volgens de sector hielden de voorliggende uitvoeringsbesluiten onvoldoende rekening met de mogelijkheid dat omstandigheden wijzigen en dat de nieuwe systematiek wordt aangepast op grond van leereffecten. Bij de uitwerking van de PKB was immers gebleken, dat een nieuw stelsel omissies en ‘kinderziektes’ vertoont. Een nieuw normenstelsel zou daarom in de praktijk niet altijd na te leven zijn. Een andere reden om te evalueren was dat het ontwikkelen van een per saldo gelijkwaardig stelsel aan de PKB erg complex was. Pas in de praktijk zou daarom volgens Schiphol Group kunnen worden gezien of omissies zouden optreden.

In haar zienswijze vroeg Schiphol Group onder meer aandacht voor scenariogevoeligheid, het toepassen van hybride modellering bij de bepaling van grenswaarden voor geluid en voor luchtverontreiniging, omdat die bij een vertraagde vlootvernieuwing snel overschreden zouden kunnen worden.

KLM en LVNL toonden zich in hun zienswijze vooral bezorgd over het feit dat het nieuwe normenstelsel zich voor wat betreft de verdeling van het verkeer over de omgeving langs twee lijnen tot de luchtvaartsector richt. Enerzijds worden middelloosvoorschriften gesteld (o.a. regels voor route- en baangebruik), anderzijds worden doelvoorschriften gesteld (o.a. voor de geluid-

belasting in de handhavingspunten). “De kern van de zaak is dat de middelvoorschriften de stuurruimte voor de sectorpartijen beperken waarbinnen zij tot een optimale ontwikkeling van het luchtverkeer binnen de doelvoorschriften kunnen komen, zonder dat dit leidt tot vermindering van hinder.”

“Alleen de praktijk kan uitwijzen of het binnen deze grenzen wel mogelijk is de in de invoerscenario's beoogde verkeersintensiteiten (uurcapaciteit) veilig af te wikkelen. Het is daarom maar de vraag of de door de luchtvaartsector beoogde capaciteit kan worden gehaald om daarmee de door de Wet nagestreefde mainportdoelstelling invulling te geven. Immers, om mainport te blijven moet de luchthaven binnen de gegeven grenzen kunnen groeien”. Aldus KLM. De maatschappij doelde daarmee op het feit dat de luchtvaartsector in 2000 ten behoeve van de vaststelling van de grenswaarden voor geluid in de nieuwe wet, scenario's had moeten aanleveren voor 2005 en 2010, terwijl de ontwikkeling van de luchtvaart tot 2010 met veel onzekerheden is omgeven. De feitelijke ontwikkeling kan en zal, door oorzaken waar de Nederlandse overheid en de Nederlandse luchtvaartsector nauwelijks invloed op hebben, anders zijn dan deze scenario's aangeven. De gebeurtenissen van 11 september 2001 waren daarvan al een duidelijke illustratie.

KLM wilde daarom dat in het MER en het Luchthavenverkeerbesluit, bij de bepaling van de grenswaarden, rekening zou worden gehouden met deze scenario-gevoeligheid. Niet om meer, maar ook niet om minder ruimte voor groei te krijgen dan de PKB toeliet. “Het vaststellen van grenswaarden op basis van één uniek verkeersscenario kan voor de sector tot gevolg hebben dan de in de PKB gegeven milieuruimte slechts ten dele kan worden benut, hetgeen niet de bedoeling is van de wetgever.”

KLM stelde dan ook voor om ten behoeve van de geplande evaluatie en herijking in 2005 zowel voor de grenswaarde van het Totaal Volume Geluid als voor de grenswaarden in de handhavingspunten, de 'gouden' standaard van de PKB – minder dan 10.000 woningen binnen de 35 Ke-contour - toe te passen. “Op deze wijze blijven de uitgangspunten van de PKB de waarborg voor een gelijkwaardige omzetting van het oude naar het nieuwe stelsel. In 2005 zou dan op basis van de meest actuele inzichten en ontwikkelingen een (of meerdere) scenario('s) voor 2010 worden opgesteld en op basis daarvan kunnen worden gezien of er aanleiding is om de grenswaarden bij te stellen.”

Aan een deel van de bezwaren van de sector is tegemoetgekomen. Met de belangrijke onderwerpen als scenariogevoeligheid, hybride modellering, de combinatie van middel- en doelvoorschriften en saldering van emissiegrenswaarden is door de minister niets gedaan. Voor die aspecten zijn de bezwaren van de sector dus blijven bestaan.

# 3. Het huidige milieustelsel

**De Schipholwet bestaat uit een nieuw hoofdstuk over Schiphol in de Wet luchtvaart en uit twee besluiten waarin de principes van de Wet zijn uitgewerkt: het Luchthavenindelingbesluit en het Luchthavenverkeerbesluit. De bescherming die dit normen- en handhavingstelsel biedt, moet gelijkwaardig zijn aan de bescherming geboden door de PKB.**

De Wet luchtvaart bevat de wettelijke grondslag voor het huidige milieustelsel van regels voor het gebruik van de luchthaven en het luchtruim en grenswaarden voor geluid, externe veiligheid en lokale luchtverontreiniging zodat de regio beschermd wordt tegen de effecten van het vliegverkeer. De regels en grenswaarden zijn gericht op het belasten van zo min mogelijk woningen in de omgeving van Schiphol. Daarnaast wordt een basis gelegd voor informatievoorziening en handhaving. In dit stelsel is de overheid verantwoordelijk voor goede en handhaafbare veiligheids- en milieugrenzen.

In het Luchthavenverkeerbesluit zijn genoemde grenswaarden en regels nader uitgewerkt. Zo worden

grenzen gesteld aan de hoeveelheid geluid (Totaal Volume Geluid), het risico op slachtoffers in de omgeving (Totaal Risico Gewicht), en de uitstoot van vijf luchtverontreinigende stoffen. Daarnaast bevat het besluit regels voor het gebruik van banen en routes. De verdeling van het geluid over de regio is gereguleerd via vastgelegde grenswaarden in de handhavingpunten. In het luchthavenindelingbesluit wordt het luchthavengebied afgebakend. Binnen de grenzen van het luchthavengebied kan de luchthaven voorzieningen treffen voor het banenstelsel. Daarnaast bevat het besluit regels voor de bestemming of het gebruik van gronden in de omgeving van de luchthaven. Zo wordt bijvoorbeeld voorkomen dat gebouwd wordt op plaatsen waar dat uit een oogpunt van veiligheid of geluidbelasting ongewenst is.

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de hoogte van de grenswaarden bepaald zijn en wat hiervan de consequenties zijn.

## 3.1 Welke grenswaarden gelden er?

In het milieustelsel zijn geen absolute grenzen gesteld aan de groei van het vliegverkeer door het aantal vliegtuigbewegingen, passagiers of tonnen vracht te normeren. In plaats daarvan gelden er grenswaarden

ten aanzien van de gevolgen van het vliegverkeer: geluidbelasting, externe veiligheid, en lokale luchtverontreiniging.

### **Geluidbelasting**

Het Totaal Volume Geluid stelt een grens aan de totale hoeveelheid geluid dat per jaar gemiddeld is toegestaan. In de berekeningswijze van het Totaal Volume Geluid vormt het aantal vliegtuigbewegingen een belangrijk onderdeel. De grenswaarde van het Totaal Volume Geluid is op die manier limiterend voor het totaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen. Hoeveel vliegtuigbewegingen binnen het Totaal Volume Geluid passen, is af afhankelijk van de geluidprestaties van de sector. De systematiek van het Totaal Volume Geluid is gebaseerd op de veronderstelling dat stiller vliegen moet worden beloond. Betere geluidprestaties vertalen zich in de berekeningswijze van het Totaal Volume Geluid in groei ruimte voor de sector in zijn geheel.

Naast een Totaal Volume Geluid gelden er grenswaarden in handhavingspunten voor geluid. Deze handhavingspunten liggen in de omgeving van Schiphol, zoveel mogelijk in of bij woongebieden. Voor het etmaal gelden er 35 handhavingspunten die op de oude 35 Ke-contour liggen. De 25 handhavingspunten in de nacht liggen op de oude 26 LAeq-contour. Zowel de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid als de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten zijn eenmalig berekend en vastgelegd in het

Luchthavenverkeerbesluit. De Inspectie Verkeer en Waterstaat ziet erop toe dat deze grenswaarden niet overschreden worden. Wanneer dit gebeurt zal door de Inspectie een maatregel opgelegd worden, die de overschrijding terug dringt.



*35 Handhavingspunten voor geluid geldend voor het etmaal*





25 Handhavingspunten voor geluid geldend voor de nacht

### Externe Veiligheid

Het Totaal Risico Gewicht is vergelijkbaar met het Totaal Volume Geluid. Het Totaal Risico Gewicht stelt een grens aan het risico op slachtoffers op de grond in de omgeving als gevolg van de kans op een vliegtuigongeval. De grenswaarde van het Totaal Risico Gewicht is eveneens limiterend voor het totaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen. De historische ongevalstatistiek van de luchtvaart wereldwijd, samen met het gemiddelde startgewicht van de vloot op Schiphol bepalen hoeveel vliegtuigbewegingen mogen worden uitgevoerd binnen het Totaal Risico Gewicht. De grenswaarde voor het Totaal Risico Gewicht is eenmalig berekend en vastgelegd in het Luchthavenverkeersbesluit. Wanneer de grenswaarde wordt overschreden zal de inspectie een maatregel nemen om de overschrijding terug te dringen.

Het huidige milieustelsel bevat nog geen specifieke grenswaarde ten aanzien van groepsrisico. Groepsrisicobeleid wordt gevoerd door het aantal mensen dat zich tegelijkertijd bevindt op een klein oppervlak in de directe omgeving van de luchthaven zoveel mogelijk te beperken. In het Luchthavenindelingbesluit worden daarom beperkingen gesteld ten aanzien van de gebruiksfunctie van gebieden rondom de luchthaven.

### **Uitstoot van stoffen die lokale luchtverontreiniging veroorzaken**

In het Luchthavenverkeerbesluit zijn grenswaarden opgenomen voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, kortweg genoemd emissies. Er gelden grenswaarden voor vijf verschillende stoffen: zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), fijn stof (PM10), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO), vluchtige organische stoffen (VOS). Dit zijn relatieve grenswaarden, dat wil zeggen dat ze gekoppeld zijn aan het maximale startgewicht van de vloot op Schiphol. De grenswaarde is daarom uitgedrukt in een maximum uitstoot (in gram) per ton startgewicht. Ook deze grenswaarden zijn eenmalig berekend en vastgelegd in het Luchthavenverkeerbesluit. Wanneer één van de vijf relatieve grenswaarden wordt overschreden, komt er een absolute grenswaarde voor de desbetreffende stof in de plaats. Deze absolute grenswaarde is afgemeten aan de totale toegestane emissies in het jaar voorafgaand aan de overschrijding en vergelijkbaar met de systematiek van het Totaal Volume Geluid en Totaal Risico Gewicht. De absolute grenswaarde is limiterend voor het totaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen. Hoe schoner er gevlogen wordt, hoe meer vliegbewegingen er binnen de absolute grenswaarde mogen worden uitgevoerd. Als er dan weer schoon genoeg gevlogen wordt, waardoor weer voldaan wordt aan de relatieve grenswaarde, wordt de absolute grenswaarde hierdoor vervangen.

### **3.2 Hoe zijn de grenswaarden bepaald?**

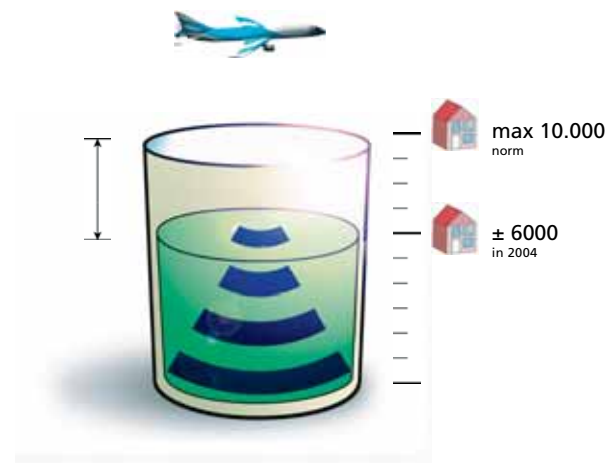
Om de grenswaarden, die zijn opgenomen in het Luchthavenverkeerbesluit, te kunnen berekenen werd door de overheid aan de sector in 2000 gevraagd een verkeersscenario voor de jaren 2005 en 2010 aan te leveren.

In feite bestaat dit scenario uit een gedetailleerde voorspelde dienstregeling van de luchtvaartmaatschappijen. Deze mate van detail was nodig om de grenswaarden in alle handhavingspunten voor geluid te kunnen berekenen. Een verkeersscenario bevat verder informatie over welke vluchten in de toekomst zouden kunnen worden uitgevoerd: welke bestemmingen worden gevlogen en hoe vaak, op welk moment van de dag, met welk type vliegtuig en welke motoren daar onder hangen. Maar ook vanaf welke baan wordt gevlogen en welke route zal worden gevolgd. Deze gegevens zijn allemaal ingevoerd in een rekenmodel.

De resultaten van de berekeningen zijn vervolgens vergeleken met de overgangsbepalingen die zijn opgenomen in de Wet. Deze overgangsbepalingen zijn bedoeld om de gelijkwaardige overgang van de PKB naar de Wet luchtvaart in te kunnen vullen. De belangrijkste, meest maatgevende, overgangsbepaling voor geluid is de eis dat er maximaal 10.000 woningen binnen de 35 Ke-contour mogen vallen, waarbij wordt uitgegaan van een woningenbestand uit 1990. Wanneer de overgangsbepalingen niet werden gehaald, werd het verkeersscenario lineair terugge-

schaald door het aantal vliegtuigbewegingen te reduceren net zolang totdat wel voldaan werd aan de gestelde overgangsbepalingen. Vervolgens werden op basis van dit 'teruggeschaald' verkeersscenario de grenswaarden berekend en wettelijk vastgelegd.

*Gelijkwaardigheids:  
maximaal 10.000 woningen  
binnen de 35 Ke. In 2004 niet  
meer dan 5.925 woningen  
binnen de 35 Ke*



Het voorspelde scenario voor 2005 is gebruikt om zowel de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid, als de grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid te berekenen. Voor de grenswaarde van het Totaal Risico Gewicht is het voorspelde verkeersscenario voor 2010 gebruikt. De grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen zijn gebaseerd op verkeersscenario's voor 2003, 2005 en 2010. In 2005 en 2010 zouden de berekende emissies dalen en daarom zijn door de overheid de grenswaarden in die jaren naar beneden bijgesteld om de sector te dwingen schoner te vliegen. De grenswaarden voor VOS en CO in 2005 en 2010 zijn

daarom lager dan die in 2003, terwijl deze voor  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  gelijk blijven. De grenswaarden zijn dus allemaal gebaseerd op verschillende scenario's.

### Rekenmodel voor geluidbelasting

Het rekenmodel berekent de geluidbelasting in  $L_{\text{den}}$  en  $L_{\text{night}}$ . De geluidbelasting  $L_{\text{den}}$  in dB(A) is het jaargemiddelde (equivalente en A-gewogen) geluidniveau, berekend over de etmaalperiode. Hierbij wordt de etmaalperiode onderverdeeld in de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur), de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur), waarbij elke periode op een andere wijze, via etmaalweefactoren, bijdraagt aan de geluidbelasting. Zo telt een vlucht in de nachtperiode tien keer zo zwaar mee in de geluidbelasting  $L_{\text{den}}$ , als dezelfde vlucht in de dagperiode. De geluidbelasting  $L_{\text{night}}$  in dB(A) is het jaargemiddelde (equivalente en A-gewogen) geluidniveau berekend over de nachtperiode. De geluidniveaus van de vluchten die zich voordoen in de dag- en avondperiode worden bij de bepaling van de geluidbelasting  $L_{\text{night}}$  dus niet meegenomen.

In de formule voor de geluidbelasting  $L_{\text{den}}$  en  $L_{\text{night}}$  worden alle geluidgebeurtenissen (lees vliegtuigbewegingen) gesommeerd. Hierbij wordt per gebeurtenis het (relevante) verloop van het geluidniveau in een bepaald (immissie)punt, de duur van dit verloop en de etmaalperiode waarin dit geluid optreedt (in verband met de etmaalweefactor) meegenomen. Zowel de

geluidbelasting  $L_{den}$  als  $L_{night}$  zijn maten die worden berekend voor de situatie buitenshuis.

Om van een bepaalde vliegtuigbeweging het verloop van het geluidniveau als functie van de tijd voor een bepaald punt, een handhavingspunt, te kunnen berekenen wordt een berekeningsmethodiek gebruikt die een benadering vormt van de werkelijkheid. Zo wordt er bijvoorbeeld net gedaan alsof het landschap uit een vlak grasland bestaat. Er wordt dus geen rekening gehouden met afscherming en/of reflecties van objecten in de omgeving. Ook wordt aangenomen dat de atmosferische omstandigheden zich standaard gedragen (ISA).

Om van een vlucht het verloop van het geluidniveau als functie van de tijd op een (immissie)punt te kunnen berekenen wordt het desbetreffende vliegtuig eerst ingedeeld in een vliegtuigcategorie, waarbij per categorie een representatief vliegtuigtype is aangewezen. In de luchtvaart zijn zeer veel verschillende vliegtuigtypen en configuraties in gebruik en van een groot aantal vliegtuigtypen zijn geen geluid- en prestatiegegevens bekend. Door categorisatie wordt het aantal typen waarvoor gegevens bekend dienen te zijn beperkt. Er wordt gebruik gemaakt van totaal circa 32 vliegtuigcategorieën. Elke categorie wordt gekoppeld aan een geluidtabel. Deze tabel geeft het maximale geluidniveau weer als functie van de stuwkracht en de afstand tussen het vliegtuig en het (immissie)punt.

Vervolgens is het naast de geluidgegevens van het vliegtuig zelf uiteraard van belang op welke wijze het vliegtuig is geland of opgestegen. Op basis van operationele gegevens wordt van de desbetreffende vlucht een vliegprocedure bepaald. Er wordt gebruik gemaakt van in totaal 9 soorten vliegprocedures. De combinatie van de vliegtuigcategorie met de vliegprocedure bepaalt welke prestatietabel wordt gebruikt. Deze tabel geeft de hoogte, de snelheid en de stuwkracht weer als functie van de afgelegde weg van het vliegtuig. De criteria die van belang zijn voor het indelen in vliegtuigcategorieën en vliegprocedures zijn in principe vastgelegd in de zogenaamde 'Appendices' behorende bij de berekeningsmethodiek  $L_{den}$  en  $L_{night}$ . In deze appendices zijn tevens de geluid- en prestatietabellen vastgelegd.

Tenslotte wordt met behulp van de door het vliegtuig gevolgde route (dit kan een gemodelleerde route zijn of een route die met de radar is geregistreerd) om een voorgeschreven aantal seconden gekeken waar het vliegtuig zich bevindt ten opzichte van het (immissie)punt. Met behulp van de gegevens uit de bijbehorende prestatietabel en geluidtabel kan dan voor dat tijdstip worden berekend wat het maximale geluidniveau was. Door dit proces voor elke tijdstap te herhalen wordt het verloop van het geluidniveau als functie van de tijd bepaald.

### **Rekenmodel voor externe veiligheid**

Historische ongevalsdata vormen een belangrijk onderdeel van het rekenmodel voor externe veiligheid. Alle vliegtuigongevallen in de wereld, die hebben plaatsgevonden gedurende de nadering, landing, start en vertrek op vergelijkbare luchthavens als Schiphol zijn omgerekend tot een ongevalskans. Elke 'generatie' vliegtuigtypes kent zo zijn eigen ongevalskans. Er bestaan drie verschillende vliegtuiggeneraties: generatie 1, 2 en 3. De indeling in generaties is gebaseerd op fundamentele verbeteringen ten aanzien van de vliegveiligheid en is afhankelijk van het jaar waarin het vliegtuigtype gecertificeerd is. Hoe ouder een vliegtuigtype, hoe lager de generatie. Op dit moment bestaat de vloot die Schiphol aandoet voornamelijk uit generatie 3 vliegtuigen. Daarnaast is nog een categorie 4 ingevoerd, gericht op het lichte vliegverkeer.

Voor elk van de vier vliegtuigcategorieën/generaties wordt de gemiddelde ongevalkans per vlucht gecombineerd met het gemiddelde maximale startgewicht per vlucht en het aantal vluchten van de betreffende categorie. Deze worden gesommeerd en resulteert in het Totaal Risico Gewicht van het vliegverkeer op Schiphol per gebruiksjaar, uitgedrukt in ton.

### **Rekenmodel voor lokale luchtverontreiniging**

Per stof is een grens gesteld aan de uitstoot van het luchthavenluchtverkeer per kilogram startgewicht.

De uitstoot van een luchtverontreinigende stof in een bepaald jaar wordt, op hoofdlijnen, als volgt bepaald:

- de totale emissies van het luchthavenluchtverkeer worden berekend. Hierbij wordt de gehele landing- en take-off cycle (LTO) van een vlucht in beschouwing genomen tot op een hoogte van 3.000 ft.
- het totale maximum startgewicht van alle vliegtuigen die de luchthaven in dat jaar hebben bezocht wordt bij elkaar opgeteld.
- de totale emissie van het luchthavenluchtverkeer wordt voor iedere stof, gedeeld door het totale maximum startgewicht.

De aldus bepaalde emissiewaarde wordt vervolgens getoetst aan de grenswaarden in het luchthavenverkeerbesluit.

Het luchthavenverkeerbesluit kent geen specifieke voorziening voor de luchtkwaliteit (concentraties van luchtverontreinigende stoffen) in de omgeving van de luchthaven Schiphol. Reden hiervoor is dat er al regelgeving voor de luchtkwaliteit is, die voor heel Nederland van toepassing is, en dus ook voor de luchthaven Schiphol en omgeving (het Besluit luchtkwaliteit).

De totale emissies van het luchthavenluchtverkeer worden bepaald door voor alle vluchten van en naar de luchthaven Schiphol de emissies te bepalen. Per vlucht worden hiervoor vier fasen onderscheiden: nadering/landing vanaf 3.000 ft, taxiën/idle, take-off en klim tot

3.000 ft. Tezamen vormen deze vier vluchtfasen één landing and take-off cyclus. Het emissie rekenmodel bepaalt per fase van de LTO-cyclus de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Ieder vliegtuig opereert gedurende een bepaalde tijd in één van de fasen.

Vliegtuigmotoren en Auxiliary Power Units (APU) zijn de bron van de emissies voor het luchthavenluchtverkeer. Verschillende vliegtuigen zijn uitgerust met verschillende vliegtuigmotoren. Bovendien opereert de vliegtuigmotor in iedere vluchtfase met een andere stuwkrachtsetting. Deze stuwkrachtsetting bepaalt het brandstofverbruik, dat op zijn beurt de hoeveelheid en aard van de emissies bepaalt. Door voor iedere vliegtuig-vliegtuigmotor combinatie de emissies per vluchtfasen te bepalen en deze te sommeren worden de totale emissies van het luchthavenluchtverkeer verkregen.

De emissie-index is dan te bepalen door de totale emissies te delen door het totale maximum startgewicht van alle vliegtuigen die de luchthaven in dat jaar hebben bezocht.

### 3.3 Welke regels gelden er?

In het Luchthavenverkeerbesluit zijn gedetailleerde regels opgenomen ten aanzien van het baangebruik welke voorschrijven wanneer banen gesloten zijn en wanneer deze gesloten banen in uitzonderingssituaties gebruikt mogen worden. Daarnaast zijn er regels voor

routegebruik en minimum vlieghoogtes. Deze regels schrijven voor wanneer en hoe vaak er van een route mag worden afgeweken.



*Gesloten banen overdag*



*Gesloten banen 's nachts tenzij er sprake is van een uitzonderingssituatie*

De regels over baan- en routegebruik zijn geadresseerd aan de Luchtverkeersleiding Nederland en aan de gezagvoerders. Wanneer regels worden overtreden volgt een bestuurlijke boete.

Het Luchthavenverkeerbesluit bevat ook regels ter beperking van de geurhinder. Zo moeten driemotorige of viermotorige vliegtuigen na de landing op Schiphol, indien dit mogelijk is, één motor uitschakelen tijdens het taxiën naar de afhandelingplaats. Ook moet de gezagvoerder de Auxiliary Power Unit uitschakelen voor stroomvoorziening tijdens de afhandeling en gebruik maken van vervangende stroomvoorziening.

### 3.4 Hoe moeten de regels in combinatie met de grenswaarden werken?

Het milieustelsel is gericht op het belasten van zo weinig mogelijk woningen. De verdeling van het vliegverkeer is daarom zodanig dat primair gebruik gemaakt wordt van de meest geluidpreferente banen. Dit zijn de banen die het vliegverkeer over relatief dunbevolkt gebied leiden. Wanneer de omgevingskaart van Schiphol bekeken wordt kan daaruit geconcludeerd worden dat de Kaagbaan en de Polderbaan de meest geluidpreferente banen zijn.

De grenswaarden in de handhavingspunten reguleren het gebruik van de banen. Daarom worden de Polderbaan en de Kaagbaan primair ingezet voor het vliegverkeer. Maar niet alleen de hoogte van de grens-

waarden bepaalt de inzet van de banen, het weer doet dit ook. Bij harde westenwind kan bijvoorbeeld een vliegtuig niet meer veilig landen op de Polderbaan en is gedwongen om op de Buitenveldertbaan te landen. Wanneer bijvoorbeeld de weersomstandigheden gedurende een jaar anders zijn dan werd aangenomen bij de berekening van de grenswaarden, wordt de kans op een overschrijding in één van de handhavingspunten vergroot. De sector is dan genoodzaakt een stuurmaatregel te nemen.

Dit soort overschrijdingsrisico's gedurende het lopende gebruiksjaar kunnen alleen verminderd worden door een operationele maatregel te nemen. De enige echte operationele maatregel waarover de sector beschikt is het wisselen van baanpreferenties waardoor andere banen, dan de meest geluidpreferente banen, worden ingezet en de handhavingspunten anders worden geluidbelast. Een dergelijke stuurmaatregel heeft beperkte invloed omdat het baangebruik nog steeds primair gestuurd wordt door de actuele weersomstandigheden. Een stuurmaatregel kan dus in principe nog steeds tot een overschrijding in een handhavingspunt leiden wanneer het weer voorschrijft dat andere banen gebruikt moeten worden dan op dat moment volgens de grenswaarden in handhavingspunten wenselijk is.

Door zo nauwkeurig mogelijk de route te vliegen worden de handhavingspunten zo min mogelijk belast. Daarmee worden de woongebieden ook zo min moge-

lijk belast. Handhavingspunten liggen immers zo veel mogelijk in woongebieden. Wanneer buiten de luchtweg wordt gevlogen, loopt de gezagvoerder de kans op een boete. Bovendien zal hij dan de naastliggende handhavingspunt meer belasten waardoor de kans op een overschrijding toeneemt. Daarom moeten de voorgeschreven routes zo goed mogelijk gevolgd worden. Wanneer de spreiding rond de routes anders blijkt dan ze is gemodelleerd, kan dit eveneens leiden tot een verhoogd risico op een overschrijding van een grenswaarde in handhavingspunten. Sommige routes buigen na de start bijvoorbeeld direct af. Relatief zware vliegtuigen kunnen deze bocht niet altijd halen omdat deze door hun gewicht en omvang nu eenmaal langzamer klimmen en draaien. Lichte vliegtuigen, daarentegen zullen de bocht soms 'afsnijden'. Omdat de gemodelleerde spreiding symmetrisch is, kan een dergelijke afwijking leiden tot een andere belasting van de handhavingspunten dan was gepland.

Het milieustelsel is dus bedoeld om de geluidbelasting in de omgeving zo veel mogelijk te reguleren en daarmee de hinder zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast zou de sector in staat zijn zelf haar milieuprestaties te bepalen waardoor groei binnen het milieustelsel mogelijk is. Of dit in de praktijk ook allemaal realiseerbaar is blijkt in het volgend hoofdstuk.



## 4 Ervaringen met het milieustelsel

Op 20 februari 2003 werd de Wet luchtvaart van kracht en verviel de PKB. Op dezelfde dag werd de Polderbaan in gebruik genomen; in de eerste maanden alleen nog 's nachts via nieuwe routes die grotendeels over zee voeren, vanaf juli ook overdag. Dat leidde vrijwel direct tot een sterke stijging van het aantal klachten uit het nieuw belaste gebied ten noorden van de nieuwe baan. En wat sommigen hadden gevreesd, maar ook hadden verwacht, gebeurde: er bleken inderdaad diverse omissies, onvolkomenheden en onvoorziene effecten te zitten in het nieuwe stelsel. De belangrijkste worden in dit hoofdstuk genoemd.

### 4.1 Het stelsel getoetst aan de toetsingscriteria uit de Tnl-nota

In deze paragraaf grijpen wij eerst even terug naar de oorspronkelijke toetsingscriteria (geformuleerd in de Tnl-nota) voor het huidige stelsel (zie ook paragraaf 2.2.). Onze ervaring leert dat achteraf gezien, het stelsel niet op al deze criteria voldoende scoort. Het is niet aan de sector om de beleidstoets van toen nog eens helemaal over te doen, daarom wordt in deze

paragraaf alleen kort ingegaan op enkele criteria die met name onze praktijkervaringen raken en zeker in deze evaluatie aan de orde zullen komen.

#### 1. Het stelsel zou vooral goed moeten aansluiten bij ondervonden hinder.

Dit criterium is vrij technisch ingevuld, door het achterwege laten van de zogenaamde 'Ke-afkap' en het weglaten van handhavingspunten uit onbewoond gebied. Er werd echter vastgehouden aan een dosismaat, gebaseerd op een over een jaar gemiddelde geluidbelasting. Verder zouden er strikte regels voor baan- en routegebruik moeten komen. Deze regels blijken in de praktijk minder goed te werken en staan verbeteringen zelfs in de weg. Uit de ervaringen in CROS blijkt echter dat de aansluiting bij ondervonden hinder op een andere wijze dient te worden benaderd. Het gaat veel meer om de individuele beleving van de hinder. Het stelsel geeft de sector geen ruimte om tegemoet te komen aan de wensen van de omgeving, zonder dat wij daar zelf negatieve effecten van zullen ondervinden in het kader van de handhaving.

## **2. Het stelsel zou beter handhaafbaar moeten zijn.**

Onze conclusie is dat de Inspecteur-generaal inderdaad de mogelijkheid heeft om te kunnen handhaven. De handhaving schiet echter zijn doel voorbij vanwege de problemen met de naleefbaarheid van het stelsel. Vanwege de scenariogevoeligheid lijkt het al fout te gaan in de normstelling. Immers, de grenswaarden waarop wordt gehandhaafd zijn gebaseerd op een voorspelling, vol met onzekerheden. Vervolgens wordt 'strikt' gehandhaafd op een norm die de sector eigenlijk dwingt precies zo te opereren als een paar jaar eerder werd voorspeld. Het is tijd om ons af te vragen of een dergelijk criterium niet in samenhang met het criterium aansluitend bij hinderbeleving zou moeten worden ingevuld.

## **3. Het stelsel dient praktisch uitvoerbaar te zijn.**

Het was voor de inwerkingtreding van het normenstelsel lastig om hierover iets met zekerheid te zeggen. Wij hebben immers ook niet kunnen 'oefenen' met bijvoorbeeld de vliegbaarheid van nieuwe routes en procedures behorende bij het nieuwe banenstelsel. Ook voor dit criterium komt de scenariogevoeligheid van de normstelling in beeld. Het is voor een industrie als de onze, niet mogelijk om precies zo te vliegen als het scenario dat destijds voor 2005 en 2010 is voorspeld. Onder meer omdat de sector de weersomstandigheden niet zelf in de hand heeft. Daarbij komt nog

dat de scenario's zijn bewerkt om 'passend' te maken. De capaciteit die het banenstelsel biedt kan niet volledig worden benut. Het behoud van de mainport lijkt vanwege de beperkte groeirimte dus niet praktisch uitvoerbaar, terwijl het stelsel de mogelijkheid moet bieden om de luchthaven zo optimaal mogelijk te kunnen gebruiken.

## **4. Het stelsel dient beter meetbaar te zijn.**

Op dit moment wordt er vanwege het stelsel (nog) niets gemeten. Terwijl uit gesprekken met de regio blijkt dat meten, meer tegemoet zou komen aan de individuele hinderbeleving.

Schiphol Group meet echter al sinds 1994 vliegtuigeluid met NOMOS, met als doel de omgeving te informeren.

## **5. Het stelsel dient gelijkwaardig te zijn aan de PKB Schiphol en Omgeving**

De gelijkwaardige overgang is vastgelegd in de overgangsbepalingen van de Schipholwet. Deze gelijkwaardigheid heeft als kerngedachte: het belasten van zo weinig mogelijk woningen. De sector wordt vaak geconfronteerd met de vraag of dit nog wel het meest geschikte criterium is voor de doelstelling hinderbeperking. Bovendien leidde dit gelijkwaardigheids criterium tot het vasthouden aan het woningbestand uit het jaar 1990.

Uiteindelijk is er in het stelsel gebrek aan flexibiliteit om te variëren met route- en baangebruik. Dit ontnemt ons de kans om te voldoen aan het criterium genoemd onder 1. Er zou ruimte moeten zijn voor het zoveel mogelijk beperken van hinder, zonder dat het nadelige gevolgen heeft in het kader van de handhaving.

## 4.2 Scenariogevoeligheid

Zoals in het vorig hoofdstuk is uitgelegd zijn de grenswaarden gebaseerd op één toekomstig voorspeld scenario. Dit voorspelde scenario is door de wetgever verankerd in de grenswaarden voor handhavingspunten en het Totaal Volume Geluid. Elke afwijking in de praktijk van het voorspelde scenario is voor rekening van de sector en leidt tot een afwijking van de grenswaarden in de handhavingspunten. Afwijkingen ten opzichte van het voorspelde scenario zijn ook te verwachten en zijn meer regel dan uitzondering. Zo is het erg waarschijnlijk dat de vlootmix in de praktijk afwijkt van de voorspelling (zie Bijlage 2). De inzet van een bepaald type vliegtuig wordt immers gedreven door marktontwikkelingen. De bestemming bepaalt het meest rendabele vliegtuigtype. Daarnaast gaat vlootvernieuwing minder snel en op een andere wijze in economisch minder goede tijden. De luchtvaart is nu eenmaal een dynamische bedrijfstak, die erg gevoelig is voor gebeurtenissen in de wereld. Neem bijvoorbeeld 9-11 in de VS. Als we nu een nieuwe voorspelling aanleveren voor de dienstregeling over vijf jaar, dan weten

we één ding zeker: hij zal anders zijn dan we nu aangeven. Die afwijking kan ontstaan door bijvoorbeeld een andere marktvaart naar bestemmingen, door een andere vlootmix, andere routes of vertrek- en naderingsprocedures, vertragingen, onderhoud aan banen of apparatuur, extreme weersomstandigheden, et cetera.

De sector kan de geluidbelasting in handhavingspunten slechts beperkt bijsturen door te variëren in het baangebruik. Dat kan alleen wanneer de sector een keuze heeft in het baangebruik, dat wil zeggen in de periodes met weinig wind en goede zichtcondities. De enige optie om deze overschrijdingskans met zekerheid voldoende te minimaliseren is het inplannen van minder vliegverkeer dan oorspronkelijk was bedoeld, gepland en noodzakelijk is voor het behoud van de mainport met name met het oog op het netwerk van KLM. Elke afwijking van het voorspelde verkeersscenario leidt daarom in beginsel tot capaciteitsvermindering. Daarom wordt dit probleem 'scenariogevoeligheid' genoemd.

Een andere vorm van scenariogevoeligheid is het verschil tussen de werkelijk gevlogen routes en de ontworpen routes. Toen in 2001 de grenswaarden in de handhavingspunten berekend werden lagen de vliegroutes en luchtverkeersprocedures voor het huidige banenstelsel nog op de tekentafel. Er was geen gelegenheid om deze ontwerproutes en -procedures in de

praktijk te resten. De grenswaarden zijn dus gebaseerd op deze ontwerproutes en –procedures. Wanneer in de praktijk routes nu anders gevlogen moeten worden dan destijds ontworpen was, leidt dit tot een verhoogde kans op een overschrijding in de handhavingpunten omdat het verkeer anders verdeeld wordt over de omgeving dan aangenomen is.

Het probleem met scenariogevoeligheid speelt ook ten aanzien van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. De samenstelling van de vloot is immers bepalend voor de emissies. Verandert de samenstelling van de vloot, dan heeft dat dus consequenties voor de emissies en daarmee dus ook voor de ruimte binnen de emissiegrenzen. Ook hier geldt dus dat elke afwijking van het voorspelde scenario tot een verhoogde kans op een overschrijding van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen leidt.

#### **Voorbeeld scenariogevoeligheid: de NO<sub>x</sub> paradox**

Een vliegtuigmotor stoot de vijf verschillende stoffen waarvoor grenswaarden gelden uit. De hoeveelheid uitstoot van deze vijf verschillende stoffen is afhankelijk van elkaar. Wanneer een motor relatief weinig CO<sub>2</sub> uitstoot zal dezelfde motor relatief meer NO<sub>x</sub> uitstoten. Een verbetering op het gebied van één stof leidt dus tot verslechtering van een andere. Een mogelijkheid om deze contraproductiviteit op te lossen is de vijf stoffen met elkaar te salderen. Dit zou betekenen dat de uitstoot van de vijf stoffen bij elkaar wordt opge-

teld en vergeleken met de grenswaarde. De overheid heeft niet voor deze oplossing gekozen maar de sector gevraagd een 'worst-case' verkeersscenario met betrekking tot emissies op te leveren voor de jaren 2003, 2005 en 2010. Omdat de vijf stoffen contraproductief werken is de 'worst case' aanpak gericht op NO<sub>x</sub> omdat NO<sub>x</sub> tot de grootste problemen leken te leiden. De grenswaarden voor alle vijf luchtverontreinigende stoffen is vervolgens berekend op basis van dit ene scenario en vastgelegd in het Luchthavenverkeersbesluit. Om nu in de praktijk de prestaties ten aanzien van deze grenswaarden te kunnen berekenen zal van elk vliegtuig dat op Schiphol vliegt bekend moeten zijn welk motortype eronder hangt. Elk motortype stoot immers een andere combinatie van luchtverontreinigende stoffen uit. Per onderhoudsbeurt kan het 'motortype' wijzigen. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat de werkelijkheid met betrekking tot motortypes afwijkt van wat destijds voor de grenswaardeberekening was voorspeld. Daarbij schrijft de overheid voor dat wanneer niet bekend is welk motortype hoort bij het vliegtuigtype dat Schiphol heeft aangedaan, er uitgegaan moet worden van het meest nadelige type.

#### **Voorbeeld scenariogevoeligheid: Problematiek bij parallel starten**

Vanaf 1 november 2003 werd er voor het eerst tijdens de startpieken gelijktijdig gestart vanaf de parallel gelegen Polderbaan en Zwanenburgbaan. Kort daarna constateerde LVNL dat onder bepaalde omstandig-

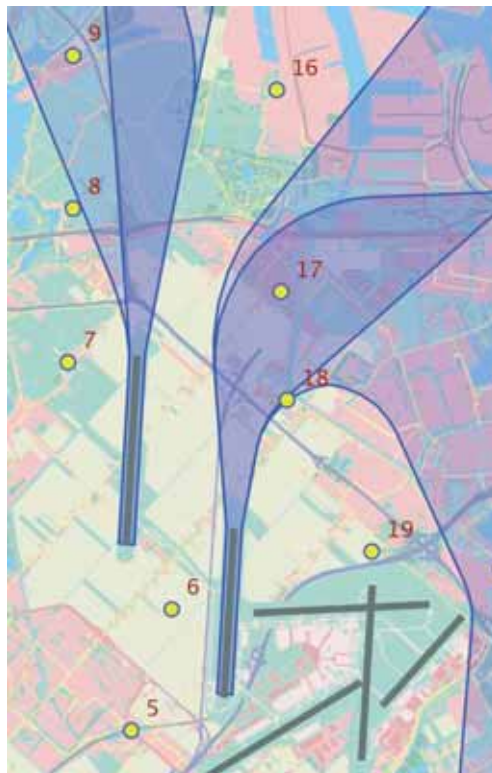
heden startende vliegtuigen dicht bij elkaar zouden kunnen komen dan acceptabel werd geacht. Daarop besloot LVNL het gebruik van de procedure te beëindigen. In de plaats daarvan werd een beheersmaatregel ingevoerd die ervoor zorgt dat de vliegtuigen direct na de start met zekerheid divergeren. Dit gebeurt door verkeer vertrekkend vanaf de Zwanenburg direct na het loskomen middels een koersinstructie naar het oosten te laten wegdraaien. Met deze procedure wordt

afgeweken van het scenario waarmee in 2001 de grenswaarden werden uitgerekend. Het effect is een overbelasting in bepaalde handhavingspunten en een onderbelasting in andere.

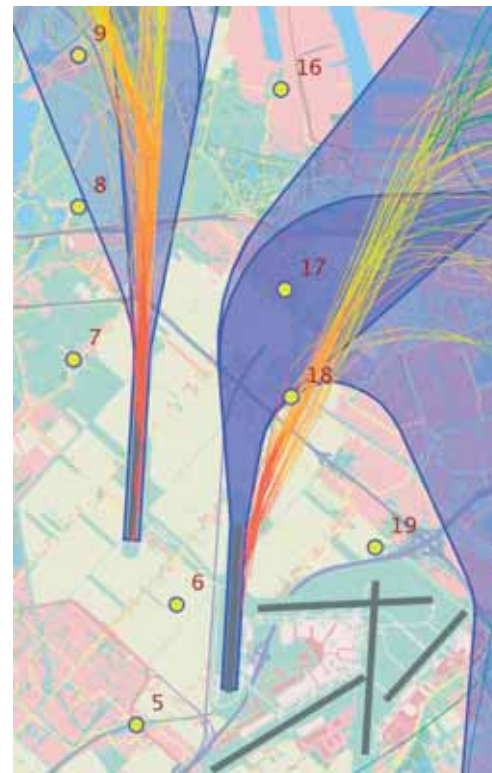
#### **Voorbeeld complexiteit stelsel: de 'invoerfout'**

De 'invoerfout' illustreert naast de complexiteit en onoverzichtelijkheid van het systeem, de gevoeligheid van de beschikbare milieucapaciteit in relatie tot het scenario, dat ten grondslag ligt aan de grenswaarden van de handhavingspunten.

Bij het opstellen van het Operationeel Plan voor 2004 (de opvolger van het vroegere Gebruiksplan) ontdekte Schiphol, dat er een fout was gemaakt in de vele honderden invoergegevens die in 2001 door de luchtvaartsector waren aangeleverd ten behoeve van het vaststellen van de grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid. Er was uitgegaan van een onjuiste verdeling van verkeer tijdens de startpieken tussen de Polderbaan en de Zwanenburgbaan. Op de Polderbaan was – onbedoeld, ten gevolge van de complexiteit van de geluidsberekeningen - meer startend verkeer gepland dan in de praktijk mogelijk was en op de Zwanenburgbaan te weinig. Hierdoor waren voor twee van de 35 handhavingspunten voor het etmaal ( $L_{den}$ ) de grenswaarden te laag vastgesteld, de overige 33 handhavingspunten waren te hoog vastgesteld.



*Voorgeschreven luchtverkeerwegen met handhavingspunten*



*Toepassing huidige beheersmaatregel parallel starten*

De constatering van de fout zorgde voor veel commotie in de omgeving en politiek en leidde zelfs tot beschuldigingen van boze opzet aan het adres van de luchthaven en de sector. Nadat het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) in opdracht van het rijk had vastgesteld, dat er inderdaad sprake was van een fout en niet van opzet, kregen Schiphol Group en Luchtverkeersleiding Nederland de opdracht om ten behoeve van het herstel van de invoerfout een milieueffect rapport op te stellen: het milieueffect rapport Wijziging Uitvoeringsbesluiten Schiphol van maart 2004.

Op basis van dit rapport werden de grenswaarden van drie handhavingpunten voor  $L_{den}$  (twee bij de Zwanenburgbaan en een bij Spaarndam, zie hieronder) verhoogd, en van de overige 32 verlaagd. Als gevolg hiervan moest de initiële groeiruimte gebaseerd op het in 2000 ingeleverde scenario over 2005 van het nieuwe banenstelsel met circa 30.000 vliegtuigbewegingen naar beneden worden bijgesteld: van 528.000 (exclusief general aviation) naar 498.000.

Op 2 september 2004 werden de nieuwe grenswaarden van kracht en was de invoerfout hersteld.

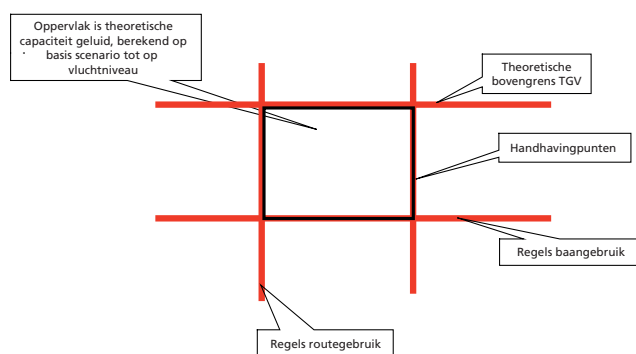
### 4.3 Opeenstapeling van regels en grenswaarden

De capaciteit als gevolg van milieuregelgeving (milieucapaciteit genoemd) wordt niet alleen bepaald door de

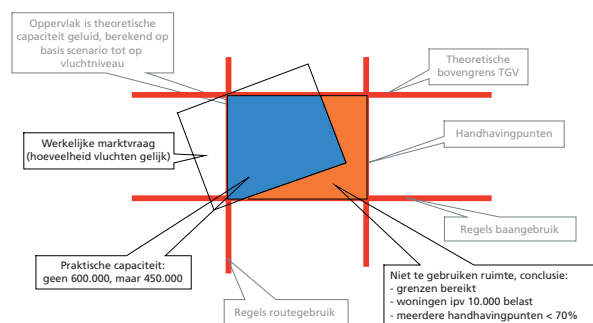
meest knellende grenswaarde. Het Totaal Volume Geluid is een maat voor de totaal toegestane hoeveelheid te produceren geluid en limiteert het aantal vliegtuigbewegingen. Verwacht zou worden dat het Totaal Volume Geluid maatgevend is voor de beschikbare milieucapaciteit. Door het vliegverkeer goed te verdelen zou de ruimte immers binnen de handhavingpunten voor geluid optimaal benut kunnen worden. Hier zou de sector dus op moeten kunnen sturen. In de praktijk blijkt dat de beschikbare milieucapaciteit vele malen lager is dan verwacht mag worden op basis van het Totaal Volume Geluid. Door de combinatie van de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid, de grenswaarden in handhavingpunten, en de regels voor baan- en routegebruik is de theoretisch beschikbare milieucapaciteit te strak afgebakend.

Ook wanneer de marktvraag in de praktijk qua volume overeen zou komen met het volume dat was voorspeld in het verkeersscenario dat ten grondslag lag aan de grenswaarden, kan de afgebakende ruimte door het beschreven probleem van scenariogevoeligheid niet optimaal worden benut. In de praktijk wordt om redenen, die deels buiten de directe invloedssfeer van de sector liggen, vaak met een andere vloot op andere bestemmingen gevlogen, en wordt anders gevlogen dan de ontworpen routes. Al deze elementen hebben invloed op de hoogte van het Totaal Volume Geluid en de geluidbelasting in de handhavingpunten. Maar ook

de prestaties van de sector ten aanzien van de regels voor routegebruik worden beïnvloed door deze afwijkingen in de praktijk. Dit leidt tot de situatie waarin er slechts een beperkt deel van de theoretisch beschikbare milieucapaciteit in de praktijk daadwerkelijk benut kan worden. Onderstaande figuren illustreren dit.



*De capaciteit van de luchthaven wordt bepaald door opeenstapeling van regels en grenswaarden*



*De capaciteit kan niet volledig worden benut doordat de werkelijkheid afwijkt van de voorspelling*

## Werkelijk gevlogen routes versus gemodelleerde routes

Zoals aangegeven zijn de gemodelleerde routes onderdeel van de gegevens, die destijds benodigd waren om de grenswaarden voor geluid te berekenen. Deze routes waren zo goed mogelijk gemodelleerd en ingevoerd in het rekenmodel. In de modellering werd aangegeven wat de ligging is van de nominale (gemiddelde) vliegroute en wat het theoretische spreidingsgebied is dat daaromheen ligt. Hierbij wordt tot op heden altijd een symmetrische verdeling van het verkeer aangenomen, zowel ten tijde van de PKB als in het huidige milieustelsel.

Een modellering is altijd en per definitie slechts een benadering van de werkelijkheid. In veel gevallen is de gehanteerde benadering van de werkelijkheid niet geheel juist. Daardoor treden er verschillen op tussen de gemodelleerde routes in geluidsberekeningen ten behoeve van de grenswaardebepaling en de dagelijkse praktijk waarop gehandhaafd wordt. Uit analyses en de praktijk blijken er significante verschillen op te treden in de ligging van de nominale (gemiddelde) vliegroute, de breedte en de vorm van het spreidingsgebied en de verdeling van het verkeer hierover, tussen de gemodelleerde en de werkelijk geregistreeerde vliegroutes. Zo blijkt bijvoorbeeld dat de verkeersverdeling over de spreidingsband voor ieder vliegtuigtype en voor elke individuele vlucht anders kan uitpakken en zeker niet symmetrisch is verdeeld zoals verondersteld. De werke-

lijk gevlogen routes zijn echter bepalend voor de feitelijke geluidbelasting in de handhavingspunten. In de handhaving wordt namelijk gebruik gemaakt van de met radar geregistreerde werkelijk gevlogen routes. Aangezien de grenswaarden wel gebaseerd zijn op de gemodelleerde routes zal bij het plannen van de markt-vraag in de actuele dienstregeling rekening gehouden moeten worden met deze afwijking waardoor de totale beschikbare milieucapaciteit niet volledig kan worden benut. Wanneer hier geen rekening mee wordt gehouden, wordt de kans op een overschrijding vergroot. Daarnaast zijn vaker stuurmaatregelen nodig om verwachte grenswaarde overschrijdingen te voorkomen (anticiperend sturen).

Het probleem met het verschil tussen werkelijk gevlogen routes en gemodelleerde routes kan op twee manier opgelost worden:

1. de handhaving van de geluidbelasting in de handhavingspunten worden ook berekend op basis van gemodelleerde routes, vergelijkbaar met de manier waarop dat in het rekenmodel wordt gedaan. Een nadeel van deze methode is dat niet wordt aangesloten met hoe er in de praktijk wordt gevlogen.
2. in de berekening van de hoogtes van de grenswaarden in de handhavingspunten wordt gebruik gemaakt van een database met historische gegevens. Hierbij wordt dus zoveel mogelijk gebruik gemaakt van werkelijk gevlogen routes. Dit model wordt ook wel het hybride model genoemd.

De sector heeft in haar zienswijze op de ontwerpbesluiten gepleit voor de tweede oplossing. Het belang van hybride modellering is namelijk in het verleden al aangetoond en in de praktijk bewezen.

In de Aanwijzing voor Schiphol (2000) is de nieuwe geluidzone voor het banenstelsel zonder de Polderbaan gecorrigeerd met de zogenaamde deltavelden. Deze deltaveldcorrectie was niets anders dan een correctie voor het verschil tussen de gemodelleerde en de werkelijke vliegroutes. In haar zienswijze heeft de sector daarom tevens aangegeven dat de uitkomsten van het onderzoek naar hybride modellering in elk geval meegenomen zouden moeten worden in de evaluatie van het normenstelsel in 2006.

