

Eerdere publicaties

Winkelen in het internettijdperk
Weltevreden (2007)
ISBN 978 90 5662 5313

*Particulier opdrachtgeverschap
in de woningbouw*
Dammers et al. (2007)
ISBN 978 90 5662 5283

*Regionale huishoudens. Achtergronden
bij de regionale huishoudensprognoses
met het model PEARL*
De Jong et al. (2006)
ISBN 978 90 5662 5931

Geluid rondom luchthavens
Gordijn et al. (2006)
ISBN 90 5662 587 x

*Atlas Europa. Planet, people,
profit, politics*
Evers et al. (2006)
ISBN 90 5662 586 1

*De nieuwe stad. Stedelijke centra als
brandpunten van interactie*
Van Engelsdorp Gastelaars &
Hamers (2006)
ISBN 90 5662 592 6

*Krimp en ruimte. Bevolkingsafname,
ruimtelijke gevolgen en beleid*
Van Dam et al. (2006)
ISBN 90 5662 527 6

*Files en de ruimtelijke inrichting van
Nederland*
Hilbers et al. (2006)
ISBN 90 5662 532 2

Vele steden maken nog geen Randstad
Ritsema van Eck et al. (2006)
ISBN 90 5662 505 5

*Bereikbaarheid van koopwoningen
en het ruimtelijk beleid*
Renes et al. (2006)
ISBN 90 5662 532 2

*Economische vernieuwing en de stad.
Kansen en uitdagingen voor stedelijk
onderzoek en beleid*
Van Oort (2006)
ISBN 90 5662 551 9

*Kennishubs in Nederland. Ruimtelijke
patronen van onderzoekssamenwerking*
Ponds et al. (2006)
ISBN 90 5662 508 x

*Indelen en afbakenen. Ruimtelijke
typologieën in het beleid*
De Vries et al. (2006)
ISBN 90 5662 547 0

Monitor Nota Ruimte. De opgave in beeld
Snellen et al. (2006)
ISBN 90 5662 509 8

Economische netwerken in de regio
Van Oort et al. (2006)
ISBN 90 5662 477 6

*Verkenning van de ruimte 2006.
Ruimtelijk beleid tussen overheid en markt*
Van der Wouden et al. (2006)
ISBN 90 5662 506 3

Wegen naar economische groei
Thissen et al. (2006)
ISBN 90 5662 502 0

*De prijs van de plek. Woonomgeving en
woningprijs*
Visser & Van Dam (2006)
ISBN 90 5662 479 2

*Woningproductie ter tijde van Vinex.
Een verkenning*
Jókövi et al. (2006)
ISBN 90 5662 503 9

Vinex! Een morfologische verkenning
Lörzing et al. (2006)
ISBN 90 5662 475 x

*Bloeiende bermen. Verstedelijking langs
de snelweg*
Hamers et al. (2006)
ISBN 90 5662 506 3

*Achtergronden en veronderstellingen bij
het model PEARL. Naar een nieuwe regio-
nale bevolkings- en allochtonenprognose*
De Jong et al. (2006)
ISBN 90 5662 501 2

Winkelen in Megaland
Evers et al. (2005)
ISBN 90 5662 416 4

*Waar de landbouw verdwijnt. Het
Nederlandse cultuurland in beweging.*
Pols et al. (2005)
ISBN 90 5662 485 7

*Tussen droom en retoriek.
De conceptualisering van ruimte in de
Nederlandse planning.*
Zonneveld & Verwest (2005)
ISBN 90 5662 480 6

DE TOEKOMST VAN SCHIPHOL

Hugo Gordijn
Arjan Harbers
Kersten Nabielek
Cees van der Veeken

<i>Het gras bij de buren. De rol van planning bij de bescherming van groene gebieden in Denemarken en Engeland</i> Van Ravesteyn et al. (2005) ISBN 90 5662 481 4	<i>De markt doorgrond. Een institutionele analyse van de grondmarkt in Nederland</i> Segeren et al. (2005) ISBN 90 5662 439 2	<i>Tussenland</i> Frijters et al. (2004) ISBN 90 5662 373 7
<i>De LandStad. Landelijk wonen in de netwerkstad</i> Van Dam et al. (2005) ISBN 90 5662 440 7	<i>A survey of spatial economic planning models in the Netherlands. Theory, application and evaluation</i> Van Oort et al. (2005) ISBN 90 5662 445 8	<i>Ontwikkelingsplanologie. Lessen uit en voor de praktijk</i> Dammers et al. (2004) ISBN 90 5662 374 5
<i>Het gedeelde land van de Randstad. Ontwikkelingen en toekomst van het Groene Hart</i> Pieterse et al. (2005) ISBN 90 5662 442 3	<i>Een andere marktwerking</i> Needham (2005) ISBN 90 5662 437 7	<i>Duizend dingen op een dag. Een tijdsbeeld uitgedrukt in ruimte</i> Galle et al. (2004) ISBN 90 5662 372 9
<i>Verkenning regionale luchthavens</i> Gordijn et al. (2005) ISBN 90 5662 436 9	<i>Kennis op de kaart. Ruimtelijke patronen in de kenniseconomie</i> Raspe et al. (2004) ISBN 90 5662 414 8	<i>De ongekende ruimte verkend</i> Gordijn (2003) ISBN 90 5662 336 2
<i>Inkomensspreiding in en om de stad</i> De Vries (2005) ISBN 90 5662 478 4	<i>Scenario's in Kaart. Model- en ontwerp-benaderingen voor toekomstig ruimte-gebruik</i> Groen et al. (2004) ISBN 90 5662 377 X	<i>De ruimtelijke effecten van ICT</i> Van Oort et al. (2003) ISBN 90 5662 342 7
<i>Nieuwbouw in beweging. Een analyse van het ruimtelijk mobiliteitsbeleid van Vinex</i> Snellen et al. (2005) ISBN 90 5662 438 5	<i>Unseen Europe. A survey of EU politics and its impact on spatial development in the Netherlands</i> Van Ravesteyn & Evers (2004) ISBN 90 5662 376 1	<i>Landelijk wonen</i> Van Dam (2003) ISBN 90 5662 340 0
<i>Kennisassen en kenniscorridors. Over de structurerende werking van infrastructuur in de kenniseconomie</i> Raspe et al. (2005) ISBN 90 5662