#### 4.4 Het huidige Totaal Volume Geluid leidt tot een knelpunt

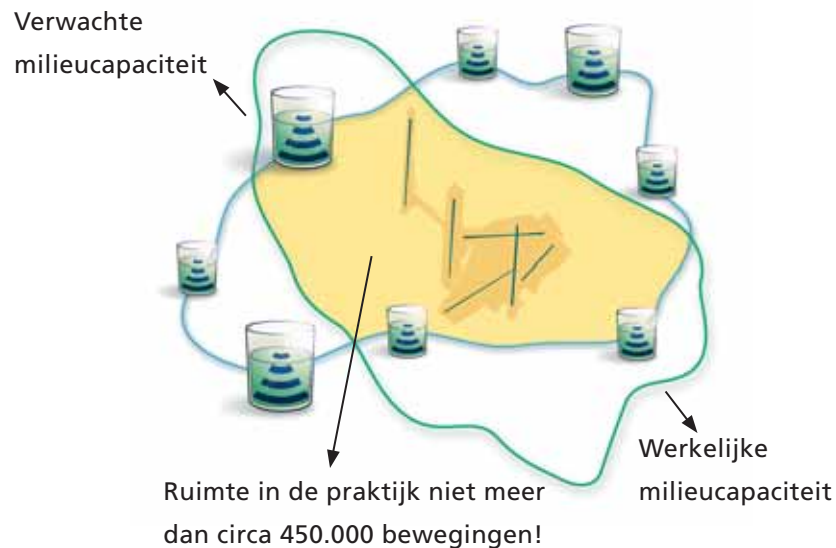
Uit recent onderzoek is gebleken dat het voor gebruiksjaar 2005 geplande aantal vliegtuigbewegingen, uitgaande van een scenario met circa 436.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation), inpasbaar is binnen de grenswaarden voor de geluidbelasting. Dit beeld wordt bevestigd door zowel de uiteindelijke, cumulatieve geluidsbelasting over gebruiksjaar 2004 en de verwachte operationele situatie in 2005.

In het kader van de voorbereidingen voor de evaluatie van het huidige milieustelsel heeft de luchtvaartsector dan ook een eerste onderzoek ('quick scan') gedaan



naar de concrete groeimogelijkheden binnen de huidige grenzen van het milieustelsel. Dit onderzoek heeft tot de conclusie geleid dat binnen de huidige grenswaarden voor geluid nog veel minder verkeer geacommodeerd kan worden dan mag worden verwacht. Huidige inzichten zijn dat binnen de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid niet 498.000 vliegtuigbewegingen (op grond van het recente MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol, exclusief General Aviation) maar slechts circa 450.000 vliegtuigbewegingen (exclusief General Aviation) inpasbaar zijn.

Naast een analyse van de situatie binnen de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid, heeft de sector ook een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de situatie binnen de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten. Deze berekeningen hebben, gegeven het feit dat de definitieve oplossing voor de problematiek van parallel starten op dit moment nog niet bekend is, slechts een indicatieve betekenis. Wel is duidelijk geworden dat de beschikbare jaarcapaciteit binnen de huidige grenswaarden in de handhavingspunten tenminste 10.000 vliegtuigbewegingen lager uitvalt (440.000). Indien de oplossing voor de problematiek rond parallel starten op een afwijkende wijze wordt opgelost dan zal de beschikbare jaarcapaciteit nog lager uitvallen.



*Werkelijkheid en voorspelling verschillen van elkaar*

In deze paragraaf wordt een historisch overzicht gegeven van de ontwikkeling van de jaarcapaciteit van de Schiphol, die binnen de milieugrenzen beschikbaar zou zijn. Ook wordt ingegaan op de nabije toekomst, waarbij op basis van een scenario voor het peiljaar 2008 een inschatting is gemaakt van de groeiruimte binnen de huidige milieugrenzen. Daarbij wordt nader ingegaan op het verschil tussen enerzijds het werkelijk aantal mogelijke vliegtuigbewegingen en de ruimte die op grond van het recente MER verwacht kon worden, alsmede op de mogelijke oorzaken voor dit verschil. Tot slot wordt nog kort ingegaan op de verwachte situatie ten aanzien van luchtverontreiniging en externe veiligheid.

1) Medio 2001 is er door de luchtvaartsector en de rijksoverheid (DGL) een discussie gevoerd over het scenario dat als grondslag zou dienen voor de bepaling van de grenswaarden voor geluid. Daarbij bleek onder meer dat het scenario voor 2005 niet paste binnen de geluidsgrenzen op basis van een scenario voor 2010, vanwege de impact van een aantal reeds verwachte wijzigingen (zoals de ingebruikname van de noordelijke taxibaan en wijziging van het dwarswind-criterium). Om deze reden is destijds uiteindelijk het scenario voor 2005 gebruikt ter bepaling van de grenswaarden voor geluid. De afspraak was destijds dat bij evaluatie (destijds gepland voor 2005) de grenswaarden opnieuw zouden worden bepaald en worden toegesneden op de periode tot 2010 (zie ook de correspondentie tussen sector en DGL van medio 2001 en recent, de reactie van de sector op het Plan van Aanpak voor de evaluatie, d.d. 14 december jl.).

#### 4.4.1 Historisch overzicht capaciteitsontwikkeling

Voor de concrete uitwerking van het huidige milieustelsel (2003) heeft destijds het MER 'Schiphol 2003' (2000/2001) als basis gediend. Grenswaarden voor zowel het Totaal Volume Geluid als voor de geluidbelasting in de handhavingspunten zijn door de overheid bepaald op basis van een door de sector aangeleverde invoerset. Ook voor de correctie van de invoerfout is recentelijk (2004) een mer-procedure doorlopen, waarbij opnieuw is uitgegaan van de invoerset die in 2001 door de sector was aangeleverd.

Belangrijk(st) onderdeel van deze invoerset wordt gevormd door het verkeersscenario, een planmatige dienstregeling die reeds is ingepast binnen de verwachte uurcapaciteit ('marktscenario' voor het MER 'Schiphol 2003'). Voor de verkeersscenario's is de verdeling van de geluidbelasting berekend en getoetst aan de in de Wet luchtvaart vastgelegde overgangsbepalingen (onder meer 10.000 woningen binnen de 35 Ke contour). Om de marktscenario's te kunnen inpassen binnen de toetsingscriteria is het verkeersvolume neerwaarts bijgesteld. Dit proces is zowel bij de totstandkoming van het nieuwe normenstelsel als bij de correctie van de invoerfout doorlopen voor een tweetal marktscenario's voor de peiljaren 2010 en 2005.

De impact van deze stappen voor de verschillende scenario's is als volgt. De grenswaarden voor geluid zijn vastgesteld op basis van het scenario voor 2005 <sup>1)</sup>.

#### Marktscenario peiljaar 2010

De marktverwachting van de sector voor peiljaar 2010 omvatte destijds (2000) ca. 607.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation). Inpassing binnen de (wettelijke) toetsingscriteria leidde ertoe dat van dit marktscenario peiljaar 2010 maximaal ca. 515.000 vliegtuigbewegingen (excl. GA) zouden kunnen worden uitgevoerd. Ten behoeve van de correctie van de invoerfout is deze bewerking opnieuw uitgevoerd, in dit geval leidde het 'passend maken' uiteindelijk tot een reductie van de oorspronkelijk gewenste 607.000 tot maximaal ca. 486.000 vliegtuigbewegingen (excl. GA). Voor het scenario 2010 kan dit worden beschouwd als de mogelijke jaarcapaciteit binnen de geluidsgrenzen.

Opgemerkt moet worden dat bij beide MER-procedures (2000/2001 en 2004) niet formeel is aangetoond dat 607.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation) kunnen worden ingepast binnen de wettelijke criteria. Wel zijn door de sector in 2000, aan het begin van het traject van het opstellen van de invoerset, enkele gevoeligheidsberekeningen uitgevoerd waaruit bleek dat dit op termijn mogelijk zou moeten zijn, mits aan een aantal voorwaarden was voldaan (onder meer verhoging dwarswindcriteria, een taxibaan om de noordelijke kop van de Zwanenburgbaan en een stillere vloot). Vanzelfsprekend was dat dit ook zou leiden tot aangepaste grenswaarden voor geluid, zowel voor het Totaal Volume Geluid als voor de grenswaarden in de handhavingspunten.

### **Marktscenario peiljaar 2005**

Het marktscenario voor 2005 ging destijds uit van circa 540.000 vliegtuigbewegingen (excl. GA). Het 'passend maken' leidde in 2000/2001 ertoe dat maximaal circa 528.000 vliegtuigbewegingen (excl. GA) zouden kunnen worden uitgevoerd. De correctie van de invoerfout leidde uiteindelijk tot een jaarcapaciteit binnen de geluidsgrenzen van maximaal circa 498.000 vliegtuigbewegingen (excl. GA).

In de praktijk is het alleen mogelijk om 498.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation) binnen de grenzen te kunnen verwerken als aan alle destijds toegepaste uitgangspunten is voldaan. Deze uitgangspunten betreffen met name de vlootsamenstelling, de verdeling van het verkeer over het etmaal en de mate waarin operationele procedures worden toegepast.

Voor het 'passend maken' van het marktscenario voor het peiljaar 2005 bleek een minder sterke reductie van het verkeersvolume benodigd te zijn dan voor het marktscenario voor peiljaar 2010 (het 'passend' aantal vliegtuigbewegingen is ook hoger dan voor het scenario voor het peiljaar 2010). Dit wordt onder meer veroorzaakt door het verschil in vlootsamenstelling en het feit dat het scenario voor peiljaar 2010 meer verkeer heeft in de uren met hoge etmaalweegfactor (avond en nacht).

### **4.4.2 Jaarcapaciteit binnen grenswaarden voor geluid**

Door de sector is onderzocht wat het maximale verkeersvolume is dat ingepast kan worden binnen de vigerende geluidsgrenzen. Voor dit onderzoek, waarbij de focus was gericht op het Totaal Volume Geluid, is uitgegaan van de huidige verwachtingen ten aanzien van de verkeersontwikkeling in 2008.

#### **Aanpak**

Het Totaal Volume Geluid wordt, op grond van het door de overheid vastgestelde berekeningsvoorschrift, bepaald door lineaire middeling van de geluidbelasting op 33 referentiepunten. Hierbij wordt de geluidbelasting bepaald door een beperkt aantal parameters, te weten het aantal vliegtuigbewegingen, de vlootsamenstelling, etmaalverdeling en de toepassing van operationele procedures (start- en naderingsprocedures). Voor dit laatste aspect is gebruik gemaakt van de huidige (2005) situatie. Ook voor de indicatieve berekening van de situatie in de handhavingspunten is daarnaast uitgegaan van de operationele situatie in het gebruiksjaar 2005. De resultaten van de uitgevoerde berekeningen zijn steeds getoetst aan de huidige grenswaarden voor geluid.

### Verschillende scenario's

Het oorspronkelijk voor het MER 'Schiphol 2003' en ook voor het MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" gebruikte verkeersscenario is opnieuw door-gerekend met het huidige operationeel concept en de vigerende versie van de 'Appendices' (officiële, door IVW voorgeschreven, geluids- en prestatiegegevens per vliegtuigtype) en wordt aangeduid met 'MER-herberekend'. Daarnaast is een scenario door-gerekend waarbij in plaats van het oorspronkelijke verkeersscenario een verkeersscenario voor 2008 is gebruikt.

Voor de verschillende verkeersscenario's (markt-vraag) is het Totaal Volume Geluid berekend, vervolgens is het verkeersvolume zodanig geschaald dat exact voldaan wordt aan de grenswaarde ('passend' gemaakt). Uit het MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol' bleek, ter vergelijking, dat binnen deze grenswaarde circa 498.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation) inpasbaar zijn. De resultaten van de berekeningen kunnen als volgt worden samengevat:

Scenario	Aantal vliegtuigbewegingen in markt-vraag	Resulterende waarde TVG ( $L_{den}$ )	'Passend' aantal vliegtuigbewegingen (totaal, excl. GA)
A MER-herberekend	ca. 541.000	63,96 dB(A)	ca. 473.000
B 'OP2008'	ca. 518.000	63,97 dB(A)	ca. 450.000

Hieruit blijkt dat:

1. opnieuw doorrekenen van het verkeersscenario (berekening A), dat eerder voor het bepalen van de grenswaarden is gebruikt, met de huidige operationele procedures en de vigerende versie van de Appendices niet 498.000 maar slechts circa 473.000 vliegtuigbewegingen binnen de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid passen, een reductie van circa 25.000 vliegtuigbewegingen;
2. de markt-vraag voor 2008 ('OP2008'), met de gekozen uitgangspunten (vlootsamenstelling, etmaalverdeling, etc.), niet past en zou moeten worden gereduceerd tot ca. 450.000 vliegtuigbewegingen om overschrijding van het Totaal Volume Geluid te voorkomen (berekening B) en tot circa 440.000 om overschrijdingen in de handhavingspunten te voorkomen.

Naar aanleiding van de resultaten is nader onderzoek gedaan naar de mogelijke oorzaken van de terugval in beschikbare jaarcapaciteit van de oorspronkelijke ruimte voor circa 498.000 vliegtuigbewegingen (basissituatie) naar ca. 473.000 vliegtuigbewegingen (berekening A) tot uiteindelijk ca. 450.000 vliegtuigbewegingen (berekening B). Daarbij is het volgende gebleken:

- **Berekening A: herberekening van oorspronkelijk verkeersscenario**

Het resultaat van berekening A kan alleen worden verklaard door zogenaamd 'methodische oorzaken', het verkeersscenario is ten opzichte van de basissituatie immers niet gewijzigd. Hieronder vallen onder meer de toegepaste specifieke geluids- en prestatiegegevens per vliegtuigtype en de toepassing van vliegprocedures.

- **Berekening B: berekening met verkeersscenario voor 2008**

Het resultaat van berekening B wordt deels verklaard door bovengenoemde 'methodische oorzaken'. Voor het resterende deel (terugval van circa 473.000 naar circa 450.000 vliegtuigbewegingen) ligt de oorzaak in verschillen tussen het oorspronkelijke verkeersscenario en de huidige inschattingen voor 2008. Dit laatste betreft dan met name de vlootsamenstelling van de vloot en de verdeling van de vluchten over het etmaal. Onvoorziene gebeurtenissen in de afgelopen jaren, zowel buiten de luchtvaartsector ('11 september 2001', 'Irak', SARS en de economische recessie) als daarbinnen (opkomst van het low cost segment, groei van het vrachtsegment, de fusie tussen Air France en KLM) hebben grote invloed op de verkeersontwikkeling op Schiphol. Deze ontwikkelingen zijn, vanwege de verandering van vlootmix en moment van vluchtuitvoering (etmaalverdeling) – ten opzichte van de oorspronkelijke verwachtingen – bepalend geweest voor de beschikbare jaarcapaciteit.

Analyse van de verschillen in etmaalverdeling en vlootsamenstelling leert ons, samengevat, het volgende.

Eerder is reeds vastgesteld dat de geluidbelasting in handhavingspunten zeer gevoelig is voor afwijkingen ten opzichte van eerdere gedane aannames (scenario-gevoeligheid). Ook voor het Totaal Volume Geluid blijkt er sprake te zijn van een forse scenario-gevoeligheid. De parameters die bepalend zijn voor het Totaal Volume Geluid worden in belangrijke mate bepaald door externe factoren (met name de vlootsamenstelling). Daarnaast zijn de parameters slechts marginaal te besturen door de luchtvaartsector.

Alhoewel de gemiddelde etmaalweegfactoren van de scenario's voor 2005 en 2008 hoger zijn dan voor het MER-scenario is, gegeven het lagere aandeel van startend verkeer in de nacht en 'early morning', niet duidelijk wat de netto impact op de beschikbare jaarcapaciteit is. De definitie van het Totaal Volume Geluid verhindert het trekken van eenduidige conclusies.

In de nacht en vroege ochtend is het aandeel van de buitenlandse maatschappijen (charters, lijn- en vrachtdiensten) en het LowCostLowFair-segment t.o.v. het MER-scenario, in aantallen vliegtuigbewegingen, toegenomen. De groei van deze segmenten is bij het samenstellen van de invoerset voor het MER anders ingeschat.

Toename van het segment 'OC-freight' – ten opzichte van de aannames in het MER-scenario – heeft hoofdzakelijk overdag plaatsgevonden, daarentegen heeft de (beperkte) groei van het KLM vrachtsegment – ook ten opzichte van het MER-scenario – met name in de nacht en vroege ochtend plaatsgevonden. Het vrachtsegment heeft grote impact – vanwege de vlootsamenstelling en ook het tijdstip van operatie – op de resulterende jaarcapaciteit.

De cumulatieve, negatieve impact van verschillen in etmaalverdeling en vlootsamenstelling voor de beschikbare jaarcapaciteit, bij vergelijking van het scenario voor 2008 met het oorspronkelijke scenario voor het MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol', bedraagt ca. 23.000 vliegtuigbewegingen.

#### **4.4.3 Gevoeligheidsanalyse**

Naar aanleiding van de berekeningsresultaten is ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om te achterhalen hoe de jaarcapaciteit wordt beïnvloed door de mate van toepassing van operationele procedures. Deze analyse heeft, kort samengevat, tot de volgende bevindingen geleid.

Wanneer 'stillere' procedures (met name naderingen met interceptiehoogte op 3000 ft) meer worden toegepast dan kan dit leiden tot een toename van het Totaal Volume Geluid en dus, bij inpassen binnen de grenswaarden, tot een lagere jaarcapaciteit. Ofwel, in tegenstelling tot de doelstelling van de rijksoverheid met het Totaal Volume Geluid leidt 'stiller' vliegen niet tot een verruiming van de jaarcapaciteit maar juist tot een verdere afname van die capaciteit. Ook is het zeker mogelijk dat - bij bepaalde samenstellingen van de vloot – investeringen in nieuwe 'stillere' vliegtuigen juist kunnen leiden tot een toename van het Totaal Volume Geluid en dientengevolge tot een conflict met de huidige grenswaarde.

Indien alle naderingen met interceptiehoogte op 2000 ft worden uitgevoerd dan ontstaat er binnen de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid juist meer ruimte. Anders gezegd, bij een minder 'stille' operatie neemt de jaarcapaciteit toe (met ca. 1500 extra bewegingen).

De gevoeligheidsanalyse leidt dan ook tot de conclusie dat de berekeningsmethodiek voor het Totaal Volume Geluid kan leiden tot averechtse resultaten. Het is niet uit te sluiten dat dit wordt veroorzaakt door het rekenkundig middelen van een logaritmische geluidsmaat. Mogelijk veroorzaakt dit ook een 'niet-lineariteit' in de doorwerking van de impact van procedures in het Totaal Volume Geluid.

### Conclusies van het onderzoek

Het onderzoek heeft de volgende inzichten opgeleverd:

1. De geprognosticeerde markt vraag voor peiljaar 2008 is niet inpasbaar binnen de vigerende grenswaarden voor geluid. Geluidsberekeningen op basis van dit scenario tonen aan dat, binnen de grenswaarde voor het Totaal Volume Geluid, de beschikbare jaarcapaciteit beperkt is tot circa 450.000 vliegtuigbewegingen. Indicatieve berekeningen van de geluidsbelasting in de handhavingspunten tonen dat de beschikbare jaarcapaciteit nog lager zal uitvallen;
2. Geringe veranderingen in de vlootsamenstelling en in de verkeersscenario's hebben forse impact op het Totaal Volume Geluid, ook voor het Totaal Volume Geluid is sprake van een aanzienlijk scenario(over)gevoeligheid. Bovendien heeft de sector slechts een beperkte invloed op de parameters die het Totaal Volume Geluid bepalen;
3. De berekeningsmethodiek van het Totaal Volume Geluid kan leiden tot averechtse resultaten, meer toepassen van 'stillere' procedures en mogelijk ook het inzetten van een 'stillere' vloot kan leiden tot een lagere jaarcapaciteit. Meer toepassen van bepaalde 'minder stille procedures' kan daarentegen juist leiden tot een hogere jaarcapaciteit. Het Totaal Volume Geluid stimuleert derhalve niet per definitie tot 'stiller' vliegen, in tegenstelling tot de oorspronkelijke doelstelling van de wetgever voor deze grenswaarde;

4. De in de Appendices opgenomen geluids- en prestatiegegevens en de indeling van vliegtuigtypen in VVC-categorieën, verschillen van de aannames die destijds zijn gedaan. Dit heeft een negatieve impact op de beschikbare jaarcapaciteit. Niet uitgesloten is dat naast de reeds geconstateerde verschillen voor de Boeing 777-200 en de Fokker 70 er nog andere onvolkomenheden in de Appendices zitten. Een vervolgonderzoek naar de actualiteit en juistheid van de in de Appendices opgenomen gegevens is zonder meer noodzakelijk. Dit is immers de enige wijze waarop de investeringen van de luchtvaartsector ook daadwerkelijk in de berekende geluidbelasting – en handhaving daarvan – tot uitdrukking gebracht kunnen worden.

De vlootsamenstelling en etmaalverdeling wijken af ten opzichte van prognoses die destijds (2000/2001) t.b.v. de bepaling van grenswaarden zijn gemaakt en hebben een aanzienlijke negatieve impact op de beschikbare jaarcapaciteit. Deze verschillen zijn veelal een directe consequentie van externe ontwikkelingen, die buiten de invloedssfeer van de sector liggen.

### 4.5 De belemmeringen en inefficiëntie van de regels

De bescherming die door de regels wordt beoogd blijkt in een aantal gevallen minder effectief dan verwacht en gewenst. Oorzaken van hinderbeleving hebben in veel gevallen niet te maken met de hoogte of het al

## De ervaringen van een luchtverkeersleider

“Als verkeersleiders heb je in de dagelijkse uitvoering van ons werk vooral te maken met de regels van het milieustelsel. Ik zie echter geen duidelijke relatie tussen die regels en hinderbeleving, bijvoorbeeld het niet met Cessna-172 achtige typen, mogen starten van baan 36R of landen op 18L. Het is echter niet verboden om boven Badhoevedorp te vliegen ongeacht het type. De relatie mist hier, waardoor er weinig begrip is voor zo'n regel.

Daardoor wordt het voor verkeersleiders onmogelijk om op basis van gezond verstand de regels te interpreteren en correct toe te passen, als operationele omstandigheden dat nodig maken. Met name overdag is dat namelijk de standaard manier van werken. Ik ervaar de regels vaak als onbegrijpelijk hinderlijk. Elke baan en combinatie van banen heeft al zijn eigen procedures om vliegtuigen veilig en efficiënt af te handelen. Het toevoegen van milieuregels maakt de operatie op Schiphol onnodig complex. Door het grote aantal milieuregels, de complexiteit ervan en het ontbreken van operationele logica, maak je snel fouten in de toepassing. Gelukkig heeft dat geen ernstige gevolgen voor de veiligheid; die staat bovenaan in de afweging om operationele problemen op te lossen. Het zou zo kunnen zijn dat daarbij een milieuregel overtreden wordt. Voorbeeld hiervan is een vliegtuig dat een circling approach naar Baan 18L heeft gemaakt om een go-around op Baan 18C te voorkomen.

Bij de introductie zijn we getraind, maar omdat je niet alle regels altijd toepast en er geen logica in zit, ebt die kennis weg. Dit in tegenstelling tot de introductie van alle andere ATM

systeem-wijzigingen. Er is daarom met regelmaat actie genomen om de awareness van verkeersleiders te vergroten. Ook is er een extra trainingsbulletin uitgebracht in het kader van de handhaving vakbekwaamheid. Het op peil houden van de awareness is en blijft een continue zorg die regelmatig uitmondt in aanvullende acties. Dit vraagt extra inzet van mensen en middelen, zowel bij het operationele personeel als bij de staf.

In het operationele proces zijn meerdere vangnetten ingebouwd waardoor fouten worden voorkomen. Een belangrijk vangnet is dat je kunt rekenen op de alertheid van mede verkeersleiders op elkaars werk. Door de complexiteit en het gebrek aan operationele logica en het ontbreken van een herstelmogelijkheid van een overtreding van de van de milieuregels werkt dit operationele vangnet minder goed. Hiervan zijn voorbeelden:

- 1) Als er een klaring aan een vliegtuig is gegeven om te dalen, niet conform een milieuregel, is dit meestal niet meer herstelbaar zonder weer terug te klimmen.
- 2) Als een vliegtuig 's nachts net te vroeg een directe route krijgt is dat niet meer herstelbaar als de verkeersleider zich realiseert dat hij/zij een milieuregel aan het overtreden is. Het vliegtuig vliegt dan al de luchtverkeersweg uit.

*Conclusie: zodra er een duidelijke en aangetoonde relatie is tussen regels en hinder zal het toepassen van die regels sneller uitmonden in beperking van geluidshinder. Het invoeren van starre regels zonder duidelijk doel en/of resultaat heeft weinig effect.*



dan niet afwijken van de voorgeschreven luchtverkeerweg, maar kent diverse andere oorzaken:

1. De configuratie en de vluchtfase van het betreffende vliegtuig zijn in veel gevallen meer bepalend voor het geproduceerde geluid dan de vlieghoogte van het vliegtuig. Dit geldt onder andere voor de naderingen buiten de Terminal Control Area (TMA), welke op een minimum hoogte van Flight Level 70 dienen te blijven. Extra vermogen om deze hoogte te houden veroorzaakt meer overlast dan een ongestoorde daalvlucht.
2. Het vliegtuigtype is meer bepalend voor de ervaren hinder dan de vlieghoogte of de nauwkeurigheid van de positie. Een voorbeeld daarvan zijn de nachtnaderingen. Uitsluiten van oude vliegtuigen, welke niet zijn uitgerust met mogelijkheden voor precisie navigatie, van deze nachtroutes zou veel hinder wegnemen en grotere acceptatie voor de overige nachtnaderingen opleveren.
3. De verwachting van de omgeving dat alle vliegtuigen nauwkeurig de Standard Instrument Departure's (SID) of nachtnaderings-routes vliegen (dus onbekendheid met doel van luchtverkeerwegen en de effecten van de verschillende vliegkarakteristieken van vliegtuigen), veroorzaakt veel irritatie en is moeilijk uitlegbaar.

Daarnaast zijn vooral door LVNL bij toepassing van de regels een aantal beperkingen ervaren die geen enkele

of nauwelijks een bijdrage leveren aan de omgevingsbescherming.

Het betreft de volgende beperkingen:

- Het van toepassing zijn van de regels op meetvluchten welke uit doelmatigheids- en veiligheidsoverweging plaatsvinden in de late avond en nacht. Na 23.00 uur zijn zowel de norm voor afwijking van de luchtverkeerweg als het baangebruik hierbij zeer beperkend. De verstoring van meetvluchten op het normale dagelijkse operationele bedrijf is dusdanig dat een veilige en doelmatige afwikkeling ervan in de dagperiode niet mogelijk is. Deze vluchten worden derhalve gepland in de overgangperiode van dag naar nacht. Het meetprogramma vereist een bepaalde doorlooptijd, waardoor onverhoopte uitloop na 23.00 uur in sommige gevallen niet te vermijden is. In deze situaties zou het volledige meetprogramma opnieuw moeten worden uitgevoerd op een ander tijdstip waardoor extra hinder wordt veroorzaakt.
- Eenzelfde situatie geldt ook voor speciale vluchten (Medical en SAR, kartering en foto, kustbewaking, politie). Deze speciale vluchten, vaak uitgevoerd als overheidsverplichting, wijken in het algemeen af van een standaard patroon en zijn derhalve moeilijk te vangen in één of ander scenario. De aard en de bestemming van deze vluchten kunnen bovendien verstorend zijn op de afhandeling van het reguliere verkeer.

- Het ontbreken van een bovengrens voor de luchtverkeerwegen van naderend verkeer in de nacht heeft tot gevolg dat al het verkeer eerst dient over te vliegen naar de beginpunten van deze luchtverkeerwegen. Dit overvliegen vindt weliswaar plaats boven Flight Level 70, doch vereist voor met name verkeer vanuit het noorden (via het punt NARIX) in de nacht een extra traject om bijvoorbeeld in de buurt van Hoorn aan te sluiten op de 'IJsselmeerroute'. Het invliegen van dit verkeer middels de zijkant van deze luchtverkeerweg boven Flight Level 70, is efficiënter en uit oogpunt van milieu te prefereren.
- De sluiting van de Aalsmeerbaan in noordelijke richting voor alle verkeer heeft onnodige negatieve effecten voor capaciteit en veiligheid. Klein verkeer draait veelal al boven de baan af en heeft geen negatief milieueffect in Badhoevedorp. Het mee laten lopen van dit kleine verkeer, dat op Schiphol-Oost is geconcentreerd, in de hoofdverkeersstroom heeft daarentegen wel een negatief effect op de afhandelingscapaciteit en de veiligheid. Het kleine verkeer moet over grote afstanden taxiën en houdt het overige verkeer op. De beperkte ervaring van de vliegers met het rijbanenstelsel brengt extra veiligheidsrisico's met zich.
- De regels die betrekking hebben op de verkeersafhandeling in de nacht zijn op zich goed uitvoerbaar en leiden niet tot enig risico voor de mainportvereisten.

De gestelde normen voor de meeste afwijkingen in de nacht (0,05%, ofwel 1 op de 2000 vluchten) vereisen echter een zeer stringente uitvoering van de operatie, waarbij het milieudoel niet altijd even duidelijk is voor de uitvoerder. Een éénmalige afwijking (verkeerd baan-gebruik) of een beperkt aantal afwijkingen van luchtverkeerweg of hoogte in één of enkele nachten kan daarbij snel leiden tot een overschrijding van het jaarquotum. Het handhavingsbeleid biedt in deze gevallen geen mogelijkheden voor correctie, anders dan "volgend jaar maar weer eens proberen". De beoogde prikkel voor het vigerende jaar ontbreekt in zo'n geval.

- De verplichting tot rapporteren over afwijkingen en het uitvoeren van oorzakenanalyses brengt een onevenredige administratieve belasting met zich mee. In de praktijk blijkt alleen een oorzakenanalyse van de afwijkingen gedurende de nachtperiode realiseerbaar.

#### 4.6 Geen flexibiliteit

Door de opeenstapeling van regels en grenswaarden, met name de regels voor baan- en routegebruik en de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten, is er in de praktijk geen ruimte om anders te vliegen dan in het scenario waarop de grenswaarden gebaseerd is werd voorspeld of aangenomen. De grenswaarden in de handhavingspunten reguleren immers de verdeling van het verkeer over de omgeving en de regels voor baan- en routegebruik reguleren waar en wanneer vliegtuigen mogen vliegen en wanneer niet.

De sector wordt in eerste instantie afgerekend op zijn geluidprestaties, afgemeten aan de geluidbelasting in de omliggende handhavingpunten. De sector heeft in een gebruiksjaar weinig middelen om zijn geluidprestaties te beïnvloeden. Zoals reeds is aangegeven is variatie in baan- en route gebruik zo'n beetje het enige operationele middel. De overheid ziet echter ook toe op de regels voor dit baan- en routegebruik. Doordat doel- en middelvoorschriften in het milieustelsel door elkaar worden gebruikt en op beide wordt toegezien door de overheid is de sector zeer beperkt in de mogelijkheden om te optimaliseren binnen het milieustelsel.

Een optimalisatie binnen het milieustelsel is echter noodzakelijk om tot verbeteringen te komen. Dit zijn zowel verbeteringen ten aanzien van de (veiligheid en efficiëntie van de) operatie als verbeteringen ten behoeve van de regio. In feite werkt de combinatie van regels en grenswaarden als een "dubbel slot" op het gebruik van de luchthaven. Ze reguleren zowel de geluidprestaties van de sector als haar sturingsmogelijkheden op de geluidprestaties. Een bijkomend effect is dat dit dubbele slot leidt tot een onvolledige en inefficiënte benutting van de beschikbare capaciteit in het stelsel.

Een 'derde slot' zijn de vastgelegde naderings- en vertrekprocedures. Ook deze procedures zouden een stuurmogelijkheid van de sector op haar geluidprestaties kunnen vormen. De sector kan hier echter ook

slechts beperkt in variëren doordat deze procedures zijn vastgelegd. Bovendien worden deze procedures wettelijk vastgesteld door de Minister, wat haaks staat op de nieuwe verhouding tussen de overheid en de luchtvaartsector. Hierbij zou immers de eigen verantwoordelijkheid van de sector voor het gebruik van de luchthaven voorop staan.

#### **Voorbeeld geen flexibiliteit: uitvliegroutes Polderbaan langs Spaarndam**

Vanaf het moment dat de Polderbaan ook overdag in gebruik kwam, regende het klachten uit met name Spaarndam, mede omdat de westelijke uitvliegroute van de nieuwe baan dicht in de buurt van het dorp lag dan de bewoners, op grond van een brief van de minister van Verkeer en Waterstaat uit 1995, hadden verwacht.

Tijdens een drukbezochte buurtavond op 25 augustus 2003 werd beloofd door Schiphol Group en LVNL dat zij hun best zouden doen om ervoor te zorgen, dat de route zou worden verlegd naar de plek waar hij in 1995 indicatief was gepland. In overleg met de Commissie Regionaal Overleg luchthaven Schiphol (CROS) werden twee varianten bepaald, waarvan de precieze milieueffecten werden onderzocht in het milieueffect rapport Wijziging Uitvoeringsbesluiten Schiphol van maart 2004. Door CROS is uiteindelijk een variant gekozen.

## De ervaring van een vlieger

“Als vlieger overkomt het je regelmatig dat je moet starten of landen met meer dwars- of staartwind dan wenselijk is vanwege het gebruik van milieupreferente banen. Er zijn te veel en te complexe aan- en uitvliegprocedures, de routes laveren om bebouwd gebied heen. Vooral voor luchtvaartmaatschappijen die Schiphol minder vaak aandoen is dat een probleem. De milieupreferente banen liggen niet in de meest voorkomende windrichting, waardoor er vanuit vliegtechnisch oogpunt vaak op ongunstiger banen moeten worden aangevlogen.

Indien een baan vanwege milieurestricties minder gebruikt mag worden, moet een andere baan en route worden gebruikt die vaak over veel dichter bebouwd gebied loopt. Dat is onbegrijpelijk voor een met de omgeving meevoelende vlieger. Op veel vliegvelden in de wereld wordt juist geen gebruik gemaakt van vaste uitvliegroutes, omdat men daar het geluid evenredig wil verdelen over de omgeving. De afhandeling gaat dan ook veel sneller en je vliegt korter, wat minder brandstof kost en minder uitstoot tot gevolg heeft.

De complexiteit van de Schipholregelgeving uit zich ook in een grote hoeveelheid regels in de cockpitdocumentatie. Er ontstaat zo een verzadigingspunt en het gevaar dat minder belangrijke van belangrijke informatie niet meer te onderscheiden is.

Verder moet er veel worden omgevlogen om de geluidsoverlast te verminderen. Laatst had ik een vlucht naar Parijs. Ik moest toen eerst een kwartier taxiën naar de Polderbaan, dan mijlen ver naar het noorden vliegen om uiteindelijk van de verkeersleiding de verlossende opdracht te krijgen richting Parijs te mogen. Ook op de terugweg gebeurt hetzelfde, maar dan in omgekeerde volgorde. Dat dit veel meer emissie en onnodig veel overlast veroorzaakt, doet blijkbaar niet ter zake. Daarbij doet de maatregel om na de landing één motor af te zetten tijdens het (lange) taxiën ridicul aan.

Het bij de start langer achter elkaar moeten blijven vliegen heeft ook een nadelig effect op de capaciteit van Schiphol. Vaak moet je lang wachten om op te mogen stijgen, omdat voorgaande vliegtuigen de hele standaard uitvliegroute moeten blijven volgen.”

Om de nieuwe route te kunnen invoeren, moest de hoogte van een paar grenswaarden in omliggende handhavingpunten bijgesteld worden: een paar omhoog, en een paar omlaag. Dit alles moest passen in de gestelde eisen ten aanzien van een gelijkwaardig beschermingsniveau voor de omgeving en worden onderbouwd met een complete MER. De nieuwe route werd op uiteindelijk 2 september 2004, ruim een jaar na de toezegging, ingevoerd, gelijktijdig met het herstel van de invoerfout.

#### 4.7 Ervaringen met de zorgplicht

Een van de kernelementen van het huidige normenstelsel is de gezamenlijke zorgplicht van de sector, zoals vastgelegd in artikel 8.18 van de Wet luchtvaart. Met de sector wordt hiermee bedoeld de exploitant van Schiphol (Schiphol Group), de verlener van luchtverkeersdiensten (Luchtverkeersleiding Nederland) en alle luchtvaartmaatschappijen die van Schiphol gebruik maken. Hiermee heeft de overheid getracht concrete invulling te geven aan het principe 'Schiphol als bedrijf'. In het PKB stelsel waren alleen individuele verantwoordelijkheden wettelijk vastgelegd, met name richting de exploitant van de luchthaven.

Hoewel de sector deze grondgedachte van de zorgplicht ondersteunt en er een aantal aantoonbare positieve resultaten zijn geboekt zoals het zogenaamde "collaborative environmental decision making" om binnen de grenswaarden te blijven, blijkt een aantal aspecten in de praktijk lastig of niet uitvoerbaar.

Binnen de sector is, gelijktijdig aan het opstellen van de politieke besluitvorming over het huidige normenstelsel, meer dan twee jaar gewerkt aan het opstellen van een Convenant, met als doel deze zorgplicht nader in te vullen. In het Convenant worden de belangrijkste rolverdeling, werkwijze en uitgangspunten beschreven. Dit Convenant heeft onder andere het Environmental & Economical Management Committee (E2MC) in het leven geroepen. In juni 2003 is het Convenant door alle partijen van de Nederlandse luchtvaartsector ondertekend. Alleen Luchtverkeersleiding Nederland kon vanwege haar rechtspositie uiteindelijk niet formeel ondertekenen, maar onderschrijft wel volledig de inhoud.

Lastiger was het om met alle niet Nederlandse gebruikers van de luchthaven Schiphol, zowel de reguliere als de incidentele bezoekers van Schiphol, het nieuwe stelsel uit te leggen. Het ontbreken van een Engelstalige versie of uitleg van het gehele normenstelsel, met haar wereldwijd unieke regels, leidde tot veel onbegrip en terughoudendheid bij deze maatschappijen. Uiteindelijk is op basis van een vertaling van het concept Convenant door de brancheorganisatie SAOC (Schiphol Airline Operating Committee) en BARIN (Board of Airline Representatives in the Netherlands) toch een intentieverklaring ondertekend, die aan het Convenant is toegevoegd.

In de dagelijkse praktijk worden activiteiten in het E2MC ondernomen in het kader van de zorgplicht. Jaarlijks wordt in het E2MC een operationeel plan opgesteld waarbij wordt berekend aan de hand van het te verwachten verkeer voor het komende jaar of dit inpasbaar is binnen de milieugrenzen. Tot nu toe heeft de sector elk jaar aanpassingen moeten doen door of vliegbewegingen te schrappen of van tijdstip te veranderen om binnen de grenzen te blijven. Dit wordt steeds lastiger. Wanneer de milieucapaciteit terugvalt moeten luchtvaartmaatschappijen op deze manier de problemen opvangen. De Nederlandse luchtvaartmaatschappijen en met name de KLM, Martinair en Transavia zullen hiervoor de tol betalen want zij moeten dan eventueel hun dienstregelingen aanpassen. Wanneer zij echter milieuruimte creëren door stiller te vliegen dan gaat deze ruimte in de algemene 'pot' van airport slots. Maatschappijen die geen enkele milieumaatregel nemen kunnen op Schiphol toch een slot krijgen uit deze pot.

Diverse andere (meest buitenlandse) gebruikers van Schiphol geven weinig of geen blijk van betrokkenheid, kennis of inzet, zo blijkt uit bijvoorbeeld de monitoring van ongewenste nachtvluchten.

De verantwoordelijkheden voor registratie, bewerking en rapportage van milieuinformatie zijn via het Luchthavenverkeerbesluit en de Regeling Milieu Informatievoorziening neergelegd bij de exploitant van de luchthaven. Hiermee is een aanzienlijk onderschatte administratieve lastendruk ontstaan.

## 4.8 Hinderbeleving in de omgeving

Om aan te sluiten bij de hinderbeleving is in het huidige stelsel gekozen voor Europees geharmoniseerde geluidsmaten op jaarbasis, welke ook voor andere geluidsbronnen moeten worden gebruikt en een andere berekeningswijze voor de geluidbelasting zonder geluidafkap onder de 65 dB(A). Ook zijn de handhavingpunten in principe in woongebieden geplaatst in plaats van in weilanden. In gesprekken met omwonenden merken we echter dat deze elementen blijkbaar niet bijdragen aan verbetering van de hinderbeleving, eerder het tegenovergestelde. Uit diezelfde gesprekken blijkt dat het merendeel van de omwonenden niet tevreden is met het huidige stelsel. Uit overleg met bewoners blijkt dat zij het gevoel hebben niet (voldoende) beschermd te worden tegen het geluid, dat veroorzaakt wordt door het vliegverkeer rondom Schiphol. Het is vaak niet uit te leggen dat Nederland een wereldwijd uniek en streng handhavingssysteem bestaat, dat ervoor zorgt dat omwonenden beschermd worden tegen de effecten van de aanwezigheid van de mainport Schiphol.

Dit gevoel wordt kennelijk mede veroorzaakt doordat de geluidbelasting in de omgeving als het ware alleen wordt uitgesmeerd over een heel jaar. Wanneer een omwonende gedurende een bepaalde periode veel vliegtuiggeluid te verduren heeft, terwijl hij voorafgaand aan deze periode relatieve rust heeft ervaren, dan is het lastig te begrijpen dat die situatie geheel is

toegestaan of wellicht zelfs het gevolg is van noodzakelijke sturing door de sector. Sterker nog, hij kan nergens nagaan of de sector zich op dat moment aan de regels houdt. Een mogelijke overschrijding kan immers pas na afloop van een jaar worden vastgesteld.

Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor het moment waarop een heel lawaaiig vliegtuig overvliegt. Veel omwonenden denken dat zoiets niet is toegestaan of anders verboden zou moeten worden. Nergens is na te gaan of dit is toegestaan en of het vliegtuig inderdaad te veel geluid veroorzaakt. Omwonenden hebben behoefte aan adequate informatie waardoor ze weten waar ze aan toe zijn. De 'onuitlegbaarheid' van het huidige stelsel, in combinatie met de onvoorspelbaarheid van het vliegverkeer (wanneer vliegen de vliegtuigen waar en wanneer vliegen ze vooral niet waar?), leidt in bepaalde gevallen tot het gevoel dat er geen transparant systeem bestaat waarmee streng toezicht gehouden wordt op de luchtvaartsector. Regelmatig wordt aangegeven dat er behoefte is aan duidelijke grenzen en een lik-op-stuk beleid bij overtredingen. Hierbij speelt het meten van vliegtuiggeluid een belangrijke rol, want meten is weten! Het meten in plaats van het berekenen van de geluidbelasting ten behoeve van handhaving is als zodanig ook door de overheid al jaren geleden toegezegd. Maar tot op heden heeft de daartoe ingestelde commissie daarover nog steeds geen concreet voorstel gedaan, en blijkt steeds nader onderzoek nodig. Naar onze mening komt

dit met name omdat men alleen in de 'oude systematiek' van handhaving van geluidsbelasting op jaarbasis blijft hangen, en niet echt creatief naar andere mogelijkheden kijkt.

Een zekere ontevredenheid in de omgeving over de regulering van Schiphol, en een transparant, onuitlegbaar milieustelsel heeft directe gevolgen voor de sector. Het onbegrip en wantrouwen in de omgeving gaat nu al ten koste van de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van de sector, alle inspanningen van de sector ten spijt.

#### 4.9 Ervaringen in CROS

CROS heeft wettelijk de taak om het gebruik van de luchthaven zodanig te bevorderen, dat tegemoet gekomen wordt aan de belangen van de verschillende partijen. Hoe deze taak ingevuld zou moeten worden kwam aan bod bij de overgang van de oude CGS (Commissie Geluidhinder Schiphol) naar CROS. In de discussies over het 'bestuursreglement' en 'nadere regels' voor CROS werd duidelijk dat CROS vooral een rol voor zichzelf zag weggelegd in het zoveel mogelijk beperken van hinder als gevolg van het vliegverkeer. Om dit te kunnen bereiken was het van belang om harde afspraken te maken tussen de regiopartijen in CROS en de sector.

Waaraan kan worden gedacht bij 'harde afspraken met de regio'? Al snel bleek dat wanneer er onderling afspraken gemaakt zouden worden tussen sector en

regio, deze afspraken nogal eens tot conflicten met geldende grenswaarden zouden kunnen leiden. Immers, door anders te vliegen zouden ook de handhavingspunten anders worden belast. In de zogenaamde 'proefdraaisessies' met de overheid, voorafgaand aan de inwerkingtreding van de wet, werd al snel duidelijk dat de sector primair afgerekend zou worden op haar prestaties ten aanzien van de handhavingspunten. Wanneer een handhavingspunt zou worden overschreden, terwijl dit veroorzaakt zou worden door een met de omgeving gemaakte afspraak, dan zou de Inspecteur-generaal toch een maatregel nemen. Het milieustelsel was immers bedoeld om de geluidbelasting in de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

Door de beperkte ruimte in het stelsel om anders te vliegen, ten gunste van de regio, en het gegeven dat een maatregel volgt na een grenswaardeoverschrijding, zijn er sinds de oprichting van CROS geen afspraken gemaakt over alternatief route en baangebruik ten gunste van de hinderbeleving. Deze situatie zal in de toekomst moeten veranderen. CROS moet tot resultaten kunnen komen die daadwerkelijk en direct tot een verbetering van de hinderbeleving in de omgeving leidt. De evaluatie van het Schipholbeleid heeft dan ook de volle aandacht van CROS.

CROS heeft een inventarisatie uitgevoerd naar de ervaringen van de drie CROS-geledingen (bewoners, bestuurders, en sector) met het gebruik van de luchthaven als gevolg van het wettelijk stelsel. Hieruit bleek dat er acht knelpunten bestaan in de huidige situatie als gevolg van het milieustelsel. In deze paragraaf zijn de acht knelpunten nog eens opgesomd. Daarbij is aangegeven hoe de sector denkt dat de gewenste oplossingsrichting wat CROS betreft zou moeten zijn.

#### **1. Informatievoorziening aan omwonenden en klagers**

Omwonenden en klagers hebben het gevoel dat zij onvoldoende, niet altijd eerlijke, niet heldere, en geen goed onderbouwde informatie krijgen. De informatievoorziening vanuit alle betrokken partijen moet daarom verbeterd worden en beter aansluiten bij de behoefte van omwonenden en klagers.

#### **2. Tot veel hinder leidende vliegprocedures**

Een aantal vliegprocedures leiden tot hinder in de omgeving. Deze procedures zouden verbeterd moeten kunnen worden om hinder zoveel mogelijk te beperken. Een andere vliegprocedure kan echter ook altijd anders ervaren worden dan van te voren voorspeld wordt. Daarom is het van belang om andere vliegprocedures in de praktijk uit te proberen, bij wijze van experiment, zodat een verbetering of verslechtering ervaren kan worden.



### **3. Verdeling van het verkeer over de omgeving**

De hoofdgedachte achter het huidige milieustelsel en de voormalige PKB is 'zo min mogelijk woningen (zwaar) belasten', en dit uitgangspunt is bepalend voor waar vliegtuigen vliegen. Dit heeft dus tot gevolg dat de gebieden in het verlengde van de Polderbaan en de Kaagbaan bijna continu belast worden ten gunste van de gebieden in het verlengde van bijvoorbeeld de Buitenveldertbaan. Wanneer het IJmond gebied vergeleken wordt met Amsterdam, is het IJmond gebied immers relatief dunbevolkt. Deze gebieden, die overigens voor de komst van de Polderbaan nauwelijks vliegverkeer over zich heen kregen, worden nu continu – zij het relatief minder 'zwaar' – geluidbelast. De vraag is of minder 'zwaar', maar zeer frequent tot meer hinder leidt dan zeer zwaar, maar minder frequent. Om deze vraag te kunnen beantwoorden zal in nauw overleg tussen sector en regio naar een evenwichtige verdeling van het verkeer moeten worden gezocht.

### **4. Wijze van normeren en handhaven sluit niet aan bij de hinderbeleving**

Geluid wordt nu genormeerd middels een op voorgeschreven wijze berekend jaargemiddelde, uitgedrukt in de Europese maat  $L_{den}$ . Deze wijze van normeren en handhaven is lastig tot niet uitlegbaar aan de regio. Doordat het niet te begrijpen is en doordat men iets anders ervaart dan een 'gemid-

delde geluidbelasting' sluit de normering niet aan bij de beleefde hinder. Daarnaast bestaan er in het stelsel geen mogelijkheden om hinder te compenseren. Ten aanzien van de milieuparameters externe veiligheid en lokale luchtverontreiniging is geconcludeerd dat deze complex en niet reëel zijn. Om dit onbegrip weg te nemen moet naar een wijze van normeren en handhaven gezocht worden, die meer aansluit bij de beleefde hinder. Dit is wellicht een norm die door elk individu waarneembaar, en dus meetbaar, is.

### **5. Gelijkwaardigheid van het beschermingsniveau ten opzichte van de PKB**

De gelijkwaardigheid van het beschermingsniveau wordt afgemeten aan de hand van het woningenbestand uit 1990. De woningtellingen mogen onder andere het maximum van 10000 binnen de 35 Ke niet overschrijden. Het probleem met deze aanpak is dat een vergelijking ten opzichte van 1990 achterhaald is, sindsdien zijn er immers – ondanks het gevoerde Rijksbeleid – in de regio meer woningen bijgebouwd, ook in of nabij de 35 Ke-zone. Bovendien "hebben woningen geen oren". Dit in combinatie met het gevoel van de bewoner-vertegenwoordigers in CROS dat toetsing aan slechts de overgangsbepaling onvoldoende tegemoet komt aan een adequate invulling van de Motie Baarda leidt tot veel ontevredenheid. Naast het helder krijgen van het begrip 'gelijkwaardig-

heid' zal ook op zoek gegaan moeten worden naar een passende invulling ervan.

#### **6. Positie en invloed van CROS**

CROS is formeel geen adviesorgaan aan de Staatssecretaris, maar een overlegplatform tussen sector en regio. Het is de bedoeling dat CROS oplossingen vindt voor hinderproblemen in de omgeving van Schiphol. CROS heeft in haar bestaan tot nog toe weinig invulling kunnen geven aan haar taak. Hinder wordt met name veroorzaakt door baan- en routegebruik. Doordat de wettelijke ruimte om hierin te variëren zeer gering is, is de ruimte om in overleg tot verbeteringen te komen ook zeer gering. Om dit te kunnen verbeteren is er meer flexibiliteit in het stelsel nodig om als regio en sector in overleg tot verbeteringen te kunnen komen, kortom: CROS moet meer speelruimte krijgen.

#### **7. Verbeteringen aan vliegprocedures, waarvoor nu wijzigingen in het stelsel nodig zijn**

Dit knelpunt is vergelijkbaar met knelpunt twee, met als verschil dat onder dit knelpunt alle verbeteringen aan vliegprocedures worden bedoeld waarvoor nu een wijziging van de besluiten nodig is. Wanneer een wijziging steeds gepaard gaat met een wettelijke aanpassing dan gaat dit ten koste van de doorlooptijd om wijzigingen door te voeren. Bovendien kan dit de bereidheid om tot verbete-

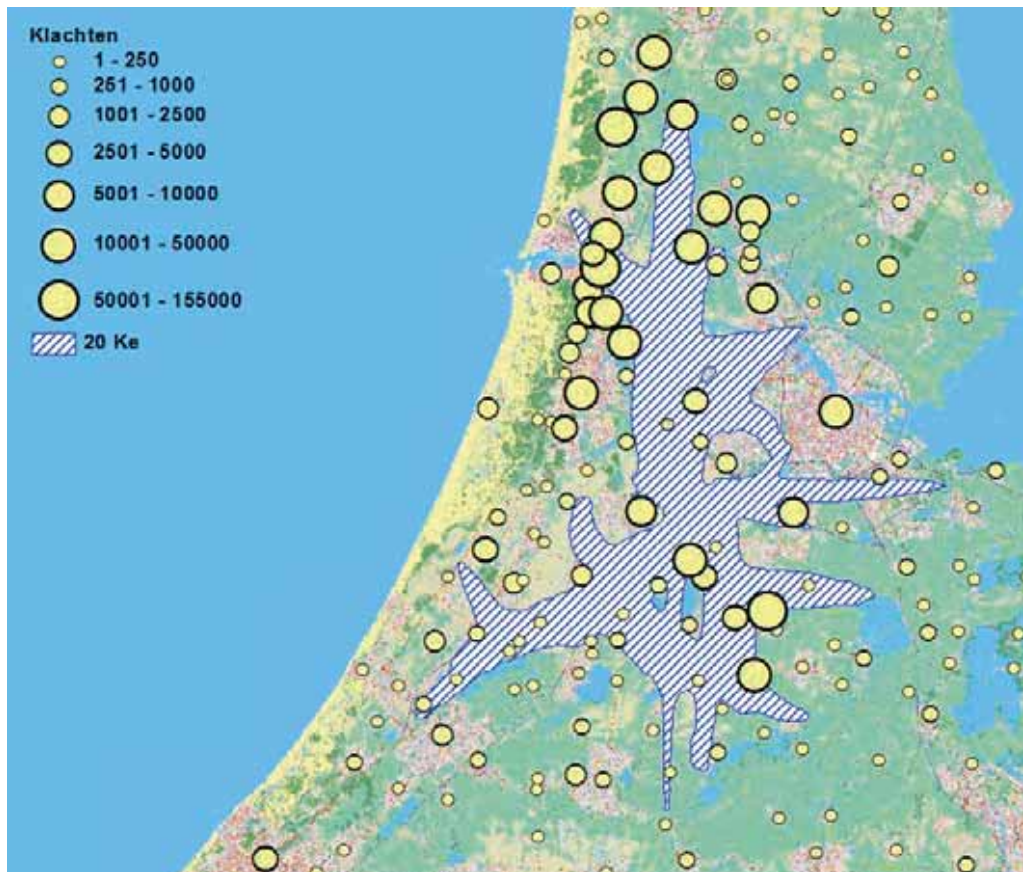
ringen te komen tegenwerken, het legt namelijk een enorm beslag op de initiatiefnemers van de verbeteringen. Gezocht moet worden naar een manier waarop sneller tot verbeteringen van procedures gekomen kan worden en waarbij men de wenselijkheid van de gewijzigde procedure kan beproeven.

#### **8. Tegenstrijdigheid van de dubbeldoelstelling**

CROS vindt de dubbeldoelstelling nu niet houdbaar: èn mainportontwikkeling èn verbetering van het milieu is niet mogelijk. Daarom moet eerst helder worden wat er onder een mainport verstaan wordt en wat daarbij komt kijken. Aan de hand hiervan zou dan geconcludeerd moeten worden welke eisen er aan het milieustelsel gesteld kunnen worden. Als voorbeeld: van milieuverbetereingen kan er geen sprake zijn als er jaarlijks één miljoen vliegtuigbewegingen moeten worden afgehandeld op de huidige locatie. In zo'n situatie zou niet langer gesproken moeten worden over een dubbeldoelstelling, maar over een mainportdoelstelling.

#### **4.10 De 'paradox' van de mainport**

De sector heeft veel geïnvesteerd zodat de regio minder wordt belast: schonere en stillere vliegtuigen, een nieuwe luchthaveninfrastructuur en isolatie van woningen. Het aantal geluidbelaste woningen was dan ook nog nooit zo laag; 5.925 binnen de 35 Ke-contour in 2004. Toch is het aantal klachten over hinder enorm



*Geluidbelasting is niet gelijk aan geluidhinder. Het grootste deel van klachten komt van buiten 20Ke. De ingebruikname van de Polderbaan en het daarmee gewijzigde gebruik (meer NZ) is herkenbaar in het klachtenpatroon (introductie nieuwe hinder gebieden).*

toegenomen. Deze toename kan niet het gevolg zijn van een toegenomen aantal vliegbewegingen, want de omvang van het vliegverkeer is nu pas vergelijkbaar met die van 2001. Omwonenden beleven de hinder blijkbaar anders dan werd aangenomen tijdens het opzetten van het milieustelsel.

Geconcludeerd kan worden dat het geluid dat neerslaat in de omgeving duidelijk verschoven is van relatief dichter bevolkt naar relatief dunner bevolkte gebieden. Dit was ook de bedoeling van de Polderbaan en het nieuwe milieustelsel zoals wettelijk is vastgelegd. Daarnaast heeft vooral de KLM miljarden geïnvesteerd in nieuwe vliegtuigen, zoals de Boeing 777 en de A330, die eerdere, lawaaiige types als de Boeing 747-300 en de MD11 hebben en gaan vervangen. Schiphol Group heeft bijna een half miljard gestoken in de aanleg van de Polderbaan en de toeleidende taxi-banen. LVNL heeft geïnvesteerd in nieuwe systemen en opleidingen om stillere naderings- en landingsprocedures mogelijk te maken, met name in de nacht. Ook is en wordt er – voor het overgrote deel – op kosten van de luchtvaartmaatschappijen voor bijna 800 miljoen euro aan compenserende maatregelen uitgegeven voor geluidisolatie, de aankoop/sloop van woningen, de verplaatsing van woonboten, het Schadeschap Schiphol e.d.

Al deze inspanningen hebben er niet toe geleid dat de sector nu meer groeirimte heeft om de verdere ontwikkeling van de mainport Schiphol mogelijk te maken. Er is feitelijk nog minder capaciteit beschikbaar dan in het vorige normenstelsel, zonder Polderbaan. Het lijkt erop, dat aan de milieukant van de dubbel-doelstelling wel is voldaan, terwijl de mainportkant van de dubbeldoelstelling onderbelicht is geweest. Dit vormt een serieus knelpunt ten aanzien van de rechtszekerheid en de toekomst van de sector. De Polderbaan moest leiden tot meer capaciteit onder voorwaarden. De sector houdt zich aan de voorwaarden, maar meer capaciteit is niet realiseerbaar. Geen enkele inspanning van de sector binnen het huidige milieustelsel kan daar iets aan veranderen. Verbeteringen zijn dus nodig om de mainport te kunnen behouden en tegelijkertijd de hinder in de regio zoveel als mogelijk is te beperken.

Volgens het Plan van Aanpak evaluatie Schipholbeleid, afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, kan voor 2008 binnen het wettelijk kader geen verbeteringen worden doorgevoerd aan het huidige milieustelsel. Tot die tijd zal het huidige milieustelsel beter benut moeten worden. Het volgende hoofdstuk beschrijft op welke manier.

## 5. Een betere **benutting** van de **capaciteit** in het huidige milieustelsel

**De ervaringen met het huidige milieustelsel geven aan dat verbeteringen aan dit stelsel hoognodig zijn, wil Schiphol een mainport blijven. De duur van het politieke traject tot het bewerkstelligen van die verbeteringen is echter een traject van meerdere jaren. Binnen deze periode loopt de mainport Schiphol reeds tegen haar grenzen, ondanks een duidelijk verbeterde milieuprestatie die ruim binnen de oorspronkelijke doelstellingen van de wet ligt. In de periode tot effectuering van de verbeteringen is het daarom van belang dat een betere benutting van de capaciteit van het huidige milieustelsel plaatsvindt door actualisatie van de invoergegevens en het toepassen van selectiviteitsbeleid.**

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe de capaciteit in het huidige milieustelsel beter benut kan worden, maar daarnaast ook wat de beperkingen daarvan zijn.

In het vorige hoofdstuk is, op basis van een door de luchtvaartsector uitgevoerd onderzoek, geconcludeerd dat op de luchthaven Schiphol, binnen de huidige grenswaarden voor geluid veel minder verkeer kan worden geaccommodeerd dan wat noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de mainport. Binnen de huidige grenswaarde voor het Totaal Volume van de Geluidbelasting (Totaal Volume Geluid) blijken namelijk slechts ca. 450.000 vliegtuigbewegingen (excl. General Aviation) inpasbaar te zijn en dat is veel minder dan bij de aanleg van de Polderbaan werd beoogd (namelijk ca. 600.000 vliegtuigbewegingen op het huidige banenstelsel). Deze conclusie wordt bevestigd door de gerealiseerde geluidsbelasting in gebruiksjaar 2004 (de periode van 1 november 2004 tot 1 november 2005) en door de prognoses voor gebruiksjaar 2005. Voor de komende jaren wordt verwacht dat het aantal vliegtuigbewegingen met circa 4 à 5 procent per jaar zal toenemen. Voor behoud van de mainportpositie is het noodzakelijk deze groei te kunnen accommoderen.

Dit betekent dat de nog resterende ruimte voor groei tot 450.000 bewegingen in 2006 of 2007 volledig zal zijn benut.

De op basis van de huidige marktontwikkelingen benodigde groei tot ca. 500.000 vliegtuigbewegingen rond 2008 is daarmee niet mogelijk binnen de bestaande grenswaarden.

Volgens de huidige planning voor het evaluatietraject worden de resultaten van het evaluatietraject niet eerder geïmplementeerd dan medio 2008; waarschijnlijk zelfs niet voor 2009. Dit betekent dat het evaluatietraject niet tijdig een oplossing kan opleveren voor het gesignaleerde capaciteitsknelpunt. Immers, de implementatie van de resultaten van de evaluatie vindt pas plaats nadat de grenzen van de milieucapaciteit al zijn bereikt (en overschreden), terwijl de fysieke capaciteit bij lange na nog niet is bereikt.

Door een betere benutting van de huidige milieucapaciteit moet de periode tussen het bereiken van de grenzen aan groeiruimte en de implementatie van de resultaten van de evaluatie overbrugd worden.

Concreet wordt een tweetal mogelijkheden onderscheiden om de betere benutting van de capaciteit te realiseren:

1. Actualisatie van de in het LVB vastgelegde grenswaarden voor geluid, emissies en externe veiligheid op basis van herziene en geactualiseerde invoergegevens (marktverwachting, operationele situatie, etc.);

2. Aanscherping van het huidige selectiviteitbeleid waarbij door specifieke en op de samenstelling van de vloot gerichte maatregelen gestreefd wordt naar een verdergaande vermindering van het gebruik van de meest lawaaiige vliegtuigen op de luchthaven Schiphol.

### 5.1 Betere benutting capaciteit door te actualiseren

De huidige grenswaarden voor geluid, emissies en externe veiligheid zijn gebaseerd op scenario's die in 2000 zijn samengesteld voor het peiljaar 2005. Destijds is voor 2005 gekozen omdat de keuze voor een scenario voor het peiljaar 2010, gezien de dynamiek en onzekerheid van de voorspelling van de ontwikkelingen in de luchtvaart, niet zinvol werd geacht. Er werd op basis van toezeggingen van de overheid uitgegaan van een 'herijking' in 2005 van de invoergegevens, en op basis daarvan een aanpassing van de grenswaarden, voor de periode tot 2010. Het nu in de praktijk geconstateerde capaciteitsknelpunt was dus al in 2000/2001 voorzien en ook een oplossingsrichting was reeds gekozen.

De luchtvaartsector heeft een verkennend onderzoek uitgevoerd om te bepalen of een actualisatie van de invoergegevens (verkeersscenario, verwachte operationele situatie, etc.), noodzakelijk voor een berekening van de grenswaarden, een oplossing biedt voor het geconstateerde capaciteitsknelpunt.

Het geheel van geactualiseerde invoergegevens zou

ten eerste getoetst kunnen worden aan de vigerende grenswaarden voor geluid, emissies en externe veiligheid. Resultaten van deze toets zijn echter reeds bekend, het betreft immers een herhaling van het eerder uitgevoerde onderzoek, wat juist het capaciteitsknelpunt van maximaal 450.000 bewegingen per jaar aan het licht heeft gebracht.

Een tweede mogelijkheid is om de geactualiseerde invoergegevens niet te toetsen aan de huidige grenswaarden, maar aan de in de Wet luchtvaart vastgelegde overgangsbepalingen. In deze bepalingen is immers de totale ruimte (capaciteit) binnen de milieugrenzen vastgelegd, waarbinnen de ontwikkeling van de mainport Schiphol moet plaatsvinden<sup>1</sup>. De huidige grenswaarden zijn een vertaling van dat beschermingsniveau in grenswaarden voor Totaal Volume Geluid en in de handhavingspunten, gebaseerd op een verouderd scenario. Gebruik van een ge-updated scenario voor het vaststellen van de grenswaarden voldoet aan de eis van gelijkwaardige bescherming zoals in de PKB.

## 5.2 Betere benutting capaciteit door selectiviteitbeleid aan te scherpen

Naar aanleiding van het geconstateerde capaciteitsknelpunt is recent eveneens een nader onderzoek gestart om te bepalen of door aanvullende, selectivi-

teitmaatregelen, gericht op de samenstelling van de vloot en de verdeling van de vluchten over het etmaal, een oplossing gevonden kan worden voor het bovengenoemde capaciteitsknelpunt.

Het gaat hier nadrukkelijk om een aanvulling op het huidige door de sector gevoerde beleid. Schiphol voert al jaren door tariefdifferentiatie en operationele beperkingen, een restrictief beleid voor het gebruik van lawaaiige vliegtuigen en stimuleert de inzet van moderne, stillere en schonere vliegtuigen. Hiermee wordt in Europa en wereldwijd vooropgelopen. Ook in het recente verleden is dit gebeurd, Schiphol was één van de eerste luchthavens die zeer lawaaiige vliegtuigen ('Hoofdstuk 2' vliegtuigen) ging weren. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de (voorlopige) bevindingen en conclusies.

### **Wat wordt verstaan onder selectiviteitbeleid?**

Met selectiviteit wordt een dubbel doel gediend. Enerzijds draagt het bij aan de ontwikkeling en versterking van de mainport, anderzijds draagt selectiviteit bij aan de beperking van hinder door stiller en schoner vliegen te stimuleren. Daarnaast kan door selectiviteit worden gestimuleerd dat op andere momenten van de dag wordt gevlogen. De rijksoverheid en de exploitant van de luchthaven zijn de partijen die initiatieven

<sup>1</sup>) Het in het LVB vastgelegde stelsel van grenswaarden en regels is op deze totale milieuruimte gebaseerd. De invoerset, waarmee de gelijkwaardigheid tussen de oude en de nieuwe situatie is aangetoond (bij de overgang van het PKB-stelsel naar het huidige milieustelsel in 2002 en bij de correctie van de invoerfout in 2004), is immers gebruikt om (onder meer) de grenswaarden in de handhavingspunten en Totaal Volume Geluid te bepalen.

kunnen ondernemen voor dit selectiviteitbeleid. Daarnaast heeft de rijksoverheid een verantwoordelijkheid bij het vaststellen en invoeren van (de wettelijke kaders voor) dit selectiviteitbeleid.

De volgende maatregelen vallen in onze definitie onder selectiviteit:

- Maatregelen die de hubfunctie van de mainport versterken en bijdragen tot het optimaal benutten van de beschikbare (schaarse) capaciteit (ook wel kwaliteitbeleid genoemd). Dit kan bijvoorbeeld door de volgende maatregelen:
  - Verschuiving van niet-hubverkeer uit de piekperioden;
  - Voorkomen van slotmisbruik;
- Maatregelen die de jaarcapaciteit verder ontwikkelen en vergroten. Dit kan bijvoorbeeld door de volgende maatregelen:
  - Weren van de meest lawaaiige vliegtuigen (zogenaamde 'onderkant Hoofdstuk 3'), te beginnen met de nacht;
- onderzoek naar mogelijkheden voor ontwikkeling van regionale velden (Lelystad).

De hier genoemde maatregelen, blijken na onderzoek onvoldoende extra capaciteit op te leveren op de benodigde korte termijn (de periode tot 2008) en zijn dus op zichzelf niet voldoende om deze periode te overbruggen.

Enkele van deze maatregelen kunnen echter wel een, zij het beperkte bijdrage, leveren aan het oplossen van het capaciteitsknelpunt. Het gaat bij die maatregelen om een efficiënte verdeling van de nog resterende ruimte voor groei. Dit zijn maatregelen die gericht zijn op de samenstelling van de vloot.

### **Reeds toegepaste selectiviteitsmaatregelen**

Door de luchtvaartsector en rijksoverheid zijn ook in het verleden, in het kader van selectiviteitbeleid, al diverse maatregelen getroffen. Voorbeelden daarvan zijn:

- Invoering van restricties ten aanzien van de inzet van de meest lawaaiige vliegtuigen (de zogenaamde onderkant Hoofdstuk 3 vliegtuigen), zoals bijvoorbeeld het huidige startverbod in de nacht voor dergelijke vliegtuigen;
- Vlootvervanging en -vernieuwing;
- Invoering van naderingsroutes over zee gedurende de nacht (volgens Continuous Descent Approach-principe);
- Beperkingen ten aanzien van inzet banenstelsel tijdens de nacht;
- Monitoring en handhaving slotmisbruik rond de nachtperiode;
- Versnelde uitfasering Hoofdstuk 2 vliegtuigen;



### **Selectiviteitbeleid biedt kansen voor de toekomst**

In aanvulling op het bovenstaande wordt van uitfasering van de meest lawaaiige vliegtuigen (zo genaamde 'onderkant Hoofdstuk 3') verwacht dat dit een bijdrage kan leveren aan de vergroting van de beschikbare capaciteit. Wel dienen voor ieder marktsegment voldoende alternatieve vlootmogelijkheden beschikbaar te zijn op de internationale markt.

Mits aan een aantal voorwaarden voldaan wordt (i.e. voldoende capaciteit beschikbaar, ook in de nachtoperioden) kan uitplaatsing van specifieke marktsegmenten naar regionale velden een (deel-)oplossing bieden. Echter, aan deze voorwaarde wordt op dit moment niet voldaan. Bovendien moet ook de impact voor de omgeving niet onderschat worden, uitplaatsing impliceert immers ook een verplaatsing van (een deel van) het milieuprobleem naar nieuwe regio's.

Uitfasering van 'onderkant Hoofdstuk 3' vliegtuigen kan op termijn zeker ruimte opleveren. Nader onderzoek is noodzakelijk om in te schatten wat – gegeven de huidige marktsituatie - de opbrengst kan zijn, rekening houdend met de huidige milieurandvoorwaarden (zowel Totaal Volume Geluid als grenswaarde in handhavingspunten). Daarbij is tevens van belang dat de vrijgemaakte extra capaciteitsruimte op een voor de mainportontwikkeling zo'n positief mogelijke wijze wordt toebedeeld. Recent is dan ook gestart met een nadere uitwerking van een pakket van maatregelen dat hieraan invulling geeft. Daarbij wordt met name

gedacht aan een getrapte aanscherping van de operationele restricties voor de meest lawaaiige vliegtuigen, ondersteund door een aantal stimulerende maatregelen. Op deze wijze zou het zeer succesvolle Hoofdstuk 2 uitfaseringsbeleid uit de jaren 1998-2002 worden gecontinueerd, waarbij Schiphol weer als voorloper in de Europese Unie zou fungeren.

Invoering van aangescherpt selectiviteitbeleid kan alleen na zeer zorgvuldige voorbereidingen en met in achtname van alle wettelijke bepalingen. Zo is voor invoering van aanvullende operationele restricties t.a.v. de meest lawaaiige vliegtuigen (onderkant Hoofdstuk 3) de in het LVB opgenomen EU-regelgeving van toepassing. Dientengevolge moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan en moet een voorgeschreven procedure doorlopen worden, hetgeen consequenties heeft voor de doorlooptijd en de termijn waarop het gewenste effect verwacht kan worden. Voor een volledige uitfasering van de meest lawaaiige vliegtuigen is de doorlooptijd circa 5 tot 7 jaar. Wanneer de uitfasering alleen geldt voor een specifiek gedeelte van de dag dan is een verkorte procedure mogelijk en is de doorlooptijd circa 3 jaar. Ook is het volgende van belang:

1. Aanvullende restricties kunnen consequenties hebben voor de concurrentiepositie van de mainport Schiphol en de luchtvaartmaatschappijen. Deze bedrijfseconomische consequenties dienen inzicht-

lijk gemaakt te worden voordat daadwerkelijk tot invoering wordt overgegaan.

2. Voor invoering van maatregelen in het kader van selectiviteit is in elk geval toestemming benodigd van de rijksoverheid.

### **Voorlopige conclusies**

Het toepassen van uitfasering van de meest lawaaiige vliegtuigen levert op termijn weliswaar extra jaarcapaciteit op. Echter, op korte termijn levert dit beleid niet voldoende op en kan het ook niet snel genoeg worden geëffectueerd om de periode tot aan 2008/2009 te overbruggen. Immers, de termijnen voor voorbereiding en invoering van de diverse selectiviteitsmaatregelen zijn aanzienlijk, waardoor volledige implementatie pas mogelijk is nadat de capaciteitsgrenzen zijn bereikt. Bovendien moet rekening worden gehouden met economische consequenties van de voorgestelde maatregelen, zorgvuldige bestudering daarvan vraagt eveneens de nodige tijd.

### **5.3 Conclusies: in hoeverre kan de milieucapaciteit beter worden benut?**

Bij de huidige marktverwachtingen ontstaat er nog voordat de resultaten van de evaluatie van het milieustelsel kunnen worden geïmplementeerd (in 2008 of 2009) een capaciteitsknelpunt, waarmee de ontwikkeling van de mainport in gevaar komt. Een adequate oplossing is noodzakelijk om de ontwikkeling van de Nederlandse luchtvaartsector in de periode tot

2008/2009 niet te laten stagneren en daarmee internationaal op achterstand te zetten. Deze oplossing kan binnen de vigerende grenswaarden niet worden gevonden.

Naar huidige inzichten kan een oplossing voor het knelpunt gevonden worden door te streven naar een betere benutting van de capaciteit middels:

- (a) een actualisatie van de grenswaarden voor geluid op basis van een geactualiseerde invoerset, waarbij als absolute randvoorwaarde geldt dat wordt voldaan aan de in de Wet luchtvaart vastgelegde overgangsbepalingen in combinatie met
- (b) aanscherping van het tot op heden gevoerde selectiviteitsbeleid, mits dit niet tot bedrijfseconomische consequenties leidt. Hoewel pas op langere termijn significante effecten merkbaar zullen zijn, is de inschatting dat de eerste verschuivingen in de vlootsamenstelling al vrij snel een eerste positief effect zullen hebben op de beschikbare milieuruimte.

De verwachting is dat hiermee kan worden voorzien in een oplossing voor de korte termijn. Het is echter zeker geen duurzame oplossing voor de langere termijn en valt dan ook niet in de categorie van 'verbetervoorstellen'.

De sector zal daarom op korte termijn apart met een voorstel tot actualisatie komen, waarin de beide opties voor betere benutting van de bestaande capaciteit verder zijn uitgewerkt. Uitgangspunt daarbij zal de dienstregeling voor 2008 zijn. Een milieueffectrapportage zal worden opgesteld op basis waarvan de grenswaarden in de handhavingspunten moeten worden aangepast zonder dat de gelijkwaardigheidsgrenzen, waaronder de 10.000 woningen, wordt overschreden. Daarnaast zal de sector samen met de Rijksoverheid trachten het selectiviteitbeleid verder aan te scherpen.

Een betere benutting van de bestaande capaciteit leidt nog niet tot verbeteringen in het huidige stelsel. De problemen blijven hetzelfde: er is nog steeds geen ruimte om in overleg met de regio tot verbeteringen te komen. De geluidbelasting wordt nog steeds berekend, het milieustelsel is nog steeds moeilijk uit te leggen en er wordt niets gedaan met de beleefde hinder in de regio. Daarom wordt in het volgende hoofdstuk verbeteringen aan het milieustelsel voorgesteld, die van structurele aard zijn.

## 6 Voorstel voor **verbeteringen**

**Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat verbeteringen in het huidige milieustelsel nodig zijn om de mainport in stand te kunnen houden. Hiervoor is meer nodig dan het plakken van pleisters op onderdelen van het stelsel. Om het huidige stelsel te verbeteren aan de hand van de ervaringen en de ondervonden knelpunten, zal opnieuw integraal gekeken moeten worden naar de gedachtes van een milieustelsel. De evaluatie moet dan ook uiteindelijk leiden tot een nieuw stelsel waardoor de mainport behouden kan worden en daadwerkelijk samen met de regio gewerkt kan worden aan beperking van hinder.**

Om een inschatting te kunnen maken van verbetervoorstellen, die ook op onze regio toegesneden zouden zijn, ligt het voor de hand om naar het buitenland te kijken. Positieve ervaringen elders zouden ook goed kunnen leiden tot positieve ervaringen op en rondom Schiphol. Daarom hebben we eerst een 'benchmark' uitgevoerd naar milieuregelgeving op de zes grote Europese luchthavens. Zo is een beeld ontstaan over wat 'best practices' zijn. Een groot voordeel van het aansluiten bij deze best practices voor verbeteringen van het milieustelsel is dat een 'best practice' haar positieve effecten reeds elders heeft bewezen in de praktijk en dat het bovendien zal bijdragen aan een eerlijke concurrentiepositie van de Nederlandse luchtvaartsector binnen Europa.

De belangrijkste achterliggende milieudoelstellingen van het huidige stelsel zijn: zo min mogelijk woningen zwaar belasten en de omgeving beschermen tegen de effecten van het vliegverkeer. Deze doelstellingen zijn voornamelijk gericht op de milieubelastingkant van het milieustelsel. Een effectief milieustelsel zou echter ook beleid moeten bevatten gericht op de hinderbelevingskant. De mate van overlast wordt immers bepaald door zowel de bron (het vliegverkeer) als de ontvanger (omwonenden in de regio). De uitdaging is om tot

verbeteringen in het milieustelsel te komen, waardoor beide kanten van het probleem 'overlast' belicht worden en onderling niet contra-productief werken. Maatregelen gericht op de milieubelasting moeten een positieve invloed hebben op de hinderbeleving en vice versa. Een duurzame ontwikkeling van de mainport Schiphol kan alleen gepaard gaan met een duurzaam milieustelsel, dat aandacht schenkt aan al deze aspecten van overlast.

Naast beleid ten aanzien van hinderaspecten is het van belang om continu rekening te houden met het internationale karakter van de luchtvaart. Een goede concurrentiepositie van Schiphol en van KLM is cruciaal voor het behoud van de mainport en de mogelijkheden om deze verder te ontwikkelen. Het begrip 'level playing field' moet dan ook altijd meegewogen worden in de keuze voor regulering van een industrie, die functioneert in een internationaal speelveld. Hiermee moet het "postzegeldenken" van de laatste periode doorbroken worden.

Om weloverwogen te kunnen bepalen op welke terreinen aanvullende nationale regelgeving noodzakelijk is, is eerst onderzocht welke internationale regelgeving reeds bestaat ten aanzien van de milieuaspecten geluid, veiligheid, en emissies. Internationale regelgeving is per slot van rekening van toepassing op alle Europese en internationale luchthavens en staat een eerlijke concurrentie van de Europese luchthavens en

haar gebruikers niet in de weg. Een benchmark is uitgevoerd naar de milieuregulering op de zes grote Europese luchthavens (de huidige of potentiële primaire hubs) geeft een goed beeld over welke regels ten koste van de concurrentiepositie kunnen gaan en welke ervaringen juist positief kunnen uitpakken voor de situatie op en rondom Schiphol.

Deze twee, overigens niet geheel nieuwe, belangrijke randvoorwaarden (hinderbeleid en level playing field) vormen samen met zeven andere randvoorwaarden het toetsingskader voor een nieuw milieustelsel. De randvoorwaarden zijn gebaseerd op de positieve ervaringen met het huidige stelsel, maar ook op de ervaren knelpunten. We verwachten dat wanneer deze randvoorwaarden in acht worden genomen, er uiteindelijk een evenwichtig en effectief milieustelsel kan ontstaan.

## 6.1 Randvoorwaarden voor een verbeterd milieustelsel

De volgende randvoorwaarden zijn nodig voor een evenwichtig en effectief milieustelsel.

### **Rekening houden met internationaal speelveld**

Hoe groot Schiphol moet zijn om Mainport te kunnen blijven wordt niet bepaald door simpelweg een getal te noemen. Schiphol functioneert in een internationaal speelveld en om mee te kunnen blijven doen zal Schiphol een product moeten kunnen blijven leveren, dat concurrerend is ten opzichte van andere Europese

luchthavens. Een vergelijking met de andere Europese Mainports leert dat Schiphol in ieder geval voldoende capaciteit moet kunnen bieden om mee te kunnen blijven doen in het concurrentiespel van Europese mainports. Daarnaast moet de situatie in Nederland met betrekking tot regelgeving niet tot een concurrentienadeel voor de Nederlandse luchtvaart leiden (zie ook deelrapport 1 over de mainport). De volgende randvoorwaarden horen hierbij:

1. Schiphol moet met het huidige banenstelsel door kunnen groeien naar zo'n 600.000 vliegtuigbewegingen per jaar met een piek uurcapaciteit van 120 bewegingen per uur en een zeer hoge betrouwbaarheid.
2. Milieunormen dienen in lijn te zijn met internationale regelingen en ontwikkelingen.
3. Operationele procedures dienen in lijn te zijn met internationale standaards. Eisen aan technologische innovatie dienen internationaal implementeerbaar te zijn.

### **Heldere taakverdeling**

In het belang van de internationale concurrentiepositie van Nederland en van de Randstad heeft de luchtvaartsector de opdracht gekregen van het kabinet en de Tweede Kamer om de positie van de luchthaven Schiphol als Mainport te behouden. Dit zal moeten gebeuren binnen condities die bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van het leefmilieu in de omgeving van de luchthaven. Dit is een opdracht die de lucht-

vaartsector niet zelfstandig kan uitvoeren. De rijksoverheid heeft de verantwoordelijkheid om goede kaders te formuleren, waardoor de mainportpositie daadwerkelijk behouden kan worden. De sector heeft de verantwoordelijkheid om binnen de gestelde kaders zo efficiënt mogelijk te opereren en als goede buur zo veel mogelijk maatregelen te nemen om de hinder te beperken. Daarnaast is de regio medeverantwoordelijk voor de leefkwaliteit in de omgeving van de luchthaven en de ontwikkeling van het gebied ter ondersteuning van de mainportfunctie. Er moet een duidelijke integrale visie zijn op de ruimtelijke economische ontwikkeling van de Noordvleugel van de Randstad waaraan verschillende overheden zijn gebonden.

Om dit te kunnen realiseren zal er een duidelijke keuze moeten worden gemaakt: Schiphol moet kunnen groeien en zal overlast in de regio veroorzaken. Deze overlast zal met alle mogelijke middelen moeten worden beperkt. Over de huidige manier waarop invulling is gegeven aan de bescherming van de omgeving via het gelijkwaardigheidbeginsel, is noch de regio noch de sector tevreden. De sector wil hier graag samen met de regio een andere invulling aan geven. De wetgever zal de ruimte hiervoor moeten bieden. Door deze duidelijke keuze zal de taakverdeling als volgt zijn:

4. Mainportontwikkeling is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de rijksoverheid, de regio en de luchtvaartsector.
5. Verantwoordelijkheidsverdeling op getrapte wijze: internationaal, nationaal, en nu ook regionaal met voldoende speelruimte voor sector en omgeving.

#### **Aansluiten bij de hinderbeleving**

Vliegtuiggeluid wordt door een ieder anders beleefd. De één ervaart het als hinderlijk, terwijl de ander er absoluut geen last van heeft. Afgezien van deze subjectieve beleving zijn ook niet alle maatregelen voor elk gebied even effectief. Een beleid op maat, gericht op de verschillende gebieden en de verschillende individuen in de regio, kan bijdragen aan het effectief verminderen van hinder. Daarom de volgende voorwaarden:

6. Het milieustelsel biedt ruimte voor gebiedsgericht beleid ten behoeve van de hinderbeleving.
7. De wijze waarop wordt gehandhaafd is eenvoudig en uitlegbaar.

#### **Het stelsel moet duurzaam zijn**

Het milieustelsel wordt niet transparanter wanneer regelmatig wijzigingen in het stelsel moeten worden doorgevoerd. Dit gaat bovendien ten koste van de uitlegbaarheid en de mogelijkheid tot gewenning. Uiteindelijk is het van belang dat alle partijen weten waar ze aan toe zijn met het milieustelsel, ook op de langere termijn. Het milieustelsel moet daarom ook in

die zin duurzaam zijn. Uit de praktijk blijkt overigens dat een planningshorizon van 5 jaar het maximaal haalbare is voor het maken van concrete afspraken en het verbinden van concrete waarden en consequenties aan die afspraken. De planningshorizon van de luchtvaart ligt zelfs eerder rond de 3 jaar. Dit is ook het uitgangspunt van de huidige evaluatie. De volgende voorwaarden zijn daarom van belang:

8. Geen normen op basis van toekomstvoorspellingen, maar een planningshorizon van drie tot vijf jaar voor evaluatie en mogelijkheden tot eventuele bijstelling.
9. Hinderbeperkende maatregelen worden in de praktijk eerst op hun uitvoerbaarheid uitgeprobeerd en pas geïmplementeerd wanneer regio en sector dat wenselijk vinden.

Aan de hand van deze randvoorwaarden heeft de sector elementen geformuleerd voor verbeteringen aan het huidige milieustelsel. Deze elementen zijn onderverdeeld in vier pijlers. De vier pijlers zijn impliciet ook terug te vinden in de huidige Wet luchtvaart.

## 6.2 Eerste pijler: Afspraken met de omgeving

Hinder is een subjectief begrip. Iedereen ervaart vliegtuiggeluid anders. Het lijkt daarom ook niet haalbaar om met behulp van algemene regels de hinder voor de hele omgeving te verminderen. Professor Stallen geeft daarom ook aan in zijn rapport "Fundering in de Regio":

*"Zelfsturing betekent samen met relevante anderen (omwonenden, sectorpartijen) invloed kunnen uitoefenen op de kwaliteit van de eigen leefomgeving. Dat vereist 'geven en nemen', in essentie transacties tussen veroorzaker en blootgestelde. Dit is zinnig voor het 50 dB(A) Lden (voorheen ± 20 KE) gebied, maar niet minder binnen het 58 dB(A) Lden (voorheen ± 35 KE) gebied. Van belang is vooral dat er een scala aan sturingsmogelijkheden of transacties wordt ontwikkeld, want omwonenden verschillen qua behoeften en voorkeuren. Niet eindeloos overigens: elke samenleving bestaat dankzij een beperkt aantal basispreferenties. Maar altijd geldt: kunnen kiezen, is voorwaarde voor minder hinder."*

De sector is daarom op zoek gegaan naar mogelijkheden om keuzes te kunnen voorleggen aan de omgeving. De volgende drie elementen worden daarom als verbeteringen voorgesteld.

### Inspraak in baangebruik

In het huidige milieustelsel wordt de sector hard afge-rekend op zijn geluidsprestaties. Deze geluidprestaties worden onder andere berekend in handhavingspunten in de omgeving. Wanneer de grenswaarde in één of meerdere handhavingspunten overschreden wordt, legt de Inspecteur-generaal een maatregel op om een nieuwe overschrijding te voorkomen, ondanks de bijbe-horende overschrijding in de overige punten. Dit kan resulteren in het sluiten van een route of een baan. De sector zal daarom alle inspanningen richten op het voorkomen van een dergelijke overschrijding in een van de handhavingspunten. Dit doet de sector door op gezette tijden een stuurmaatregel te nemen. Een stuur-maatregel omvat in de meeste gevallen het inzetten van een andere baancombinatie, waardoor sommige handhavingspunten ontlast worden, en andere hand-havingspunten juist zwaarder belast worden. De sturingsstrategie van de sector heeft zichzelf de laatste vier jaren bewezen: geen overschrijdingen van geluid-grenswaarden, maar niet noodzakelijkerwijze ten gunste van de omgeving.

Het baangebruik wordt primair gestuurd door de weersomstandigheden, maar vormt toch ook het belangrijkste middel voor de sector om bij te sturen in de geluidbelasting in de handhavingspunten. Wanneer de sector bij zijn keuze voor het baangebruik rekening houdt met andere factoren, zoals bijvoorbeeld wensen uit de omgeving, verhoogt hij daarbij meteen zijn risico



op een overschrijding en het handhavend optreden van de Inspecteur-generaal. Niet alleen ander baangebruik, maar ook ander – afwijkend - routegebruik verhoogt het risico op overschrijdingen in handhavingspunten. Doordat het handhavingssysteem zo nauw luistert, is er nagenoeg geen ruimte voor inspraak uit de regio op baan- en routegebruik of wijzigingen in routes.

Inspraak van de regio in baan- en routegebruik kan direct leiden tot hinderbeperking wanneer in overleg met de regio vliegverkeer 'eerlijker verdeeld wordt'. Uit discussie in CROS blijkt dat de regio behoefte heeft aan de mogelijkheid om rust in de regio te spreiden, vooral in de zomerperiode. Spreiden van rust is mogelijk door baan- en routegebruik meer af te wisselen. Wanneer bijvoorbeeld vanuit het Noorden geland wordt op de Polderbaan, en gestart wordt naar het Zuiden vanaf de Kaagbaan is dit gunstig voor Hoofddorp (in verband met grondgeluid), Zwanenburg-West, Spaarndam, Velsen-Zuid en Velsbroek. Tegelijkertijd is dit nadelig voor Castricum, Uitgeest en Limmen. Wanneer dit baangebruik omgewisseld wordt, dus door te starten naar het Noorden vanaf de Polderbaan en te landen vanuit het zuiden op de Kaagbaan, geldt het omgekeerde voor de hinderbeleving in de omgeving. Kortom: wat voordelig is voor de één, is nadelig voor de ander. Door de mogelijkheid te hebben om in overleg met de regio te bepalen wat het gewenste baangebruik zou zijn in een periode kan invulling worden gegeven aan de wens om rust te spreiden.

### **Inspraak in routegebruik**

Regelmatig krijgt de sector het verzoek om routes te veranderen zodat dit beter zou aansluiten bij de wensen van de omgeving. De 'Spaarndamroute' is hier een voorbeeld van. Daarnaast kan het voor de omgeving met het oog op hinder soms beter zijn om niet al het verkeer zoveel mogelijk over dezelfde route te sturen, maar het verkeer iets meer te spreiden over de omgeving. Het volgende voorbeeld illustreert dit.

### **Spreiden van het vliegverkeer vanaf de Zwanenburgbaan: grote versus "kleine" vliegtuigen**

Vanwege onverwachte uitvoeringsproblemen wordt er momenteel niet volledig parallel gestart naar het Noorden vanaf de Polder- en Zwanenburgbaan. Het verkeer vertrekkend vanaf de Zwanenburgbaan maakt op 500 ft hoogte een draai naar het Noordoosten. Consequentie hiervan is dat de vliegpaden die gevlogen worden niet overeen komen met de wettelijk vastgelegde vertrekroutes en daarop gebaseerde geluidsbelasting. Nabij gelegen handhavingspunten worden onevenredig zwaar belast waardoor op termijn een overschrijding dreigt.

### Landend vliegverkeer

De omgeving ervaart een landend vliegtuig anders dan een startend vliegtuig. Door een baan afwisselend te gebruiken voor landend of startend verkeer of door zo nu en dan andere banen te gebruiken, kunnen periodes van relatieve rust gecreëerd worden in omgeving. Aangezien de omgeving de ervaringsdeskundigen zijn wordt door de luchtvaartsector in overleg met de omgeving bepaald welke banen op welke momenten bij voorkeur gebruikt moeten worden.



## De regio heeft inspraak in baangebruik

Landen vanuit het Noorden op de Polderbaan is gunstig voor Hoofddorp (in verband met grondgeluid), Zwanenburg-West, Spaarndam, Velsen-Zuid en Velsbroek, maar is nadelig voor Castricum, Uitgeest, en Limmen.

Wanneer echter gestart wordt naar het Noorden op de Polderbaan geldt het omgekeerde. In overleg met de regio kan worden afgesproken wanneer de Polderbaan voor landend of startend verkeer wordt ingezet.

### Startend vliegverkeer



In de praktijk blijkt echter dat het wegdraaien van het vliegverkeer op een bepaalde hoogte positieve geluidseffecten met zich brengt. Door het wegdraaien ontstaat er een waaierspatroon door het verschil in vlieg- en klmsnelheid tussen grote en kleine vliegtuigen. Hierdoor wordt de geluidsoverlast over een groter gebied verspreid. Dit heeft tot gevolg dat de geluidsoverlast direct onder de route afneemt, maar de overlast langs de route iets toeneemt. Een onderzoek naar de geluidseffecten van deze wijziging kan inzicht geven of en waar het spreiden van verkeer voordelen voor de omgeving met zich zou brengen. Een zekere optimalisatie van het routegebruik kan in dit geval leiden tot het ontlasten van een zwaar gehinderd gebied dicht bij de baan, met een beperkte toename iets verder weg.

Het huidige stelsel laat niet toe dat van routes wordt afgeweken. Daarnaast leidt elke routeafwijking tot een verhoging van de kans op een overschrijding in één van de handhavingspunten. De combinatie van regels en grenswaarden bemoeilijkt de mogelijkheid om de regio inspraak te geven in het verbeteren van routes. Aan elke routewijziging zal nu een uitgebreid onderzoek moeten voorafgaan. Alle partijen moeten immers zeker weten dat de nieuwe route inderdaad de route is die gewenst is. Wanneer namelijk besloten wordt tot een gewijzigde route zal het Luchthavenverkeerbesluit hierop aangepast moeten worden. Het is zeer waarschijnlijk dat de vastgelegde routes en grenswaarden

in handhavingspunten met de routewijziging herzien moeten worden. In de meeste gevallen is hiervoor een mer-traject nodig, waardoor een routewijziging snel circa anderhalf jaar tijd kost voordat de route daadwerkelijk gewijzigd is.

Kortom: extra routes, aangepaste routes, en uitwaai-eren van routes kan in bepaalde situaties bijdragen aan het terugdringen van de hinder in de regio. De totale hoeveelheid geluid neemt niet af, maar deze wordt wel 'beter' verdeeld. Het nemen van een besluit over ander routegebruik is in de huidige situatie voor de omgeving niet gemakkelijk. Dat komt doordat van te voren onduidelijk is hoe een bepaalde verandering in het routegebruik precies zal uitpakken voor de omgeving. Daarnaast worden gewijzigde routes opnieuw in beton gegoten, waardoor de weg terug of weer veranderen niet eenvoudig is. Om hinder daadwerkelijk te kunnen beperken is het juist van belang dat de ervaringsdeskundigen – de regio – input kunnen leveren over het routegebruik. Deze ruimte moet het milieustelsel dan ook bieden. Een proefperiode voorafgaand aan het vastleggen van nieuwe routes of procedures helpt in het opdoen van praktijkervaring.

### **Gebiedsgerichte benadering voor effectieve hindermaatregelen met behulp van een 'menukaart'**

Uit gesprekken met de regio blijkt dat elk gebied op een andere wijze hinder ervaart. Er zijn daarom ook verschillende maatregelen nodig per gebied om de hinder effectief te beperken. Via een 'menukaart' kunnen verschillende vormen van compensatie aangeboden worden. Hierbij kan gedacht worden aan compensatie in de vorm van geluidisolatie, nachtisolatie, een verhuisregeling, een aankoopregeling, een collectieve vorm van compensatie ten gunste van de leefbaarheid in het gebied, et cetera. De effectiviteit van de maatregel is afhankelijk van de oorzaak van de overlast. Met de keuze uit de menukaart zal hiermee rekening gehouden worden. Een omwonende heeft middels de menukaart binnen de afgesproken kaders de vrije keuze om te bepalen hoe hij met de hinder waaraan hij wordt blootgesteld wenst om te gaan.

In de optie van het aanbieden van compensatie via een menukaart kan eveneens overwogen worden om het regime, dat van toepassing is op het beperkingengebied, deel uit te laten maken van de menukaart. Uit gesprekken met omwonenden blijkt namelijk dat niet iedereen bereid is om continu aan een bepaalde geluidbelasting blootgesteld te worden terwijl anderen daar niet voor willen verhuizen. Ook blijkt dat niet iedereen behoefte heeft aan isolatie terwijl men wel in een gebied woont waarvoor isolatie voorgeschreven

wordt. Kortom hindermaatregelen op maat aanbieden in plaats van afgebakende gebieden volledig woningvrij maken of isoleren.

Om de noodzaak van deze gebiedsgerichte benadering te illustreren volgen enkele voorbeelden.

#### **Voorbeeld: grondgeluid is ook hinderlijk**

Na de ingebruikname van de Polderbaan overdag kwamen er bij het CROS Informatie- en Klachten Bureau met name uit Hoofddorp-Noord steeds meer klachten over ervaren hinder als gevolg van startende vliegtuigen en van taxiënde vliegtuigen van en naar de Polderbaan. Het grondgeluid wordt door bewoners van Haarlemmermeer ook als één van de belangrijkste problemen genoemd tijdens de Consultatiebijeenkomst en, georganiseerd door de gemeente Haarlemmermeer, in het kader van de Evaluatie. Bewoners hebben, tot ver in Hoofddorp, last van het grondgeluid en het verbaast de mensen dat het niet is opgenomen in de Schipholwet. Daarnaast ervaart ook Vijfhuizen veel overlast door grondgeluid.

De vastgestelde en ervaren overlast als gevolg van deze problematiek (geluidsoverlast en trillingen) vraagt om een effectieve gebiedsgerichte oplossing nu de wet geen andere voorziening kent. Naar aanleiding van de klachten heeft Schiphol Group in overleg met de gemeente Haarlemmermeer en de Bewonersvereniging Hoofddorp-Noord in de periode van januari tot

# Maatregelen op maat voor hinderbeperking

Isolatie? Verhuisregeling? Een oplossing voor grondgeluid? Inspraak in baangebruik? Elk gebied een eigen hinderprobleem? Elk gebied een eigen oplossing!



gedaan om de geluidniveaus in Hoofddorp-Noord in kaart te brengen en te zien of er een verband is tussen deze (piek)niveaus en de ervaren hinder.

Inmiddels hebben tussentijdse TNO-berekeningen aangetoond dat op basis van de verzamelde meetgegevens en de door de Nederlandse Stichting Geluidhinder vastgestelde criteria voor laagfrequent geluid er substantiële overlast ervaren kan worden in Hoofddorp-Noord, wanneer er van de Polderbaan wordt gestart. Deze resultaten zullen de komende maanden worden gevalideerd, waarna de effectiviteit van diverse akoestische en niet-akoestische maatregelen zal worden bepaald.

De ministeries van VROM en V&W worden op de hoogte gehouden van de tussentijdse resultaten van het onderzoek. In december 2005 zullen de eindresultaten van het onderzoek beschikbaar zijn. Schiphol Group gaat er vanuit dat deze resultaten bij de evaluatie van het Schipholbeleid en de rapportage aan de Kamer worden betrokken en pleit ervoor dat een vorm van compensatie mogelijk wordt.

Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar mogelijke relaties tussen trillingen in huizen, laagfrequent geluid, het weer en de ervaren hinder. Tevens wordt onderzocht hoe deze trillingen zich verplaatsen: via de lucht, via de grond of via beide. De resultaten van dit onderzoek werden begin 2005 bekend en vormen de

basis voor een vervolgfase van onderzoek, welke in april 2005 is gestart door Wyle Laboratories uit de VS, TNO en NLR naar mogelijke oplossingen en de effectiviteit hiervan.

### **Isolatie in pakketvorm via menukaart**

De wijze waarop de geluidisolatie nu is geregeld laat nog veel te wensen over. Bewoners zijn nu volledig afhankelijk van de overheid die op basis van de huidige regelgeving met betrekking tot geluidisolatie volledig bepaalt wie, wanneer en waarvoor in aanmerking komt. Iemand die op grond van de huidige regeling in aanmerking komt voor geluidisolatie heeft daarin zelf weinig tot geen zeggenschap. Eigenlijk kan alleen maar van de verplichte isolatie afgezien worden, met verlies van alle toekomstige rechten. Mede hierdoor is sprake geweest van een niet doelmatige en zeer inefficiënte uitvoering, welke ondanks de internationaal ongekende schaalgrootte en kosten zeker niet heeft bijgedragen aan een vergroting van het draagvlak van de mainport. Het tegenovergestelde is eerder het geval, zo blijkt uit reacties uit de regio.

Bovendien zijn de met deze vorm van geluidisolatie gemoeide kosten, welke uiteindelijk op de luchtvaartmaatschappijen als gebruikers van Schiphol worden afgewenteld, in de afgelopen jaren tot onaanvaardbare hoogten gestegen. De aangetoonde ondoelmatigheid bij het project Geluidisolatie Schiphol fase-2 (GIS-2) heeft uiteindelijk geleid tot ingrijpen van de

Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat in een deel van de door te berekenen isolatiekosten. De 'lessons learned' van GIS-2 dienen zo spoedig en effectief mogelijk te worden geïmplementeerd.

Door isolatie in de vorm van een pakket aan te bieden kan er veel sneller en effectiever worden gehandeld. Een ieder die binnen een nader door de overheid te bepalen gebied woont, heeft recht op een basis isolatiepakket dat simpel en snel valt uit te voeren.

Afhankelijk van waar de woning in het gebied is gelegen heeft de bewoner recht op aanvullende pakketten. De bewoner heeft echter de keuze of en ja voor welke compensatievorm hij kiest. De geluidisolatiepakketten moeten op basis van effectiviteit worden samengesteld. Een pakket bestaat bijvoorbeeld uit geluidsisolerende beglazing, suskasten en dergelijke. Het voordeel van het werken met vaste pakketten is dat bewoners snel geholpen kunnen worden tegen relatief lage kosten, waarbij zij zelf het initiatief in handen houden, en slechts de middelen beschikbaar gesteld worden volgens heldere criteria. Een dergelijke handelswijze wordt ook wel bij andere luchthavens met succes toegepast, onder andere rondom de luchthaven van Frankfurt en Chicago.

#### **Verhuisregeling voor woonkernen in de nabijheid van de luchthaven**

Woonkernen in de nabije omgeving van de luchthaven zullen altijd overlast blijven ervaren van de luchtvaart.

Ander baan- en routegebruik dragen niet bij tot aanzienlijke verbeteringen in deze gebieden, omdat deze gebieden gewoonweg te dicht bij de luchthaven liggen. Er zijn omwonenden, die niet continu blootgesteld wensen te worden aan vliegtuiggeluid. Isolatie biedt voor hen onvoldoende oplossing voor de verbetering van hun leefkwaliteit. Een tegemoetkoming in de verhuiskosten kan de omwonende makkelijker in staat stellen om te verhuizen, wanneer zij dit wensen.

Een verhuisregeling is overigens niet uniek in de wereld. Neem Londen Heathrow. De Engelse overheid heeft de exploitant van Londen Heathrow opgedragen een bijdrage te leveren aan de verhuiskosten van omwonenden, die vrijwillig willen verhuizen. De financiële bijdrage bestaat uit een percentage van de marktwaarde plus een vast bedrag. Er is een maximum bedrag dat uitgekeerd kan worden.

#### **Aankoopregeling voor omwonenden**

In de huidige sloopzone mag niet gewoond worden. De gemeentes hebben daarom destijds een eenmalig bod gedaan aan de inwoners van deze gebieden voor aankoop van hun woning. Een aantal van hen vond het bod onacceptabel. Dit heeft tot gevolg gehad dat die bewoners zolang ze er wonen geen aanpassingen mogen doen aan hun woning. Wanneer deze bewoners bij nader inzien toch wensen te verhuizen, dan zijn hier geen voorzieningen voor.

In het belang van zowel de bewoner als de sector is het wenselijk dat er wel een voorziening bestaat. De sector stelt daarom voor om op de menukaart een aankoopregeling op te nemen voor bewoners, die zich bevinden in woningvrije schillen.

De wijze waarop compenserende middelen gefinancierd moeten worden behoeft nadere uitwerking. De sector doet dit graag in overleg met de betrokken partijen.

### 6.3 Tweede pijler: Aanpak van hinder bij de bron: innovatief bronbeleid

De individuele bewoner in de omgeving van de luchthaven wil beschermd worden op de plek waar hij verblijft tegen de negatieve milieueffecten van het vliegverkeer van en naar de luchthaven. Het Rijk dient helder en transparant te maken hoe zij door het stellen van grenzen de regio van Schiphol beschermt tegen bepaalde (gezondheids)schade en op welke wijze zij zorgt voor het behoud van een zekere leefkwaliteit in de regio. De huidige handhavingssystematiek middels handhavingpunten met berekende grenswaarden voor geluid op jaarbasis voorziet hierin onvoldoende. De individuele burger wordt nu niet op transparante wijze beschermd tegen het feitelijk waarneembare geluid afkomstig van een overvliegend vliegtuig. Tegelijkertijd wordt een omwonende ook niet consequent beschermd tegen een eventuele verslechtering van de luchtkwaliteit op de plek waar hij verblijft. De luchtkwaliteit in

zijn of haar gebied wordt immers niet alleen bepaald door de emissies van vliegverkeer maar in veel grotere mate door het wegverkeer en de achtergrondconcentraties van luchtverontreinigende stoffen.

Het huidige milieustelsel is zoals gezegd gericht op de effecten van het vliegverkeer. Om echter effectief de effecten van vliegverkeer te beïnvloeden moet de bron, het vliegtuig, goed onder de loep genomen worden. Hoe stil, hoe veilig, en hoe schoon een vliegtuig is, wordt bepaald door internationale regelgeving. Deze regelgeving geldt voor alle vliegtuigen op de hele wereld. Op internationaal gebied werken verschillende partijen aan innovatieve verbeteringen zodat stiller, veiliger en schoner gevlogen kan worden. De sector doet mee in deze onderzoeken. Zo doen Luchtverkeersleiding Nederland en Boeing samen onderzoek naar stillere naderingsprocedures waarbij de capaciteit, die nodig is voor de mainport, behouden blijft.

Om te kunnen bepalen of er aanvullend bronbeleid in Nederland nodig is en zo ja, hoe dat aanvullend bronbeleid effectief ingevuld kan worden, is eerst een overzicht gemaakt van de reeds geldende internationale regelgeving. Daarna is onderzocht welk aanvullend beleid elders in Europa gehanteerd wordt en in hoeverre er 'best practices' bestaan, die goed bruikbaar zijn voor Nederland. Tot slot wordt aan de hand hiervan een aantal voorstellen gedaan ter verbetering



van het Nederlands beleid gericht op de bron als alternatief voor de huidige normering die niet is gericht op de bron.

### **6.3.1 Internationale regelgeving**

Op dit moment is de luchtvaart de meest gereguleerde transport modaliteit ter wereld. Dit geldt zowel op nationaal als internationaal vlak. De complexiteit van de Nederlandse luchtvaartregelgeving bovenop de internationale regelgeving, mede als gevolg van politieke keuzes uit het verleden, is dusdanig groot dat er volgens de sector geen sprake meer is van een goed level playing field.

Om het level playing field te verbeteren zal voor de nationale regelgeving zoveel mogelijk aansluiting gezocht moeten worden bij wat er op mondiaal en Europees gebied al wordt geregeld met betrekking tot de luchtvaart. Een logische aanpak, luchtvaart is immers per definitie een internationale aangelegenheid. Ook met het oog op de uniformiteit van de luchtvaart in zijn geheel is internationale aansluiting van belang. Op deze wijze kan ook op korte termijn het meest effectief tot verbeteringen gekomen worden.

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen over wat er gereguleerd is op internationaal en Europees niveau. Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat nagenoeg al de hier genoemde internationale regelingen zich richten tot de bron zelf ter bestrijding van de hinder.

Het belang van 'Europa' voor het Nederlandse milieubeleid is aanzienlijk en ontwikkelt zich nog dagelijks. Een belangrijk deel van het Nederlandse milieubeleid wordt bepaald door regels die op EU-niveau zijn vastgesteld. Omgekeerd heeft Nederland de mogelijkheid om via 'Brussel' de eigen milieuambities op Europees niveau gestalte te geven. Wil een voorstel voor verbetering van het huidige milieustelsel voor Schiphol enige kans van slagen hebben, zal het in ieder geval in lijn moeten zijn met Europese regelgeving en andere bindende internationale milieuafspraken. In zowel Europees als mondiaal verband zijn er afspraken gemaakt met betrekking tot de beheersing van de aan de luchtvaart gerelateerde milieuaspecten, maar ook met direct daarmee samenhangende zaken als vrije markttoegang en het stimuleren van de Europese economie. Deze kunnen niet beleidsmatig volledig los van elkaar gezien worden, hierover dient integrale (politieke) besluitvorming plaats te vinden. Ook de betreffende departementen, zowel nationaal als Europees, dienen hierover integraal beleid te voeren.

### **6.3.2 'Best practices' op basis van een benchmark van Europese luchthavens**

In Bijlage 4 is voor een zestal Europese luchthavens beschreven welke milieuregelgeving van toepassing is op de desbetreffende luchthaven. Er is vooral gekeken naar de milieuaspecten geluid, externe veiligheid en lokale luchtverontreiniging. Daarnaast is ook gekeken of er interactie is tussen de luchthaven en haar omge-

ving en op welke wijze dat gebeurt. In de benchmark die is opgenomen in de bijlage is alleen ingegaan op de opvallendste verschillen tussen de luchthavens.

De keuze van de zes luchthavens is geen willekeurige. Wereldwijd bestaat er een drietal luchtvaart allianties: One World, Star Alliance en Skyteam. Elk van de allianties beschikt in Europa over een tweetal primaire hubs, respectievelijk Londen-Madrid, Frankfurt-München en Parijs-Amsterdam. Daarmee vormen deze luchthavens de directe concurrenten voor Schiphol of zullen dit, als een 'runner-up', in de nabije toekomst kunnen worden.

Uit de benchmark blijkt dat veel milieustelsels in Europa uitgaan van bestrijding van hinder aan de bron door normen te stellen aan de veiligheid van het vliegen, de stoffen die vliegtuigen uitstoten en het geluid dat ze produceren. Uit de vergelijking blijkt ook dat het milieustelsel voor Schiphol uniek en complex is.

### **Geluid**

Het systeem voor handhaving van de normen via handhavingpunten in combinatie met een Totaal Volume Geluid en regels voor baan- en routegebruik op Schiphol is het meest strikt. Geen enkele andere luchthaven wordt op deze wijze gecontroleerd. Op de onderzochte luchthavens wordt gebruik gemaakt van meetpunten die zich op vaste afstanden van de baandrempel bevinden. Handhaving vindt plaats op basis van gemeten geluidswaarden. Dit is een eenvoudig en

transparant systeem, dat door de lokale wetgever en omwonenden overwegend positief wordt ervaren. De omgeving wordt beschermd tegen bepaalde geluidsniveaus. Beheersing van de geluidsbelasting wordt verder vooral gezocht in operationele procedures waarbij prestaties van individuele luchtvaartmaatschappijen centraal staan, naast gebiedsgerichte maatregelen als bouwverboden, isolatie en compensatie op basis van jaargemiddelden. Tot slot zien we voorbeelden op andere luchthavens waarbij in overleg met de regio het geluid 'eerlijk' wordt verdeeld.

### **Lokale luchtverontreiniging**

Schiphol heeft normen gericht op de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door vliegtuigen. Deze regelgeving is uniek vergeleken met de regelgeving voor de overige vijf Europese luchthavens die onderzocht zijn. Een dergelijke handhavingssystematiek vindt op geen van de andere onderzochte luchthavens plaats.

Wat wel van belang is in deze landen is de luchtkwaliteit rondom de luchthavens. In heel Europa gelden grenswaarden voor de lokale luchtkwaliteit afgemeten aan de stoffen benzeen, koolmonoxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwaveldioxide, zwevende deeltjes en lood. Echter, Nederland heeft als één van de weinige Europese landen de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn wel strikt geïmplementeerd en gekoppeld aan ruimtelijk ordeningsbeleid. Dit leidt ertoe dat bijvoorbeeld sommige snelwegen in Nederland niet aangelegd

mogen worden met het oog op de emissienormen. Een opkomend nieuw beleid binnen Europa is de invoering van een (emissie)heffing.

### **Externe veiligheid**

Ook de wijze waarop externe veiligheid genormeerd is in het huidige milieustelsel is uniek. Geen enkele andere luchthaven stelt een kwantitatieve grenswaarde voor externe veiligheid. Alleen Engeland kent beperkt beleid ten aanzien hiervan. Zij nemen ruimtelijke ordeningsmaatregelen in de vorm van veiligheidszones. De afmetingen van dergelijke veiligheidszones worden echter op een andere wijze bepaald. Daarbij is het gekozen minimale beschermingsniveau van de omgeving lager dan in Nederland. Zo wordt in Engeland uitgegaan van een acceptabel risiconiveau van  $10^{-4}$ , terwijl dat in Nederland  $10^{-5}$  is. Het groepsrisicobeleid, in de vorm van het verbieden van gevoelige objecten als bijvoorbeeld scholen en ziekenhuizen, beperkt zich tot de  $10^{-5}$  individueel risicocontour.

#### **6.3.3 Beleid voor externe veiligheid en luchtverontreiniging gericht op de bron**

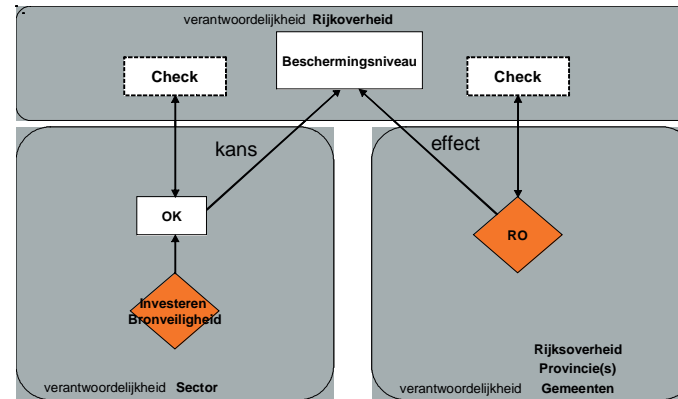
Verbeteringen ten aanzien van de geluidsaspecten van het milieustelsel achten we van groot belang. Daarom hebben we deze verbeteringen ondergebracht in een aparte pijler. In pijler 3 komen we hierop terug. Voor de overige delen, externe veiligheid en luchtkwaliteit, stellen we de volgende verbeteringen voor.

### **Externe Veiligheid**

Het huidige beleid, vormgegeven via de normering voor het Totaal Risico Gewicht pakt in de praktijk anders uit dan de bedoeling was. Investeren in het veiliger vliegen zou namelijk beloond moeten worden met groeimogelijkheden. Deze investeringen blijken echter nagenoeg niet of anders heel langzaam terugvertaald te worden in groeimogelijkheden in de berekeningswijze voor het Totaal Risico Gewicht. Hiermee wordt voor externe veiligheid het doel-middel beleid niet effectief ingevuld en wordt er niet aangesloten bij de veiligheidsbeleving op de grond. Uit gesprekken met omwonenden blijkt namelijk dat zij denken dat er geen beleid gericht op externe veiligheid bestaat.

Harmonisatie van de risicobenadering is mogelijk door meer aansluiting te zoeken bij internationale regelgeving voor de luchtvaart. Welke regelgeving reeds van toepassing is op internationaal gebied is terug te vinden in Bijlage 5. Daarbij is de luchtvaartsector verantwoordelijk voor de veiligheid van de bron zelf (het vliegverkeer). Veiligheid is overigens een primaire vereiste dat reeds verankerd is in de bedrijfsprocessen van de sector. Het beschermingsniveau in de omgeving van de luchthaven wordt bepaald door een combinatie van de ongevalkans en de ruimtelijke ordening. De luchtvaartsector zelf kan alleen invloed uitoefenen op de ongevalkans van het beschermingsniveau. De ruimtelijke ordeningskant van het beschermingsniveau is daarentegen primair beïnvloedbaar door de overheid,

*Externe veiligheid is een  
gezamenlijke  
verantwoordelijkheid van  
sector en overheden*



zowel op Rijksniveau als op regionaal niveau. Externe veiligheid is daarmee een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de sector en de overheden.

Veiligheid is in de luchtvaartwereld prioriteit nummer één. De sector zal daarom ook blijven investeren in het verbeteren van de luchtvaartveiligheid. Of dit voldoende gedegen en effectief gebeurt wordt periodiek gecontroleerd door de overheid via een audit naar de bronveiligheid. Dat Schiphol ook inderdaad in staat is om haar aandeel in het geheel van de luchtvaartveiligheid te beheersen wordt door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) bevestigd met het uitreiken van het Certificaat voor de Luchtvaartveiligheid. Het Certificaat geeft aan dat Schiphol werkt volgens internationale veiligheidsstandaarden, hiertoe heeft de luchthaven aangetoond dat het beschikt over een werkend veiligheidsmanagement systeem dat veiligheidsrisico's minimaliseert. Op vergelijkbare wijze worden luchtvaartmaatschappijen gecertificeerd door

middel van uitgifte van een Air Operator Certificate (AOC).

In Bijlage 6 is een beschrijving opgenomen over de werking van de huidige systematiek van het Totaal Risico Gewicht en wordt uitgelegd waarom en hoe dit verbeterd kan worden.

### Groepsrisico

Naast het individuele risico speelt ook het Groepsrisico een rol. Het Groepsrisico geeft de kans weer dat een groep van meer dan een gegeven aantal personen op de grond komt te overlijden als direct gevolg van een luchtvaartongeval. De werkelijke verdeling van de bevolking (ruimtelijke ordening) speelt bij het bepalen van het Groepsrisico een rol. In het extreme geval dat in een gebied rond de luchthaven geen mensen zouden wonen, is er in dat gebied geen sprake van enig Groepsrisico. Met andere woorden: hoe meer mensen er dicht in de buurt van een vliegveld wonen, hoe hoger het Groepsrisico. Uit een door het NLR uitgevoerde berekening is een vergelijking gemaakt voor de Groepsrisico's rond een aantal verschillende luchthavens. Om de luchthavens beter te kunnen vergelijken is er onder andere gekeken naar het risico per vliegtuigbeweging. Het blijkt dat de onderlinge verschillen van het Groepsrisico gemeten per beweging of per jaar nauwelijks veranderen. Kennelijk vormt het aantal bewegingen niet de belangrijkste bijdrage aan het Groepsrisico. Omgevingsfactoren zijn een van de bepalende factoren voor verschillen in Groepsrisico.

De sector kan het Groepsrisico alleen beïnvloeden door veiliger te vliegen, kortom bronbeleid gericht op het verbeteren van het veiligheidsniveau van het vliegtuig, het vliegveld en de verkeersafhandeling zelf. Deze veiligheid wordt reeds gereguleerd door internationale regelgeving. Verschillen in Groepsrisico's worden echter maar ten dele verklaard door de ongevalkans. De andere kant van groepsrisico, het ruimtelijk ordeningsbeleid, is ook hier een verantwoordelijkheid van de overheid.

### **Luchtverontreiniging**

De Nederlandse systematiek voor (lokale) luchtverontreiniging stelt normen aan de uitstoot van een vijftal luchtverontreinigende stoffen door het luchtverkeer. In de praktijk blijkt dat de (Nederlandse) sector zelf weinig directe invloed kan uitoefenen op de emissies van de gehele vloot. Bovendien is het een langdurig proces voordat nieuwe technologieën ter verbetering van de emissies (operationeel) beschikbaar zijn en het merendeel van de vloot hiermee is uitgerust. Ook blijkt een aantal problemen met de realiteit van de gestelde normen. Zo blijkt één van de stoffen - fijn stof (PM10) – nog moeilijk meet- en berekenbaar te zijn, kunnen positieve geluidprestaties de emissieprestaties negatief beïnvloeden en zijn er grenswaarden opgenomen voor stoffen die niet bijdragen tot de verslechtering van de leefkwaliteit op en rondom Schiphol zoals SO<sub>2</sub> en CO.

De sector en omgeving hebben beiden baat bij een systeem, dat zich richt op bescherming en waar nodig en/of mogelijk verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Handhaving op dit systeem moet eenvoudig zijn en vergelijkbaar met de wijze van handhaving elders in de wereld. Bij voorkeur moet het systeem schoner vliegen stimuleren en normen bevatten, die daadwerkelijk bijdragen tot een bescherming danwel verbetering van de leefkwaliteit. Een duurzame aanpak van luchtverontreiniging en geur kent daarom verschillende niveaus. Allereerst moet met consequent bronbeleid de emissies van vliegtuigen zoveel mogelijk verminderd worden. Daarnaast kunnen aanvullende maatregelen de lokale luchtkwaliteit verder beschermen en waar mogelijk doen verbeteren.

### **Internationaal bronbeleid**

Emissies moeten zoveel mogelijk globaal op een internationaal niveau met consequent bronbeleid terug gedrongen worden. Dit geldt niet alleen voor de luchtvaart maar ook voor andere modaliteiten. Zo concludeert het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) in een studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat dat de meest effectieve beleidsmaatregel om de CO<sub>2</sub> uitstoot in de transportsector te verminderen, het zuiniger maken van (nieuwe) auto's is. In de luchtvaart is het streven naar beperking van het kerosinegebruik topprioriteit bij alle luchtvaartmaatschappijen, vanwege de grote operationele kostencomponent. Hiermee gaan economisch

belang en milieuwinst hand in hand. Het verder schoner worden van vliegtuigmotoren begint met technologische ontwikkeling en normstelling aan (nieuwe) vliegtuigmotoren. De vliegtuigtechnologie staat niet stil, internationaal wordt er reeds veel gedaan aan het terugdringen van de emissies. ICAO stelt door de jaren heen strengere emissie-eisen aan motoren. Dit beleid zal verder gecontinueerd moeten worden. Het is de enige werkelijk effectieve manier om emissies ook in de toekomst per vliegtuigbeweging daadwerkelijk te verminderen.

De Nederlandse luchtvaartsector ondersteunt via actieve deelname vanuit zijn branche organisaties (ACI en IATA) het onderzoek dat door ACARE in Europa wordt geleid. De doelen van ACARE zijn een reductie van respectievelijk 50% en 80% in de CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissies per vliegtuig. Ondanks deze ambitieuze doelen zal de totale uitstoot toch toenemen door de groei van de luchtvaart. De luchtvaart groeit harder dan de technologie kan compenseren. Daarom wordt actief meegewerkt aan flankerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld mogelijke emissiehandel voor uitstoot van broeikasgassen. Bovendien wordt door het ondersteunen van dergelijke (technisch) onderzoek negatieve trade-offs tussen emissies en geluid voorkomen.

#### **Vergroten incentive gebruik schonere motoren**

Via specifieke elementen in de berekening van de te betalen havengelden kunnen luchtvaartmaatschappijen

gestimuleerd worden met schonere vliegtuigen te vliegen, indien zij keuzemogelijkheden hebben. Naast de bestaande incentives voor de inzet van stillere (en doorgaans schonere) vliegtuigen zal Schiphol Group de mogelijkheid onderzoeken om een specifieke lokale emissie heffing voor met name NO<sub>x</sub> in te voeren. Een dergelijke heffing wordt ook al op andere luchthavens (Londen Heathrow, Zürich) toegepast, op basis van een Europees geharmoniseerd principe. Een budgetneutrale heffing resulteert in een gedifferentieerde tariefstelling waarbij het 'de vervuiler betaalt' principe tot zijn recht komt. Aan de hand van vliegtuig- en motorgegevens kan per type vlucht bepaald worden of bijvoorbeeld goed, gemiddeld of slecht wordt gepresteerd. Indien een maatschappij slecht presteert geldt een extra heffing, bij een schonere uitstoot vindt beloning plaats door middel van een heffingskorting.

#### **Globale emissies: rol van luchtvaart in de wereldwijde klimaatverandering**

De huidige bijdrage van de wereldwijde luchtvaart aan de globale klimaatverandering is circa 2 tot 3 procent van de globale emissies van het broeikasgas CO<sub>2</sub>, maar deze zal tot en met 2050 zowel procentueel als absoluut toenemen, omdat de (voorziene) technologische ontwikkelingen de groei van de luchtvaart niet zullen kunnen compenseren. De Europese luchthavens zijn van mening dat de luchtvaartsector haar aandeel in deze milieubelasting moet dragen en deze impact op de klimaatverandering op een globaal niveau aan moet

pakken. De beste manier om daartoe te komen is een lange termijn actie plan welke de meest milieu effectieve en economisch meest efficiënte maatregelen identificeert. Onder nog in detail uit te werken voorwaarden zou als eerste stap een integratie van de Europese luchtvaart in een emissie handel voor CO<sub>2</sub> binnen de Europese Unie een goede mogelijkheid zijn. In de tweede helft van 2005 kunnen op dit gebied concrete voorstellen van de Europese Commissie worden verwacht. De Nederlandse luchtvaartsector zal via zijn branche organisaties hierbij actief betrokken zijn, als logisch gevolg van de discussie van de afgelopen jaren.

#### **Lokale luchtkwaliteit**

De bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit van de luchtvaart op Schiphol is relatief klein en wordt op maximaal enkele procenten geschat. Uit onder andere zeer uitgebreid TNO onderzoek uit 2001 blijkt dat met name het wegverkeer en emissies afkomstig uit verder weg gelegen gebieden veel meer bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit rondom Schiphol. Nederland heeft te maken met een grote bijdrage van vervuiling uit het buitenland, zowel uit het westen, zuiden en oosten ("binnenwaaien van vervuiling"). Deze vervuiling staat los van de luchtvaartactiviteiten op Schiphol en andere activiteiten in de omgeving. Uit continue luchtkwaliteitsmetingen door de Provincie Noord-Holland in de omgeving van Schiphol, waaraan ook Schiphol Group ondersteuning verleent, blijkt dat de luchtkwaliteit

rondom Schiphol zeker niet tot de slechtste van Nederland behoort. Grootste problemen doen zich met name in de binnensteden en langs de drukke snelwegen voor, ook in de regio Schiphol. De meetresultaten tonen aan dat de EU normwaarde voor emissies rondom Schiphol in de praktijk (ver) onderschreden worden. Aandachtspunt voor de toekomst is met name de hoeveelheid NO<sub>x</sub> in de lucht, waarop zowel voor autoverkeer als vliegverkeer duidelijke en ambitieuze bronmaatregelen bestaan. Deze hebben echter wel tijd nodig om volledig effectief te worden.

#### **Financiële middelen gebruiken voor onderzoek en verbetering lokale luchtkwaliteit**

Het huidige stelsel voor luchtverontreiniging zorgt met name voor een verspilling van financiële middelen aan overbodige administratieve lasten. Vanwege de huidige regelgeving worden deze middelen wel uitgegeven, maar deze bestedingen dragen niet bij aan een verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Daarom wenst Schiphol Group een deel van deze financiële middelen effectiever en efficiënter aan te wenden om allereerst in kaart te brengen de gebieden/maatregelen waarmee de lokale luchtkwaliteit verbeterd kan worden. Vervolgens kan actiever en doelgericht lopend technologisch onderzoek worden ondersteund. Hierbij zal ook aandacht blijven voor een actief beleid gericht op het terugdringen van emissies van luchthaven activiteiten anders dan vliegen, ondanks de relatief zeer kleine bijdrage (van een al geringe totaalbijdrage).

Hierbij zijn vele opties mogelijk, variërend van het nog actiever stimuleren van openbaar en collectief vervoer tot het nog meer inzetten van elektrische voertuigen. Bovendien zal gekeken moeten worden naar het ondersteunen van projecten voor het oplossen van knelpunten in de omgeving voor een verslechtering van de luchtkwaliteit waar onvoldoende financiële middelen voor beschikbaar zijn. Uiteindelijk gaat het er immers om dat de luchtkwaliteit in de omgeving waar mogelijk wordt verbeterd. Aan de hand van (een uitbreiding) van het monitoringsysteem voor de luchtkwaliteit kunnen resultaten aan alle betrokkenen actueel en transparant gemaakt worden.

#### **Bereikbaarheidsdoelstelling**

De luchthaven moet niet alleen luchtzijdig maar ook landzijdig goed ontsloten zijn. Dit belang wordt ook door de overheid onderkend. Het wegverkeer levert een grote bijdrage aan de lokale luchtvervuiling. Samen met de (lokale) overheden werkt de luchthaven aan een optimalisering van de bereikbaarheid. Dit beleid zal ook in de toekomst voortgezet worden. Een verbetering van de bereikbaarheid kan door middel van betere doorstroming en nog actiever openbaar en collectief vervoer of aanpassing(en) van het wegennet resulteren in een afname van de emissies door het wegverkeer.

#### **6.3.4 Innovatieve technologische ontwikkelingen in overleg met de regio**

Luchtvaartmaatschappijen investeren continu in verbeteringen aan het vliegtuig door stillere en schonere vliegtuigen aan te schaffen en door motormodificaties. Daarnaast wordt geïnvesteerd in het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologische en operationele maatregelen, die een bijdrage leveren aan het reduceren van geluidhinder, van emissies, het vermijden van dicht bevolkte gebieden en aan het verder bevorderen van de vliegveiligheid. Nederland en de Nederlandse luchtvaartsector zijn vooruitstrevend wanneer dit vergeleken wordt met andere landen en andere luchtvaartmaatschappijen. De volgende voorbeelden illustreren de verschillende verbeteringen, die in de afgelopen jaren zijn doorgevoerd:

- Startprocedures zijn aangepast aan de meest optimale situatie.
- Vanwege de komst van de Polderbaan zijn niet alleen de aan- en uitvliegroutes van die baan ontworpen maar zijn ook alle andere aan- en uitvliegroutes geëvalueerd en opnieuw geoptimaliseerd.
- Bij het landen gebruiken vliegtuigen landingsprocedures (beperkte en vertraagde flapsettings) die het geluid reduceren en/of verplaatsen naar zo dichtmogelijk bij het vliegveld gelegen terrein.
- De windcriteria voor het gebruik van de landingsbanen zijn opgehoogd, zodat langer gebruik kan worden gemaakt van de, door de handhavingpunten bepaalde, meest geluidpreferente banen.



- Voor de Schiphol Oostbaan is de aanvlieghoogte van 2000 voet naar 3000 voet gebracht om het centrum van Amsterdam te ontlasten.
- In de nacht wordt een stillere naderingsprocedure gevlogen en daarnaast zijn, met het in gebruik nemen van de Polderbaan, de nachtroutes verlegd naar zee. Voorheen liepen deze over de Randstad. Dankzij beschikbaar gekomen moderne navigatietechnologie is deze verbetering mogelijk.
- De sector ontwikkelt continu maatregelen ter bevordering van de vliegveiligheid. Deze maatregelen zijn voor de omgeving niet zichtbaar maar wel zeer belangrijk.

De vliegtuigindustrie en de gebruikers zoeken voortdurend naar verdere verbeteringen op vliegtechnologische gebied, waarbij het voor de omgeving soms teleurstellend is dat deze zo lang op zich laten wachten. Technologische ontwikkelingen hebben van zichzelf al een lange doorlooptijd. Daar komt bij dat in de luchtvaart, met name uit veiligheidsoverwegingen, nieuwe technologieën eerst beproeft en betrouwbaar moeten zijn en vervolgens internationaal (wereldwijd) gestandaardiseerd en gecertificeerd voordat ze geïmplementeerd kunnen worden. Zo heeft bijvoorbeeld de technologische ontwikkeling en het acceptatieproces van de technologie die het aanvliegen over zee mogelijk maakte ruim 10 jaar in beslag genomen. Standaardisatie is ook pas mogelijk wanneer er een minimum aantal deelnemers beschikbaar is, dat de technologische mogelijkheden kan gebruiken.

KLM speelt in de desbetreffende internationale fora een actieve rol om de acceptatie van nieuwe technologieën en technieken snel te ontwikkelen en ook snel geaccepteerd te krijgen. Dit is niet altijd haalbaar omdat andere landen en maatschappijen zich vaak hiertegen verzetten. Zij hebben immers geen haast voor implementatie van dergelijke wijzigingen. De sector heeft in samenwerking met de Nederlandse overheid meegewerkt aan verankering van deze criteria op mondiale schaal.

Ondanks alle barrières wordt er continue vooruitgang geboekt in verdere verbeteringen. Daarbij speelt ook een rol, dat aanpassingen van boorduitrusting vaak positieve effecten hebben op meerdere elementen van de operatie. De invoering van een verbeterd grondwaarschuwingssysteem (EGPWS) heeft ook tot gevolg gehad dat satelliet navigatie is ingevoerd, waardoor de navigatienauwkeurigheid en betrouwbaarheid is verbeterd. Aanpassingen van de software van boordcomputers wegens technische redenen hebben vaak tot gevolg dat meerdere functionaliteiten ook worden aangepast. Dit opent de weg naar verdere verbeteringen, zowel op het vlak van veiligheid als bijvoorbeeld navigatie of communicatie.

Aankoop van nieuwe vliegtuigen heeft vaak tot gevolg dat oudere typen vliegtuigen worden meegenomen in de verbeteringen, als gevolg van de druk voor standaardisatie van de gehele vloot. Standaardisatie wordt nagestreefd uit veiligheids- maar ook kostenoverwegingen. Dit proces is continu gaande. Concrete voorbeelden hiervoor zijn:

- certificatie/invoering van PRNAV met bijbehorende grotere vrijheidsgraad in het ontwerpen van aan- en uitvliegroutes (aanvliegen over zee);
- mogelijkheid voor grotere navigatienauwkeurigheid tijdens bochten;
- mogelijkheid tot het gebruik van verticale navigatie met minimaal motorvermogen, gebruik makend van de boordcomputer (optimale CDA);
- implementatie van Enhanced Ground Proximity Systems (veiligheid);
- vervanging KLM vloot met bijbehorende nieuwste technologieën.

LVNL heeft in het kader van de veiligheidsregelgeving van Eurocontrol als een van de eerste in Europa een ATM afwegingsproces ontwikkeld waarmee bij de introductie van nieuwe vlieg- en/of luchtverkeersleidingprocedures de veiligheid, efficiency en het milieu aspect van de maatregel, ten behoeve van de besluitvorming, in kaart kan worden gebracht. De LVNL heeft een samenwerkingscontract met Boeing gesloten om samen verbeteringen te ontwikkelen. Twee belangrijke projecten waar in dit verband aan wordt gewerkt zijn

het ontwikkelen van stillere naderingsprocedures, ook voor overdag, en van optimale start- en landingstechnieken.

Voor de toekomst zijn nog vele innovatieve verbeteringen mogelijk. De sector heeft in samenwerking met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Luchtmacht een Knowledge and Development Centre (KDC) opgericht om kennis, expertise en financiering te bundelen ten behoeve van onder andere de verdere technologische ontwikkelingen. Aan dit kenniscentrum zijn ook diverse nationale en internationale onderzoeksinstituten zoals het Nationaal Lucht en Ruimtevaartlaboratorium, Technische Universiteit Delft, Boeing en MITRE verbonden.

Er worden nu meer milieuvriendelijke vliegtuigen als de Boeing 777 en binnenkort de Boeing 787 en Airbus A350 gebouwd. In 2013 zal een nieuwe generatie Boeing 737 beschikbaar komen. Dit is het begin van een transitie naar een toekomst met minder geluid per vliegtuigbeweging en minder uitstoot van schadelijke stoffen. De effecten daarvan zijn al duidelijk hoorbaar en meetbaar door de vervanging in de KLM-vloot van de Boeing 747-300 door de Boeing 777-200, minder geluid aan de bron en minder brandstofverbruik. Deze trend zal naar verwachting doorzetten.

## Innovatieve ontwikkelingen in de luchtvaart

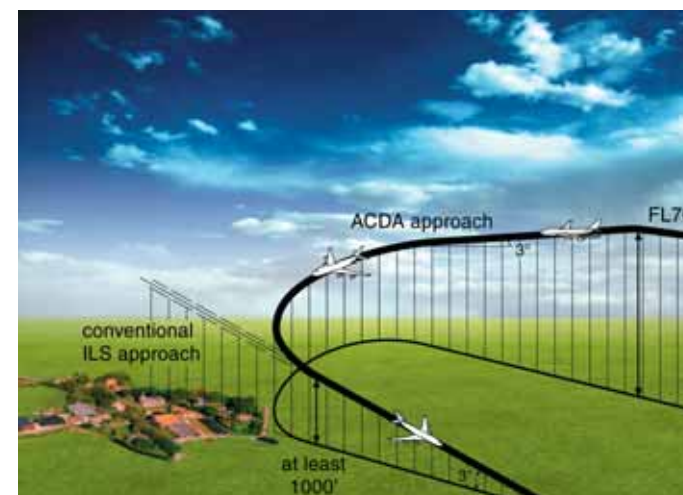
De vliegtuigindustrie en luchtvaartmaatschappijen werken voortdurend aan verbeteringen, zodat er stiller en schoner gevlogen kan worden. Daarnaast wordt geïnvesteerd in het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologische en operationele maatregelen, die een bijdrage leveren aan de vermindering van geluidhinder, de emissies en het verder bevorderen van de vliegveiligheid. Dergelijke verbeteringen vereisen een internationale aanpak. Vooral met het oog op de veiligheid moeten nieuwe technologieën eerst internationaal worden gestandaardiseerd en gecertificeerd, waarna ze geïmplementeerd kunnen worden.

De luchtvaartsector wil graag in overleg met de regio een actieve bijdrage leveren aan het initiëren en begeleiden van onderzoek, dat ook voor de regio gewenst is in verband met de hinderbeleving.

De sector is ervan overtuigd dat samen met de regio tot verbeteringen gekomen kan worden in de vliegoperatie ten gunste van de hinder. Zo kunnen stillere naderings- en uitklimprocedures, maar ook trainingen van gezagvoerders en luchtverkeersleiders wellicht onderzocht worden om tot verbeteringen gericht op de hinderbeleving te komen. Veel van deze verbeteringen zijn afhankelijk van innovatieve ontwikkelingen in de luchtvaartindustrie. De luchtvaartsector kan echter wel zijn actieve bijdrage leveren in het initiëren en begeleiden van dergelijk onderzoek. We willen graag met de regio overleggen over welke onderzoeken kunnen bijdragen tot een verbetering van de hinderbeleving. Ook willen we met de regio in de praktijk uitproberen of de uitkomst van deze onderzoeken daadwerkelijk tot verbeteringen leidt. Een snelle toepassing van innovaties kan tegelijkertijd een concurrentievoordeel opleveren.



*Footprints Boeing 777 en 747: de Boeing 777 produceert minder geluid dan de Boeing 747*



*Toekomstige ontwikkelingen advanced CDA's met P-RNAV*

## 6.4 Derde pijler: introductie van meetpunten

De sector ziet – gezien de vele discussies over Schiphol – dat maatregelen ter beheersing van het vliegtuiggeluid in de Nederlandse situatie verder kunnen gaan dan dat wat er op internationaal gebied geregeld is en moeten aansluiten bij de nationale en lokale wensen. De huidige situatie in Nederland vraagt naast goede informatievoorziening ook om transparante handhaving. De handhavingvorm dient, behalve voldoende bescherming aan de omgeving te bieden, tevens aan te sluiten bij de in de omgeving ondervonden hinder als gevolg van het vliegverkeer.

Met de introductie van geluidmeetpunten verwacht de sector tegemoet te komen aan de wensen van de omgeving. Er bestaat namelijk al jaren behoefte aan gemeten vliegtuiggeluid. Het meten van geluid blijkt echter ingewikkeld te zijn, vooral als het meten van geluid voor handhavingdoeleinden wordt gebruikt. De Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid heeft van de overheid als opdracht gekregen om een systeem te ontwikkelen voor het meten van geluid en werkt hiervoor verschillende opties met voor- en nadelen uit. De Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid heeft recentelijk nog geconcludeerd dat als nadeel geldt dat gemeten geluidsniveaus vele malen hoger zijn dan berekende geluidsniveaus. Logisch! Berekeningen zijn namelijk altijd gebaseerd op modellen, die bestaan uit aannames. Gegevens over geluidsniveaus die gebruikt worden voor deze berekeningen worden verkregen via geluidmetingen, die onder ideale omstandigheden worden verkregen. In de praktijk zullen deze omstandigheden altijd anders zijn door weersinvloeden, andere beladingtoestand van het vliegtuig, maar ook door andere meetomstandigheden. Desalniettemin moet het in de praktijk mogelijk zijn om geluid te meten en hierop toe te zien, wanneer hiervoor de juiste uitgangspunten en randvoorwaarden gekozen worden.

Wanneer buiten de landsgrenzen gekeken wordt zijn interessante voorbeelden te vinden van geluidmeetsystemen rondom luchthavens. Zo kennen bijvoorbeeld

Londen Heathrow, Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle, Kopenhagen, maar ook Sydney en New York een systeem van meetpunten voor geluid. De systematiek daar is over het algemeen gebaseerd op het principe dat de regio beschermd moet worden tegen een maximum geluidniveau per vlucht. De goede ervaringen daar, in combinatie met onze eigen ervaringen ten aanzien van geluidmetingen, onderschrijven de haalbaarheid van de introductie van meetpunten. In combinatie met de andere voorgestelde pijlers kan hiermee een lang geuite wens van regio en politiek eindelijk in de praktijk ten uitvoer worden gebracht. Daartoe dienen echter wel een aantal 'klassieke' uitgangspunten, zoals weer meegegeven aan de Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid door haar opdrachtgevers, te worden losgelaten. In haar laatste voortgangsrapportage constateert deze commissie dat zelf ook.

### **Hoe kan handhaving op geluid van individuele vluchten werken?**

Onderzoeken wijzen uit dat hoe verder weg van de luchthaven geluid gemeten wordt, des te onbetrouwbarder de gegevens zijn. Met dit probleem kampt de Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid ook. De sector denkt daarom aan een systeem, dat mede is gebaseerd op ervaringen in het buitenland, waarbij er dicht bij de baan wordt gemeten.



## Introductie van meetpunten

Bescherming tegen te hoge geluidniveau's  
Geluidmeetposten in de omgeving van  
de luchthaven controleren per vlucht het  
geproduceerde geluidniveau.

Wanneer een vlucht te veel geluid maakt  
volgt een boete of heffing, die ten gunste  
komt aan de regio. Op deze wijze wordt  
de omgeving beschermd tegen te hoge  
geluidniveau's.

Het geluid van alle startende vliegtuigen moet worden gemeten. Het meetsysteem is gekoppeld aan een betalingsmechanisme, waarvan de gelden ten goede komen aan de regio. Wanneer dus aan de hand van de geluidmetingen geconstateerd wordt dat een vlucht het maximale geluidniveau overschrijdt, zal de desbetreffende luchtvaartmaatschappij een bedrag moeten betalen dat terugvloeit naar de regio. Er wordt dus een grens gesteld aan het maximale geluidniveau waaraan een omwonende mag worden blootgesteld.

Het hoofddoel van deze geluidmeetpunten is vliegtuigbewegingen te identificeren, die veel geluid maken en deze direct te belasten. Dit heeft tot gevolg dat het gebruik van stille vliegtuigtypen, maar ook de toepassing van stille vliegprocedures worden aangemoedigd. De combinatie van identificeren en stiller vliegen heeft tot gevolg dat na verloop van tijd geëvalueerd kan worden hoe effectief de diverse maatregelen zijn om stiller te vliegen.

#### **Voordelen van de introductie van meetpunten**

De introductie van meetpunten voorkomt handhaving op basis van een berekende werkelijkheid, die niet overeenkomt met de realiteit. Dit heeft tot voordeel dat naar verwachting er veel meer aansluiting gevonden wordt bij de hinderbeleving, omdat de sector per vlucht wordt afgerekend en niet op basis van een berekend jaargemiddelde. Het systeem leent zich ook goed voor een koppeling aan een helder informa-

tiesysteem, dat ten goede komt aan de transparantie en voorspelbaarheid van het vliegverkeer. Voor iedereen is zichtbaar of en wanneer de afgesproken normen worden overtreden. Een ander bijkomend voordeel is dat de handhavingssystematiek veel robuuster is dan het huidige systeem. Handhaving is niet langer gebaseerd op toekomstvoorspellingen van een marktontwikkeling, die niet voorspeld kan worden. Het probleem 'scenariogevoeligheid' wordt hiermee opgelost. Tot slot zou het meetsysteem goed kunnen dienen om de verdeling van het geluid over de regio bij te houden.

Wanneer de handhavingssystematiek gekoppeld wordt aan een boete- of heffingssysteem wordt er aangesloten bij het principe 'de vervuiler betaalt'. De milieu-prestaties van elke luchtvaartmaatschappij worden inzichtelijk gemaakt en daarmee ook de directe veroorzaker van de meeste hinder.

### **6.5 Vierde pijler: adequate informatievoorziening**

"Weten waar je aan toe bent!" het motto ter verbetering van de informatievoorziening aan de omgeving. Belangrijk kritiekpunt op het huidige stelsel is dat niet duidelijk is waar vliegtuigen op welk moment wel of niet mogen vliegen en hoeveel geluid een vliegtuig mag produceren. Daarnaast is het van belang om informatie te geven, waar mensen wat mee kunnen. Het meten van vliegtuiggeluid speelt hier een belangrijke

rol in, evenals het weten welke banen en welke routes in gebruik zijn en gebruikt gaan worden.

Uit gesprekken met omwonenden en uit CROS blijkt dat de omgeving van Schiphol veel behoefte heeft aan objectieve informatie over vliegtuiggeluid en het gebruik van banen en routes. Schiphol Group en LVNL willen de informatievoorziening aan omwonenden verbeteren door informatie over meetgegevens en route- en baangebruik op een makkelijke manier aan te bieden en het mogelijk te maken om zelf te kiezen welke informatie men wil selecteren.

#### **Behoeftte aan informatie over vliegtuiggeluid en baan- en routegebruik**

Schiphol Group is gestart met NOMOS online, het nieuwe onderdeel van de website [www.schiphol.nl](http://www.schiphol.nl). Wie vanaf 28 juni inlogt op de website van de luchthaven, kan in een oogopslag zien hoe het met het vliegtuiggeluid in zijn of haar omgeving is gesteld. Het tonen van meetgegevens in deze vorm via Internet door een luchthaven is vrijwel uniek in de wereld. Op het scherm verschijnt een kaart van de regio, waarop alle meetposten staan aangegeven. Van elke meetpost is 24 uur per dag te zien of hij in werking is en wat de hoeveelheid geluid is die op dat moment wordt gemeten.

#### **Informatie over vliegtuiggeluid via NOMOS**

Schiphol meet reeds sinds 1994 geluid met een geavanceerd systeem: het Noise Monitoring System (NOMOS).

De meetgegevens van NOMOS worden onder meer gebruikt voor onderzoek naar vliegtuiggeluid. NOMOS meet op een objectieve manier het vliegtuiggeluid in woongebieden rondom de luchthaven. Een geluidmeetpost bestaat uit een mast van zes tot tien meter met daarop een microfoon. Deze microfoon meet permanent al het geluid in de omgeving. Bij de geluidmeetpost staat ook een systeemkast met apparatuur. Deze apparatuur analyseert het gemeten geluid en zorgt voor de verbinding met de centrale computer. De metingen worden op dit moment uitgevoerd met 21 vaste geluidmeetposten. Deze staan op daken van gebouwen of op de grond. Schiphol bereidt momenteel de plaatsing van 7 aanvullende posten voor. Deze meetposten worden in Castricum, Uitgeest, Uithoorn, Zaanstad, Amstelveen, Amsterdam-Zuid en Velsen geplaatst. In Amstelveen, Amsterdam-Zuid en in Uithoorn worden meetposten vervangen. Wel komen deze op een nieuwe locatie.

NOMOS meet 24 uur per dag al het geluid. Dus ook geluid van bijvoorbeeld wegverkeer, mensen en dieren. Al dit geluid wordt per seconde vastgelegd. Dit zijn de zogenaamde 'Eén Seconde-Waarden'. Als het geluid langer dan vijf seconden boven de drempelwaarde van een meetpost uitkomt en het voldoet aan een aantal in het systeem vastgelegde criteria, dan wordt het vastgelegd als een zogenaamde 'geluidgebeurtenis' (Noise Event). Deze noise events worden vervolgens met behulp van met radar vastgelegde werkelijke vlieg-



banen gekoppeld aan een bepaalde vlucht. De drempelwaarden worden voor iedere meetpost afzonderlijk ingesteld. Ze variëren per locatie en per deel van de dag. De criteria waaraan het geluid moet voldoen zijn bedoeld om vliegtuiggeluid te onderscheiden van het overige geluid. Dit proces werkt niet altijd feilloos, zeker niet bij relatief lagere geluidsniveaus. Soms wordt een bromfiets wel eens voor een vliegtuig aangezien en andersom. Desondanks worden de meeste gebeurtenissen gekoppeld aan het veroorzakende vliegtuig en vindt er doorgaand nationaal en internationaal onderzoek plaats om de detectie te verbeteren.

In woonwijken zijn ook altijd andere geluiden te horen, bijvoorbeeld van wegverkeer. NOMOS bepaalt het aandeel vliegtuiggeluid op basis van bijvoorbeeld het aantal seconden dat het geluidsniveau boven de drempelwaarde uitkomt en de snelheid waarmee het geluidsniveau toeneemt. NOMOS kan aan de hand van die gegevens een nauwkeurig beeld geven van de geluidsniveaus die vliegtuigen veroorzaken.

Metten lijkt de meest logische manier om het daadwerkelijk geproduceerde geluid te bepalen. Maar meten in bewoonde gebieden is lastig, omdat er altijd sprake is van omgevingsgeluid en omdat de uitvliegroutes zodanig zijn ontworpen dat zoveel mogelijk om de bewoonde gebieden heen wordt gevlogen. Een brommer die vlak langs een meetpost rijdt, kan bijvoorbeeld meer geluid maken dan het op dat moment over-

vliegende toestel. Ook de wind is van invloed op het meetproces. Bij bepaalde windsnelheden is het meten van vliegtuiggeluid niet meer goed. Deze afwijkende geluiden moeten weggefilterd worden. Schiphol doet momenteel samen met anderen onderzoek naar methoden om de meetresultaten kwalitatief te verbeteren.

Op NOMOS online is ook veel andere informatie te vinden. De belangrijkste gebruiksmogelijkheden zijn:

- Een overzicht van de meetposten, online en offline. Zichtbaar zijn de actuele meetgegevens; na doorklikken wordt meer informatie beschikbaar over de meetpost, zoals de adresgegevens, een foto en eventueel onderhoud. Van elke meetpost is een top drie beschikbaar van hoogste en laagste metingen en een top tien van de hoogste metingen met een vertraging van een uur.
- Een overzicht van het banenstelsel. Zichtbaar is welke banen in gebruik zijn; na doorklikken wordt meer informatie beschikbaar over de betreffende baan.
- Historische meetgegevens. De mogelijkheid bestaat om terug te gaan in de tijd tot en met november 2003, het moment dat het vijfbanenstelsel volledig in gebruik werd genomen. Naast het oproepen van meetgegevens over de afgelopen 24 uur zijn gegevens beschikbaar over een zelf te kiezen periode, bijvoorbeeld 8 december 2003 tot 8 juni 2004.
- Historisch baangebruik. Ook is informatie beschik-

baar over het baangebruik in het verleden; ook deze informatie gaat terug tot en met november 2003. Als gebruiker kunt u ook hier zelf de periode kiezen. U krijgt dan te zien hoe vaak welke baan in welke richting is gebruikt. Het aantal starts en landingen wordt in percentages weergegeven. Ten slotte is er een helpfunctie beschikbaar en veel achtergrondinformatie.

### **Informatie over baan- en routegebruik**

Luchtverkeersleiding Nederland werkt momenteel aan een website waarop het actuele en verwachte baan- en routegebruik is aangegeven. Deze site zal voor het einde van dit jaar door iedereen te bezoeken zijn. In het hoofdmenu Baangebruik worden de banen die op dat moment in gebruik zijn weergegeven, in het hoofdmenu Routegebruik de actueel in gebruik zijnde routes. In combinatie met de gepresenteerde actuele weersomstandigheden wordt het actuele baangebruik toegelicht. In het hoofdmenu Baangebruik wordt aan de hand van de weerprognose een verwachting gegeven van het baangebruik voor de volgende zes uur. Dit menu bevat verder de mogelijkheid om het baangebruik uit het verleden op te vragen. Dit historisch baangebruik bestrijkt een periode van het gehele vorige voorafgaande gebruiksjaar. Door het invoeren van een dag en een tijdstip kan in blokken van 15 minuten het historische baangebruik worden opgevraagd. Het menu Routegebruik kent een submenu waarin per baan de verschillende routes per richting en

voor de dag en voor de nacht kunnen worden bekeken. Ook kan aan de hand van een opgegeven postcode de voor dit postcodegebied relevante routes worden bekeken. Daarnaast geeft de site allerlei informatie en wetenswaardigheden samenhangend met route- en baangebruik. Op een aparte pagina zal actuele informatie gegeven worden over bijvoorbeeld meetvluchten en baanbeschikbaarheid.

### **Zelf omgaan met klachten van omwonenden**

Naast het geven van heldere informatie vindt de sector het belangrijk dat hij zelf de klachten van omwonenden behandelt en de daarbij behorende voorlichting. Een eigen klachtenafhandeling hebben we nodig om ons contact met klagers te verbeteren. Hierdoor zullen we beter in staat zijn te begrijpen welke problemen precies spelen in de regio, waardoor we een goede terugkoppeling naar de eigen bedrijfsprocessen kunnen bewerkstelligen. De sectorpartijen zijn al gewend om klachten van belanghebbenden, zoals hun klanten (bijvoorbeeld de passagiers van luchtvaartmaatschappijen) zelf te behandelen en uitleg te geven over de dienstverlening. Graag overleggen we met de regio of deze wijze van afhandeling ook tegemoet komt aan de wensen van omwonenden en op welke wijze de registratie van klachten voldoende onafhankelijk is.

## 6.6 Hoe nu verder?

U ziet, wij zijn nog lang niet klaar. Met dit deelrapport hebben wij onze ervaringen met het milieunormenstelsel grotendeels geïdentificeerd, voorstellen gedaan, maar nog niet veel opgelost. We kunnen nog meer tijd besteden aan de berekeningen en uitleg geven over de werking van het milieustelsel. Maar meer communiceren draagt niet bij tot meer begrip of minder hinder in de omgeving. Communicatie vormt echter wel een belangrijk onderdeel van het probleem.

De sector heeft de opdracht gekregen om de mainport verder te ontwikkelen, maar ook om de leefkwaliteit in de regio te verbeteren. Wat als dubbeldoelstelling via gelijkwaardigheid in de Wet is vastgelegd, is als dubbele boodschap in de praktijk ervaren. De dubbeldoelstelling 'communiqueert' niet meer, sterker nog, de dubbeldoelstelling staat ons juist in de weg om datgene te bereiken wat we voor ogen hebben: een florierende mainport in een sterke regio waarbij Schiphol zich als goede buur kan gedragen en de hinder zoveel mogelijk kan beperken. Uit onze ervaringen blijkt dat het stelsel al deze doelen op dit moment in de weg staat. De balans lijkt te zijn doorslagen naar de milieukant, terwijl deze milieukant onvoldoende rekening houdt met hinderbeleving. Zo kunnen we niet langer verder. Het roer moet om!

We zien in dat de geloofwaardigheid van de sector verkleind is door gebeurtenissen in het verleden. Deze gebeurtenissen hadden we niet altijd in eigen hand.

Wèl hebben we in eigen hand hoe we deze geloofwaardigheid weer vergroten. De dubbeldoelstelling willen we niet langer voortzetten. Groei is noodzakelijk en we zullen daardoor overlast veroorzaken in de regio. Deze overlast willen we zoveel mogelijk beperken. Maar dat kunnen we niet alleen. Daar hebben we de regio voor nodig. Alleen in dialoog met de regio kunnen we tot echte verbeteringen komen.

Wij onderschrijven – net zoals CROS – het belang van een proefperiode, waarin we samen nieuwe oplossingen en andere innovaties, uitproberen in de praktijk alvorens tot definitieve invoering over wordt gegaan. Het succes van de verdere invulling van het stelsel en de proefperiode is afhankelijk van de opstelling van onszelf, van een daartoe goed ingerichte regio, en van een overheid die hiervoor de nodige ruimte geeft. Hiervoor is het van belang dat er een partij bestaat, die namens de regio de regie kan voeren en in overleg met ons tot concrete afspraken en resultaten kan komen. We moeten weten met 'wie' we regionaal kunnen overleggen over zowel de economische ontwikkeling als de leefbaarheid.

De evaluatie zien wij daarom ook niet als een tussenstation op weg naar het bereiken van die dubbeldoelstelling, maar eerder als een nieuw begin. Voordat in februari 2006 de Staatssecretaris verbeteringen voorlegt aan de Tweede Kamer, willen wij graag met de regio concreet aan de slag zijn gegaan.

Wij geloven dat we alleen op deze wijze invulling kunnen geven aan een goed nabuurschap. Uiteraard zal dit niet altijd van een leien dakje gaan, maar wij geloven dat wij samen tot mooie resultaten kunnen komen. Schiphol en de regio, daar móeten we samen aan werken!



# Bijlage 1

## Zienswijzen Schiphol Group, KLM, en Luchtverkeersleiding Nederland op ontwerp-uitvoeringsbesluiten en milieu effectrapport Schiphol 2003

**Zienswijze NV Luchthaven Schiphol mede namens Schiphol Nederland BV en Schiphol Real Estate BV inzake het ontwerp luchthavenverkeerbesluit en luchthavenindelingbesluit en het milieu effectrapport Schiphol 2003, zoals 23 januari 2002 ter inzage gelegd.**

Datum: 22 februari 2002

### Inleiding

NV Luchthaven Schiphol wenst mede namens Schiphol Nederland BV en Schiphol Real Estate BV (hierna gezamenlijk te noemen "NVLS" ) van de mogelijkheid gebruik te maken om haar zienswijze te geven ten aanzien van de ontwerpbesluiten die op 23 januari 2002 ter inzage zijn gelegd ter uitvoering van het bepaalde in de "Wijziging van de Wet Luchtvaart inzake de inrichting en het gebruik van de luchthaven Schiphol" TK 27603 (hierna te noemen "Wet Luchtvaart") te weten het Luchthavenverkeerbesluit, Luchthavenindelingbesluit en Milieueffectrapportage 'Schiphol 2003'.

Allereerst volgen enkele opmerkingen die voor zowel het luchthavenverkeerbesluit, luchthavenindelingbesluit en de milieu-effectrapportage gelden (hierna te noemen "de besluiten" respectievelijk "MER"). Het betreft algemene opmerkingen over het karakter en aard van de besluiten als uitwerking van hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart en de gelijkwaardige vertaling van het PKB-stelsel in het nieuwe stelsel. Vervolgens wordt op de specifieke problemen ingegaan waarbij opmerkingen van meer technische aard worden geplaatst, die in de bijlage nader worden toegelicht. Knelpunten worden gesignaleerd waarbij zoveel mogelijk suggesties worden gedaan ter verbetering.

### Algemeen

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft gezamenlijk met de Minister van VROM voor de opgave gestaan om een nieuwe normering op te stellen die per saldo gelijkwaardig is aan het PKB stelsel en ook overigens in lijn is met hoofdstuk 8 van de Wet Luchtvaart. In de overgangsartikelen XI tot en met XIII van de Wet

1) Dit amendement, ingediend door Te Veldhuis (VVD), Eurlings (CDA) en Van Gijssel (PvdA), is aangenomen op 31 oktober 2001

Luchtvaart zijn voor de aspecten externe veiligheid, geluid en lokale luchtverontreiniging randvoorwaarden vastgelegd voor een per saldo gelijkwaardige overgang van het vigerende stelsel naar het nieuwe stelsel. De onderbouwing van het gelijkwaardigheidsvereiste in het luchthavenverkeerbesluit en luchthavenindelingbesluit is te vinden in de milieueffectrapportage. Zowel voor 2005 als voor 2010 zijn scenario's doorgerekend en de luchtvaartsector heeft daartoe ook de benodigde gegevens aangedragen.

Deze zienswijze richt zich niet op het wettelijk kader als zodanig; NVLS onderschrijft het uitgangspunt dat de dubbeldoelstelling zoals vormgegeven in de PKB Schiphol ook in het nieuwe normenstelsel wordt verankerd. De dubbeldoelstelling impliceert een streven naar het versterken van de mainportfunctie van de luchthaven Schiphol en een verbetering van de kwaliteit van het leefmilieu in de omgeving van de luchthaven. De dubbeldoelstelling uit de PKB is vertaald in de Wet Luchtvaart, zij het in gewijzigde vorm.

Artikel 8.3 van de Wet Luchtvaart is momenteel de verwoording van deze dubbeldoelstelling en luidt: "De uitoefening van de bevoegdheden die voortvloeien uit dit hoofdstuk is gericht op het bevorderen van een optimaal gebruik van de luchthaven als kwalitatief hoogwaardig knooppunt van nationaal en internationaal luchtverkeer, met inachtneming van de grenzen die met het oog op de veiligheid, de geluidbe-

lasting, de lokale luchtverontreiniging en de geurbelasting noodzakelijk zijn."

Het mainport belang is bij de behandeling door de Tweede Kamer van het wetsvoorstel uitvoerig aan de orde gekomen. Naar aanleiding van een amendement<sup>1)</sup> is de toevoeging "als kwalitatief hoogwaardig" in de wet opgenomen.

Artikel 8.3 geeft niet alleen een definitie van de mainport maar bepaalt ook expliciet dat de overheid bij de uitoefening van haar bevoegdheden gebonden is aan het bevorderen van de mainportfunctie van de luchthaven. Het opstellen van de besluiten en het MER moet dus gericht zijn op het bevorderen van de mainport met inachtneming van de noodzakelijke milieu- en veiligheidsgrenzen. Dat is ook de reden waarom in het MER verschillende scenario's zijn doorgerekend. Uitgangspunt is een basisscenario voor 2005 en een basisscenario voor 2010. NVLS kan zich vinden in de uitgangspunten van het MER en is de mening toegedaan dat aldus een per saldo gelijkwaardige overgang van het PKB-stelsel naar het nieuwe stelsel is bewerkstelligd. Ten aanzien van de geluidsbelasting worden, qua aantallen geluidbelaste woningen, zowel in de nachtzone als in de etmaal zone aanmerkelijk betere milieuprestaties geleverd dan in het verleden.

Het verkrijgen van de beoogde balans is in de visie van NVLS echter geen éénmalige exercitie maar een

continu en dynamisch proces. Om een evenwichtige balans te verkrijgen tussen de mainportdoelstelling en de milieudoelstelling moet er in de visie van NVLS binnen de normen van de Wet Luchtvaart ruimte zijn voor evaluatie en tussentijdse bijstelling.

## Evaluatie

NVLS hecht er aan dat het nieuwe normenstelsel binnen de grenzen van milieu- en veiligheidseisen geëvalueerd wordt. NVLS zal in haar rol als luchthaven-exploitant ook de werking en effecten van het nieuwe normenstelsel evalueren. NVLS zal haar ervaringen en constatering gaarne delen met de Minister van Verkeer en Waterstaat opdat — naast alle onderzoeksgegevens van derden — een compleet beeld ontstaat van de ervaringen en uitwerking van het nieuwe normenstelsel. Uitgangspunt bij een evaluatie moet zijn dat op reële wijze getoetst kan worden of er sprake is van per saldo gelijkwaardigheid met de PKB. Het éénmalig uitwerken van een gelijkwaardig stelsel waarna dit stelsel als zodanig tot absolute norm wordt verheven kan geen recht doen aan de bedoeling van de wetgever.

Artikel 8.17, lid 7, van de Wet Luchtvaart bepaalt namelijk dat elk besluit volgend op het eerste luchthavenverkeerbesluit een beschermingsniveau zal bieden ten aanzien van externe veiligheid, geluidbelasting en lokale luchtverontreiniging dat per saldo gelijkwaardig is aan of beter is dan het niveau dat geboden

werd door het eerste besluit. De woorden “per saldo gelijkwaardig” impliceren niet dat het tweede luchthavenverkeerbesluit gelijk of beter dan het eerste luchthavenverkeerbesluit moet zijn. In de Memorie van Toelichting op de Wet Luchtvaart (p.36) wordt ten aanzien van het vereiste “per saldo gelijkwaardig” opgemerkt:

“Deze overgang geschiedt per saldo: niet voorkomen kan worden dat lokaal een grotere geluidbelasting optreedt dan voorheen maar daartegenover staat dan een lagere geluidbelasting elders. Het gaat om een overgang op basis van gelijkwaardigheid - niet gelijkheid.” Aldus wordt een bepaalde mate van beoordeling ingebouwd om bij een tweede luchthavenverkeerbesluit rekening te houden met ervaringen opgedaan met het eerste luchthavenverkeerbesluit.

NVLS gaat er van uit dat de Minister van Verkeer en Waterstaat zonnig van deze mogelijkheid gebruik maakt en tot een nieuw luchthavenverkeerbesluit zal komen indien en voor zover de ervaringen met het eerste luchthavenverkeerbesluit daartoe nopen. Een eerste herijking van het luchthavenverkeerbesluit is momenteel voorzien in 2005.

Het belang om rekening te kunnen houden met gewijzigde omstandigheden en/ of leereffecten van de bestaande systematiek blijkt ook uit ervaringen uit het verleden.

Het verleden wijst uit dat ook bij de uitwerking van de PKB Schiphol in Aanwijzingsbesluiten omissies zijn



opgetreden en het systeem de nodige “kinderziektes” heeft ondervonden. In de praktijk ontstonden problemen met de naleving en handhaving van de Aanwijzing uit oktober 1996. Met name de vorm van de zone en de plaats van de netwerkpunten waarop gehandhaafd wordt, bleken ongewenste effecten te hebben.

De door de Minister van Verkeer en Waterstaat ingestelde Commissie van deskundigen onder leiding van Prof. Dr. R.J. in 't Veld<sup>2)</sup> constateerde verschillende tekortkomingen van het systeem (waaronder de zgn. “absurditeiten”). Op grond van bovenstaande redenen is er een nieuw Aanwijzingsbesluit voor het vierbanenstelsel genomen.<sup>3)</sup> Ook bleek het huidige normenstelsel redelijkerwijs niet altijd handhaafbaar het geen heeft geleid tot gedoogbesluiten en het opleggen van een dwangsom.

Ook het ontwikkelen van een per saldo gelijkwaardig stelsel aan de PKB brengt de nodige complexiteit met zich. Het is een hele kunst om een nieuw normenstelsel te ontwikkelen zonder in de valkuilen van het verleden te lopen. NVLS kan instemmen met het in het MER gepresenteerde beeld en is van mening dat met de besluiten een per saldo gelijkwaardig stelsel is ontwikkeld. Tegelijkertijd realiseert NVLS zich dat “the proof of the pudding is in the eating” en kan zij in dit stadium niet overzien of er in de praktijk geen omissies zullen optreden. Des te meer belang hecht NVLS aan een eerste herijking in 2005.

## Herijking 2005

Het jaar 2005 zal een belangrijke moment worden voor de verdere verfijning van de normering van en rondom de luchthaven. Ten behoeve van het luchthavenindelingbesluit en het luchthavenverkeerbesluit wordt een statistisch-causaal model ontwikkeld voor interne en externe veiligheid. Dit model moet in 2005 klaar zijn en worden toegevoegd aan beide besluiten. NVLS gaat er van uit dat de inhoud van het luchthavenverkeerbesluit en luchthavenindelingbesluit zonodig aangepast zal worden naar aanleiding van de laatste inzichten die worden verkregen op basis van de ontwikkeling van het statistisch-causaal model.

Ook op andere gebieden dan externe veiligheid zal 2005 een belangrijk jaar worden. Het systeem is dan twee jaar van kracht en de eerste leereffecten zullen duidelijk worden. Op het gebied van geluidbelasting is inzake ‘handhaving in het buitengebied’ een opdracht verleend door de Minister van Verkeer en Waterstaat aan de Commissie Berkhout. De resultaten van dit onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid ook in 2005 bekend zijn.

Ook zullen de gedachten over het meten van geluid verder uitgekristalliseerd zijn. Tevens zullen de resultaten van de vervolgo opdracht naar aanleiding van de aanbevelingen van de Commissie onder leiding van Rinnooy Kan bekend zijn. Deze uitkomsten kunnen leiden tot het wijzigen van het dwars- en staartwind criterium, waarbij de limiet voor dwarswind wijzigt van 20 knopen naar 25 knopen. Indien hiertoe wordt over-

2) Een verstandshuwelijk tussen luchtvaart en milieu, eindrapportage Commissie van deskundigen d.d. 27 januari 1998

3) Aanwijzingsbesluit S4/S2 d.d. 7 juni 2000

gegaan heeft dit ook positieve gevolgen voor de mogelijkheden om binnen de grenswaarden voor geluid te blijven. Bovenstaande elementen zullen in ieder geval worden geëvalueerd en zullen naar de mening van NVLS moeten leiden tot een afgewogen beslissing of en in welke mate op grond van deze nieuwe gegevens het luchthavenverkeerbesluit en/ of luchthavenindelingbesluit herzien moet worden.

### Invulling zorgplicht

Eén van de nieuwe elementen in de Wet luchtvaart is de zorgplicht voor de sector vormgegeven in artikel 8.18. NVLS, luchtvaartmaatschappijen en LVNL zijn momenteel in een vergevorderd stadium van bespreking over het sluiten van een convenant dat tot doel heeft invulling te geven aan deze zorgplicht. Hierin worden afspraken vastgelegd over de onderlinge taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden die partijen hebben in het streven om binnen de grenswaarden te opereren.

Tevens wil NVLS graag inhoud geven aan haar zorgplicht door binnen haar mogelijkheden op non discriminatoire wijze gebruikers van het luchtvaartterrein te wijzen op hun verplichtingen. NVLS heeft een actief beleid op het gebied van het ontmoedigen van vliegtuigen die veel geluid produceren. NVLS tracht meer lawaaiige vliegtuigen te ontmoedigen via haar tarief beleid. Daarnaast heeft NVLS een beleid ontwikkeld dat is gericht op het weren van vliegtuigen die zonder

het daartoe vereiste slot komen landen of starten. De verhouding tussen de zorgplicht ex artikel 8.18 Wet Luchtvaart en de verplichting om luchthaven luchtverkeer toe te laten ex artikel 8.25 roept juridische vragen op.

De toelichting van het luchthavenverkeerbesluit gaat dieper op deze problematiek in en benadrukt dat de exploitant privaatrechtelijke middelen ter beschikking staan om bijvoorbeeld notoire overtreders inzake de regel dat men alleen met een slot mag landen en starten te bestraffen. Omwille van de duidelijkheid zou NVLS nog explicieter de garantie willen hebben dat zij bevoegd is om maatregelen op te leggen aan dergelijke notoire overtreders, zoals bijvoorbeeld het opleggen van een startverbod, een boete, of het opleggen van algemene voorwaarden aan alle gebruikers van het luchthavengebied. NVLS erkent dat deze bevoegdheid zou moeten stoelen op het civiele recht.

### Opmerkingen besluiten

Afgezien van bovenstaande opmerkingen die veelal betrekking hebben op de toekomst wil NVLS de Minister van Verkeer en Waterstaat attent maken op enkele aspecten van de voorliggende besluiten. Het betreft enkele belangrijke opmerkingen met betrekking tot de uitwerking van de Wet Luchtvaart in het Luchthavenverkeerbesluit en het luchthavenindelingbesluit. In de bijlage bij deze zienswijze worden deze nader toegelicht. Hier wordt volstaan met een korte opsomming:

(i) *Toepassing van Hybride mode voor bepaling grenswaarden*

1. De berekeningsmethodiek voor grenswaarden voor geluid gaat uit van gemodelleerde routes in plaats van de werkelijke routes, hetgeen resulteert in een spreidingsproblematiek. Deze problematiek heeft zich ook bij het huidige stelsel voorgedaan. Toepassing van hybride modellering bij de bepaling van de grenswaarden voor geluid geeft een betere aansluiting met de operationele praktijk en vermindert derhalve het risico van overschrijdingen.

(ii) *Artikel 4.2.1, lid 4, en artikel 4.2.2, lid 4. Luchthavenverkeerbesluit (meteo-clausule)*

2. Het Luchthavenverkeerbesluit voorziet niet in de mogelijke toepassing van de meteo-clausule na afloop van een gebroken gebruiksjaar of een gebruiksjaar met sterk afwijkend baangebruik.
3. Methodiek voor herberekening grenswaarden geeft niet aan wat er gebeurt indien bij herberekening van de grenswaarde de nieuwe waarde lager uitvalt dan de oorspronkelijke grenswaarde.

(iii) *Artikel 4.3.1, Luchthavenverkeerbesluit (grenswaarden luchtverontreiniging)*

4. Door de ontwikkelingen van de laatste maanden in de luchtvaart dreigt de economische kant van de mainportdoelstelling te zeer te worden geraakt.
5. Bij de berekening van de grenswaarden voor luchtverontreiniging is een te zware reductie van de

emissies als gevolg van het taxiën op minder motoren verdisconteerd.

6. Aan de luchtvaartsector wordt de verplichting opgelegd tot het reduceren van het zwavelgehalte van de kerosine, hetgeen nauwelijks beïnvloedbaar is door de luchtvaartsector in Nederland en NVLS in het bijzonder.

(iv) *Artikel 5.11 Luchthavenverkeerbesluit (overgangsbepaling)*

7. Overgangsbepaling voorziet niet in een bijstelling van de grenswaarden in handhavingspunten t.g.v. de grotere benodigde meteotoeslag bij een gebroken gebruiksjaar.
8. Overgangsbepaling voorziet niet in een bijstelling van de grenswaarden voor de geluidbelasting in de handhavingspunten; de grenswaarde voor het TVG en de grenswaarden voor de uitstoot van stoffen, t.g.v. de seizoensafhankelijkheid in het baangebruik en de vlootsamenstelling.

(v) *Luchthavenindelingbesluit*

9. NVLS heeft bezwaren tegen de voorgestelde regeling inzake de definitie van bedrijfsgebouwen met een lage gebruiksintensiteit.
10. NVLS heeft bezwaren tegen onderdelen van de in het ontwerp-besluit opgenomen regeling voor het beperken van bouwhoogten.

11. NVLS verzoekt de Minister van Verkeer en Waterstaat bij het vaststellen van de definitieve besluiten rekening te houden met bovengenoemde opmerkingen en met de in de bijlage uitgewerkte punten.

Bijlage:

Opmerkingen m.b.t. het ontwerp luchthavenverkeersbesluit (LVB) en luchthavenindelingbesluit (LIB)

**Bijlage Opmerkingen m.b.t. het ontwerp  
luchthavenverkeerbesluit (LVB) en luchthaven-  
indelingbesluit (LIB)  
Opmerkingen naar aanleiding van het ontwerp  
Luchthavenverkeerbesluit 'Schiphol 2003'**

*(i) Luchthavenverkeerbesluit & MER: Toepassing van  
hybride modellering*

1. Berekeningsmethodiek voor grenswaarden voor geluid gaat uit van gemodelleerde routes in plaats van de werkelijke routes, hetgeen resulteert in een spreidingsproblematiek. Deze problematiek heeft zich ook bij het huidige stelsel voorgedaan. Toepassing van hybride modellering bij de bepaling van de grenswaarden voor geluid geeft een betere aansluiting met de operationele praktijk en vermindert derhalve het risico van overschrijdingen.

De methode voor de bepaling van de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten is in zowel het huidige als het nieuwe normenstelsel gebaseerd op gemodelleerde vliegpaden. Bij deze gemodelleerde paden is een symmetrische spreidingsband verondersteld, in plaats van de bij de handhaving gebruikte werkelijk gevlogen vliegpaden. Voor dit verschil, ofwel de spreidingsproblematiek, kent de huidige systematiek een correctie in de vorm van de zgn. 'delta velden'. In de nieuwe systematiek is geen gebruik gemaakt van hybride modellering als

oplossing voor de spreidingsproblematiek en er is zelfs geen correctie opgenomen. De problematiek blijft echter onverkort bestaan, dit betekent dus een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.

Reeds eerder heeft de sector benadrukt dat toepassing van hybride modellering bij de vaststelling van de grenswaarden in belangrijke mate bijdraagt om verschillen tussen de prognose enerzijds en de operationele praktijk (en dus ook handhaving) anderzijds te minimaliseren. Dit draagt bij aan het beperken van de kans op overschrijdingen in handhavingspunten. Bij hybride modellering wordt de routespreiding zoveel mogelijk gelijk gesteld aan de in het verleden daadwerkelijk opgetreden vliegpaden, zoals die zijn geregistreerd met behulp van radar. De op deze wijze in rekening gebrachte routespreiding is daardoor een veel betere benadering van de werkelijkheid. Hybride modellering is daarmee meer in lijn met het berekeningsvoorschrift dan wanneer de routespreiding op de huidige, symmetrische wijze in rekening wordt gebracht. Een toelichting op de toepassing van hybride modellering bij de bepaling van de geluidbelasting wordt gegeven in een rapport van het NLR (NLR CR-2001-534).

In analogie met de huidige systematiek verzoekt NVLS om ook in het nieuwe normenstelsel een adequate correctie voor de spreidingsproblematiek op te nemen. Naar de mening van de sector is toepassing van hybride modellering hiervoor de beste optie.

*(ii) Luchthavenverkeerbesluit: Artikel 4.2.1 . lid 4 en artikel 4.2.2. lid 4 (Meteo-clausule)*

Artikel 4.2.1, lid 4 (en ook artikel 4.2.2, lid 4) van het LVB bieden de mogelijkheid om bij sterk afwijkende meteorologische omstandigheden aanspraak te maken op een maximale ophoging van de grenswaarden in de handhavingpunten van 1 dB(A), de zgn. 'meteo-clausule'.

2. Het Luchthaven verkeerbesluit voorziet niet in de mogelijke toepassing van de meteo- clausule na afloop van een gebroken gebruiksjaar of een gebruiksjaar met sterk afwijkend baan gebruik.

Zowel de genoemde artikelen als de overgangsbe-  
paling in het LVB (Hoofdstuk 5) voorzien niet in de toepassing van deze meteo-clausule na afloop van een gebroken gebruiksjaar, indien zich in dergelijk jaar een overschrijding van een grenswaarde heeft voorgedaan.

In het berekeningsvoorschrift is vastgelegd dat de herberekening van een grenswaarde wordt gebaseerd op dezelfde gegevens als bij de oorspronkelijke berekening van deze grenswaarde, met

uitzondering van de meteorologische omstandigheden. Indien in enig gebruiksjaar sprake is van een sterk afwijkend baangebruik t.g.v. bijvoorbeeld groot onderhoud (een zgn. "ontheffingsjaar" met op basis van artikel 8.23 van de Wet Luchtvaart aangepaste grenswaarden) en er treedt in dat jaar een overschrijding op, dan voorzien zowel genoemde artikelen in het LVB als ook het berekeningsvoorschrift niet in de mogelijke toepassing van de meteo-clausule na afloop van dat gebruiksjaar.

Zowel het betreffende artikel in het LVB als het berekeningsvoorschrift dient aangepast te worden, zodanig dat ook na afloop van een gebroken gebruiksjaar of een gebruiksjaar met sterk afwijkend baangebruik ten gevolge van groot onderhoud, aanspraak kan worden gemaakt op de meteo-clausule.

3. Methodiek voor herberekening grenswaarden geeft niet aan wat er gebeurt indien bij herberekening van de grenswaarde de nieuwe waarde lager uitvalt dan de oorspronkelijke grenswaarde (staat niet aangegeven in de betreffende artikelen en ook niet in het berekeningsvoorschrift)

In betreffende artikelen wordt aangegeven dat bij een overschrijding van de grenswaarde in een handhavingpunt een nieuwe grenswaarde wordt

berekend voor dat betreffende punt op basis van gerealiseerde meteorologische omstandigheden. Indien deze nieuwe grenswaarde hoger uitvalt dan de oorspronkelijke grenswaarde dan is de werkwijze beschreven in de huidige tekst. Wat er echter gebeurt als de nieuwe waarde lager uitvalt dan de oorspronkelijke grenswaarde, is niet beschreven. Conform de huidige formulering van zowel het Luchthavenverkeerbesluit als het berekeningsvoorschrift voor de toepassing van de meteo-clausule (NLR CR-2001-372-PT1, paragraaf 9, item e) wordt de grenswaarde in dit laatste geval naar beneden bijgesteld.

De aldus beschreven methodiek voor herberekening van de grenswaarden kan dus in voorkomende gevallen resulteren in een - overigens onterechte - grotere mate van overschrijding. Dit is van groot belang voor de proportionaliteit van de maatregel volgend op de overschrijding.

Naar de mening van NVLS zou het zuiverder zijn geweest als het Luchthavenverkeerbesluit en het berekeningsvoorschrift een neerwaartse bijstelling zouden uitsluiten, temeer daar de Inspecteur-Generaal bij het treffen van maatregelen zijn afweziging baseert op de mate van overschrijding ten opzichte van de oorspronkelijke grenswaarde.

*(iii) Luchthavenverkeerbesluit: Artikel 4.3.1, lid 1.*

*(Vaststelling grenswaarden luchtverontreiniging*

Dit lid stelt de grenswaarden vast voor de uitstoot per maximum startgewicht van een vliegtuig (MTOW), voor de perioden 2003 tot 2005, 2005 tot 2010 en 2010 en verder. In 2005 en 2010 worden de grenswaarden voor de stoffen CO en VOS aangescherpt, voor Fijn Stof en NO blijven deze constant. Ten aanzien van dit artikel wil NVLS de volgende opmerkingen maken.

4. Door de ontwikkelingen van de laatste maanden in de luchtvaart dreigt de economische kant van de mainportdoelstelling te zeer te worden geraakt.

De laatste vijf maanden is de luchtvaartwereld ingrijpend veranderd, met de nodige consequenties voor de investeringsplannen en groeiperspectieven van luchtvaartmaatschappijen.

Luchtvaartmaatschappijen geven aan investeringen uit te stellen. Omtrent de uitkomst en de bijbehorende consequenties van deze veranderingen heerst nog grote onzekerheid. Het zou kunnen betekenen dat dit een vertraging van de verwachte technologische verbetering in de luchtvaartsector zal zijn.

Deze vertraging is met name van belang voor de grenswaarden voor luchtverontreiniging, welke gedefinieerd zijn als uitstoot per MTOW. De uitstoot per MTOW wordt vrijwel volledig bepaald door de vlootsamenstelling op Schiphol. Hierdoor zijn de grenswaarden voor luchtverontreiniging

4) MER 'Schiphol 2003',  
deel 2, pagina 113

grotendeels afhankelijk van de ontwikkelingen in de luchtvaartwereld sinds de aanslagen in het najaar van 2001.

NVLS signaleert derhalve het risico dat de vernieuwing van de technologie een ander tempo zal hebben dan eerder aangenomen. De verwachte vlootvernieuwing neemt de belangrijkste emissiereductie voor haar rekening. Ook het uitbreiden van de emissiereducerende maatregelen biedt hier onvoldoende uitkomst, aangezien het effect van deze maatregelen reeds meegenomen is bij het berekenen van de grenswaarden.

NVLS heeft grote twijfels over het vermogen van de luchtvaartmaatschappijen om voldoende tijdig de technologische vernieuwing te kunnen realiseren. Dit betekent dat waar op dit moment de geluidbelasting en veiligheidsrisico's de primaire beperking van de luchthaven zijn, op korte termijn het luchthavenluchtverkeer op Schiphol beperkt zal worden op basis van de uitstoot van stoffen. Naar mening van NVLS dreigt hierdoor een onbalans te ontstaan tussen de milieuparameters voor geluid, externe veiligheid en lucht. Deze onbalans zou naar onze mening een te zware claim leggen op de mogelijke ontwikkeling van Schiphol, omdat daarmee de economische kant van de mainportdoelstelling te zeer door een deelaspect van de milieuzijde wordt geraakt.

NVLS verzoekt dan ook om de aanscherping van deze grenswaarden in 2005 op een later moment te effectueren, wanneer een beter beeld zal zijn ontstaan van de ontwikkelingen in de luchtvaartwereld. Aanscherping van de grenswaarden op een later tijdstip heeft geen gevolgen voor de gelijkwaardigheid van het nieuwe stelsel voor luchtverontreiniging. Uit het MER blijkt dat reeds in 2003 ruim aan de gelijkwaardigheids eis voor luchtverontreiniging voldaan wordt en dat in de periode tussen 2003 en 2010 deze situatie steeds beter wordt<sup>4)</sup>.

5. Bij de berekening van de grenswaarden voor luchtverontreiniging is een te zware reductie van de emissies als gevolg van het taxiën op minder motoren verdisconteerd.

Bij inschatting van de emissiereductie veroorzaakt door deze maatregel is geen rekening gehouden met het gegeven dat piloten die niet goed bekend zijn op Schiphol uit veiligheidsoverwegingen minder vaak zullen besluiten op minder motoren te taxiën na de landing dan piloten die goed bekend zijn met het terrein. In de emissiereducerende maatregelen gaat de overheid uit van een aandeel van landingen van 3- en 4-motorige vliegtuigen welke zullen taxiën op 1 motor minder van 80% in 2010. In de praktijk is te zien dat piloten die goed bekend zijn met het terrein dergelijke percentages, ondanks motiverende inspanningen van hun lucht-



vaartmaatschappij, voor de meeste vliegtuigtypen niet benaderen. NVLS maakt daarom bezwaar tegen de aanname dat 80% van alle drie- en viermotorige toestellen op Schiphol na de landing op één motor minder zal taxiën. Naar verwachting van NVLS is 50% een maximaal haalbare doelstelling.

6. Aan de luchtvaartsector wordt de verplichting opgelegd tot het reduceren van het zwavelgehalte van de kerosine, hetgeen nauwelijks beïnvloedbaar is door de luchtvaartsector in Nederland en NVLS in het bijzonder.

Middels het vast van een grenswaarde voor SO<sub>2</sub> wordt de verplichting opgelegd aan de luchtvaartsector om het zwavelgehalte in de kerosine te beheersen, aangezien dit gehalte direct de uitstoot van SO<sub>2</sub> bepaalt. Door aanscherping in 2005 en 2010 van de grenswaarde voor SO<sub>2</sub> wordt tevens de verplichting opgelegd om het zwavelgehalte in de kerosine gereduceerd te hebben met 50% in 2005 en 75% in 2010. Dit leidt tot een afwijkende specificatie voor kerosine voor Schiphol in een sterk internationale markt. Aan deze 'Schiphol-specifieke' kerosinelevering kleven een aantal bezwaren. Allereerst is de infrastructuur niet aanwezig om kerosine van een bepaalde kwaliteit gescheiden te behandelen. Voor ongeveer de helft van de totaal aangeleverde kerosine op Schiphol wordt de aanvoerleiding gedeeld met andere luchthavens en

raffinaderijen. Voorts zijn op Schiphol geen faciliteiten aanwezig om de specifieke kerosine apart op te slaan en te distribueren. De kosten om dergelijke faciliteiten aan te leggen zijn zeer hoog en een mogelijke aanleg neemt een periode van vele jaren in beslag.

Naast de logistieke kosten kunnen de productiekosten stijgen, wegens de extra voorzieningen die brandstofleveranciers moeten hebben om een maatschappij te verzekeren dat zij voorzien zal zijn van de juiste kerosine. Als gevolg hiervan zal de kostprijs van kerosine op Schiphol stijgen. Dit kan consequenties hebben voor de concurrentiepositie van Schiphol en de luchtvaartmaatschappijen die daar tanken, bijvoorbeeld wanneer maatschappijen uitwijken om op andere luchthavens goedkoper kerosine in te slaan. Dit kan tevens een negatief effect op de emissies op en rond Schiphol hebben, doordat zwaardere, met goedkope kerosine gevulde vliegtuigen arriveren en meer uitstoot produceren. Wanneer in internationaal verband het zwavelgehalte in de kerosine aangescherpt wordt, kunnen deze effecten vermeden worden.

De luchtvaartsector in Nederland heeft nauwelijks invloed op de kwaliteit van de kerosine. Deze wordt gereguleerd door internationale specificaties die in samenwerking tussen vliegtuigmotorfabrikanten en brandstofleveranciers vastgesteld worden. Als onderdeel van Europese project Clean

5) MER 'Schiphol 2003',  
deel 2, pagina 113

Air For Europe (CAFE) wordt het effect van de emissies van vliegtuigen onderzocht en mogelijk worden hieruit aanbevelingen gedaan om de emissies terug te dringen. De invloed van de Nederlandse luchtvaartsector op deze internationale specificaties, waarop de ontwikkeling van vliegtuigmotoren en raffinageprocessen gebaseerd zijn, is zeer beperkt. In het MER wordt geconcludeerd dat de emissie-eisen die aan motoren gesteld worden in internationaal verband vastgesteld worden en dat het aanscherpen van deze eisen niet door de luchtvaartsector in Nederland bewerkstelligd kan worden<sup>5)</sup>. Ditzelfde argument is ook van toepassing op het zwavelgehalte in de kerosine.

Op basis van het bovenstaande concludeert NVLS dat de luchtvaartsector derhalve niet zal kunnen voldoen aan de aanscherping van de grenswaarde voor SO<sub>2</sub> in 2005 en 2010 en dat het onterecht is wanneer er maatregelen zullen volgen op overschrijding door aanscherping van deze grenswaarde. Immers, de daling van de SO<sub>2</sub> uitstoot in 2005 en 2010 wordt bewerkstelligd door een sterke daling van het zwavelgehalte in de kerosine, en de invloed van de luchtvaartsector in Nederland op de internationale brandstofs specificaties is beperkt. Een dergelijke aanscherping zou in ieder geval in internationaal verband en in overleg met brandstof leveranciers tot stand moeten komen. Het eventuele invoeringsmoment van deze aanscherping zal hiervan afhankelijk moeten zijn.

*(iv) Luchthavenverkeerbesluit: Artikel 511  
(Overgangsbepaling)*

De overgangsbepaling (Artikel 5.1) voorziet in een correctie van de grenswaarden voor geluid en externe veiligheid, indien de inwerkingtreding van de wet en de AMvB's niet samenvalt met het begin van een gebruiksjaar.

7. Overgangsbepaling voorziet niet in een bijstelling van de grenswaarden in handhavingpunten t.g.v. de grotere benodigde meteotoeslag bij een gebroken gebruiksjaar.

Een bekend verschijnsel uit de sturing van de geluidbelasting is dat de variantie in de prognose van het baangebruik groter wordt naarmate de tijdsduur tot het einde van het gebruiksjaar korter wordt. Dit betekent dat een verhoogde meteotoeslag noodzakelijk is om de consequenties van afwijkende weersomstandigheden op te vangen en daarmee de kans op overschrijdingen van de grenswaarden in de handhavingpunten tot een acceptabel niveau terug te dringen. Deze situatie doet zich voor als de nieuwe wet- en regelgeving gedurende een lopend gebruiksjaar zijn intrede doet. De overgangsbepaling, zoals beschreven in artikel 5.1 van het Luchthavenverkeerbesluit, voorziet echter niet in een correctie voor een hogere variantie in het baangebruik.

NVLS stelt dan ook voor om de berekeningsmethode voor de bijstelling van de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten in de huidige overgangsbepaling van het LVB aan te passen, zodanig dat er ten aanzien van de meteotoeslag (en daarmee dus de kans op overschrijdingen) sprake is van een gelijkwaardige situatie ten opzichte van een volledig (niet gebroken) gebruiksjaar.

Alternatieve oplossing is het geconstateerde 'tekort' in de grenswaarden voor geluid voor een gebroken jaar op te nemen in een aan te vragen ontheffing voor 2003.

8. Overgangsbepaling voorziet niet in een bijstelling van de grenswaarden voor de geluidbelasting in de handhavingspunten; de grenswaarde voor het TVG en de grenswaarden voor de uitstoot van stoffen t.g.v. de seizoensafhankelijkheid in het baan gebruik en de vlootsamenstelling.

Artikel 5.1 houdt geen rekening met de seizoensafhankelijkheid van het baangebruik. Ervaring uit het verleden leert dat het baangebruik gedurende de winterperiode overwegend noord-zuid is gericht en gedurende de zomerperiode zuid-noord. Gedurende een volledig gebruiksjaar is er derhalve sprake van een balancerende werking van de zomer- en winterperiode. Bij een gebroken gebruiksjaar is deze balans niet of onvolledig

aanwezig, hetgeen resulteert in een verhoogde kans op overschrijdingen van de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten. Deze seizoensafhankelijkheid dient dus verdisconteerd te worden in de bijstelling van de grenswaarden in de handhavingspunten, teneinde de kans op overschrijdingen te reduceren tot een vergelijkbaar niveau als bij een volledig gebruiksjaar.

Ook met de seizoensafhankelijkheid van de vlootsamenstelling wordt geen rekening gehouden in de overgangsbepaling. Echter, deze seizoensafhankelijkheid heeft invloed op de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten en op de grenswaarde voor het TVG en heeft derhalve ook consequenties voor de kans op overschrijdingen van deze grenswaarden. Ook ten aanzien van luchtverontreiniging blijkt een seizoensafhankelijkheid te bestaan voor de uitstoot per maximum startgewicht. In analogie met het bovenstaande dient voor deze items ook een correctie te worden opgenomen in de overgangsbepaling.

(v) *Opmerkingen naar aanleiding van het ontwerp Luchthavenindelingbesluit 'Schiphol 2003*

9. Definitie van bedrijfsgebouwen met een lage gebruiksintensiteit NVLS verzoekt om een andere norm voor gebouwen van opslag en logistiek te hanteren.

Op de gronden die zijn aangewezen met de nummers 2 en 3 (de geluidsluopzones en de 10-6 individueel-risico-contour) zijn bedrijfsgebouwen met een lage gebruiksintensiteit toegestaan (artikel 2.2.1). Daaronder worden conform het Ontwerp Luchthavenindelingbesluit verstaan bedrijfsgebouwen met een gemiddelde gebruiksintensiteit op jaarbasis van minder dan 0,1 persoonsdagen per 100 m<sup>2</sup> grondoppervlak (kennelijk te meten op perseelsniveau, werknemers inclusief bezoekers). Het Luchthavenindelingbesluit noch de Nota van Toelichting geven uitsluitel over de wijze waarop de gebruiksintensiteit gemeten moet worden. NVLS dringt aan op een goede omschrijving omdat aan deze regeling verstrekkende gevolgen voor de gebruiksmogelijkheden van de grond verbonden zijn.

Zoals NVLS de regeling interpreteert laat de formulering de vestiging van gebouwen voor opslag en distributie niet toe. De gebruiksintensiteit van gebouwen voor opslag en distributie is zeer laag, echter hoger dan 0,1 persoonsdagen per 100 m<sup>2</sup> grondoppervlak. 0,1 persoon kan in het geval van logistieke bedrijven vrijwel gelijkgesteld worden met 0,1 werknemer omdat het aantal bezoekers laag is. 0,1 werknemer per 100 m<sup>2</sup> = 10 werknemers per hectare. Op een hectare perceel is ongeveer 60% bebouwd. Dat betekent dat 10 werknemers op 60% van een hectare = 6.000 m<sup>2</sup> gebouw werken.

Dan werkt 1 werknemer op 600 m<sup>2</sup> gebouw. De gebruiksintensiteit van logistieke gebouwen bedraagt in de praktijk echter 1 werknemer op 70 tot 100 m<sup>2</sup> loodsruimte.

Wordt de norm van 10 werknemers per hectare plangebied (in plaats van per perceel) gehanteerd, dan is het verschil kleiner. 10 werknemers per hectare plangebied komt overeen met 10 werknemers per 3.600 m<sup>2</sup> gebouw (60% van het plangebied wordt uitgegeven in percelen; 60% van een perceel wordt bebouwd.  $60\% * 60\% * 10.000 \text{ m}^2 = 3.600 \text{ m}^2$  gebouw). Dat is 1 werknemer per 360 m<sup>2</sup> gebouw; toch nog een groot verschil met 1 werknemer op 70 tot 100 m<sup>2</sup> loodsruimte.

Uit het over het Luchthavenindelingbesluit gevoerde overleg heeft NVLS geconcludeerd dat er materieel geen bezwaren zijn tegen de vestiging van deze categorie bedrijven op de gronden die aangewezen worden met de nummers 2 en 3 op een aantal specifieke locaties. Schiphol Group hecht sterk aan het kunnen benutten van deze gronden voor gebouwen voor opslag en distributie vanwege de schaarste aan vestigingsmogelijkheden voor deze categorie bedrijven direct rond de luchthaven. Bovendien is de ontwikkeling van deze locaties al ver gevorderd.

NVLS verzoekt u daarom binnen deze gebieden voor een aantal overeengekomen locaties de vesti-

ging van bedrijven voor opslag en logistiek mogelijk te maken met een gebruiksintensiteit van 1 werknemer op 70 tot 100 m loods. Op het niveau van percelen is dit 1 werknemer op 116 tot 166 m perceel. Dat komt overeen met 0,6 tot 0,8 werknemers per 100 m perceel.

Op het niveau van het plangebied komt 1 werknemer per 70 tot 100 m<sup>2</sup> loods overeen met 1 werknemer op 180 tot 276 m<sup>2</sup> plangebied. Dat komt overeen met 0,4 tot 0,5 werknemers per 100 m<sup>2</sup> plangebied, wat overeenkomt met 40 tot 50 werknemers per ha plangebied.

Wij menen dat er goede gronden zijn om deze norm voor gebouwen van opslag en logistiek te hanteren. Een belangrijke grond is dat er grotendeels buiten de piekuren van het vliegverkeer wordt gewerkt. Veel vracht wordt vooral 's nachts (en in het weekend) afgehandeld.

10. Regeling hoogtebeperkingen: verzoek tot herzien van de regeling voor de extensieve bedrijvigheid en hoogtebeperking.

De hoogtebeperkingen die in het Ontwerp Luchthavenindelingbesluit zijn opgenomen geeft NVLS aanleiding tot het volgend commentaar:

- a. Op de kaart zijn alle beperkingen van de bouwhoogte ingetekend, daarbij is de meest stringente

beperking op een specifiek gebied als maatgevend genomen en op de kaart getoond. De beperkingen zijn echter verschillend van aard: enerzijds komen beperkingen voort uit de veiligheidscriteria voor obstakelvrije zones (obstructievlakken en RESA zones), anderzijds betreffen de beperkingen het betrouwbaar functioneren van ILS en VOR bakens. Naar onze mening is er sprake van een verschil in hardheid tussen de beide genoemde groepen.

In het voorliggende besluit geldt echter voor alle gevallen dat de bestemmingsplannen herzien moeten worden en ontheffingsprocedures doorlopen zullen moeten worden voor alle gebouwen die boven de hoogtebeperkingen uit komen. NVLS stelt een differentiatie in twee categorieën voor waarbij de groep van de "obstakelvrije zones" (cf. ICAO Annex 14) in de nu voorgestelde regeling valt en de tweede groep tbv. het "betrouwbaar functioneren van ILS en bakens" (cf. ICAO Annex 10) een meer voorwaardelijk karakter zou kunnen krijgen. Wij pleiten tevens voor een procedurele scheiding langs deze lijn. Een dergelijke scheiding is naar onze mening tevens noodzakelijk voor de uitvoerbaarheid door de toetsende instanties en ten behoeve van planologische duidelijkheid naar de omgeving.

De gronden waarop ontheffing kan worden verleend zijn onvoldoende duidelijk. Vrijstelling is

mogelijk op grond van “maatschappelijk belang”, doch niet duidelijk is welke criteria hierbij worden gehanteerd en hoe e.e.a. wordt afgewogen. De voorgestelde differentiatie naar de oorsprong van de hoogtebeperkingseisen zou hiertoe kunnen worden gehanteerd en uitgewerkt.

De gebruikte methodiek heeft voorts tot gevolg dat nu uit de kaart niet kan worden opgemaakt welke onderliggende hoogtebeperking resulteert in geval van een gunstige beslissing inzake de afwijking (ontheffing) van bijvoorbeeld de hoogtebeperking onder invloed van ILS, doch niet in zake de onderliggende hoogtebeperking onder invloed van bijvoorbeeld obstakelvlakken. Een differentiatie met twee kaarten naar oorsprong van de hoogtebeperkingseisen zou ook hier de oplossing voor kunnen bieden. Momenteel wordt op dit punt onvoldoende duidelijkheid geboden.

b. In het gebied Schiphol Noordwest is een hoogtebeperking opgenomen die kennelijk voortkomt uit het daar voorziene baken. Met de LVNL is echter overeengekomen dat plaatsing en functioneren van het baken plaatsvindt onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat hier geen beperking van de toegestane bouwhoogte in het gebied Noordwest uit voortkomt.

Op grond van het voorgaande verzoeken wij u om de regeling voor de extensieve bedrijvigheid en hoogtebeperking te herzien met betrekking tot de genoemde punten.

**Reactie van KLM N.V., Transavia airlines B.V., Martinair Holland N.V. en KLM Cityhopper B.V. (hierna gezamenlijk aangeduid als “KLM”) naar aanleiding van het ontwerp Luchthavenverkeerbesluit (LVB), het ontwerp-Luchthavenindelingbesluit (LIB) en het Milieueffectrapport Schiphol 2003’ (MER) zoals deze ter inzage liggen vanaf 23 januari tot en met 22 februari 2002.**

## 1. Algemeen

Het LIB en LVB geven concreet invulling aan het nieuwe normenstelsel voor Schiphol 2003, zoals voorgesteld in het wetsvoorstel wijziging Wet luchtvaart inzake het gebruik en de inrichting van de luchthaven Schiphol (TK 27 603, hierna: de Wet).

In de overgangsbepalingen X tot en met XIII van de Wet zijn de randvoorwaarden vastgelegd voor een gelijkwaardige overgang van het oude naar het nieuwe stelsel. “Op deze wijze biedt het eerste luchthavenverkeerbesluit enerzijds een gelijkwaardige bescherming en krijgt anderzijds de luchtvaartsector de ruimte om binnen de gestelde grenzen het groeipotentieel van de luchthaven te ontwikkelen<sup>6)</sup>.” Het nieuwe normenstelsel dient derhalve ook voldoende mogelijkheden te bieden voor een verdere ontwikkeling van de mainport Schiphol<sup>7)</sup> Artikel 8.3. van de Wet onderstreept deze “dubbeldoelstelling” uit de Planologische Kern

Beslissing Schiphol en Omgeving (hierna “PKB”). Het MER dient de gelijkwaardige omzetting van het beschermingsniveau, zoals dat wordt geboden bij de inwerkingtreding van het eerste LIB en LVB aan te tonen<sup>8)</sup>.

Met Schiphol als thuisbasis is KLM samen met haar alliantiepartners de grootste gebruiker van de luchthaven Schiphol en onderhoudt daarmee een kwalitatief hoogwaardig netwerk dat de kern vormt van de Mainport Schiphol<sup>9)</sup>. Voor KLM is het derhalve van zeer groot belang dat bij de totstandkoming van het nieuwe normenstelsel voor Schiphol 2003 grote zorgvuldigheid wordt betracht.

Allereerst wil KLM graag benadrukken dat zij de uitgangspunten die ten grondslag hebben gelegen aan het wetsvoorstel en de verdere uitwerking daarvan in de ontwerpbesluiten, onderschrijft. Met name het streven naar helderheid in de rolverdeling tussen overheid en luchtvaartsector (luchthavenexploitant, luchtverkeersleiding en luchtvaartmaatschappijen), teneinde te komen tot een verbetering van de handhaafbaarheid en uitvoerbaarheid, vormt hierin een wezenlijk element. KLM is ook verheugd met de constatering dat “het primaat bij de afwikkeling van het Luchthavenluchtverkeer ligt bij de veiligheid”.

KLM hecht grote waarde aan het gegeven dat het nieuwe normenstelsel binnen de grenzen van milieu-

6) Zie MvT TK, 2000-2001, 27 603 nr. 3 pagina 29.

7) Zie ook TK 28073, wetsvoorstel wijziging van de Wet luchtvaart inzake de exploitatie van de luchthaven Schiphol.

8) Artikel VII (overgangsbepaling milieueffectrapport) van de Wet

9) Zie wederom TK 28073

en veiligheidseisen een voldoende mate van flexibiliteit kent. Daarbij wordt uitdrukkelijk niet bedoeld op de hardheid van de grenzen, maar op de mogelijkheid aanpassingen in de technische uitwerking van het normenstelsel te kunnen doorvoeren.

KLM deelt de mening van de Minister van Verkeer en Waterstaat dat vermeden moet worden dat versterkte regelgeving tot stand wordt gebracht. Immers, pas na een zekere periode kan worden geconstateerd of het nieuwe normenstelsel in technische zin is gestabiliseerd en kan worden aangegeven welke elementen hieruit eventueel aanpassing zouden behoeven, teneinde een goede werking van het normenstelsel te verzekeren. KLM gaat er vanuit dat, indien de ervaringen daartoe nopen, van deze mogelijkheid gebruik zal worden gemaakt. Een eerste herijking is momenteel voorzien in 2005.

KLM heeft de bovengenoemde besluiten getoetst aan de vraag of het nieuwe stelsel een gelijkwaardig beschermingsniveau biedt als dat van de PKB en of daarnaast de besluiten voldoende ruimte en flexibiliteit bieden om binnen de voorgestelde grenswaarden het groeipotentieel van de luchthaven te optimaliseren. Het LVB betreft in wezen inhoudelijk een soort "milieuvergunning". Tijdens de Kamerbehandeling is een rechtstreekse beroepsgang bij de Raad van State uitgesloten, hetgeen KLM betreurt. KLM ziet zich dan ook genoodzaakt ook op een aantal technisch inhoudelijke

onvolkomenheden in te gaan. KLM gaat ervan uit dat alle ingebrachte reacties op het LIB en LVB zorgvuldig worden meegewogen bij de vaststelling daarvan en dat voor de indieners van deze reactie duidelijk wordt op welke wijze met hun inbreng rekening is gehouden.

Het is in het belang van allé betrokkenen dat thans een deugdelijk stelsel wordt vastgelegd waarmee de problemen uit het verleden worden voorkomen. Uiteindelijk gaat het erom dat het nieuwe normenstelsel daadwerkelijk de gewenste verbeteringen oplevert. Het uitgangspunt daarbij blijft dat de vijfde baan volgens planning in gebruik kan worden genomen.

Het vervolg van onze reactie is als volgt opgebouwd. Aan de hand van de hoofdstukindeling van het LVB wordt stilgestaan bij een aantal voor KLM belangrijke onderwerpen met daarbij specifieke aandacht voor de 'notoire overtreders' en de scenariogevoeligheid van de omzettingssystematiek, al dan niet in samenhang met het MER. Tot slot volgen opmerkingen over het LIB.



## II. Het luchthavenverkeersbesluit

### Hoofdstuk 2 De luchtverkeerwegen

#### *artikel 2.1*

In het LVB zijn de luchtverkeerwegen vastgelegd:

Het huidige normenstelsel biedt de mogelijkheid dat operationele procedures, zoals SIDs (Standard Instrument Departure) en de bijbehorende tolerantiegebieden betrekkelijk snel kunnen worden aangepast indien noodzakelijk of wenselijk. De noodzaak kan voortkomen uit veiligheidsoverwegingen of uit het oogpunt van flexibiliteit, bijvoorbeeld in de praktijk gebleken moeilijke vliegbaarheid of gebleken afwijkingen van de spreidingsmodellering van een SID. De wenselijkheid kan voortkomen uit aanpassingen waarvan in overleg tussen de sector en omgeving is vastgesteld, dat deze naar verwachting per saldo een gunstig effect zullen hebben op de geluidhinder.

Het LVB dient de mogelijkheid te bieden om dergelijke noodzakelijk en/of gewenste (snelle) adequate aanpassingen te realiseren. Mede gelet op hetgeen in paragraaf 5.4. van de Nota van toelichting van het LVB in dit verband wordt opgebracht, betwijfelt KLM of daar voldoende aandacht aan is gegeven.

### Hoofdstuk 3 De Regels

#### *middel- en doelvoorschriften*

Het nieuwe normenstelsel richt zich langs twee lijnen tot de luchtvaartsector. Enerzijds worden middelvoor-

schriften gesteld (o.a. regels voor route-en baan-gebruik), anderzijds worden doelvoorschriften gesteld (o.a. voor de geluidbelasting in de handhavingspunten).

Gegeven een verkeersvolume, vormt het route- en baangebruik de belangrijkste parameter voor de verdeling van de geluidbelasting over de omgeving en daarmee voor de geluidbelasting in de handhavingspunten. Route- en baangebruik is het dominante stuurinstrument voor het nakomen van de doelvoorschriften ten aanzien van de geluidbelasting. Tegelijkertijd is het route- en baangebruik onderhevig aan strikte regels (de middelvoorschriften). Daarmee zijn beide elementen van het normenstelsel onderling sterk afhankelijk. De kern van de zaak is dat de middelvoorschriften de ruimte voor de sectorpartijen, waarbinnen zij tot een optimale ontwikkeling van het luchtverkeer kunnen komen, beperken zonder dat dit leidt tot vermindering van hinder.

Alleen de praktijk kan uitwijzen of het binnen deze grenzen wel mogelijk is de in de invoerscenario's beoogde verkeerintensiteiten (uurcapaciteit) veilig af te wikkelen. Het is daarom maar de vraag of de door de luchtvaartsector beoogde capaciteit kan worden gehaald om daarmee de door de Wet nagestreefde mainportdoelstelling invulling te geven. Immers, om mainport te blijven moet de luchthaven binnen de gegeven grenzen kunnen groeien.

#### **artikel 3.1.4 notoire overtreders**

Artikel 3.1.4 regelt dat de exploitant van de luchthaven zorg draagt voor de beschikbaarstelling van het banenstelsel voor luchthavenluchtverkeer. De exploitant kan de beschikbaarstelling beperken indien dit noodzakelijk is voor het uitvoeren van werkzaamheden aan of in verband met het banenstelsel.

Uit de toelichting van het LVB (pagina 49) blijkt dat dit artikel ertoe leidt, dat de exploitant van de luchthaven ervoor moet zorgen dat luchthavenluchtverkeer altijd op de luchthaven zou moeten kunnen landen. Het artikel belemmert niet dat de exploitant bepaald luchthavenluchtverkeer de toegang tot de luchthaven kan ontzeggen op basis van zijn bevoegdheden of verplichtingen als exploitant, voor zover dit in overeenstemming is met de luchtvaartwetgeving.

In de huidige praktijk blijkt dat er bij herhaling sprake is van luchtvaartmaatschappijen die bewust gebruik maken van het banenstelsel voor starts in de nacht, zonder dat zij daartoe over de vereiste slots beschikken, de zogenaamde 'notoire overtreders'. Met deze gebruikers kan redelijkerwijs in de planning geen rekening worden gehouden. De gevolgen voor de totale geluidruimte zijn groot vanwege de hogere straffactor in de nacht. De invloed van een (of meerdere) notoire overtreder(s) op het totale geluidbudget is derhalve onevenredig groot en ongewenst.

KLM meent dat op basis van het nieuwe normenstelsel in de Wet of het LVB een oplossing moet worden gevonden voor deze 'notoire overtreders' nu uit de huidige praktijk blijkt, dat de exploitant van de luchthaven hiertoe niet over de meest adequate instrumenten beschikt. Daarnaast moeten luchtvaartmaatschappijen die conform de door hun aangegeven planning met de daarvoor verkregen slots vliegen, ongestoord hun operatie kunnen blijven uitvoeren, ongeacht het gedrag van andere maatschappijen. Immers, de "goeden" mogen niet onder de "kwaden" lijden en verdienen de bescherming van de Wet. De verwijzing naar de wettelijke zorgplicht van artikel 8.18 van de Wet betekent een ontkenning van dit probleem. Juist de notoire overtreders zullen zich weinig gelegen laten liggen aan deze zorgplicht. KLM is daarom dan ook van oordeel dat ten behoeve van daadwerkelijke effectieve handhaving van de geluidsnormen een publiekrechtelijke regeling op grond waarvan de Handhavingdienst Luchtvaart notoire overtreders kan aanpakken niet kan worden gemist. Nu de (besluit)wetgever heeft gekozen om de verantwoordelijkheid hiervoor bij exploitant van de luchthaven te leggen, meent KLM dat — als noodzakelijk complement op bestaande privaatrechtelijk bevoegdheden van de exploitant en ter ondersteuning van de in artikel 8.18 van de Wet neergelegde zorgplicht- het LVB als volgt zou moeten worden gewijzigd. In artikel 3.1.4 zou moeten worden opgenomen dat de exploitant van de luchthaven de beschikbaarstelling

van het in het LIB beschreven banenstelsel voor het luchthavenluchtverkeer ook kan beperken voor specifieke luchtvaartmaatschappijen indien daartoe aanleiding bestaat vanwege het ontbreken van de vereiste toegewezen slots. Aldus is er tenminste een publiekrechtelijke titel voor het optreden door de exploitant tegenover notoire overtreders, hetgeen naast eventuele privaatrechtelijke bevoegdheden, onontbeerlijk lijkt juist mede als preventief instrument ter bescherming van de belangen van de omgeving. Men moet echter onder ogen zien, dat de exploitant altijd een afweging zal maken tussen zijn eigen commercieel belang en het publieke belang.

De wens van KLM om tot een sluitende publiekrechtelijke regeling te komen, sluit overigens aan bij het voorstel van de Europese Commissie van 22 juni 2001 (PbEG C 270 E/140) strekkende tot wijziging van Verordening (EEG)nr. 95/93 (slotcoördinatie). De Commissie stelt daarin onder meer voor (nieuw artikel 14 'Handhaving'):

- (i) de slotcoördinator de mogelijkheid te geven tot intrekking van slots van 'notoire overtreders' over te gaan,
- (ii) de luchtverkeersleiding te verplichten een vluchtplan te verwerpen als daarvoor geen slot is toegewezen en
- (iii) de lidstaten te verplichten maatregelen in te voeren waarbij boetes en/of dwangsommen kunnen worden opgelegd om opzettelijk misbruik van slots te ontmoedigen.

#### **Hoofdstuk 4 De grenswaarden**

##### *algemeen: scenariogevoeligheid*

De luchtvaartsector heeft ten behoeve van de berekeningen in het MER, scenario's aangeleverd voor 2005 en 2010. Beide scenario's zijn door het NLR bijgesteld, zodat zij passen binnen de PKB normen van 10.000 woningen binnen 35 Ke. Bij vergelijking van deze scenario's kunnen twee belangrijke zaken worden geconstateerd. Ten eerste blijken de grenswaarden van de twee scenario's op een aantal plaatsen aanmerkelijk te verschillen met als gevolg dat als alleen de grenswaarden voor 2010 worden vastgesteld er aanzienlijke overschrijdingen zouden kunnen optreden in 2005 en andersom. Ten tweede blijkt dat de ruimte in de nachtnorm (LAeq 10.100 woningen) in beide scenario's ruim wordt onderschreden.

Hét spreekt dat de ontwikkeling van de luchtvaart tot 2010 met onzekerheden is omgeven en dat de feitelijke ontwikkeling, door oorzaken waar de Nederlandse overheid en de Nederlandse luchtvaartsector nauwelijks invloed opehebben, anders kunnen (en zullen) zijn dan deze scenario's aangeven. De gevolgen van de gebeurtenissen van 11 september 2001 zijn daarvan een duidelijke illustratie.

KLM zou in het MER en het LVB expliciet willen zien dat bij de bepaling van grenswaarden rekening wordt gehouden met deze gevoeligheid. Het moge duidelijk zijn dat het KLM niet om meer maar ook niet om minder ruimte gaat dan de PKB toelaat.

Voorts zou men niet voorbij mogen gaan aan hetgeen de Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid (Commissie Berkhout) heeft gesignaleerd. De Commissie stelt (terecht) in haar tweede deeladvies dat “in het licht van de bepaling van doelmatige grenswaarden, een variatie op de invoergegevens meegenomen moet worden. Dit zou onderdeel dienen te zijn van de MER procedure.” De scenariogevoeligheid geldt echter niet alleen voor geluid, maar ook voor de uitstoot van stoffen.

Voor geluid is het gehanteerde scenario met name bepalend voor de keuze van de ligging van handhavingspunten, de vaststelling van de bijbehorende grenswaarden in de handhavingspunten en de grenswaarde voor het TVG. Bij een van het scenario afwijkende ontwikkeling van het luchtverkeer zal een kleinere geluidruimte<sup>10)</sup> kunnen worden benut dan de op grond van de PKB criteria gegeven ‘geluidruimte’. Dit betreft zowel de ruimte binnen het TVG als de ruimte binnen de handhavingspunten.

Bij de vaststelling van de grenswaarden voor emissies is geen rekening gehouden met een qua vlootsamenstelling van de scenario’s afwijkende ontwikkeling<sup>10)</sup>. Temporisering van vlootmodernisering als gevolg van de ontwikkelingen in 2001 levert een groot risico, dat vanaf het moment van inwerkingtreding van het nieuwe stelsel, geen enkele groei meer mogelijk is. De PKB daarentegen biedt bij overschrijding voor één stof

de mogelijkheid van compensatie als er voor andere stoffen sprake is van een duidelijke onderschrijding. Het vaststellen van grenswaarden op basis van één uniek verkeersscenario kan voor de sector tot gevolg hebben dat de in de PKB gegeven milieuruimte slechts ten dele kan worden benut, hetgeen niet de bedoeling is van de wetgever.

Na verluidt zal er in 2005 een eerste evaluatie en herijking van het normenstelsel plaatsvinden waarbij het er om gaat, vast te stellen of er aanleiding is tot aanpassing van de normen. KLM meent dat het aanbeveling verdient dat in de nota van toelichting van het LVB wordt toegelicht dat zulks zal geschieden, onder meer vanwege de scenariogevoeligheid. Voorts stelt KLM het op prijs dat deze problematiek nogmaals wordt getoetst met de Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid.

#### **Artikel 4.1.1 grenswaarden voor het externe-veiligheidsrisico**

Op het gebied van de externe veiligheid wordt het uitgangspunt van de gelijkwaardige omzetting van de normen uit de PKB geweld aangedaan. Voor wat betreft het individuele risico geeft de MER immers aan, dat het nieuwe stelsel strengere normen bevat, hetgeen resulteert in gelijke of grotere gebieden met gebruiksbepalingen. Bovendien gaat het nieuwe stelsel uit van een grenswaarde voor het externe veiligheidsrisico gebaseerd op het totale risicogewicht. Dit

10) KLM wijst er, wellicht ten overvloede, op de vele factoren die van invloed zijn van de samenstelling van de vloot op Schiphol, waaronder het commercieel beleid van de luchthavenexploitant.

totale risicogewicht is mede een product van het aantal vliegtuigbewegingen in een jaar. Hiermee wordt een nieuwe factor geïntroduceerd die een beperkende invloed zal hebben op de groeimogelijkheden van de luchtvaartsector, aangezien de PKB uitging van regulering op het gebied van de ruimtelijke ordening en geen clausules bevatte inzake aantallen vliegtuigbewegingen hetgeen resulteerde in flexibele sloopzones met een vijfjaarlijkse evaluatie.

#### **Artikel 4.2.1 grenswaarden voor de geluidbelasting**

##### *grenswaarde TVG*

De systematiek voor het vaststellen van de grenswaarde voor het TVG levert volgens KLM per definitie een begrenzing op die niet past binnen de dubbeldoelstelling. In het MER is gekozen voor één scenario, namelijk dat van 2005.

Zoals hierboven vermeld heeft de luchtvaartsector scenario's aangeleverd die door het NLR zijn bijgesteld, zodat zij passen binnen de PKB normen. De TVG grenswaarden geluid in het LVB dienen de ontwikkeling van een groei van het verkeer tot 2010 mogelijk te maken, zolang dit binnen de PKB normen mogelijk is.

Ten behoeve van het MER is door de (besluit)wetgever gekozen voor een omzettingsprocedure die een vormafhankelijkheid (afhankelijkheid van de verdeling van de geluidbelasting) blijkt te hebben. Het gevolg

hiervan is dat de mainport Schiphol door bijstelling van operationele uitgangspunten, ten onrechte ruimte dreigt te verliezen als gevolg van een eenmalige vormafhankelijkheid in de omzettingsprocedure.

De sector achtte het zuiver om voor de eerste gebruiksjaren van het nieuwe stelsel het scenario 2005 te hanteren. Op basis van nieuwe inzichten zou het voor de sector mogelijk moeten zijn om op termijn bijvoorbeeld de windcriteria (van 20/7 naar 25/7) en de baanpreferenties te herzien, mits passend binnen de PKB normen. Hiervoor zou een specifiek scenario 2010 dienen te worden gebruikt. Een dergelijk specifiek scenario is door de sector in samenwerking met het NLR gemaakt. Hoewel dit specifieke scenario 2010 leidt tot andere grenswaarden voor het TVG en de handhavingspunten, tonen de berekeningen aan dat dit scenario volledig voor het etmaal en de nacht binnen de PKB normen past en geen bijstelling behoeft als gevolg van vormproblemen.

Als het niet meer mogelijk zou zijn het hierboven bedoelde specifieke scenario ten behoeve van de vaststelling van grenswaarden in de handhavingspunten en de waarde voor het TVG te hanteren, dan zou ten behoeve van de geplande herijking in 2005 zowel voor de TVG grenswaarde als voor de grenswaarden in de handhavingspunten, de "gouden" standaard van de PKB moeten worden toegepast. Op deze wijze blijven de uitgangspunten van de PKB de waarborg voor een

gelijkwaardige omzetting van het oude naar het nieuwe stelsel. In 2005 zou dan op basis van de meest actuele inzichten en ontwikkelingen een (of meerdere) scenario ('s) voor 2010 worden opgesteld en op basis daarvan kunnen worden gezien of er aanleiding is om de grenswaarden bij te stellen.

#### *afronding grenswaarden*

De grenswaarden voor de geluidbelasting worden tot twee decimalen achter de komma gegeven. Dit betekent dat van een overschrijding van een grenswaarde al sprake is bij een verschil van één honderdste decibel. Nog afgezien van de relevantie daarvan in termen van ondervonden hinder, blijkt dat er aanwijzingen zijn dat de nauwkeurigheid bij toepassing van het rekenvoorschrift door verschillende instituten niet groter is dan ca. 0,05 dB.

Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de afronding van de grenswaarden in het LVB.

#### *aantal gehinderde woningen tussen 23.00 – 06.00*

Het MER geeft in tabel 5 op pagina 26 aan dat bij een "2005 scenario passend in de nacht" sprake is 6900 woningen binnen de 26 dB(A) contour. Dit aantal komt niet overeen met de uitkomst van dezelfde berekening met dezelfde invoerset die door de sector is gedaan. Die berekening resulteert namelijk in 7400 woningen. In overleg met de andere sectorpartijen is te kennen gegeven dat er, ondanks het uitgangspunt van een gelijkwaardige omzetting, de bereidheid is om de

nieuwe norm voor de nachtperiode (23.00-07.00 uur) mede te baseren op geluidhinder voor de periode 23.00-06.00 uur die overeenkomt met 7.400 gehinderde woningen. KLM verzoekt om nadere informatie en om een verklaring van het verschil.

#### *nieuwe grenswaarde ten gevolge van meteorologische omstandigheden*

Lid 4 van de artikelen 4.2.1. en 4.2.2 biedt een voorziening voor buitengewone weersomstandigheden. Hierin wordt gesteld dat: "Indien de geluidbelasting in een punt meer bedraagt dan de in het derde lid bedoelde waarde, wordt een nieuwe waarde berekend op basis van de meteorologische omstandigheden zoals die zich in het gebruiksjaar hebben voorgedaan. In dat geval treedt voor de in het derde lid bedoelde waarde in de plaats de laagste van de volgende waarden:

- A. de berekende nieuwe waarde;
- B. de waarde die bij het punt in bijlage 2 bij dit besluit tussen haken is vermeld."

De waarde bedoeld in lid 3 is de grenswaarde in een handhavingpunt. De waarde onder b is de grenswaarde + 1 dB(A). Dit betekent dat de grenswaarde niet meer dan 1 dB(A) overschreden mag worden als gevolg van "extreem weer. Zou een grotere overschrijding optreden als gevolg van "extreem weer dan wordt dit, blijkens het betreffende artikel, ondanks alles toch de luchtvaartsector aangerekend. Naar het oordeel van KLM behoeft dit aspect dan ook aanpassing.

KLM waardeert dat hiermee op indirecte wijze een overmachtsituatie vanwege het weer wordt erkend, maar is van mening dat dergelijke situaties per definitie niet kunnen worden begrensd. Overmacht vanwege weersomstandigheden is niet iets wat vooraf te regelen is.

Wil de (besluit)wetgever desondanks toch een regeling treffen die de overmachtsituatie vooraf "begrenst", dan pleit KLM voor een eenvoudige en voor een ieder begrijpelijke methodiek. De huidige methodiek is nodeloos gecompliceerd en voor omwonenden niet eenvoudig te begrijpen. Bovendien vereist dit additionele berekeningen in ieder gebruiksjaar.

Complicaties kunnen eenvoudig worden vermeden door als grenswaarden vast te stellen de (inclusief meteotoeslag) berekende waarden voor geluidbelasting, vermeerderd met een nader vast te stellen meteomarge. Om te voorkomen dat dit wordt uitgelegd als normverruiming, kan in de toelichting worden opgenomen dat die meteomarge onmogelijk kan worden gebruikt voor meer verkeersvolume. De grenswaarde van het TVG laat dit immers niet toe.

*nota van toelichting 6.2. en handhaving van het buitengebied*

Zoals ook in het MER<sup>11)</sup> en LVB is aangegeven, bewerkstelligen de grenswaarden voor de geluidbelasting in de handhavingpunten, de grenswaarde voor het totale

volume van de geluidbelasting en de regels voor het gebruik van het luchtruim in hun onderling verband dat in beginsel in de woongebieden buiten de 58 dB(A) Lden-contour geen geluidbelasting optreedt groter dan 58 dB(A) Lden.

Zowel het MER als LVB geven aan dat op basis van één simulatie met een fors andere verdeling van het luchtverkeer dan is aangenomen in het scenario dat als grondslag diende voor de bepaling van de grenswaarden, één geval is gevonden waarbij de belasting hoger was dan 58 dB(A). "De waarde bedroeg daar 58,2 dB(A)." De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft naar aanleiding van een simulatie de Tweede Kamer toegezegd, dat vanaf de inwerkingtreding van het nieuwe stelsel monitoring van de geluidsbelasting in de woongebieden tussen de 35 Ke-contour en de 20 Ke-contour plaats zal vinden. "Dit zal leiden tot een uitbreiding van het handhavingstelsel voor het buitengebied vanaf 2005".

Het bevreemdt KLM dat vooruitlopend op onderzoek naar de noodzaak van bewaking van de geluidbelasting in het buitengebied, al besloten is in 2005 over te gaan tot het onderbrengen van deze vorm van monitoring en/of bewaking in het handhavingstelsel. Hiermee wordt vooruitgelopen op de gang van zaken. Immers, zou uit de monitoring blijken dat er in het geheel geen problemen zijn te verwachten, hetgeen niet onwaarschijnlijk is gelet op de uitkomsten van het betreffende

NLR-onderzoek, dan wordt toch al toegezegd dit in het handhavingstelsel onder te brengen terwijl daar dan de noodzaak toe ontbreekt. Uit onderzoek is overigens gebleken dat de effectiviteit van stuurparameters in het buitengebied (20 Ke) afneemt en dat tegelijkertijd de gevoeligheid voor variaties zeer groot is.

De resultaten van het NLR onderzoek zijn vastgelegd in het rapport NLR-CR-2001 -373, "Resultaten onderzoek beschermende werking van het huidige en het nieuwe geluidstelsel Schiphol". In de samenvatting wordt hierin het volgende gemeld: 'Voor de nieuwe systematiek wordt in één simulatie een geluidsbelastingswaarde hoger dan 58 dB(A) Lden (0,2 dB(A)) geconstateerd in woongebieden tussen de 53 en 58 dB(A) referentiecontour. Dit is geconstateerd middels een detailanalyse (lokale volumeschaling) van de simulatie, waarbij de vliegpadspreidingsgebieden van enkele routes zijn verschoven binnen de wettelijke luchtverkeerswegen. Deze verschuiving van de vliegpadspreiding kan als fors worden gekarakteriseerd, maar wordt niet als onmogelijk beschouwd. Voor de huidige systematiek zijn geen woongebieden gevonden in het buitengebied waar een hogere geluidbelastingswaarde voorkwam dan 58 dB(A) Lden'.

Het rapport meldt verder dat 'de variaties die zijn bestudeerd bij de simulatieberekeningen groter zijn dan de werkelijke variaties in de periode 1997 tot en met 2000'. Bovendien wordt gemeld dat 'het maximaal

geconstateerde verschil is terug te voeren op het feit dat het aantal "controlepunten" in de huidige systematiek (35 Ke zonepunten) hoger is dan in de nieuwe systematiek (handhavingspunten)'.

KLM is van mening dat het operationeel zeer onwaarschijnlijk, zo niet onmogelijk is om in de praktijk conform de uitgevoerde theoretische simulatie te vliegen. Deze theoretische situatie kan in de praktijk gewoon niet voorkomen.

Op basis van bovenstaande blijkt dat er geen feitelijke reden is voor bezorgdheid van overschrijding in het buitengebied. Het ligt niet in de rede dat één theoretische simulatie aanleiding geeft tot uitbreiding van het handhavingstelsel tot het buitengebied vanaf het jaar 2005.

Het gaat thans om een gelijkwaardige omzetting van het huidige naar het nieuwe stelsel. Het huidige stelsel biedt met grenswaarden in handhavingspunten, een maximaal toelaatbaar totaal geluidsvolume en een strikt route- en baangebruik een compleet stelsel dat naar oordeel van KLM voor wat betreft dit onderdeel strenger is dan de PKB en biedt daarmee voldoende waarborg dat in het <35 Ke gebied geen hogere geluidsbelasting optreedt dan 35 Ke. Iedere extra aanscherping belemmert de normale operatie en de beschikbare gebruikruimte, zonder dat daar een reden voor is.



### Artikel 4.3.1 algemeen

De voorgestelde aanscherping van de grenswaarden voor de stoffen CO en Vos is gebaseerd op aannames voor 2003 en vereist vanaf het derde gebruiksjaar, dus op een termijn van ca. 2,5 jaar de inzet van een aanzienlijk schonere vloot. In de toelichting van het besluit wordt gesteld dat wanneer het niet gelukt om emissiereducerende voorzieningen te treffen, bij een overigens gelijkblijvende vlootsamenstelling het aantal vliegtuigbewegingen moet worden bevroren.

Indien de vlootmodernisering niet volledig of later wordt gerealiseerd (in afwijking van een scenario), zal het verkeer op de luchthaven Schiphol echter door deze aanscherping van de grenswaarden niet 'slechts' moeten worden bevroren, maar op grond van het derde lid van artikel 4.3.1. aanzienlijk moeten worden gereduceerd ten opzichte van het voorgaande -jaar, althans zo begrijpt KLM het derde lid. Het zou er toe kunnen leiden dat alle luchtvaartmaatschappijen<sup>12)</sup> worden getroffen, ook diegenen die wel hoge investeringen hebben gedaan in modernisering van hun vloot. KLM heeft behoefte aan nadere uitleg van dit derde lid nu tekst en toelichting niet met elkaar in overeenstemming lijken te zijn.

KLM vraagt zich af of de (besluit)wetgever zich deze mogelijke ernstige consequentie van de voorgestelde grenswaarden heeft gerealiseerd. De voorgestelde systematiek ten aanzien van de uitstoot van stoffen

betekent, dat de luchtvaartsector wordt afgerekend op het overschrijden van de grenswaarde voor één enkele stof, hoe gering ook, met een moratorium op verdere groei. Hiertegenover staat geen enkel krediet als zij beter presteert op de uitstoot van de overige stoffen.

#### *de uitstoot van SO<sub>2</sub>*

De tabel van artikel 4.3.1. betreft een stringent emissieplafond voor de uitstoot van SO<sub>2</sub>. De uitstoot van SO<sub>2</sub> is rechtstreeks gerelateerd aan het zwavelgehalte van vliegtuigbrandstof.

In het MER wordt in 3.3.2 betreffende de emissiereducerende voorzieningen ingegaan op het gebruik van zwavelarme kerosine. Het MER geeft echter (terecht) aan dat het gaat om een "theoretische" reductie, omdat de aanname omtrent het zwavelgehalte in kerosine meer in overeenstemming met de praktijk is gebracht en bij de berekening van emissies in het verleden met een te hoge zwavelgehalte is gerekend.

Over het zwavelgehalte van op Schiphol getankte brandstof zijn gegevens bekend die erop wijzen, dat het gemiddelde zwavelgehalte in de orde van grootte van 0,2 gram per kilogram brandstof bedraagt. Het zwavelgehalte is mede afhankelijk van de bij het raffinageproces verwerkte aardolie. De variaties per afgeleverde lading brandstof en tussen de leveranciers zijn aanzienlijk. Niettemin is door ONL bij de vaststelling van de grenswaarde voor het eerste en tweede

12) Let wel, het gaat hier wel om alle luchtvaartmaatschappijen die van de luchthaven Schiphol gebruik maken, dus ook de buitenlandse maatschappijen.

gebruiksjaar met een zwavelgehalte van 0,2 gram per kilogram brandstof gerekend.

De luchtvaartsector heeft bovenbedoeld cijfermateriaal, dat inzicht geeft in gemiddelden van zwavelconcentraties in batches kerosine, ten behoeve van emissieberekeningen beschikbaar gesteld. Het cijfermateriaal is echter niet geschikt en ook nooit bedoeld geweest als basis voor het stellen van een norm.

Voor de samenstelling van kerosine (Jet A-1) is thans een internationale norm vastgesteld van o.a. een maximum zwavelgehalte van 3g/kg. Deze is gebaseerd op een specificatie van de motorfabrikanten. Een motortype wordt namelijk in combinatie met een vliegtuigtype gecertificeerd op toegestane operatie met brandstof die aan deze specificatie voldoet. Een specificatie bestaat uit een 20-tal exact gedefinieerde parameters, inclusief testmethodieken en is mede gezien het internationale karakter, niet eenvoudig te wijzigen.

Het stringente plafond voor SO<sub>2</sub> in het ontwerp LVB betekent dat extra eisen worden gesteld aan de kwaliteit van kerosine op de luchthaven. De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van kerosine ligt volgens KLM primair bij de oliemaatschappijen. De luchtvaartsector heeft nauwelijks invloed op de samenstelling van kerosine, zonder dat dit zeer nadelige financiële consequenties meebrengt.

KLM komt tot de volgende conclusies. De nauwkeurigheid van de voorgestelde normstelling, maar ook de haalbaarheid is zeer twijfelachtig. Een grenswaarde met dergelijke consequenties kan niet alleen op basis van gemiddelden worden vastgesteld en vereist in ieder geval een internationale aanpak.

Aan de door de voorgestelde halvering van de SO<sub>2</sub> grenswaarde vanaf het derde gebruiksjaar (dus op een termijn van ca. 2,5 jaar) vereiste halvering van het zwavelgehalte van vliegtuigbrandstof kan, mede gelet op het gehele logistieke proces van brandstofleverantie, onmogelijk worden voldaan. Deze aanscherping zal er toe leiden dat op grond van het derde lid van artikel 4.3.1, zoals KLM dat nu interpreteert, het aantal vliegtuigbewegingen in het derde gebruiksjaar zou moeten worden gehalveerd ten opzichte van het tweede gebruiksjaar. Dit kan redelijkerwijs niet worden gevergd.

KLM is van oordeel dat bij het vaststellen van de grenswaarde zou moeten worden uitgegaan van een meer realistisch zwavelgehalte per kilogram brandstof en dat niet overgegaan wordt tot verlaging van de grenswaarde dan nadat over verlaging van het zwavelgehalte van vliegtuigbrandstof op tenminste Europees niveau is besloten. KLM refereert hier tevens aan de brief die de VNPI (Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie) hierover in januari 2002 heeft gestuurd naar het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

In ieder geval mag duidelijk zijn dat ook de emissie-normen na een evaluatie in 2005 om herijking vragen. KLM vraagt daarbij expliciet aandacht te besteden aan de onvolkomenheden van de rekenmethodiek zoals opgenomen in artikel 4.3.2 van het luchthavenverkeersbesluit (TNO-MEP R2000/496).

### III. Het luchthavenindelingsbesluit

Het LIB bevat de ruimtelijke maatregelen op rijksniveau die nodig zijn om de uitvoering van het ruimtelijk beleid ten aanzien van de luchthaven te verzekeren.

Het publieke belang van instandhouding van de mainportfunctie en het belang van de gebruikers van de luchthaven maken een goede regeling omtrent de bestemming en het gebruik van — de schaarse grond op - de luchthaven noodzakelijk. KLM vraagt hierbij specifiek aandacht voor het belang bij:

- a. Een ongestoorde en onbelemmerde operatie, dat wil zeggen, een veilig en efficiënt verloop van luchtvaartprocessen op de luchthaven gericht op een hoge kwaliteit voor passagiers en vracht(verladers):
- b. De externe bereikbaarheid van de luchthaven.

In de huidige wet- en regelgeving (de PKB Schiphol en omgeving, de Aanwijzing luchtvaartterrein Schiphol en het Streekplan Haarlemmermeer/Schiphol) worden deze twee belangen voor een groot deel onderkend. Deze wet- en regelgeving wordt gekenmerkt door een

restrictief gebruik van de luchthaven, gericht op luchtvaart. De vigerende bestemmingsplannen missen echter de noodzakelijke uitwerking, zodat de uitvoering van het ruimtelijk beleid op dit moment onvoldoende bescherming biedt voor luchtvaartmaatschappijen.

KLM constateert dat het gebruik van het luchthavengebied in toenemende mate lijkt te worden bepaald door (bedrijfs)activiteiten en daarvoor vereiste investeringen die niet rechtstreeks samenhangen met, of ten dienste staan van de activiteiten ten behoeve van de afwikkeling van het luchtverkeer. Hiertegen bestaan serieuze bezwaren.

Het uitgangspunt van de Wet is dat het luchthavengebied bestemd is te worden gebruikt als luchthaven zoals gedefinieerd in artikel 8.1. onder a. Dat wil zeggen: er zal steeds sprake moeten zijn van een voldoende samenhang van de activiteit of voorziening met de afwikkeling van het luchtverkeer. De bescherming zoals geboden door de huidige regels lijkt hiermee gewaarborgd.

De praktijk geeft echter aan dat een verdergaande regeling op rijksniveau (in het LIB) noodzakelijk is teneinde potentiële conflicten tussen de aanwending van de luchthaven voor — kort gezegd — “luchtvaartdoeleinden” en de (verdere) aanwending van de luchthaven door de exploitant van de luchthaven als “bedrijventerrein te voorkomen.

Verdergaand gebruik van de luchthaven dan volgens de strikte bestemming van art 8.1. heeft namelijk de onderstaande ongewenste gevolgen voor de luchtvaartoperatie op Schiphol.

1. Het weglekken van passagiers- en vrachtmarkten naar omliggende buitenlandse luchthavens ten gevolge van achteruitgang in de bereikbaarheid van Schiphol.
2. Kwaliteitsverlies voor passagiers- en vrachtstromen door dislocatie van voorzieningen en toenemende congestie op de luchthaven.
3. Niet marktconforme verhoging van de kosten voor de luchtvaartoperaties ten gevolge van belemmeringen en dislocatie van voorzieningen ten behoeve van primaire- en ondersteunende luchtvaartprocessen.
4. Verhoging van huurprijzen voor grond en gebouwen op de luchthaven ten laste van de luchtvaart. Het risico bestaat dat de bereidheid van (sommige) niet luchtvaart- of luchthavengebonden bedrijven om een hoge locatiepremie te betalen leidt tot beperking of verdringing van luchtvaartfuncties naar de 'periferie' van de luchthaven, dan wel tot een belangrijk hoger huurprijsniveau voor grond en voorzieningen ten behoeve van de luchtvaartfuncties.

Een regeling op rijksniveau dient daarom specifieke invulling te geven aan artikel 8.1. van het wetsvoorstel. Zo zou het LIB uit moeten gaan van een ruimtelijke driedeling die thans op het luchtvaartterrein gebruikelijk is en waarbij onderscheid wordt gemaakt in de bestemmingen: "luchtzijde", "overslaglijn" en landzijde".

In het LIB zou bijvoorbeeld de volgende omschrijving voor doeleinden van de gronden in het luchthavengebied kunnen worden opgenomen.

Doeleinden omschrijving gronden luchthavengebied:

1. *Luchtzijde*: Gronden voor de volgende doeleinden: starten, landen, taxiën en parkeren van vliegtuigen, technische installaties en -voorzieningen voor het landen en opstijgen van vliegtuigen, gebouwen met strikt luchtvaartgebonden voorzieningen.
2. *Overslaglijn*: Gronden voor de volgende doeleinden: overslag van passagiers, vracht, vliegtuigbemanningen, catering, vliegtuigbrandstoffen en overige activiteiten direct verbonden met het vlucht- en vlieggereedmaken van vliegtuigen.
3. *Landzijde*: Gronden voor de volgende doeleinden: ondersteunende bedrijfsmatige luchtvaartactiviteiten, infrastructuur voor het aansluitend grondtransport op de luchthaven.

Bestemmingen-clusters:

1. *Technisch areaal, Schiphol Oost*; gebied bestemd voor: Inspectie, reparatie, onderhoud van vliegtuigen en van vliegtuigcomponenten.
2. *Vracht areaal, Schiphol-Centrum, Schiphol-Zuid en Schiphol Zuid-Oost*; gebied bestemd voor: Platformgebonden afhandeling van goederenstromen.
3. Catering areaal, Schiphol-Noord; gebied bestemd voor: Opslag, verwerking en levering van goederen t.b.v. de catering van vliegtuigen.

**Reactie van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) op de ontwerpbesluiten die op 23 januari 2002 ter inzage zijn gelegd, ter uitvoering van het bepaalde in de Wijziging van de Wet luchtvaart inzake de inrichting en het gebruik van de luchthaven Schiphol TK 27603 (Wet luchtvaart), te weten het luchthavenverkeerbesluit, het luchthavenindelingbesluit en de Milieueffectrapportage 'Schiphol 2003'.**

22 februari 2002

Allereerst wil LVNL benadrukken dat zij de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het wetsvoorstel en de verdere uitwerking daarvan in de ontwerpbesluiten, onderschrijft. Met name het streven naar helderheid in de rolverdeling tussen overheid en luchtvaartsector (luchtvaartmaatschappijen, luchthavenexploitant en luchtverkeersleiding), teneinde te komen tot een verbetering van de handhaafbaarheid en uitvoerbaarheid, vormt hierin een wezenlijk element.

LVNL onderschrijft verder uw constatering dat "het primaat bij de afwikkeling van het luchthavenluchtverkeer ligt bij de veiligheid". Hiermee wordt duidelijkheid verschaft over de wijze waarop de verschillende belangen die bij de afwikkeling van het luchthavenluchtverkeer een rol spelen, te weten:

- de veiligheid;
  - het beperken van de milieubelasting;
  - en de doelmatige afwikkeling;
- ten opzichte van elkaar moeten worden afgewogen.

Onze reactie bestaat uit drie delen. Het eerste deel bevat onze algemene opmerkingen over de ter inzage liggende milieueffectrapportage en ontwerpbesluiten. In het tweede deel gaan wij, artikelsgewijs, nader in op de door ons gesignaleerde knelpunten waarvoor wij uw aandacht willen vragen. Tenslotte zijn in de technische bijlage onze opmerkingen over de bij de MER gehanteerde rekenmethoden, op grond waarvan de grenswaarden mede tot stand zijn gekomen, opgenomen.

## 1 Algemeen

### *Flexibiliteit binnen harde grenzen*

LVNL hecht grote waarde aan het gegeven dat het nieuwe normenstelsel binnen de grenzen van milieu- en veiligheidseisen een voldoende mate van flexibiliteit kent. Daarbij wordt uitdrukkelijk niet bedoeld op de hardheid van de grenzen, maar op de mogelijkheid aanpassingen in de technische uitwerking van het normenstelsel te kunnen doorvoeren.

LVNL deelt dan ook uw mening dat, zoals ook in uw memorie van antwoord opgenomen (TK 27603), vermeden moet worden dat versterkte regelgeving tot stand wordt gebracht. Immers, pas na een zekere

periode kan worden geconstateerd of het nieuwe normenstelsel in technische zin is gestabiliseerd en kan worden aangegeven welke elementen hieruit eventueel aanpassing zouden behoeven, teneinde een goede werking van het normenstelsel te verzekeren. LVNL gaat er vanuit dat, indien de ervaringen daartoe nopen, van deze mogelijkheid gebruik zal worden gemaakt. Een eerste herijking is momenteel voorzien in 2005.

### *Middel- en doelvoorschriften*

Met de totstandkoming van de ontwerpbesluiten is nu concreet invulling gegeven aan het nieuwe normenstelsel voor Schiphol zoals voorgesteld in het wetsvoorstel wijziging Wet luchtvaart. Het normenstelsel richt zich langs twee lijnen tot de luchtvaartsectorpartijen. Enerzijds worden middelvoorschriften gesteld (o.a. regels voor route- en baangebruik), anderzijds worden doelvoorschriften gesteld (o.a. voor de geluidbelasting in handhavingspunten). LVNL wordt in de ontwerpbesluiten geadresseerd voor beide onderdelen; enerzijds door de aan de afwikkeling van het luchtverkeer gestelde regels, anderzijds vanwege de zorgplicht op grond waarvan sectorpartijen de gezamenlijke verantwoordelijkheid dragen voor het bewaken van de opgelegde grenswaarden.

Gegeven een verkeersvolume, vormt het route- en baangebruik de belangrijkste stuurparameter voor de verdeling van de geluidbelasting over de omgeving en

daarmee voor de geluidbelasting in de handhavingspunten. Route- en baangebruik is het dominante stuurinstrument voor het nakomen van de doelvoorschriften aanzien van de geluidbelasting. Tegelijkertijd is het route- en baangebruik onderhevig aan strikte regels (de middelvoorschriften). Daarmee zijn de beide elementen van het normenstelsel onderling sterk afhankelijk geworden. In de kern van de zaak beperken de middelvoorschriften de ruimte voor de sectorpartijen waarbinnen zij tot een optimale afwikkeling van het luchtverkeer kunnen komen. Pas in de praktijk zal blijken of hierdoor de ruimte voor de luchtvaartsector niet dusdanig wordt ingeperkt dat de beide voorschriften strijdig met elkaar zijn geworden.

In dit verband willen wij benadrukken er bij de totstandkoming van de regels voor route- en baangebruik, dat in goed overleg met ons is geschiedt, steeds op te hebben gewezen dat alleen in de praktijk bewezen kan worden of het binnen deze grenzen en regels wel mogelijk is de in de invoerscenario's beoogde verkeersintensiteiten (uurcapaciteit) veilig af te wikkelen in de TMA (Terminal Manoeuvring Area). Hierin schuilt een risico voor de marktambities van de sector en voor de realisatie van de mainportdoelstelling.

Met betrekking tot de participatie van LVNL in de gezamenlijke zorgplicht ten aanzien van de grenswaarden, met name voor geluidbelasting, zij erop

gewezen dat LVNL, gelet op haar bijzondere positie als ZBO en daarmee binnen de invloedssfeer van de minister, het zich niet kan veroorloven medeveroorzaker te worden van overschrijdingen. Volledige uitsluiting van dit risico is slechts mogelijk ten koste van een drastische terugschaling van het jaarvolume verkeer. Dit brengt echter belangrijke consequenties voor de overige sectorpartijen en de mainportfunctie met zich mee.

Overigens zal LVNL zich tot het uiterste inspannen om te komen tot een goede werking van het nieuwe normenstelsel en zal zij haar verantwoordelijkheden daarin nemen.

#### *Handhaving in het buitengebied*

De LVNL is er zich van bewust dat handhaving van de geluidbelasting in het gebied buiten de 35 Ke geen onderdeel vormt van het ontwerp luchthavenverkeersbesluit dat nu voorligt en in die zin ook geen inspraak behoeft. Tegelijkertijd is in de Milieueffectrapportage wel aangekondigd dat er in 2005 sprake zal zijn van handhaving in het gebied tussen de 35 en 20 Ke. In dat verband verwijst de LVNL naar haar brief, d.d. 3 oktober 2001 met kenmerk SAD/2001/2284, aan de Minister van Verkeer en Waterstaat.

Hierin wijzen wij op de verregaande consequenties indien op een verkeerde wijze invulling zou worden gegeven aan dit streven. Binnen het 35 Ke gebied is de verdeling van de geluidbelasting in hoge mate gekop-

peld aan het route- en baangebruik en is er dus sprake van een effectieve stuurparameter. In het gebied daarbuiten neemt de effectiviteit van deze stuurparameter, en daarmee de bestuurbaarheid van de geluidbelastingverdeling, om diverse redenen drastisch af. De aankondiging van handhaving in het buitengebied vervult de LVNL, als enig aanwijsbare sturende partij in de verdeling van de geluidbelasting in het buitengebied, dan ook met grote zorg.

#### *Gelijkwaardigheid*

In para 2.3. van de MER wordt op blz. 27, alsook in de lijst "samenvatting", gesteld dat "de regels van het nieuwe stelsel in hoge mate vergelijkbaar zijn met die van het PKB-stelsel". Naar het oordeel van LVNL is dit een onjuiste stelling, want er is sprake van een aanmerkelijke verzwaring van de regels.

De regels voor route- en baangebruik in PKB-stelsel hebben uitsluitend betrekking op het verbod voor de gezagvoerder om af te wijken van opgedragen routes (d.w.z. zich buiten de tolerantiegebieden van die routes te begeven). Het PKB-stelsel stelt geen grenzen aan de door LVNL te verstrekken percentages "afwijkende instructies". Hiervoor is momenteel slechts een voorziening getroffen in een overeenkomst tussen de Minister en LVNL.

In het nieuwe stelsel worden de regels daarmee aanmerkelijk zwaarder. In de eerste plaats worden wettelijke maxima gesteld aan de door LVNL te

verstrekken percentages "afwijkingen", ten tweede wordt dit "afwijken" verzwwaard door de introductie van het begrip luchtverkeerwegen die behalve een horizontale begrenzing tevens een verticale begrenzing kennen (minimum vlieghoogtes), en ten derde worden voorgeschreven naderingsroutes ingevoerd voor de nacht (het PKB-stelsel kent alleen voorgeschreven vertrekroutes).

Naar het oordeel van LVNL wordt met de omschrijving "in hoge mate vergelijkbaar" geen recht gedaan aan de omvang van de doorgevoerde verzwaring van de regels. Er is hier nadrukkelijk sprake van een verandering die aanzienlijk verder gaat dan een gelijkwaardige overgang van PKB naar het nieuwe stelsel. Ook gaat ze verder dan hetgeen ons inziens was beoogd in de nota TNL: "strikte regels voor route en baangebruik". Naar ons oordeel zou hieraan reeds een adequate invulling zijn gegeven met de overgang naar een integrale wettelijke handhaving van vlieger en LVNL. Overigens zijn de verzwaaarde regels op zichzelf niet in tegenspraak met de in wet gedefinieerde criteria voor een gelijkwaardige overgang.

## 2 Ontwerp Luchthavenverkeerbesluit

Naast bovenstaande algemene beschouwing die veelal op de toekomst zijn gericht, wil LVNL de Minister van Verkeer en Waterstaat attent maken op enkele specifieke aspecten van de voorliggende besluiten. Het betreft hier opmerkingen van specifieke aard over de in de ontwerpbesluiten opgenomen teksten en inter-



pretatie daarvan. Artikelsgewijs worden deze onderstaand nader toegelicht.

#### *Artikel. 3.1.1*

Het nieuwe systeem van luchtverkeerwegen waarbinnen dient te worden gevlogen hangt nauw samen met de door de Minister van Verkeer en Waterstaat vastgestelde Standard Instrument Departure (SID) procedures. Dat wil zeggen als een bepaalde SID wordt gevlogen, dan zou dit met zich mee moeten brengen dat ook binnen de betreffende luchtverkeerweg wordt gevlogen. Als dat niet het geval is, kan ook niet worden voldaan aan artikel 3.1.1.

#### *Artikel 3.1.1, tweede lid*

Artikel 3.1.1 schept verwarring in het licht van artikel 5.9, derde lid Wet luchtvaart: "De gezagvoerder komt de door de luchtverkeersleidingsdienst gegeven voorwaarden na. Van de voorwaarden (..) mag slechts worden afgeweken indien de omstandigheden dit in het belang van de veiligheid dringend noodzakelijk maken". Artikel 3.1.1, kent met name door het woord "kan" een andere insteek en overigens ook een andere redactie. Beide artikelen moeten echter op elkaar aansluiten. Hetzelfde geldt voor artikel 3.1.2, derde lid en 3.1.5, tweede lid. Een verwoording in lijn met artikel 5.9, derde lid Wet luchtvaart verdient aanbeveling.

#### *Artikel 3.1.2, 3.1.3 en 3.1.5*

Nog daargelaten de vraag in hoeverre alle "afwij-

kingen" in de zin van artikel 3.1.2, 3.1.3 en 3.1.5 moeten worden gemeld, merkt LVNL nu reeds op dat zij zich niet in staat acht om met ingang van het nieuwe stelsel alle "afwijkingen" in de zin van artikel 3.1.2, 3.1.3 en 3.1.5, te melden met oorzaak.

De aard en omvang van de vereiste informatie is zodanig dat ze onmogelijk manueel door de verkeersleider kan worden vastgelegd (anders dan ten koste van diens primaire veiligheidstaak) en een technologische oplossing kan onmogelijk op tijd worden ontwikkeld, gecertificeerd en geïmplementeerd. Overigens is LVNL bekend met het feit dat de wijziging van de Wet luchtvaart en de beide ontwerpbesluiten enkel aangeven dat "afwijkingen" moeten worden gemeld (en niet oorzaken).

Verder merkt LVNL op dat zij, op basis van artikel 8.28 van de wijziging van de Wet luchtvaart in combinatie met de regels als opgenomen in het luchthavenverkeersbesluit, wellicht ook zou moeten voorzien in de levering van gegevens aan de inspecteur-generaal over afwijkingen van de regels ter beperking van de uitstoot van stoffen die geurhinder veroorzaken.

LVNL wijst er op dat, noch afgezien van de vraag of LVNL voor levering van deze gegevens wel de aangewezen sectorpartij zou moeten zijn, haar de middelen hiertoe ten ene male ontbreken.

#### *Artikel 3.1.4*

De exploitant draagt zorg voor de beschikbaarstelling

van het (..) banenstelsel. De exploitant kan de beschikbaarstelling beperken indien (..) noodzakelijk is voor het uitvoeren van werkzaamheden aan of in verband met het banenstelsel.

De toelichting geeft, behalve de verwijzing naar de grenswaarden, ook als voorbeeld artikel 3.1.5 aan, hetgeen zou betekenen dat de regels van dit artikel voor LVNL en gezagvoerders, ook op de exploitant van toepassing zijn. De vraag is of dat dan ook geldt ten aanzien van de regels in artikel 3.1.2 en 3.2.3.

Er kan een spanningsveld ontstaan als de exploitant zich beroept op de (ruime) uitleg van artikel 3.1.4 en dus bepaalde banen niet ter beschikking stelt, waardoor in dit geval de luchtverkeersleiding niet kan voldoen aan de regels van artikel 3.1.2 en 3.2.3.

Daarnaast is onduidelijk hoe artikel 3.1.4 zich verhoudt met artikel 8.19 van de (Wijziging)wet Luchtvaart: de exploitant stelt de luchthaven beschikbaar overeenkomstig de regels van het luchthavenverkeerbesluit. De toelichting zou het verschil moeten aangeven.

### 3 Technische Aspecten

#### *Route modellering*

Voor de prognose- en handavingsberekeningen voor de geluidbelasting in de handavingpunten wordt gebruik gemaakt van hetzelfde rekenmodel. Bij prognoseberekeningen wordt een bepaalde spreiding van het verkeer rond de te gebruiken vliegroutes gemodel-

leerd. Het verkeer wordt over de spreidingsband verdeeld volgens een normaalverdeling. Bij handavingsberekeningen wordt gebruik gemaakt van de werkelijk gevlogen routes, vastgesteld met behulp van radargegevens.

Verschillen treden op ten gevolge van het verschil in spreiding rond de routes en ten gevolge van afwijking van de gemodelleerde routes van de werkelijkheid. De ervaring leert dat deze spreidingsproblematiek ook in het verleden heeft geleid tot problemen in de naleving en handhaving van de geluidbelasting. Toepassing van zogenaamde hybride modellering kan een belangrijke bijdrage leveren aan het ondervangen van problemen op dit punt omdat deze wijze van modelleren beter recht doet aan de praktijk.

Nieuwe grenswaarde ten gevolge van meteorologische omstandigheden

Lid 4 van artikel 4.2.1 en 4.2.2 van het LVB stellen dat: "Indien de geluidbelasting in een punt meer bedraagt dan de in het derde lid bedoelde waarde, wordt een nieuwe waarde berekend op basis van de meteorologische omstandigheden zoals die zich in het gebruiksjaar hebben voorgedaan. In dat geval treedt voor de in het derde lid bedoelde waarde in de plaats de laagste van de volgende waarden:

- a. de berekende nieuwe waarde;
- b. de waarde die bij het punt in bijlage 3 bij dit besluit tussen haken is vermeld."

De waarde bedoeld in lid 3 van de betreffende artikelen is de grenswaarde in een handhavingspunt. De waarde onder b is de grenswaarde +1 dB(A). Dit betekent dat de grenswaarde met niet meer dan 1 dB(A) overschreden mag worden als gevolg van "extreem weer". Zou een grotere overschrijding optreden als gevolg van "extreem weer" dan wordt dit, blijkens het betreffende artikel, ondanks alles toch de luchtvaartsector aangerekend. Naar het oordeel van de LVNL behoeft dit aspect om deze reden dan ook aanpassing.

#### *Gebroken gebruiksjaar*

In artikel 5.1. van het LVB is opgenomen welke voorziet in het vaststellen van de grenswaarden bij een gebroken gebruiksjaar. Het is namelijk denkbaar dat het nieuwe stelsel in werking treedt als het gebruiksjaar al is begonnen. Voor de grenswaarden van de geluidbelasting in de handhavingspunten is in de gegeven systematiek geen rekening gehouden met het feit dat de onzekerheid in de grenswaarden toeneemt als de tijdperiode tot het einde van het gebruiksjaar kleiner wordt. De kans dat schommelingen in het weer uitmiddelen wordt immers steeds kleiner.

In uiterste vorm is het denkbaar dat het stelsel op de laatste dag van het gebruiksjaar in werking treedt en er dus een grenswaarde wordt vastgesteld voor die ene dag. In deze grenswaarde zit dan een meteotoeslag verdisconteert die gebaseerd is op statistische schommelingen van het weer over jaren. Op die ene dag kan het weer echter zo anders zijn, dat deze de toeslag overstijgt. Het zou aan te bevelen zijn de meteotoeslag in de grenswaarde te laten toenemen naarmate de tijd tot het einde van het gebruiksjaar korter is, om zodoende recht te doen aan deze toenemende onzekerheid.

Tenslotte wordt opgemerkt dat het LVB niet voorziet in een situatie waarin overschrijdingen van de grenswaarden ten gevolge van het weer moeten worden aangetoond voor een gebroken gebruiksjaar.

## Bijlage 2 Voorbeelden en consequenties van scenariogevoeligheid

Grenswaarden zijn gebaseerd op één toekomstig voorspeld scenario (MER-scenario). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillen tussen het oorspronkelijke MER-scenario en de planning voor 2005 en 2008. Zoals blijkt, kunnen er zich aanzienlijke verschillen voordoen tussen de destijds voorspelde vlootmix en de nieuwe inzichten. Zo werd in het MER-scenario nog uitgegaan van een aandeel ATR42 toestellen van ca 10 procent, terwijl dat percentage bij de huidige voorspellingen niet meer dan een half procent bedraagt. Voor de B777s en de F70s wordt uitgegaan van een groter aandeel.

De indicatieve impact op de capaciteit (etmaal) van een combinatie van zowel een andere verdeling van het vliegverkeer over het etmaal (starts en landingen) en verschillen in de vlootmix (MER vs. 'OP2008') is ca. 23.000 bewegingen.

Voorbeeldtype	MER (oorspronkelijk scenario)	Planning voor 2005	Operationeelplan 2008
	--	0,1%	0,1%
Dornier 328	0,9%	2,3%	0,9%
ATR 42-300	10,2%	0,4%	0,5%
Fokker 70	11,9%	18,6%	17,5%
YAK-42/142	--	0,1%	--
B737-300	17,0%	17,1%	17,9%
BAe 146-300	0,8%	0,8%	0,5%
B737-400 (niet KLM)	4,5%	2,5%	2,4%
B737-800	34,5%	39,0%	40,7%
Airbus A300	--	0,1%	0,1%
Airbus A310	1,4%	0,3%	0,2%
B757-200	1,3%	0,8%	0,8%
A330-300, B767	5,8%	5,8%	6,6%
DC10	--	0,8%	0,1%
A330-200	3,4%	2,3%	2,3%
B777-200	1,2%	2,3%	2,9%
B747-200/300	2,1%	2,1%	1,2%
B747-400	4,9%	4,7%	5,3%
B777-300	--	--	0,0%
Totaal	100%	100%	100%

# Bijlage 3 Bestaande Internationale Regelgeving ten aanzien van geluid, externe veiligheid, en emissies van luchtverontreiniging

## 1. Geluid

Met betrekking tot geluid is van belang:

- a) De geluidnormen die zijn vastgelegd in Bijlage 16, Volume I (Aircraft Noise) bij het verdrag inzake de Internationale burgerluchtvaart (Het Verdrag van Chicago, 1944). Deze normen zijn in Europa van kracht op grond van regelgeving van de European Aviation Safety Agency (EASA).
- b) De richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaai, PbEG L 189 (geluidbelastingkaarten en actieplannen'). De richtlijn is op 18 juli 2004 geïmplementeerd in nationale regelgeving.
- c) De richtlijn nr. 2002/30/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 26 maart 2002, betreffende de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Gemeenschap (PbEG L85). De richtlijn is in 2004 in de nationale regelgeving geïmplementeerd.

### **Ad a: Doelstelling van Bijlage 16, Volume 1**

De bijlage geeft voor verschillende vliegtuigcategorieën meetmethoden en maximaal toegelaten geluidniveaus die van toepassing zijn op de type-certificatie van vliegtuigen. Een type-certificaat is noodzakelijk als bewijs dat een vliegtuig dat aan de type specificaties voldoet luchtwaardig is en dus tot het luchtruim kan worden toegelaten.

### *Samenvatting van de Bijlage, Volume 1*

Voor subsone straalvliegtuigen en transportvliegtuigen met propelleraandrijving gelden thans de zogenaamde Hoofdstuk 3 geluidsnormen.

### **Ad b: Doelstelling van de richtlijn omgevingslawaai**

De Richtlijn geeft een gemeenschappelijke aanpak voor het verminderen van de blootstelling aan omgevingslawaai. Dit moet bereikt worden door de vaststelling van de mate van deze blootstelling via gemeenschappelijke bepalingmethoden en strategische geluidbelastingkaarten; door het publiek voor te lichten hierover;

en door het aannemen van actieplannen ter vermindering van de blootstelling aan omgevingslawaai waar nodig. De Richtlijn geeft ook de grondslag voor het ontwikkelen van Gemeenschapsmaatregelen ter vermindering van lawaai van de belangrijkste bronnen, waaronder weg- en spoorwegvoertuigen en –infrastructuur, vliegtuigen en materieel voor gebruik buitenshuis, indien dit nodig wordt geacht.

#### *Samenvatting van de Richtlijn*

De Richtlijn is van toepassing op omgevingslawaai waaraan mensen in stedelijke gebieden en op het platteland worden blootgesteld. Hieronder valt niet lawaai van huishoudelijke activiteiten, lawaai op het werk, lawaai binnen vervoersmiddelen en lawaai door militaire activiteiten.

De Richtlijn schrijft voor dat lidstaten als geluidsindicatoren  $L_{den}$  (een gewogen gemiddelde over dag, avond en nacht) en  $L_{night}$  (betrekking hebbende op de nacht) hanteren ten behoeve van de strategische geluidbelastingkaarten. De Commissie moet gemeenschappelijke bepalingmethoden vaststellen voor  $L_{night}$  en  $L_{den}$ . Zolang dat nog niet gebeurd is, worden die waarden bepaald door middel van in Bijlage II van de richtlijn omschreven interimmethoden. Voor akoestische planning (geplande maatregelen om toekomstige geluidshinder te beperken) en geluidszonering kunnen andere indicatoren dan  $L_{night}$  en  $L_{den}$  gebruikt worden. De lidstaten moeten voor 18 juli 2005 de Commissie informatie

geven over alle geldende of geplande grenswaarden.

De implementatie van deze gemeenschappelijke methoden zal naar schatting pas op termijn (5 à 10 jaar) plaatsvinden. Nederland is voornemens om tijdens de interim periode de bestaande methoden voor wegverkeer (R&MV WL 2002), railverkeer (R&MV RL 1996), industrielawaai (Handleiding Industrielawaai) en luchtvaartlawaai (NLR-CR-2001-371) alvast toe te passen.

Het opstellen van geluidsbelastingkaarten en actieplannen vindt plaats in twee fasen. Tijdens de eerste fase moeten strategische geluidsbelastingkaarten en actieplannen gemaakt worden voor alle agglomeraties met meer dan 250.000 inwoners, belangrijke wegen waarop jaarlijks meer dan zes miljoen voertuigen passeren, belangrijke spoorwegen waarop jaarlijks meer dan 60.000 treinen passeren en luchthavens waarop jaarlijks meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen plaats vinden. De Commissie moet voor 30 juni 2005 op de hoogte gesteld worden van de lijst met deze gebieden. Binnen twee jaar daarna moeten voor al deze gebieden geluidsbelastingkaarten opgesteld zijn. Voor 18 juli 2008 moeten de bevoegde autoriteiten in iedere lidstaat actieplannen hebben opgesteld ter vermindering van het lawaai in de gebieden waar dat nodig is. Deze gebieden zijn aangewezen door de geluidsbelastingkaarten, op basis van grenswaarden of andere door de lidstaten gekozen criteria.

Tijdens de tweede fase moeten strategische geluidsbelastingkaarten en actieplannen gemaakt worden voor alle agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners, wegen waarop jaarlijks meer dan drie miljoen voertuigen passeren en spoorwegen waarop jaarlijks meer dan 30.000 treinen passeren. De Commissie moet voor 31 december 2008 geïnformeerd worden over de lijst van gebieden. De geluidsbelastingkaarten en actieplannen moeten dan binnen vijf jaar na de einddatum voor de eerste fase voltooid worden. De minimumeisen voor de geluidsbelastingkaarten en actieplannen moeten ten minste iedere vijf jaar opnieuw bekeken en zo nodig aangepast worden.

Strategische geluidsbelastingkaarten en actieplannen moeten beschikbaar gesteld worden aan het publiek in overeenstemming met de toepasselijke Gemeenschapswetgeving, in het bijzonder Richtlijn 90/313 inzake de vrije toegang tot milieu-informatie. Lidstaten moeten de informatie over de op hun grondgebied ontwikkelde geluidsbelastingkaarten en actieplannen verzamelen en binnen zes maanden na voltooiing aan de Commissie toezenden. De Commissie moet een gegevensbank opzetten om de opstelling van een samenvattend verslag over de geluidsbelastingkaarten en actieplannen en een verslag over de uitvoering van de richtlijn te vergemakkelijken. Deze verslagen moeten allebei klaar zijn voor 18 juli 2009. Het verslag over de uitvoering zal moeten beoordelen of er behoefte is aan verdere communautaire maatregelen met betrekking

tot omgevingslawaaï en zal, indien nodig, wijzigingen voorstellen. Beide verslagen moeten om de vijf jaar worden geactualiseerd.

De Commissie moet uiterlijk op 18 januari 2004 een verslag indienen bij het Europees Parlement en de Raad over de bestaande Gemeenschapsregelgeving met betrekking tot bronnen van omgevingslawaaï. Op basis hiervan kan de Commissie voor 18 juli 2006 wetgevingsvoorstellen doen ter verdere vermindering van geluidsuitstoten van belangrijke bronnen waaronder weg- en spoorwegvoertuigen en –infrastructuur, vliegtuigen en materieel voor gebruik buitenshuis, indien dit nodig wordt geacht.

#### *De omzetting in nationale regelgeving*

Op 18 juli 2004 is de EU-richtlijn Omgevingslawaaï formeel in de Nederlandse wet- en regelgeving ingevoerd in hoofdstuk IX van de Wet geluidhinder en via het Besluit en de Regeling Omgevingslawaaï.

#### *Uitvoering en effecten in de praktijk*

Nederland hanteert andere geluidsbelastingsindicatoren (of: dosismaten) dan die voorgeschreven in de Richtlijn. Voor het (spoor)weggeluid en het geluid van de industrie wordt de geluidsmaat Letmaal gebruikt. Dit is de waarde, uitgedrukt in dB(A), van een etmaalperiode, vermeerderd met eventuele straffactoren, waarin het hoogste geluidsniveau optreedt. Deze geluidsmaat wordt bepaald door eerst de equivalente geluidsniveaus tijdens de dag (7-19 uur), de



avond (19-23 uur) en de nacht (23-7 uur) te bepalen, de niveaus voor de avond en nacht op te hogen met 5 respectievelijk 10 dB(A) en tenslotte de hoogste van de drie waarden te nemen. Deze maat gaat uit van het feit dat geluid tijdens de avond, en in nog sterkere mate in de nacht, hinderlijker is dan overdag en dat de periode met de hoogste waarde maatgevend is voor hinder. Voor het vliegverkeer worden diverse dosismaten gebruikt. In het kader van de Modernisering Instrumentarium Geluidbeleid (MIG) is in Nederland voorgesteld om naast de voorgestelde geluidsmaten  $L_{den}$  en  $L_{night}$  ook gebruik te maken van de uniforme dosismaat  $L_{*den}$  (niet te verwarren met de in de Richtlijn voorgestelde geluidsmaat) voor alle geluidsbronnen. De overgang van Letmaal naar  $L_{den}$  zal gevolgen met zich meebrengen voor geluidszoneringen en geluidsvergunningen, aangezien er geen eenduidige relatie is tussen deze twee maten.

De Europese Commissie laat onderzoek doen naar mogelijke maatregelen ter beheersing van omgevingslawaai, o.a. op het terrein van de luchtvaart. Echter, het vooruitlopen en inzetten op deze ontwikkelingen, zal in dit stadium onverstandig zijn gezien het feit dat het hier studies betreffen en er nog een heel traject is af te leggen voordat hieraan conclusies kunnen worden verbonden.

### **Ad c: Richtlijn geluidgerelateerde exploitatie**

De richtlijn nr. 2002/30/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 26 maart 2002, betreffende de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Gemeenschap (PbEG L85), is in september 2004 in de Nederlandse regelgeving opgenomen middels wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit en van het Geluidhinder KB.

#### *Doel van de richtlijn*

Doel van de richtlijn is het binnen de Europese gemeenschap vergemakkelijken van het op samenhangende wijze invoeren van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen voor individuele luchthavens, teneinde het aantal mensen dat ernstige hinder ondervindt van vliegtuiglawaai te beperken of terug te dringen. Daarbij beoogt de richtlijn een kader te bieden waarmee de naleving van de eisen van de interne markt wordt gegarandeerd. De richtlijn moet voorts een duurzame ontwikkeling van de luchthavencapaciteit, en het bereiken van specifieke doelstellingen inzake geluidsbestrijding op individuele luchthavens vergemakkelijken. Tevens bevordert de keuze uit de ter beschikking staande maatregelen van de meest kosteneffectieve maatregelen om de milieudoelstelling te bereiken.

De richtlijn schrijft geen geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen voor maar stelt een aantal regels voor gevallen waarin dergelijke instrumenten worden toegepast. Daarmee wordt een aantal randvoorwaarden gesteld aan het hanteren van deze instrumenten. Voorbeelden van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen voor luchtvaartuigen zijn de verboden en beperkingen die op grond van de Nachtvluchtenregeling Schiphol gelden voor burgerluchtvaartuigen die in de nacht gebruik maken van de luchthaven Schiphol. In de toekomst zullen bij het vaststellen van dergelijke regelingen de (procedure)voorschriften uit de richtlijn toegepast moeten worden. Binnen Nederland is de onderhavige richtlijn uitsluitend van toepassing op de luchthaven Schiphol. Alleen Schiphol voldoet namelijk aan het richtlijnvereiste van meer dan 50 000 vliegbevingen van civiele subsonische straalvliegtuigen per kalenderjaar.

#### *Samenvatting richtlijn*

De richtlijn stelt concrete eisen aan het hanteren van het instrument van geluidgerelateerde beperkingen. Voorbeelden hiervan zijn de verplichting om geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen te baseren op de geluidscertificatieniveaus als bepaald volgens Hoofdstuk 3 van Bijlage 16, Boekdeel I bij het op 7 december 1944 te Chicago gesloten Verdrag inzake de Internationale Burgerluchtvaart (Trb. 1973,109; hierna: het Verdrag van Chicago), de verplichting om geen algeheel exploitatieverbod op te leggen aan

(subsonische straal) vliegtuigen met een cumulatieve marge van 5 EPNdB of meer en de verplichting om vóór het opleggen van beperkingen een evaluatieprocedure te volgen. Ook voorziet de richtlijn in een aantal specifieke procedurevoorschriften ten aanzien van het opleggen van exploitatiebeperkingen gericht op het uitdienst nemen van marginaal conforme vliegtuigen. Vliegtuigen die niet ten minste aan de hier aangehaalde geluidseisen van Annex 16, Hoofdstuk 3, voldoen mogen in beginsel niet meer worden gebruikt binnen landen van de EU.

#### *De omzetting in nationale regelgeving*

De richtlijn is geïmplementeerd in twee algemene maatregelen van bestuur. Het gaat hierbij om het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol en om het besluit van 21 mei 1981, houdende vaststelling van enige regels ter beperking van de geluidhinder door luchtvaartuigen (Stb. 343; hierna: Geluidhinder KB), een besluit dat zijn grondslag vindt in artikel 76, eerste lid, onderdeel e, van de Luchtvaartwet.

#### *Uitvoering en effecten in de praktijk*

De beheersing van geluidsnormen vindt op dit moment primair plaats aan de hand van een afgewogen systeem van enerzijds zelfregulering door de sector en anderzijds handhavend toezicht door de inspecteur-generaal Verkeer en Waterstaat, terwijl daarnaast ruimte bestaat voor aanvullend optreden door de Minister van Verkeer en Waterstaat (Geluidhinder-KB). Het zelfregulerend

optreden van de sector geldt namelijk slechts voor voorzieningen die redelijkerwijs van hen kunnen worden geleverd. Daar waar hiervan geen sprake is, zal nog steeds ruimte zijn voor handelend optreden door de Staat. In zo'n geval zal de Minister van Verkeer en Waterstaat kunnen optreden.

## 2. Veiligheid

Vliegen geldt als de relatief meest veilige manier van vervoer. Om de veiligheid van de civiele luchtvaart in binnen- en buitenland op een maatschappelijk acceptabel niveau te houden, wordt beleid gemaakt dat rekening houdt met internationale regelgeving, de technologische staat en ontwikkeling in de luchtvaart en de veiligheidsbeleving van mensen.

Veiligheid kan dus niet op één plek geregeld worden. Er is een keten van activiteiten die de veiligheid van vliegen bepalen, zoals het bouwen van vliegtuigen, het trainen van personeel, maatregelen op de grond, etc. Het veiligheidsbeleid moet dus gaan over de hele keten.

In feite draait alles om de veiligheid van de bron zelf (het vliegverkeer). Veiligheid is voor de luchtvaartsector geen randvoorwaarde maar is volledig verankerd in de bedrijfsprocessen.

Grofweg negentig procent van de regels in het luchtverkeer is internationaal overeengekomen (ICAO en JAA). Deze enorme hoeveelheid regels vormen de basis

voor de interne veiligheid.

Veel van deze regelgeving is afkomstig van de ICAO (International Civil Aviation Organisation), een gespecialiseerde agency van de United Nations welke de minimale standaards aangeeft waar het luchtverkeer aan moet voldoen. Deze standaarden zijn in 18 Annexen opgenomen. De Annexen bestaan uit Standards en Recommendations. Individuele lidstaten blijven verantwoordelijk voor het reguleren van de eigen luchtvaartindustrie maar dienen daarbij rekening te houden met de (minimale) vereisten van ICAO. Het Nederlandse doel is om ook de Recommendations te volgen.

In de bijlage 5 is een tabel opgenomen met alle internationale regelgeving ten aanzien van bronveiligheid. Er bestaat geen internationale regelgeving op het gebied van externe veiligheid en groepsrisico specifiek voor de luchtvaart.

## 3. Lucht

### ICAO emissienormen voor straalmotoren

De normen zijn vastgelegd in Bijlage 16 (Environmental Protection), Volume II (Aircraft Engine Emission) bij het verdrag inzake de Internationale burgerluchtvaart (Het Verdrag van Chicago, 1944). Nadere uitleg volgt.

### Internationale ontwikkelingen uitstoot broeikasgassen

In ICAO verband zijn op korte termijn geen marktmaatregelen te verwachten om de uitstoot van broeikas-

gassen door de luchtvaart terug te dringen. Op Europees niveau zijn dergelijke maatregelen in voorbereiding. De Europese Commissie heeft aangekondigd dat zij in de tweede helft van 2005 met een richtlijn komt over belasting, heffingen of emissiehandel. De Europese Commissie heeft nog niet aangegeven welk alternatief de voorkeur heeft. Op dit moment wordt in opdracht van de EU onderzoek verricht naar de mogelijkheid om de richtlijn over emissiehandel voor de zware industrie ook van toepassing te laten worden op de luchtvaart. Tevens heeft de Europese Commissie in juli 2004 aangegeven dat belastingheffing op kerosine een manier kan zijn om de financiële middelen van de EU aan te vullen en andere belastingen te verlagen. De Britse overheid heeft aangekondigd dat invoering van emissiehandel in de luchtvaart één van de prioriteiten zal zijn tijdens haar voorzitterschap van de EU (tweede helft 2005).

### **Luchtkwaliteit – zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood**

#### *De Europese Richtlijn*

De Richtlijn betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht is de eerste van een aantal dochterrichtlijnen die inhoud geven aan Richtlijn 96/62/EG inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit (hierna te noemen: Kaderrichtlijn). Doel van Richtlijn 1999/30 is de luchtkwaliteit te beschermen en waar nodig te verbeteren door grenswaarden in te

voeren voor de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht, als ook door alarmdrempels in te voeren voor zwaveldioxide en stikstofdioxide in de lucht. Daarbij beoogt de Richtlijn te bewerkstelligen dat die concentraties met gemeenschappelijke methoden en criteria worden beoordeeld en dat adequate informatie omtrent die concentraties wordt verzameld en bekendgemaakt aan de bevolking (art. 1).

De richtlijn heeft betrekking op de uitstoot van stoffen van alle bronnen tesamen, dus ook van vliegtuigen. Uit diverse onderzoeken is bekend dat de bijdrage van vliegtuigen aan lokale concentraties van verontreinigende stoffen gering is.

#### *Samenvatting van de Richtlijn*

De Kaderrichtlijn bevat zelf geen luchtkwaliteitsnormen. Deze worden vastgelegd bij zogenaamde dochterrichtlijnen. Richtlijn 1999/30, vastgesteld op 22 april 1999, is de eerste van die dochterrichtlijnen en bevat grenswaarden voor de concentraties van zwaveldioxide (art. 3 en bijlage I), stikstofdioxide en stikstofoxiden (art. 4 en bijlage II), zwevende deeltjes (art. 5 en bijlage III) en lood (art. 6 en bijlage IV) in de lucht, alsook alarmdrempels voor zwaveldioxide en stikstofdioxide (deel II van bijlage I respectievelijk bijlage II). De reden dat in de Richtlijn juist voor deze luchtverontreinigende stoffen luchtkwaliteitswaarden zijn vastgelegd, is gelegen in het feit dat al eerder op

Gemeenschapsniveau voor die stoffen luchtkwaliteitswaarden waren vastgesteld.

De grenswaarden voor zwevende deeltjes zijn in Richtlijn 1999/30 uitgedrukt in 'PM10' De schadelijke gevolgen van de aanwezigheid van PM10 in de lucht waren op het moment van vaststelling van de verouderde grenswaarden nog niet bekend en bij de vaststelling van de Richtlijn actueel. De voor PM10 in de Richtlijn vastgestelde grenswaarden vervangen de minder precieze waarden voor zwevende deeltjes uit Richtlijn 80/779. Nieuw in de Richtlijn is verder dat niet alleen luchtkwaliteitswaarden zijn vastgesteld met het oog op de bescherming van de gezondheid van de mens, maar ook met het oog op de bescherming van ecosystemen.

Conform art. 4, lid 3 van de Kaderrichtlijn, schrijft Richtlijn 1999/30 de bij monitoring van concentraties zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende en fijne deeltjes en lood in de lucht toe te passen criteria en technieken voor (art. 7 en bijlagen V tot en met IX). De bedoelde monitoringvereisten dienen overigens niet alleen om na te gaan in hoeverre daadwerkelijk aan de desbetreffende grenswaarden wordt voldaan, maar ook om na verloop van tijd die grenswaarden te actualiseren (art. 10).

Richtlijn 1999/30 bevat voorts voorschriften met betrekking tot de bekendmaking van informatie over de concentraties van de desbetreffende stoffen in de lucht

(art. 8). Ten aanzien van de bij overschrijding van alarmdrempels bekend te maken gegevens aan burgers, verwijst de Richtlijn naar de Kaderrichtlijn. Art. 8 schrijft daarnaast voor dat geregeld informatie met betrekking tot de luchtkwaliteit moet worden bekendgemaakt aan de burgers en aan een aantal specifieke belangengroepen en instanties. Informatie met betrekking tot de concentraties zwaveldioxide, stikstofoxiden en zwevende en fijne deeltjes in de lucht dient op dagelijkse basis - voor zover mogelijk zelfs op uurbasis - beschikbaar te worden gemaakt. Informatieverschaffing omtrent de concentratie lood in de lucht kan per kwartaal geschieden.

#### *De omzetting in nationale regelgeving*

Richtlijn 1999/30 is in Nederlands recht omgezet door middel van het Besluit luchtkwaliteit. Dit Besluit is per 19 juli 2001 in werking getreden. De wettelijke grondslag van het Besluit is hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Hoofdstuk 5 Wm bevat een regeling ten aanzien van de vaststelling van milieukwaliteitsnormen. Milieukwaliteitsnormen op grond van hoofdstuk 5 Wm worden 'milieukwaliteitseisen' genoemd.

Het Besluit luchtkwaliteit heeft niet alleen betrekking op Richtlijn 1999/30, maar ook op koolmonoxide en benzeen, waarvoor de Europese luchtkwaliteitseisen zijn vastgelegd in de 'tweede dochterrichtlijn' 2000/69.

### **Uitvoering en effecten in de praktijk**

In de MER Schiphol 2003 is vastgesteld dat de bijdrage van de luchtvaartactiviteiten op Schiphol aan de concentraties op leefniveau beperkt is en dan ook geen risico zal vormen voor de overschrijding van de grenswaarden voor CO en benzeen. Voor SO<sub>2</sub> zijn de concentraties in Nederland al een aantal jaren ver onder de grenswaarden, zodat emissies van Schiphol ook hier geen risico vormen voor overschrijding van de grenswaarden voor SO<sub>2</sub>.

Voor fijn stof geldt dat de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit in heel Nederland een probleem vormen waarbij de bijdrage van Schiphol niet tot significant hogere concentraties dan elders in Nederland leidt. Voor NO<sub>2</sub> is de oude 98-percentielwaarde van 135 µg/m<sup>3</sup> vrijwel even streng als de uurgemiddelde grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit (200 µg/m<sup>3</sup> met 18 toegestane overschrijdingen). De jaargemiddelde grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>) is strenger dan de uurgemiddelde grenswaarde. Toetsing aan de jaargemiddelde grenswaarde geeft daarom voldoende beleidsrelevante informatie. Naast een norm voor NO<sub>2</sub> is ook een norm voor NO<sub>x</sub> ter bescherming van ecosystemen opgenomen in het besluit. Deze grenswaarde geldt echter alleen op afstanden van tenminste 20 km van agglomeraties en 5 km van snelwegen en industriële installaties. Voor het gebied rond Schiphol zijn de grenswaarden ter bescherming van ecosystemen daarom niet van toepassing.

### **Verwachte ontwikkeling luchtkwaliteit tot 2010**

De berekeningen van de totale concentraties op leefniveau laten zien dat in 2005 en 2010 de concentraties op leefniveau naar verwachting lager zullen zijn dan die in 1990. In de periode tussen 2005 en 2010 zullen de concentraties naar verwachting verder dalen, zodat de concentraties in 2010 lager zullen zijn dan in 2005. De luchtkwaliteit in de omgeving van de luchthaven zal in de periode tot 2010 dus naar verwachting verbeteren. De gemiddelde bijdrage van de luchthaven Schiphol aan de concentraties op leefniveau ligt, afhankelijk van de stof, tussen de 0,4 en 8,5%. Naar verwachting zullen de relevante wettelijke grenswaarden voor de luchtkwaliteit in geen van de woongebieden rond de luchthaven Schiphol worden overschreden. In de directe omgeving van drukke autosnelwegen wordt in sommige gevallen wel de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> overschreden. Dit beeld is echter niet specifiek voor de regio Schiphol, maar komt in het gehele land rond drukke autosnelwegen voor. De luchtvaartsector op Schiphol draagt bij aan de totale concentraties op leefniveau in de regio Schiphol, dus ook aan de totale concentraties in de omgeving van drukke autosnelwegen. Overigens zou de overschrijding van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> rond drukke autosnelwegen ook optreden zonder de bijdrage van de luchtvaart, zij het in een minder groot gebied. Als gekeken wordt naar de berekeningsresultaten voor 2005 en 2010 blijkt dat het gebied waarin zich een overschrijding van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> voordoet duidelijk in omvang

afneemt en dat de overschrijding van de grenswaarde zich in 2010 naar verwachting zal beperken tot het luchthaventerrein zelf.

#### 4. Conclusie

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat nagenoeg al de hier genoemde internationale regelingen zich richten tot de bron zelf ter bestrijding van de hinder. Dit staat welhaast haaks op datgene wat er op nationaal niveau is gebeurd. Uit de praktijk is nu wel gebleken dat een dergelijk nationaal beleid weinig effect heeft en op sommige vlakken zelfs een averechts effect. Beleid aan de bron is volgens de sector op den duur dan ook veel effectiever en eerlijker. De sector is van mening dat op nationaal niveau meer aansluiting moet worden gezocht bij de internationale regelingen en trends.

# Bijlage 4 Benchmark Milieuregelgeving Europese Luchthavens

## 1 Geluid

### Londen Heathrow

*Meten op vaste afstand;* op een vaste afstand van het begin van de baan wordt voor elke vlucht de geluidsbelasting gemeten. Dit meten gebeurt met behulp van meetpunten, microfoons, op circa 6,5 kilometer van het begin van de baan. Dit 6,5 kilometer punt komt overeen met de door ICAO voorgeschreven afstand voor het certificeren van vliegtuigen (het 'fly-over' punt). Voorgeschreven is dat vliegtuigen op deze afstand op tenminste 1.000ft hoogte moeten vliegen en moeten voldoen aan de gestelde geluidsgrenswaarde. Geluidslimieten zijn vastgesteld op basis van piekniveaus ( $LA_{max}$ ). Bij een overschrijding van de geluidslimieten in één van de meetpunten krijgt de luchtvaartmaatschappij een financiële boete. Het systeem is *niet* bedoeld om inkomsten te generen maar de inkomsten komen ten goede aan de omgeving. De hoogte van de boete is afhankelijk van de overschrijding; 500 pond voor een overschrijding tot en met 3 dB(A) en 1.000 pond voor elke overschrijding van meer dan 3 dB(A).

De Geluidslimieten gelden alleen voor het startend verkeer (departures). De Engelse Overheid heeft aangegeven dat het *niet* zinvol is om geluidsgrenzen te stellen voor landend vliegverkeer, aangezien vliegtuigen in de laatste fase van de nadering niet belemmerd moeten worden in de vluchttuitvoering. Een veiligheidsoverweging dus. Dit is de conclusie geweest van de Aircraft Noise Monitoring Advisory Committee. *Wel* moet de luchtvaartsector een 'code of practise' ontwikkelen voor arrival-noise. Dit bestaat uit een aantal maatregelen om de geluidsbelasting voor het landend verkeer verder te verminderen.

*Vaststellen hoogte geluidslimieten;* de Engelse Overheid heeft bij het vaststellen van de geluidslimieten gekeken naar, en rekening gehouden met, de operatie op Heathrow. Het doel van de handhaving op geluidslimieten is het creëren van een incentive voor het (verder) ontwikkelen van stille(re) procedures, *niet* om schade aan de operatie toe te brengen. Op Heathrow gelden een drietal geluidslimieten. 87 dB(A)  $LA_{max}$  gedurende de nachtperiode (23:30-06:00LT), 89 dB(A)  $LA_{max}$  voor de shoulder perioden (23:00-23:30LT



& 06:00-07:00LT) en tenslotte 94 dB(A) L<sub>Amax</sub> voor de dagperiode (07:00-23:00LT). De waarden voor de shoulder periode zijn zo gekozen omdat in deze periode er veel (zwaar) Azië verkeer zit welke anders te zwaar getroffen zou worden. Deze vluchten worden voornamelijk uitgevoerd met B747s.

*Regels Baan- en routegebruik;* voor elke baan zijn Noise Preferential Routes (NPRs) gedefinieerd, welke de eerste gedeelten van de SIDs vormen. Alle vliegtuigen moeten binnen deze begrenzings blijven. Voordat vliegtuigen van een "geluids" route mogen afwijken moet een bepaalde minimum hoogte bereikt zijn. Al het vliegverkeer binnen deze routes moet zich aan de instructies van de luchtverkeersleiding houden, hierdoor is het voor maatschappijen *niet* mogelijk om 'langs' de geluidsmicrofoons te vliegen.

Om de omwonenden in de omliggende plaatsen te kunnen voorzien in voorspelbare perioden van rust wordt het baangebruik op vaste tijden gewisseld. Elke dag wordt om 15:00LT het baangebruik (starten en landen) gewisseld. De nieuwe situatie blijft vervolgens gelden tot de laatste departure van de dag. Het baangebruik staat op het Internet gepubliceerd en wordt per week vastgelegd. Afwijken van dit baangebruik kan *alleen* indien er vertragingen van meer dan 30 minuten ontstaan, in dat geval mag de luchtverkeersleiding van het voorgeschreven baangebruik afwijken.

*Noise Quota;* elk vliegtuigtype wordt op basis van de gecertificeerde geluidsgegevens in een geluidsklasse ingedeeld. Voor elke klasse zijn specifieke regels vastgelegd met betrekking tot het gebruik van de luchthaven (start- en landingsverbod). Zo geldt voor de lawaaiigste klassen een start en landingsverbod in de nacht. Aan elke klasse wordt een aantal punten toegekend. Het aantal vluchten in de nachtperiode wordt begrensd door een maximum te stellen aan het totaal aantal punten in een bepaalde periode (een soort van 'gebruiksruimte'). Voor de zomer en de winter wordt een aparte grenswaarde vastgesteld. De slotcoördinator regelt de allocatie van de nacht quota voor de geplande vluchten. Operators hebben daarbij de vrijheid om de aan hen toegekende 'gebruiksruimte' over verschillende routes te verschuiven.

*Restricties grondactiviteiten;* Londen Heathrow kent ter beperking van de geluidshinder als gevolg van grondactiviteiten restricties voor het proefdraaien van vliegtuigmotoren. Afhankelijk van het tijdstip (dag/nacht), locatie en vliegtuigtype gelden er per proefdraai procedure andere regels. Voor de nacht zijn regels vastgelegd voor de maximale proefdraaitijd. Hierbij gelden grenswaarden per dag en een gemiddelde over 30 dagen. Verder kent Londen regels voor het gebruik van de APU. De regels zijn vastgelegd in een instructie boek, hierdoor is het voor gebruikers van de luchthaven ook duidelijk waarop gehandhaafd wordt. Controle en naleving vinden op willekeurige tijdstippen plaats.

### **Parijs Charles de Gaulle**

*Start- en landingsverbod op basis van gecertificeerd geluid;* voor een aantal uren in de nachtperiode gelden er voor bepaalde vliegtuigtypen restricties op basis van het *gecertificeerde* geluid. Van 00:00 tot 04:59LT geldt er een startverbod voor toestellen met een geluidsbelasting van meer dan 99 EPNdB. De grenswaarde voor de landing is 104,5 EPNdB gedurende de periode 00:30 – 05:29LT. Daarnaast kent Parijs ook een geluidsindicator voor het totale geluid.

*Geluidsindicator totaal geluid;* op basis van meetgegevens, en indien nodig berekende waarden, wordt voor Parijs CDG een representatieve indicator vastgesteld van de geluidsenergie van al het luchtverkeer op Parijs CDG. Zowel het startend als het landend verkeer is hiervoor relevant. De indicator mag in een jaar de grenswaarde van 100 *niet* overschrijden. De waarde van de geluidsindicator wordt in eerste instantie bepaald door de *gemeten* waarde van een vliegtuigbeweging, hierbij wordt gewerkt met piekniveaus (LAm<sub>ax</sub>). Vergelijkbaar met Schiphol wordt de geluidsbelasting voor bepaalde periodes vermeerderd met een 'straffactor'. De waarden zijn; 5 dB(A) voor de vliegtuigbewegingen in de periode 18:00-21:59LT en 10 dB(A) voor bewegingen tussen 22:00 en 05:59LT. Voor de uiteindelijke geluidsindicator voor een bepaald jaar worden ook de geluidsniveaus van de jaren 1999, 2000 en 2001 meegenomen. Hierbij telt elk van de genoemde jaren voor 1/3 deel mee.

*Metten en rekenen op vaste afstand van de baan;* op een vaste afstand, gerekend vanaf de baandrempel, wordt het vliegtuiggeluid gemeten. Hierbij wordt uitgegaan van een referentieafstand van 9,2 kilometer voor de start en 5 kilometer voor de landing. Metingen worden uitgevoerd met vaste meetstations, microfoons, op de hartlijn van de landings/start baan. Indien het voor een individuele vlucht niet mogelijk is geweest om een geluidsniveau te meten, is het vaakst gemeten geluidsniveau behorende bij dat type geldig. Indien er ook geen meetwaarde voor het type is wordt de waarde van de geluidsenergie bepaald aan de hand van een rekenmodel.

*Regels routegebruik;* gekoppeld aan de vertrek procedures zijn voor de startbanen 'Environmental Protection Airspaces' gedefinieerd. Alle IFR vluchten dienen binnen deze begrenzingen te blijven. Afwijken mag alleen op basis van instructies van de luchtverkeersleiding en/of redenen ivm de veiligheid. Voor propeller-toestellen geldt voor de dagperiode een uitzondering.

*Restricties grondactiviteiten;* Parijs CDG kent restricties voor het proefdraaien van motoren en het gebruik van APU en reverse thrust. Het niet nakomen van noise-abatement procedures en restricties voor de grondactiviteiten resulteert in een financiële boete. Luchtvaartmaatschappijen en Piloten kunnen hierbij een maximum boete van respectievelijk 12.000 Euro en 1.500 Euro opgelegd krijgen.

## **Frankfurt**

*Geluidsniveau limieten en handhaving;* Op Frankfurt vindt geen handhaving plaats op basis van geluidslimieten, wel wordt geluid door Frankfurt gemeten. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in avoidable en unavoidable geluid. Voor elk vliegtuigtype wordt een specifiek 'vliegtuigtype geluidsniveau' bepaald. Voor een bepaald type is dit het gemiddelde (gemeten) geluidsniveau van alle operators welke met dit type op Frankfurt vliegen. Daarnaast wordt per operator een 'vloot geluidsniveau' bepaald. Op basis van het 'vliegtuigtype geluidsniveau' wordt voor een individuele vlucht bepaald of het geluid van die vlucht 'excessief' is. Dit is het geval indien het geluidsniveau meer dan 4 dB(A) boven dit 'vliegtuigtype geluidsniveau' ligt. Indien dit het geval is vindt directe terugkoppeling plaats naar de luchtvaartmaatschappij.

*Metten geluidbelasting;* de geluidbelasting voor vertrekkende vliegtuigen wordt op een vaste afstand van de baan gemeten. Metingen voor het landend verkeer vinden op verschillende afstanden plaats. Sinds 2001 baseert Frankfurt haar prijsdifferentiatie van de havengelden op basis van de gemeten waarden verkregen met het geluid meetstelsel.

*Noise Quota;* elk vliegtuigtype wordt op basis van gemeten geluidgegevens in een geluidsklasse ingedeeld. Geluidsniveaus worden gemeten in LAZ, uitgedrukt in dB(A). Deze eenheid houdt rekening met

de werkelijke geluidsenergie op de grond, een benadering van de respons van het gehoor op dat geluidsniveau en tenslotte de tijdsduur van het geluidsniveau. Indien het geluid niet een waarde van LAZmax van 70 dB(A) overschrijdt wordt voor de berekeningen een standaard waarde gebruikt. Voor elke klasse zijn specifieke regels vastgelegd met betrekking tot het gebruik van de luchthaven (start- en landingsverbod). Aan elke klasse wordt een aantal punten toegekend. Het aantal vluchten in de nachtperiode wordt begrensd door een maximum te stellen aan het totaal aantal punten in een bepaalde periode (een soort van 'gebruiksruimte'). Voor de zomer en de winter wordt een aparte grenswaarde vastgesteld. De systematiek is gelijk aan die van Londen Heathrow, waarbij Frankfurt van gemeten waarden uitgaat in plaats van gecertificeerde waarden.

*Restricties grondactiviteiten;* Frankfurt kent restricties voor het proefdraaien van motoren en het gebruik van reverse thrust.

## **Madrid Barajas**

*Noise Quota;* elk vliegtuigtype wordt op basis van de gecertificeerde geluidgegevens in een geluidsklasse ingedeeld. Indicator, EPNdB. Deze klasse indeling komt overeen met die van Londen Heathrow, wel verschillen de tijden waarvoor restricties gelden. Voor elke klasse zijn specifieke regels vastgelegd met betrekking tot het gebruik van de luchthaven (start- en landingsverbod).

Aan elke klasse wordt een aantal punten toegekend. Het aantal vluchten in de nachtperiode wordt begrensd door een maximum te stellen aan het totaal aantal punten in een bepaalde periode (een soort van 'gebruiksruimte'). Voor de zomer en de winter wordt een aparte grenswaarde vastgesteld. Om de luchtvaartmaatschappijen niet te zwaar te treffen bij het instellen van dit systeem heeft Madrid gewerkt met een overgangsregeling. Luchtvaartmaatschappijen werden in de gelegenheid gesteld om binnen een bepaalde periode hun toestellen te vervangen of het gebruik daarvan te verplaatsen naar een periode buiten de restrictieve periode.

*Restricties grondactiviteiten;* Madrid kent restricties voor het gebruik van APU en reverse trust. Wat betreft APU-gebruik wordt een onderscheid gemaakt naar de dag en de nachtperiode, afhankelijk van de opstelplaats van een vliegtuig. Proefdraaien van vliegtuigmotoren, meer dan idle, is 24 uur toegestaan in een speciaal hiervoor ingericht 'testgebied'.

### **München**

*Grenswaarde aantal bewegingen;* voor het commerciële vliegverkeer, volgens dienstregeling, en charterverkeer geldt een maximum voor het aantal vluchten voor de perioden 21:00-23:30LT (starts en landingen) en 04:00-05:00LT (alleen landingen). Intercontinentaal verkeer krijgt hierbij voorrang.

*Bonus-list;* München heeft een aparte lijst met vliegtuigtypen welke op een zogenaamde 'Bonus-list' staan. In de periode van 21:00-05:00LT mogen alleen toestellen welke op deze lijst staan starten en landen vanaf München. Daarnaast moeten toestellen aan een bepaalde grenswaarde voor geluid voldoen in één van de meetpunten. Deze aanvullende restrictie geldt voor een aantal uren waarvoor de Bonus-list geldig is, zowel voor startend als landend verkeer. Heffingen en haven-gelden zijn gebaseerd op de geluidscategorie en de positie op de Bonus-list. De geluidsindeling hiervan is gebaseerd op gemiddeld individueel vliegtuiggeluid, gemeten in dB(A), aan de hand van het geluidsmonitoringsysteem. Vliegtuigtypen welke niet op de Bonus-list voorkomen betalen een hoger landingsgeld.

*Restricties grondactiviteiten;* München kent restricties voor proefdraaien van vliegtuigmotoren en het gebruik van reverse trust. Proefdraaien vanwege onderhoudsredenen mogen *alleen* plaatsvinden in een speciaal hiervoor gebouwde "test" hangar. Voor het gebruik van APU kent München *geen* restricties.

### **Schiphol**

*Grenswaarden geluidsbelasting;* Schiphol wordt gehandhaafd op een drietal geluidslimieten; Totaal Volume Geluid (TVG), een cumulatief geluidsgetal welke een grens stelt aan de totale hoeveelheid geluid wat het vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol mag veroorzaken; Individuele grenswaarden

in de handhavingpunten voor het etmaal en Individuele grenswaarden in de handhavingpunten voor de nacht. De geluidsbelasting wordt voor een gebruiksjaar berekend, waarbij als indicator de  $L_{den}$  (etmaal) en  $L_{night}$  (nacht) geldt.

*Regels route en baangebruik;* afwijken mag niet, tenzij vanwege veiligheidsredenen.

*Restricties gebruik luchthaven;* op basis van gecertificeerde geluidsgegevens gelden er restricties voor het gebruik van de luchthaven, start en landingsverboden. Indicator is EPNdB.

*Ruimtelijke restricties;* het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) stelt ruimtelijke beperkingen dmv Geluidsluop-zones. Op basis van een  $L_{den}$ -contour zijn per baan zones vastgesteld waarbinnen bebouwing wegbestemd moet worden. Gemeenten moeten zorgdragen dat bestemmingsplannen hiermee in overeenstemming komen.

*Restricties grondactiviteiten;* Schiphol kent restricties voor het proefdraaien van vliegtuigmotoren, en het gebruik van APU en reverse trust.

## 2 Lokale luchtverontreiniging

### Londen Heathrow

*Emissie-heffing;* Wat betreft grenswaarden zijn voor Londen Heathrow alleen de EU-grenswaarden voor de

lokale luchtkwaliteit van toepassing. Daarnaast hanteert Londen een emissie heffing, "*NO<sub>x</sub> emission charge*". Deze heffing geldt voor alle vliegtuigen met een maximum startgewicht boven een bepaalde waarde. Op basis van het aantal motoren en een emissie database wordt voor elke individuele vlucht een NO<sub>x</sub> emissie toegewezen. Vervolgens wordt van deze (toegestane) emissie waarde, uitgedrukt in kilogrammen, een bepaalde waarde (23 kg) afgehaald. Dit betreft een vaste waarde voor alle vliegtuigen. Voor iedere kilogram NO<sub>x</sub> emissie boven de toegestane 23 kg wordt 1 pond in rekening gebracht. Indien een vlucht, na aftrek van de 23 kg, minder dan de toegewezen emissies heeft uitgestoten krijgt de luchtvaartmaatschappij hier een korting ter grootte van 1 euro per kilogram voor terug.

### Parijs Charles de Gaulle

Ook Parijs CDG kent geen grenswaarden voor luchtverontreiniging welke direct gekoppeld zijn aan de capaciteit van de luchthaven. Wel kent Parijs CDG een soort van 'emissieheffing'. Daar waar het bij Heathrow om een specifieke emissie heffing gaat, gaat het bij Parijs om een algemene vervuilingshheffing. Deze heffing geldt voor alle vliegtuigen met een startgewicht van meer dan 2 ton.

### Frankfurt, Madrid Barajas, München

Geen beleid ten aanzien van lokale luchtverontreiniging, alleen volgend aan EU-regelgeving.

Luchthaven Elementen	Schiphol	Londen LHR	Parijs CDG	Frankfurt	München	Madrid
Grenswaarden emissies vliegtuigen	Ja, 5-tal stoffen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
EU-grenswaarden lokale luchtkwaliteit	Ja, gekoppeld aan ruimtelijke Ordening	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Emissie heffing	Nee	Ja	Algemene heffing	Nee	Nee	Nee

#### Vergelijking regelgeving voor luchtverontreiniging

### Schiphol

Schiphol is de enige luchthaven waarbij grenswaarden voor emissies direct gekoppeld zijn aan de capaciteit van de luchthaven. Het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) stelt grenswaarden aan de relatieve uitstoot van een vijftal stoffen, te weten: CO; NO<sub>x</sub>; VOS; SO<sub>2</sub> en PM10. Voor elke vlucht wordt aan de hand van een rekenmodel (gebruikmakend van een emissie database) de uitstoot voor elk van de vijf stoffen bepaald. Een *relatieve* grenswaarde houdt in dat de totale uitstoot van een stof afgezet wordt tegen het startgewicht van het vliegtuig. Zelfs indien er op jaarbasis maar één vlucht afgehandeld wordt op Schiphol is het dus mogelijk om de grenswaarde te overschrijden. Bij een overschrijding van de relatieve grenswaarden geldt nog voor hetzelfde gebruiksjaar een absolute grenswaarde. Deze absolute grenswaarde vervangt de relatieve grenswaarde voor de stof waarvoor een overschrijding is geconstateerd en is gelijk aan de totale toegestane uitstoot van de betreffende stof in het vorige gebruiks-

jaar. Deze absolute grenswaarde (totale uitstoot) blijft geldig totdat de relatieve norm weer gehaald wordt. In dat geval wordt de relatieve norm weer van kracht.

Tevens is door Nederland de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn met het Besluit Luchtkwaliteit relatief strikt geïmplementeerd, vooral door de koppeling tussen het Besluit en de ruimtelijke ordeningswetgeving. Dit blijkt uit een vergelijkend onderzoek in een aantal Europese landen. In andere EU-landen is het luchtkwaliteitsbeleid en ander beleid niet of minder sterk geïntegreerd. Doordat Nederland de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn relatief strikt heeft geïmplementeerd ervaart Nederland sneller dan andere EU-landen de consequenties van de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn.

### Vergelijkend overzicht regelgeving Luchtverontreiniging

Bovenstaande tabel geeft op hoofdlijnen de belangrijkste verschillen op het gebied van regelgeving voor

LUVU. Het kleurgebruik geeft een indicatie van de relatieve zwaarte van de invulling van de regels. Groen geeft aan dat de betreffende luchthaven het minst (of niet) getroffen wordt. Rood geeft aan dat de luchthaven op dit punt het strengst gereguleerd is. Oranje zit tussen groen en rood in.

### 3 Externe Veiligheid

#### Londen Heathrow

*Ruimtelijke Ordenings beperkingen*; net als Schiphol kent ook Heathrow veiligheidssloopzones, de 'Public Safety Zones'. De basis doelstelling is dat er *geen toename* mag zijn in het aantal mensen welke wonen, werken of samenkomen in deze veiligheidszones. Indien omstandigheden dit mogelijk maken moet het aantal personen over de tijd zelfs afnemen. Het minimum beschermingsniveau is lager gekozen dan voor Schiphol. In Engeland wordt uitgegaan van een minimum niveau van  $10^{-4}$  (1 op 10.000). De begrenzingen van de Public Safety Zones zijn gebaseerd op de risicocontour van  $10^{-5}$  (1 op 100.000). De vorm is die van een langwerpige gelijkbenige driehoek, en wijkt daarmee af van de situatie op Schiphol. De driehoeksvorm is gekozen omdat voor deze gebieden reeds hoogte en obstakel beperkingen gelden vanwege internationale standaarden. De keuze is erop gebaseerd dat 65% van de start- en landingsongevallen binnen de veiligheidszones plaats moeten vinden.

*Groepsrisico*; voor Heathrow geldt geen kwantitatieve norm voor het Groepsrisico, voor de beheersing van het Groepsrisico wordt alleen naar de ruimtelijke ordening gekeken. Op individuele basis, per locatie, wordt voor gebouwen buiten de  $10^{-5}$  risicocontour bekeken of deze verwijderd moeten worden.

*Kosten-Baten Analyse*; de basis voor het beleid is 'constrained cost-benefit analysis'. Het Individueel risico wordt daarbij allereerst teruggebracht tot een toelaatbaar niveau (risico van  $10^{-4}$ ) onafhankelijk van de kosten. Wat betreft de beleidsmatige gevolgen die aan de contouren verbonden worden, wordt het risico van de luchtvaart afgezet tegen andere (soorten) risico's en tegen de gevolgen. Uiteindelijk wordt alleen een risico groter dan  $10^{-4}$  als onacceptabel gevonden. Voor gebouwen welke zich binnen deze zone bevinden resulteert dit in een aanbod, dus niet een verplichting, van sloop. Het risico wordt in de gebieden tussen de  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  vervolgens *alleen* verder teruggebracht indien de baten daarvan groter zijn dan de kosten. De economische kosten van het verwijderen van alle bestaande bebouwing binnen de veiligheidszones zijn groter dan de baten. Hiermee wordt rekening gehouden met het efficiënte gebruik van financiële middelen voor veiligheidsverbeteringen en een gelijke verdeling van het risico over individuen<sup>6)</sup>. Binnen de  $10^{-5}$  contour geldt een nieuwbouwverbod. De waarde van  $10^{-4}$  als maximum risiconiveau wordt door de Secretary of State ook in andere industrieën aanbevolen.

6) Deze denkrichting sluit aan bij die van Nederland "Nuchter omgaan met risico's".

*Stabiliteit in ruimtelijke ordening;* de omvang van de veiligheidszones dient een dusdanige omvang te hebben dat het een toekomstige groei van het vliegverkeer mogelijk maakt, zonder een onnodig groot ruimtebeslag. De risicocontouren, benodigd voor bepaling van de grenzen van de zones, worden elke 7 jaar opnieuw bepaald. Berekeningen zijn daarbij gebaseerd op een toekomstscenario van het vliegverkeer voor een periode van 15 jaar vooruit. Indien er zich tussentijds significante veranderingen voordoen (bijvoorbeeld een nieuwe start- en landingsbaan of andere factoren welke niet in het risicomodel meegenomen zijn) vindt er een herberekening plaats.

#### **Frankfurt**

*Milieu-effect Rapportage;* Frankfurt kent *niet* een grenswaarde voor Externe Veiligheid, noch ruimtelijke beperkingen. Wel is Frankfurt verplicht om Externe Veiligheids berekeningen mee te nemen bij haar ontwikkelingsplannen.

#### **Madrid Barajas**

*Bronveiligheid;* Madrid beheerst de externe veiligheid door middel van de Interne-, of te wel de bronveiligheid. Operationele procedures worden zo ontworpen dat de kans op een luchtvaartongeval voldoet aan de gestelde veiligheidsnorm ( $10^{-7}$ ). Er zijn *geen* beperkingen voor de capaciteit van de luchthaven. Afhankelijk van de luchthaven en de omvang van uitbreidingsplannen/projecten kan er wel een milieu-

effectrapportage (MER) gevraagd worden. Externe Veiligheid maakt in het algemeen *geen* onderdeel uit van een dergelijke procedure.

*Ruimtelijke Ordeningsbeperkingen;* Madrid kent *geen* Veiligheidsloopzones. Wel gelden er, vergelijkbaar met Schiphol, hoogtebeperkingen.

#### **Parijs Charles de Gaulle en München**

Geen beleid ten aanzien van externe veiligheid.

#### **Schiphol**

Voor Schiphol zijn een tweetal grenswaarden van toepassing. In het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) staat een grenswaarde voor het Totaal Risico Gewicht. Het Luchthavenindelingbesluit (LIB) stelt daarnaast ruimtelijke beperkingen.

*Grenswaarde;* Het Totaal Risico Gewicht (TRG) is een kwantitatieve grenswaarde welke een grens stelt aan de totale hoeveelheid risico van het vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol. Het TRG wordt met behulp van rekenmodellen vastgesteld. Alle vliegtuigtypen zijn daarbij in een drietal veiligheidscategorieën ingedeeld, elk met een specifieke ongevalskans. Het TRG is het product van de gemiddelde ongevalskans per vliegtuigbeweging en het gesommeerde maximum startgewicht van de vliegtuigbewegingen in een gebruiksjaar.



Luchthaven Elementen	Schiphol	Londen LHR	Parijs CDG	Frankfurt	München	Madrid
Grenswaarde totaal risico	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
(Norm) Groepsrisico	Norm (in ontwikkeling) + RO	Alleen RO	Nee	Nee	Nee	Nee
Sloopzones	Ja, Contouren	Ja, driehoeken	Nee	Nee	Nee	Nee
Minimum veiligheidsniveau	$1 \cdot 10^{-5}$ (1 op 10.000)	$1 \cdot 10^{-4}$ (1 op 1.000)	nvt	nvt	nvt	nvt

#### Vergelijking regelgeving voor externe veiligheid

*Groepsrisico*; in de Wet Luchtvaart is vastgelegd dat er een norm moet komen voor het Groepsrisico. Het Groepsrisico betreft het risico dat er bij een luchtvaartongeval meerdere mensen tegelijkertijd om het leven komen. Tot nu toe is het onmogelijk gebleken om een dergelijke norm vast te stellen.

*Ruimtelijke Ordenings beperkingen*; in het Luchthavenindulingsbesluit (LIB) worden ruimtelijke beperkingen gesteld aan het gebruik van de grond. Voor iedere start- en landingsbaan is een Veiligheidsloopzone vastgesteld. Binnen deze sloopzone geldt een bouwverbod voor woningen en nieuwe bedrijven. Alle woningen moeten uiterlijk in 2015 gesloopt zijn. Hetzelfde geldt voor bedrijven, tenzij er sprake is van een gering aantal arbeidsplaatsen. De grenzen van de veiligheidssloopzones worden bepaald aan de hand van risicocontouren. De veiligheidssloopzones zijn gebaseerd op de  $10^{-5}$  risicocontour, het risico mag *niet* groter zijn dan 1 op de 10.000. Buiten de veiligheidssloopzones worden er ook beperkingen gesteld aan het gebruik van de grond. Binnen de  $10^{-6}$  risicocontour (risico van

1 op de miljoen) gelden aanvullende maatregelen ter beperking van het Groepsrisico. Voor woningen en nieuwe bedrijven geldt een bouwverbod. Bestaande bedrijven en woningen kunnen echter wel blijven staan. Verder zijn er grenzen gesteld aan de hoogte van bebouwing en de aanwezigheid van bedrijven/activiteiten welke een grote aantrekkingskracht hebben op vogels. Vogelaanvaringen vormen een risico voor de luchtvaart.

#### Vergelijkend overzicht regelgeving Externe Veiligheid

Bovenstaande tabel geeft op hoofdlijnen de belangrijkste verschillen op het gebied van regelgeving voor externe veiligheid. Het kleurgebruik geeft een indicatie van de relatieve zwaarte van de invulling van de regels. Groen geeft aan dat de betreffende luchthaven het minst (of niet) getroffen wordt. Rood geeft aan dat de luchthaven op dit punt het strengst gereguleerd is. Oranje zit tussen groen en rood in.

## 4. Regio en informatievoorziening

### Londen Heathrow

*Isolatie en verhuisregeling;* de Engelse Overheid heeft een tweetal eisen gesteld; allereerst moet Heathrow garanderen dat 'geluidsgevoelige' gebouwen (scholen en ziekenhuizen etc) boven een bepaald geluidsniveau (scholen en ziekenhuizen etc) geïsoleerd worden. Indien isolatie *niet* mogelijk is, vanwege bijvoorbeeld de constructie of de conditie van het gebouw, moet de luchthaven naar alternatieve manieren zoeken voor vermindering van het geluid. Daarnaast moet Heathrow een bijdrage leveren in de verhuiskosten van eigenaren welke *vrijwillig* willen verhuizen. De financiële bijdrage bestaat uit een percentage van de marktwaarde plus een lump-sump welke gerelateerd is aan een index. Bovendien is er een maximum bedrag wat uitgekeerd kan worden (10.000 pond). Het in aanmerking komen voor een van beide regelingen (isolatie en verhuisregeling) wordt bepaald aan de hand van een geluidscontour, indicator:  $L_{eq}$ . Het in aanmerking komen voor deze verhuisregeling is gekoppeld aan een bepaald geluidsniveau (69dB(A)). Voorwaarde is wel dat gebouwen niet gebouwd, of verbouwd zijn na publicatie van de plannen van de Overheid.

Voor de verhuisregeling gelden een aantal voorwaarden. Zo moet de eigenaar tenminste voor een periode van 6 maanden in de woning gewoond hebben en moet er verhuisd worden naar een gebied met een lagere geluidsbelasting.

*Compenserende maatregelen;* op het moment dat Heathrow toestemming krijgt voor uitbreidingsplannen gaat er een actieplan gelden met als doel het voorkomen van verstoringen op de huizenmarkt. De waarde van een woning mag, vanwege speculaties, niet aangetaast worden. De luchthaven compenseert het verschil tussen de marktprijs met en zonder aantasting, plus een vergoeding voor de te maken verhuiskosten. Alleen bestemd voor gebouwen binnen een bepaalde geluidscontour,  $L_{eq}$ , waarbij de eigenaren *niet* een belastingverplichting boven een zekere waarde mogen hebben. Voor mensen die eerder willen verhuizen zijn ook compenserende maatregelen mogelijk, op basis van de geïndexeerde waarde van een woning kunnen de voorwaarden (minimale tijd dat een woning actief 'te koop' moet staan) verschillen.

*Dialog met de Omgeving;* Heathrow probeert de omgeving zoveel mogelijk bij de (toekomst plannen) van de luchthaven te betrekken. Elk jaar stort Heathrow een percentage van de winst (voor belasting) aan een fonds welke projecten voor de lokale omgeving steunt. Daarnaast ondersteunt de luchthaven onderwijs en trainingsprogramma's. Heathrow heeft een aantal overleg gedurende het jaar vindt er een intensieve afstemming met de omgeving plaats: *Airport Consultative Committees*, bestaan uit de lokale gemeenschappen. Komen elke 2 maanden bijeen, onafhankelijk van de luchthaven, leden zijn: luchtvaart en reisindustrie, lokale bestuurders en

pressure groups, komen elke 2 maanden bijeen. Doel is het creëren van voorspelbaarheid in baan en routegebruik. *Heathrow Airport Consultative Committee (HACC)*; bij wet verplichte organisatie voor overleg met de omgeving. Komen 6x per jaar samen. Lidmaatschap is op basis van een geluidscontour,  $L_{eq}$ . *Local Focus Forum*; komen 6x per jaar samen, doel is het samenbrengen van bewonersgroepen en burgemeesters van omliggende gemeenten.

*Baangebruik*; via het Internet wordt informatie gepubliceerd over het baangebruik, per week staat aangegeven welke banen, gedurende welke uren, gebruikt zullen gaan worden voor starts en landingen.

*Monitoren lokale luchtkwaliteit*; in de directe omgeving van de luchthaven vindt een continue monitoring plaats van de lokale luchtkwaliteit. De lokale overheid heeft haar eigen monitoringsposten, evenals de exploitant van de luchthaven welke ook eigen posten heeft. Via een website wordt data beschikbaar gesteld aan de omgeving. Omwonenden kunnen zelf statistieken raadplegen.

*Telefoonlijn*; naast het indienen van klachten dient de gratis telefoonlijn ook voor het stellen van informatie. Doel is het vergroten van het begrip. Tevens zijn gratis demonstraties van het klachtensysteem mogelijk.

### **Parijs Charles de Gaulle**

*Isolatie*; financiering dmv geluidsheffingen. De isolatiekosten worden gedeeltelijk door de omwonenden zelf betaald, 20%. Indien omwonenden zich groeperen is het mogelijk dat de luchthaven meer dan de standaard 80% betaald. Isolatie geldt voor alle woningen binnen de 55  $L_{den}$  contour. Hierbij is er een onderscheid gemaakt in een drietal zones van verschillende 'urgentie'. Eenmaal in de 5 jaar vindt er een herberekening van deze zones plaats. Isolatiecriterium is dat de isolatie maatregelen een bepaalde minimale reductie (5dB) moeten garanderen. De luchthaven heeft een lijst met bureaus opgesteld waaruit de bewoners zelf een keuze mogen maken voor het laten uitvoeren van een akoestisch onderzoek. Samen met de bewoners wordt een isolatieplan gemaakt met te nemen maatregelen, waarna de bewoners zelf een aannemer zoekt (voorwaarde van inschrijving bij Kamer van Koophandel). De luchthaven controleert of de offerte voldoet aan de marktprijs en aan maatregelen genoemd in het akoestisch onderzoek. Indien akkoord vindt voorfinanciering door de bewoners plaats.

*Dialoog met de Omgeving*; De 'Foundation ADP' richt zich op een sociale integratie via economische kanalen, door middel van ondersteuning van lokale initiatieven. Voor de bijdrage per project geldt een maximum bedrag. Naar aanleiding van een parlementaire enquête is bij wet een organisatie opgericht ter bescherming van de economische en milieu impact

op de omgeving door de luchthaven. Deze organisatie dient een beleidsplan op te stellen welke uitbreidingsplannen van de luchthaven mogelijk maakt, met respect voor de omgeving.

*Internet en magazines;* omwonenden kunnen via het Internet zelf statistieken opvragen per meetstation. Bovendien is er een gratis telefoonlijn opgezet voor het verschaffen van informatie over vliegtuiggeluid, en toekomst plannen van de luchthaven. Informatie wordt elke dag vernieuwd en geeft informatie over weersomstandigheden, gepland vliegverkeer, en voorziene 'uitzonderings' omstandigheden welke van invloed kunnen zijn op het vliegverkeer (onderhoud etc). Verder stuurt de luchthaven elke maand naar meer dan 100 plaatsen in de omgeving, een speciaal voor de betreffende locatie gemaakte publicatie over vliegtuiggeluid. Dit laatste betreft een invulling van de door de Franse Overheid vereiste grotere transparantie. Voor elke plaats wordt informatie gegeven over het aantal vliegtuigbewegingen, en de gemeten geluidsniveaus door het meetsysteem,  $LA_{eq}$ ,  $L_{den}$  en  $LA_{max}$ .

*Monitoren lokale luchtkwaliteit;* in de directe omgeving van de luchthaven vindt een continue monitoring plaats van de lokale luchtkwaliteit. Elk kwartaal worden de resultaten in een magazine gepubliceerd en op de website van de luchthaven geplaatst.

## **Frankfurt**

*Isolatie;* Frankfurt garandeert met het isolatieprogramma een binnen geluidsniveau (met gesloten ramen) van 52dB(A) in alle ruimten die normaal gebruikt worden voor het slapen. Onderzoek wees uit dat 60dB(A) de threshold is voor het wakker worden van een individuele vliegtuigbeweging. Als grenswaarde is dus een lagere waarde gekozen. Isolatie geldt voor die gebieden welke overlast hebben van nachtvluchten (om dit te kunnen bepalen wordt uitgegaan van gemiddeld 6 bewegingen van tenminste 75dB(A)) of/en gebieden binnen een 55  $L_{eq}$  contour.

Experts maken inschatting van de isolatiekosten, binnen een overeengekomen budget betaalt Fraport alle kosten. Via heffingen worden deze kosten doorbelast aan luchtvaartmaatschappijen.

*Compenserende maatregelen;* omdat compensatie van de nadelige effecten op het milieu haast onmogelijk is heeft Fraport onder andere bos in de omgeving aangekocht. *Environment Fund;* met dit fonds zij inmiddels meer dan 250 projecten in de directe omgeving gefinancierd. 50% van de projecten bestaat uit 'klassieke' natuur en beschermingsmaatregelen, 25% gaat naar educatieve projecten en 25% wordt besteed aan ecologische onderzoeks projecten. Met hulp van dit fonds worden lokale gemeenschappen en milieubewegingen in staat gesteld projecten uit te voeren waarvoor publiek geld *niet* beschikbaar wordt gesteld.

Het fonds is niet bestemd voor: aankoop van gebouwen, maatregelen welke onder wettelijke verplichtingen vallen en projecten buiten een afstand van 35 km van de luchthaven.

Internet; Informatie mbt geluidsmetingen wordt via het Internet verspreid.

### **Madrid Barajas**

*Isolatie*; isolatiegebied vastgesteld op basis van  $L_{eq}$  contour.

*Dialog met de Omgeving*; 'AENA Foundation' een culturele organisatie. Primair doel is het promoten van de luchtvaart 'cultuur', het bewaren en conserveren van historisch luchtvaart erfgoed en het informeren daarvan naar de maatschappij. Activiteiten bestaan uit: Promoten van onderzoek dmv jaarlijkse uitreiking van award; organiseren van studie workshops, conferenties en publiceren van boeken en, magazines.

Internet; via het Internet kunnen omwonenden zelf gegevens opvragen over zowel geluids- als luchtkwaliteitsgegevens.

### **München**

*Dialog met de Omgeving*; München wil afstappen van het oude systeem waarbij gemeenten en luchthaven afzonderlijk (ruimtelijke) plannen maken. Alternatief is een systematische gezamenlijke ontwikkeling samen

met de omgeving. Gemeenten behouden daarbij hun onafhankelijkheid.

In het 'Airport Forum' worden alle stakeholders van de luchthavenregio bij elkaar gebracht. Leden zijn gemeenteraadsleden/burgermeesters, voorzitter public interest group, kamer van koophandel, bestuur luchthaven München en de regionale ombudsman. Doel is optimale integratie van de luchthaven en de omgeving en het identificeren van mogelijkheden voor verdere samenwerking tussen gemeenten en luchthaven.

München kent geen specifieke vorm van informatievoorziening.

### **Schiphol**

*Isolatie*; isolatiegebied vastgesteld op basis van  $K_e$  (etmaal isolatie) contouren en  $L_{aeq}$  (nachtisolatie) contour. Uitvoering geschiedt op grond van de Regeling Geluidwerende Voorzieningen.

*Dialog met de Omgeving*; Commissie Regionaal Overleg Luchthaven Schiphol (CROS), in tegenstelling tot CGS niet langer een adviesorgaan van de minister van Verkeer & Waterstaat, maar een overlegplatform van regio en sector. Het overleg gaat over mogelijkheden om, binnen de regels van de Wet Luchtvaart, het gebruik van de luchthaven te optimaliseren gelet op de gevolgen voor het milieu en de externe veiligheid. De grondslag voor dit overlegorgaan is gelegd in

de Wet luchtvaart. Doel: De wet stelt dat CROS tot taak heeft om door overleg tussen de in artikel 8.34 bedoelde betrokkenen een gebruik van de luchthaven te bevorderen dat zoveel mogelijk recht doet aan de belangen van die betrokkenen.

Regelmatig overleg over de ontwikkeling van de mainport met de Provincie Noord-Holland, Gemeente Haarlemmermeer en Gemeente Amsterdam.

Internet; in 2005 beschikt Schiphol over NOMOS op Internet waarbij omwonenden zelf real-time informatie kunnen opvragen over de geluidsbelasting in hun omgeving. Verder zijn er diverse uitgaven (ook digitaal beschikbaar) waarin de ontwikkelingen op het gebied van Geluid, LUVO en Externe Veiligheid toegelicht en verduidelijkt wordt.

Schipholfonds; Het Schipholfonds is in 1994 op initiatief van Amsterdam Airport Schiphol opgericht en steunt door middel van donaties projecten die van maatschappelijk, cultureel of sportief belang zijn en in de omgeving van Schiphol worden ontwikkeld.

Schipholland; Schipholland is het informatieblad over Schiphol. Voor omwonenden en werknemers van Amsterdam Airport Schiphol. En natuurlijk geïnteresseerden. Schipholland verschijnt tweemaandelijks en wordt hier in PDF aangeboden.

Verantwoord ondernemen op Schiphol: jaarlijks verslag; Schiphol Group stelt zich tot doel om op maat-

schappelijk verantwoorde wijze te ondernemen. Door jaarlijks een verslag uit te brengen wil Schiphol stakeholders inzicht geven in de belangrijkste activiteiten en resultaten op het gebied van verantwoord ondernemen.

Digitale Nieuwsbrief; De digitale Nieuwsbrief zal eind juni 2005 voor het eerst verschijnen en is bestemd voor politici en bestuurders. De onderwerpen van de digitale nieuwsbrief zullen hebben betrekking op milieu, economie, werkgelegenheid en andere aspecten van Verantwoord Ondernemen.

Schadeschap Luchthaven Schiphol; Als omwonenden, bedrijven of instellingen schade lijden bij een project zoals de uitbreiding van Schiphol kunnen zij mogelijk recht hebben op schadevergoeding. Hiervoor kunnen zij terecht bij het Schadeschap Luchthaven Schiphol. Dit schadeschap is opgericht door de overheid.

#### 4. Conclusie

Op grond van de hier uitgevoerde benchmark kan de conclusie worden getrokken dat Nederland een veelvoud aan regels kent ten opzichte van de andere luchthavens en dat Schiphol ten opzichte van de hier genoemde luchthavens de enige luchthaven is waar capaciteitsbeperkende milieumaatregelen gelden. Volgens de sector is er ten opzichte van de andere hier genoemde Europese luchthavens geen sprake van een 'level playing field'.

# Bijlage 5    Overzichtstabel internationale regelgeving veiligheid

Onderdeel	Wettelijke grondslag	Inhoud op hoofdlijnen
luchtvaartketen		
Luchtvaartmaatschappij		
	ICAO Annex 1	Regelt de bevoegdheden personeel, inclusief bemanning, trainingsprogramma's en medische eisen;
	ICAO Annex 2	Rules of the air, regels waar de vlieger zich aan moet houden. Een efficiënt en veilig luchtverkeerssysteem vraagt om een set van internationaal overeen gekomen luchtverkeersregels, flight rules voor VFR en IFR verkeer. Pilot in Command is verantwoordelijk voor naleving regels;
	ICAO Annex 6, parts I, II en III	Operations of aircraft, regels waar de luchtvaartmaatschappij zich aan moet houden. De operatie van een vliegtuig gebruikt voor luchtvervoer moet zo veel mogelijk gestandaardiseerd zijn, dit bevordert de veiligheid. Geeft criteria voor safe operating criteria, maatschappijen moeten regels opstellen voor flight time van bemanning (max aantal uren), minimum operating limits;
	ICAO Annex 17	Security;
	ICAO Annex 18	Regels mbt Dangerous goods;
	JAR-OPS (Europese regelgeving)	Doel is waarborgen veiligheid van de operatie van het vliegtuig, beschrijving van vereisten voor de operatie van een luchtvaarttuig.
Opleiding en brevetterming	Joint Aviation Requirements voor Flight Crew Licensing (JAR-FCL) JAR-FCL 1 vliegtuigen JAR-FCL 2 helikopters JAR-FCL 3 medisch JAR-FCL 4 Boordwerktuigkundigen	Regels voor opleiding en brevetterming van cockpitpersoneel. Ontwikkeld voor alle beroeps- en verkeersvliegbewijzen. Nederlandse JAR-FCL loopt synchroon met de Engelse.

Onderdeel	Wettelijke grondslag	Inhoud op hoofdlijnen
<b>luchtvaartketen</b>		
Producten gebruikt bij de operatie	ICAO Annex 3	Meteo (KNMI); bemanning moet op de hoogte zijn van de meteorologische omstandigheden van de routes en de bestemming van de vlucht. Leveren van noodzakelijke informatie aan operators, bemanning, air traffic service units, search en rescue units;
	ICAO Annex 4	Aeronautical Charts (gemaakt door LVNL en geaccordeerd door DGL); veilige vluchtuitvoering vraagt om up-to-date navigatie data, beschikbaar ter alle tijden in een overzichtelijk format. Een plaatje zegt meer dan duizend woorden.
<b>Vliegtuigbouwer</b>		
	ICAO Annex 8	Airworthiness of Aircraft, de vliegtuigbouwindustrie gebruikt de certificatiestandaards uit de ICAO regelgeving om er industriestandaards van te maken (MAPS, Minimum Aircraft System Performance Specifications), MOPS (Minimum Operational Performance Specification), een vliegtuig moet ontworpen, geconstrueerd en gebruikt worden in overeenstemming met vereisten zoals opgesteld door lidstaat waar vliegtuig is geregistreerd, technische standaards, ontwikkelingseisen systemen, motoren, constructies;
	JAR en FAR 25	Certificatiedocumenten voor het specificeren van vliegtuigen, opgesteld door FAA en JAA. Veel (gerelateerde) documenten zijn geharmoniseerd, heeft geresulteerd in een update slag; nieuwe standaardisering.
Onderhoud	ICAO Annex 6 JAR-OPS	Operator krijgt AOC gebaseerd op JAR-OPS, waarbij aangetoond is dat wordt voldaan aan de eisen t.a.v. het opereren van een vliegtuig. Daaronder valt ook maintenance. JAR-OPS betreft nieuwe regelgeving t.o.v. ICAO Annex 6, waarbij de laatste stand van de technieken zijn meegenomen;
	ICAO Annex 8 (hoofdregegeving)	Afgifte van bewijs van Luchtwaardigheid (AOC), wordt naast het gebruik van het vliegtuig ook naar de staat van het vliegtuig gekeken.



Onderdeel luchtvaartketen	Wettelijke grondslag	Inhoud op hoofdlijnen
Luchthaven		
	ICAO Annex 14	Aerodromes; inrichting luchthaven vindt plaats op basis van gestelde criteria, planning, operatie en onderhoud van luchthavens.
	ICAO Airport Service Manual, part 8/9	Operationele kwaliteitsbewaking van start-/ landingsbanen en rijbanen
Incidenten	ICAO Annex 13	De oorzaken van een luchtvaartongeval of een serieus incident moeten geïdentificeerd worden teneinde herhaling te voorkomen
Luchtverkeersleiding (LVNL)		
	ICAO Annex 1	Regelt de bevoegdheden luchtverkeersleiders, trainingsprogramma's en medische eisen.
	ICAO Annex 10	Aeronautical Communications Vol I navigational aids en Communication;
	ICAO Annex 11/ Doc 4444 (PANS-ATM)	Air Traffic services, Nav en com eisen;
	ICAO Annex 15/ Doc 8168 (PANS-OPS)	Aeronautical Information Services; uitgifte NOTAM, SNOWTAM, (AIRAC) AIP-supplements/amendements, controle op obstakels;
		In Nederland is LVNL nu verantwoordelijk voor het ontwerpen van aan- en uitvliegroute.
Overig		
	Safer Skiesprogramma	In 1998 zijn een Amerikaans en een Europees veiligheidsinitiatief tot stand gekomen. Deze initiatieven richten zich op het ontwikkelen van een proactief luchtvaartveiligheidsbeleid, anticiperend op de voorziene

Onderdeel luchtvaartketen	Wettelijke grondslag	Inhoud op hoofdlijnen
		<p>groei van de burgerluchtvaart in het komende decennium.</p> <p>Het Amerikaans streven is er op gericht de ongevalsratio in de burgerluchtvaart binnen tien jaar met tachtig procent omlaag te brengen. Dit Amerikaans Safer Skies-programma beoogt daarmee het consumentenvertrouwen in de veiligheid van de Amerikaanse burgerluchtvaart te herstellen en op de langere termijn de veiligheid te borgen bij toenemend vliegverkeer. Safer Skies is een op hoog politiek niveau gestuurd top-down programma, waaraan, naast de FAA, de volledige Amerikaanse luchtvaartindustrie zich heeft verplicht. Dit Amerikaanse initiatief is ook voor de Europese situatie van belang. Europese overheden en industrieën staan weliswaar sympathiek tegenover het op Amerikaanse leest geschoeide Europese veiligheidsinitiatief, maar een vergelijkbare politieke impuls ontbreekt. Mede daarom steunt Nederland ook de tot standkoming van het Europese initiatief EASA.</p> <p>Dit instituut moet de Europese regelgeving op het gebied van veiligheid tot haar taak rekenen. Nederland is voorstander van snelle tot standkoming van EASA met een takenpakket van licentieverstrekking, vliegtuigen tot en met luchthavens en ATM)</p>
Overheid	ICAO Annex 12	Search and rescue
SAFA	ICAO	<p>Bij buitenlandse verkeersvliegtuigen die Nederland aandoen worden onaangekondigd inspecties uitgevoerd, de SAFA inspecties. Inspecteert de naleving van verplichte veiligheidseisen die door ICAO zijn opgesteld, die gelden op operationeel gebied, technische aspecten en de veiligheid van passagiers. SAFA-team controleert de vliegtuigen, vluchtvoorbereiding en vluchtdocumenten. Afhankelijk van de bevindingen kan een maatschappij een opmerking, waarschuwing of een startverbod opgelegd krijgen totdat de problemen opgelost zijn. Nederlandse luchtvaartmaatschappijen worden ook in het buitenland geïnspecteerd.</p>

# Bijlage 6 Beperkingen TRG systematiek

## Sector voorstel

Een voorstel tot terugkeer naar de bron (bronbeleid) is niet uniek in de Nederlandse geschiedenis. Het vraagt om een 180 graden “reverse”, maar dat is eerder voorkomen. Het huidige EV stelsel is gebaseerd op een filosofie van handhaving aan het eind van een complexe keten: voorkomen van de gevolgen op de grond van een vliegongeluk (niet eens het vliegtuig zelf). Dit is vergelijkbaar met de methode die onze voorouders in het Noorden van ons land toepasten door gebruik te maken van terpen in plaats van dijken. Elk huis werd afzonderlijke bescherming geboden. Resultaat: een enorme inspanning en het open land lag braak en was vaak onbruikbaar. Door gebruik te maken van een systeem van maximale veiligheid aan de bron (dijken), zoals door de sector voorgesteld, wordt hetzelfde bereikt en zelfs meer. Het is beter beheersbaar, beter controleerbaar en de omgeving wordt maximale veiligheid geboden ondanks het gebruik van het omliggende land. Bovendien sluit bronbeleid ook beter aan bij een juiste verdeling van de verantwoordelijkheden. Wat is dan nog de toegevoegde waarde van de

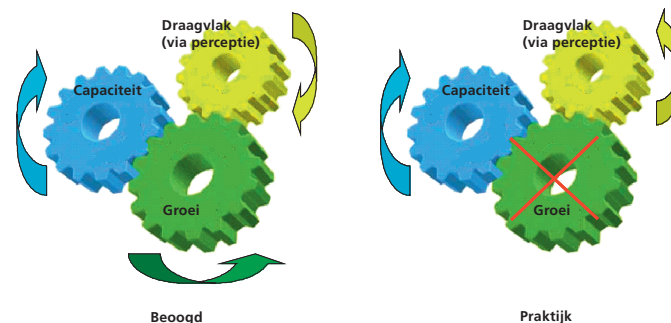
Nederlandse EV regelgeving? De enige resultante van jaren EV onderzoek is een vaste TRG waarde welke, in praktische zin, het aantal vliegbewegingen maximeert (terwijl de Overheid juist had aangegeven niet langer naar aantallen maar naar de effecten te zullen kijken). Wellicht makkelijk voor handhaving maar zegt *niets* over de veiligheid.

## Huidige TRG stelsel in de praktijk

Het TRG-stelsel biedt *schijnveiligheid*. Een grenswaarde stellen d.m.v. een TRG is geen garantie voor grotere veiligheid. Bovendien leven we in een risicomaatschappij waarbij burgers er ook rekening mee moeten houden dat een ‘risico 0’-maatschappij niet reëel is. We moeten op Europees niveau verder werken aan internationale regelgeving ter bevordering van de veiligheid.

De werking van het EV-stelsel (TRG-systematiek) wordt gedaan aan de hand van een ‘EV-machine’, een machine bestaat uit verschillende mechanismen welke allemaal afzonderlijk een bijdrage leveren aan het

geheel. Alleen als alle onderdelen (schakels) juist gemonteerd zijn zal de machine goed werken. Zodra er bij de constructie een onderdeel verkeerd geplaatst is (of bij ontwerp vergeten is mee te nemen) loopt de machine vast. Er dient een onderscheid gemaakt te worden in de blijkbaar beoogde werking van het TRG-stelsel en de praktijk. Deze twee hoeven niet noodzakelijk overeen te komen. Vooraf kunnen de bedoelingen (de intentie) nog zo goed zijn, en in theorie zou alles ook perfect werken, de praktijk kan anders in elkaar zitten waardoor de TRG-systematiek niet aansluit. De geconstateerde verschillen tussen theorie (beoogde werking) en de praktijk geven aan waar de kapotte schakels zitten in het systeem.



De wisselwerking tussen capaciteit, draagvlak en groei

De 'EV-machine' bestaat uit twee afzonderlijke mechanismen, een Capaciteits-mechanisme en een Draagvlakmechanisme. Uitgangspunt was dat de EV-normering ook aan moet sluiten bij de beleving van de omgeving. Groei van het luchtverkeer (wens sector) kan samengaan met een leefomgeving waar men zich veilig

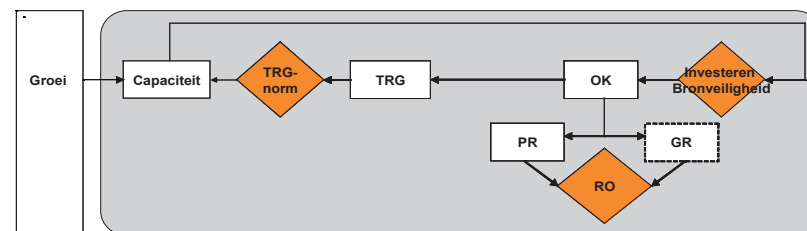
voelt (wens omwonenden) en tegelijkertijd uitbreidingsmogelijkheden voor gemeenten (wens gemeenten). Een realistisch scenario mits de Overheid de juiste randvoorwaarden schept.

### Beoogde situatie TRG-normering

Onderstaande tekst geeft een beschrijving van een blijkbaar beoogde werking van het TRG-stelsel. De praktijk wordt hierna afzonderlijk behandeld waarbij duidelijk wordt dat de 'theorie' van TRG niet aansluit bij de praktijk, waardoor het stelsel niet werkbaar is voor de sector.

### Capaciteits-mechanisme

Het capaciteitsmechanisme begint bij "Investerings Bronveiligheid". De mate waarin investeringen plaatsvinden, is van invloed op de ongevalkans (OK). Investeren is een bewuste keuze, in dit geval door alle partijen van de luchtvaartsector. Zo bepalen luchtvaartmaatschappijen of er geïnvesteerd gaat worden in nieuwe vliegtuigen en het inbouwen van nieuwe systemen. In onderstaande figuren worden keuzemomenten aangegeven dmv een ruitvorm, rechthoeken zijn resultanten van genomen beslissingen. De ontwik-



Capaciteits-mechanisme

keling van de ongevalkans (OK) is het resultaat van de mate waarin investeringen plaatsvinden. Investerings in Bronveiligheid resulteren in een lagere ongevalkans.

Hoe Gemeenten en Provincies omgaan met de ruimtelijke ontwikkeling rond de luchthaven Schiphol is eveneens een keuze. Een keuze die door het bevoegde gezag genomen wordt. Het Ruimtelijke Ordeningsbeleid wordt (gedeeltelijk) gebaseerd op het Plaatsgebonden en Groepsrisico. Deze twee risicomaten geven een indicatie van de risiconiveaus in de omgeving.

De ongevalkans is één van de elementen die het Plaatsgebonden en Groepsrisico bepaalt. Een lagere Ongevalkans resulteert dus ook in lagere Plaatsgebondenrisico waarden. Daarmee ontstaat er voor gemeenten nieuwe locaties waar (bij)gebouwd kan worden. Veiligheidsrisico's door vliegverkeer vormen namelijk geen probleem.

De Wet luchtvaart stelt met behulp van een kwantitatieve norm, het Totaal risicogewicht (TRG), een grens aan het totale risico van het vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol. De grootte van de in de Wet vastgelegde TRG-norm is een Politieke keuze. Elk (gebruiks) jaar wordt bepaald of de TRG-waarde over de betreffende periode binnen de TRG-norm (grenswaarde) blijft. Zolang de TRG-waarde beneden de norm blijft, is verdere groei van het vliegverkeer (capaciteit) mogelijk. Het TRG is het product van de gemiddelde *ongevalkans*, het aantal vliegtuigbewegingen en het gemiddelde start-

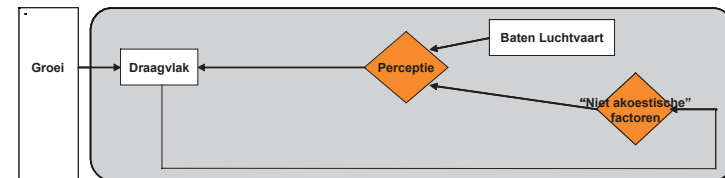
gewicht van de vlootsamenstelling over een periode.

Een lagere ongevalkans zorgt voor een gemiddeld lagere TRG-bijdrage per vliegtuigbeweging. Bij een gelijkblijvend veiligheidsniveau kunnen er daarmee meer vliegtuigbewegingen binnen de TRG-norm afgehandeld worden. Hiermee zou er een directe relatie tussen capaciteit en de TRG-norm bestaan.

Dit mechanisme begint bij de keuze wel/niet te gaan investeren in bronveiligheid. Als dit mechanisme bekend is en er bestaat behoefte aan een grotere capaciteit leidt dit tot een *incentive* om ook daadwerkelijk te gaan investeren. Dit is de eerste loop van de 'EV-machine', de 'capaciteits-loop'. Een dergelijke loop functioneert als een vliegwiel, en heeft een versterkende werking. Investeren leidt tot een grotere capaciteit leidt tot meer investeringen etc.

### Draagvlak-loop

Naast Capaciteit is Draagvlak een tweede essentiële voorwaarde voor Groei. Het Draagvlakmechanisme vormt de tweede loop in de 'EV-machine'. De verschillende schakels worden hierna afzonderlijk toegelicht.



*Draagvlak-mechanisme*

Draagvlak wordt bepaald door perceptie. Perceptie is de manier waarop individuen de werkelijkheid waarnemen. Naast de werkelijkheid (de feiten) zijn percepties ook 'echt' of 'waar'. Zo kan een glas half vol of half leeg zijn. Beide percepties zijn even reëel en het één is niet 'meer waar' dan het ander. Een zelfde redenering gaat op voor de risicobeleving van het wonen/werken in de omgeving van een luchthaven. Percepties kleuren wat iemand ziet, en bepalen de interpretatie van gegeven informatie. Percepties zijn uiteindelijk bepalend voor de houding en daarmee het gedrag van individuen. Uit psychologisch onderzoek is bekend dat percepties grotendeels bepaald worden door *kwalitatieve* factoren als vrijwilligheid of *beheersbaarheid*.

Doordat de context van gegeven informatie erg belangrijk is zijn Percepties stuurbaar. 'Perceptiemanagement' betekent *niet* het verdraaien van feiten, alleen de context veranderen. Van invloed op perceptie zijn 'niet akoestische factoren' en de Baten van de Luchtvaart. Naast een negatief verband tussen geluidsvolume (akoestische factor) en de veiligheidsbeleving (een vliegtuig welke veel/meer geluid produceert wordt als onveilig(er) beschouwd), zijn er andere factoren die bepalend zijn voor de uiteindelijke veiligheidsbeleving van personen op de grond.

De invloed van de 'niet akoestische factoren' verschilt per persoon. Afhankelijk of een individu overwegend een positieve of negatieve denker is, in combinatie met

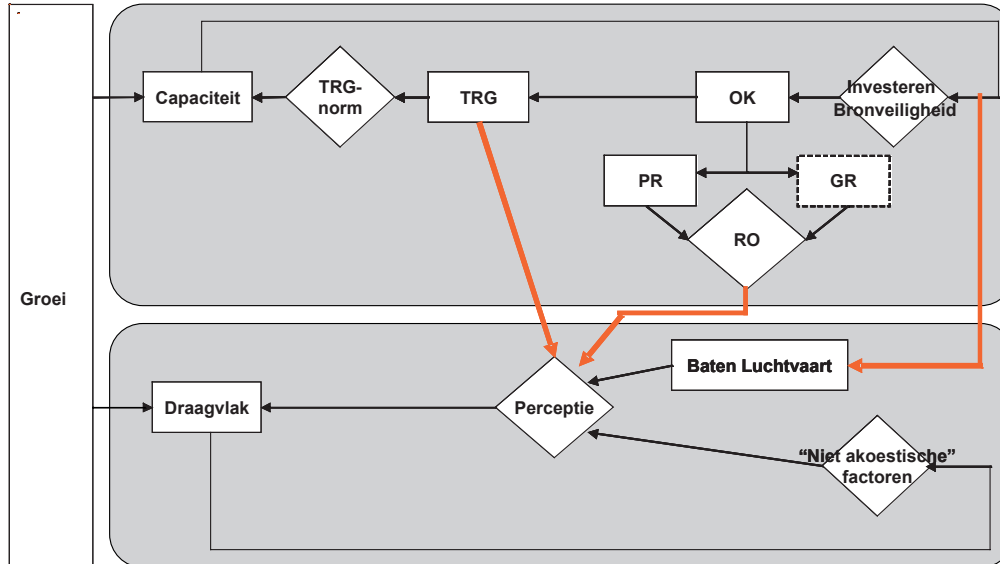
reeds opgedane ervaringen uit het verleden, wordt informatie (objectieve feiten) op een andere wijze (positief/negatief) geïnterpreteerd. Draagvlak is hier bepalend voor, hiermee bestaat er ook bij het Draagvlakmechanisme een loop. Een positievere perceptie leidt tot een groter draagvlak, een groter draagvlak leidt tot een positieve doorwerking van de niet-akoestische factoren. Draagvlak als katalysator, het brengt het draagvlakmechanisme op gang en houdt deze in versterkte vorm in takt. Hiermee zou er een directe relatie bestaan tussen Draagvlak en de stuurbare 'niet akoestische factoren'.

Naast de 'niet-akoestische factoren' zijn de baten van de luchtvaart van invloed op de perceptie. Een activiteit welke voor maar (relatief) weinig toegevoegde waarde zorgt (in termen van werkgelegenheid, welvaart en economische groei etc) wordt als risicovoller beschouwd dan een activiteit welke veel baten voor de maatschappij genereert. Luchtvaart funktioneert als een economische motor en zorgt voor veel directe en indirecte baten. Dit is echter niet bij alle partijen even bekend.

### **Dwarsverbanden Capaciteits- en Draagvlak mechanismen**

De totale 'EV-machine' kan dus opgebouwd gedacht worden uit twee afzonderlijke mechanismen. Elk van de mechanismen levert een eigen bijdrage aan de uiteindelijke groeimogelijkheden. Tussen beide deel-

systemen bestaan echter ook dwarsverbanden. Hiermee wordt het een geïntegreerd systeem, waarbij Capaciteit, Draagvlak en Groei met elkaar samenhangen en ook samengaan. Hiermee kan gewerkt worden aan een win-win-win situatie.



*Interactie draagvlak- en capaciteitsmechanismen*

Allereerst zou er een directe relatie bestaan tussen de TRG-waarde en Perceptie. Door de Overheid is dmv een TRG-norm een grens aan de maximale hoeveelheid veiligheidsrisico's gesteld die het vliegverkeer van en naar Schiphol kunnen veroorzaken. Bij het vaststellen van de grenswaarde (norm) heeft de Overheid een bepaald beschermingsniveau voor ogen gehad. Het resulterende veiligheidsniveau is een direct gevolg van

deze Politieke keuze. Indien de luchtvaartsector gedurende de vastgestelde periode (een gebruiksjaar) met het vliegverkeer binnen de TRG-norm blijft, betekent dit dat het beoogde veiligheidsniveau gehaald is en dat daarmee de omgeving verzekerd is van een veilige woon- en werkomgeving. Er wordt immers voldaan aan de veiligheidsnorm. In de beoogde situatie betekent dit dat de mensen zich dan ook veilig zouden moeten voelen. Daarmee bestaat er een verband tussen de TRG-waarde (realisatie veiligheidsniveau) en Perceptie. (Of dit ook inderdaad het geval is wordt later behandeld)

Hoe groot de baten van de luchtvaart zijn wordt bepaald door de Capaciteit. Alleen al in termen van werkgelegenheid levert elke extra miljoen passagiers 1.000 banen op. Dit vormt het tweede dwarsverband tussen het Capaciteitsmechanisme en het Draagvlakmechanisme. Een groei van de capaciteit zorgt voor grotere baten, daarmee tot een betere perceptie, meer Draagvlak en daarmee weer tot verdere groei-mogelijkheden.

De invulling die lokale overheden (gemeenten en provincies) aan de ruimtelijke ordening geven is tevens van invloed op de veiligheidsbeleving (perceptie) van individuen. De Ruimtelijke Ordening (RO) is een bewuste keuze en daarmee stuurbaar. Het bevoegd gezag bepaalt waar wel/niet gebouwd mag worden. Indien bestemmingsplannen geen bebouwing (woningen en bedrijven) toestaan in de omgeving van

de luchthaven, gaat hier het signaal vanuit dat het wonen/werken op deze locaties blijkbaar onveilig is.

Hiervoor is steeds uitgegaan van het *wel* investeren in bronveiligheid. De EV-machine werkt echter ook indien er door de sector besloten wordt om *niet* te gaan investeren in bronveiligheid. Niet investeren leidt tot een kleinere verbetering van de ongevalkans (minder snel dan mogelijkwerwijs haalbaar is). Dit heeft een negatieve doorwerking in het Plaatsgebondenrisico en de TRG-waarde. Daarmee kan de capaciteit minder groeien. Dit is ook logisch, immers een keuze om niet te gaan investeren in veiligheid mag niet beloofd worden met groeiruimte. Het beoogde mechanisme werkt dus twee kanten op.

### **Samenvatting beoogde situatie**

De beoogde situatie van de TRG-normering kan als volgt kort weergegeven worden: bij sectorpartijen is bekend dat investeren in bronveiligheid tot een groei van de capaciteit leidt. Vanwege de aanwezige behoefte naar een grotere capaciteit wordt er ook daadwerkelijk geïnvesteerd in de bronveiligheid. Een lagere ongevalkans resulteert in een lagere TRG-waarde waardoor een vergroting van de capaciteit mogelijk is. Zolang de sector binnen de veiligheidsnorm blijft (TRG-norm) wordt het veiligheidsniveau gehaald, wordt de omgeving beschermd en voelt men zich bovendien ook veilig. Dit leidt tot een vergroting van het draagvlak wat weer positief doorwerkt naar de

Groeimogelijkheden. De twee loops fungeren als vlieg-wiel en versterken dit effect. Hiermee zou groei samen gaan met een veilige leefomgeving.

De vraag is echter of het beoogde mechanisme zich in de praktijk ook daadwerkelijk voor kan doen. Daarom wordt in de volgende paragraaf de praktijk van het TRG-stelsel besproken.

### **Praktijk TRG-normering**

Vanuit de beoogde werking van de 'EV-machine' is bekend dat investeren in Bronveiligheid tot een groei van de capaciteit zou moeten resulteren. De luchtvaartsector investeert constant in bronveiligheid verbeterende maatregelen. Dat deze investeringen ook inderdaad effect hebben op de veiligheid van het luchtvaartstelsel blijkt uit de ontwikkeling van de ongevalratio. Cijfers van de FAA <sup>7)</sup> tonen aan dat het veiligheidsniveau gedurende de laatste 15 jaar alleen al met een factor 6 verbeterd is. Echter, de relatie met draagvlak bestaat niet. De TRG-systematiek sluit niet aan bij de beleving van mensen in de omgeving: In de perceptie verandert er niets als er geïnvesteerd wordt. Het alleen maar voldoen aan een grenswaarde is immers geen garantie dat er geen ongevallen meer plaatsvinden. Hierbij kan een vergelijking gemaakt worden met een zogenaamde orientatiewaarde voor het Groepsrisico waarover professor Hafkamp en Stallen stellen dat deze: "*vaker tot maatschappelijke onrust en bestuurlijke problemen dan tot acceptabele oplossingen*" leiden.

7) [FAA's 'Stock' in Safety, Aviation Week & Space Technology/July 14, 2003]



In het beoogde stelsel zorgde een lagere ongevalkans ook tot een lagere TRG-waarde. De praktijk laat echter een heel ander beeld zien. Ondanks dat investeringen in Bronveiligheid tot een lagere feitelijke ongevalkans leiden, resulteert dit *niet* in een lagere TRG-waarde. De TRG-waarde wordt namelijk bepaald op basis van vastgelegde ongevalkansen welke zich *niet* aanpassen aan de feitelijke ontwikkeling van het veiligheidsniveau. Door de hogere (wettelijke) ongevalkansen te hanteren valt de TRG-waarde ook hoger uit. Zie onderstaande tabel ter illustratie. Hiermee creëert het mechanisme in plaats van de bekende schijnveiligheid een schijnonveiligheid. Feitelijk is de luchtvaart veiliger geworden maar op papier lijkt het onveiliger. Bovendien moet het doel van investeren in veiligheid niet het creëren van ruimte in een TRG-norm zijn, maar het daadwerkelijk veiliger maken van de bron (het vliegverkeer) zelf.

	Wet	Feitelijk
(1) Ongevalkans	0,005	0,004 <sup>1</sup>
(2) Gewicht (MTOW)	2	2
(3) Aantal vliegbewegingen	1.000	1.000
TRG (1 x 2 x 3)	10	8

Noot 1 – (betreft willekeurig gekozen getallen, ter illustratie) Investeren in Bronveiligheid resulteert in een feitelijke ongevalkans (0,004) welke lager is dan de (vooraf vastgelegde) waarde (0,005) in de wet.

Doordat een grotere veiligheid niet terug te zien is in een lagere TRG-waarde kun je met de vastgestelde TRG-norm ook niet *verder* groeien. Binnen de

TRG-grenswaarde kunnen immers niet meer vliegtuigbewegingen plaatsvinden. Daarmee heeft dit een negatieve uitwerking op de capaciteit. Dit staat haaks op het eerder veronderstelde uitgangspunt dat investeren in bronveiligheid in een groei van de capaciteit zou kunnen resulteren.

Een lagere ongevalkans heeft een positief effect op het (werkelijke) risico. Het risico op een locatie is namelijk afhankelijk van het risico per vliegtuigbeweging, de ongevalkans. In het verleden vastgestelde risicocontouren bepalen waar wel en niet door de gemeenten gebouwd mag worden. Deze risicocontouren zijn berekend op basis van oudere (hogere) ongevalkansen dan die thans geldig zijn. Doordat de bouwbeperkingen voor een langere periode vastgesteld zijn werkt dit negatief door in de Ruimtelijke Ordening. Doordat op bepaalde locaties niet gebouwd mag/kan worden, kan dit uitgelegd worden alsof deze betreffende locaties onveilig zijn. Het Ruimtelijke Ordenings mechanisme werkt dus *niet* correct.

Bovendien blijkt de gedachte relatie tussen de TRG-waarde en Perceptie *niet* op te gaan. Zowel in het gebroken gebruiksjaar 2003 als in het volledige gebruiksjaar 2004 is de sector (ruim) binnen de wettelijke TRG-grenswaarde gebleven. Desondanks bestaat bij een gedeelte van de omgeving een gevoel van onveiligheid. Ondanks dat de Overheid met de TRG-norm een beschermingsniveau vast heeft willen leggen,

werkt dit mechanisme niet zoals bedoeld. Binnen de grenswaarden blijven geeft *geen* gevoel van (voldoende) veiligheid. Wel lijkt er een relatie te bestaan tussen Capaciteit en Perceptie. Meer vliegtuigbewegingen heeft een negatief effect op de veiligheidsgevoelens van omwonenden. De huidige EV-normering sluit dus niet aan bij de wens uit de omgeving aan een grotere veiligheid. Bovendien is het ook niet eerlijk om te 'garanderen' dat absolute veiligheid bestaat. Zoals bekend leven we in een risicosamenschap waarin er altijd een restrisico zal blijven bestaan. Wat wij als sector alleen kunnen doen is er voor zorgen dat dit restrisico geminimaliseerd wordt.

#### **Beoogd vs Praktijk**

De praktijk sluit dus niet aan bij een EV-normering. De beoogde werking van de mechanismen in het TRG-stelsel doet zich in de praktijk niet voor. De volgende tabel geeft een overzicht van de verschillen tussen de beoogde werking en de praktijk. Groen staat hierbij voor een positieve richting en rood voor een negatieve werking van het mechanisme.

Tabel – vergelijking werking mechanismen in de beoogde situatie en de praktijk

Mechanisme	Omschrijving	Situatie	
		Beoogd	Praktijk
(1a)	Investeren Bronveiligheid resulteert in <i>grotere</i> capaciteit (eerste instantie)		
(1b)	Investeren Bronveiligheid resulteert in <i>grotere</i> capaciteit (na doorlopen van een EV-machine cyclus)		
(2)	Investeren Bronveiligheid resulteert in een <i>lagere</i> ongevalkans		
(3a)	Een lagere ongevalkans resulteert in een lager Plaatsgebonden Risico (PR)		
(3b)	Een lagere ongevalkans resulteert in een lager Groepsrisico (GR)		
(3c)	Een lagere ongevalkans resulteert in een lager TRG		
(4a)	Een lager PR resulteert in bouwmogelijkheden, Ruimtelijke Ordening		
(4b)	Een lager GR resulteert in bouwmogelijkheden, Ruimtelijke Ordening		
(5)	Een lagere TRG-waarde resulteert in <i>meer</i> ruimte in de TRG-norm		
(6)	Ruimte in TRG-norm resulteert in een <i>grotere</i> capaciteit		
(7a)	TRG als signaalwaarde voor veiligheid, indien binnen de grenzen gebleven wordt, ervaart men dit ook als veilig (Perceptie)		
(7b)	Meer vliegtuigbewegingen (capaciteit) resulteert in <i>groter</i> onveiligheidsgevoel (Perceptie)	Niet	
(7c)	Vanuit de Ruimtelijke Ordening gaat een positieve signaalwaarde uit op de Perceptie		
(8)	Mechanisme (7a) en (7c) hebben een positieve invloed op de Perceptie en daarmee ook op het Draagvlak		
(9)	Incentives in het TRG-stelsel resulteren in het kunnen realiseren van de Mainportdoelstelling		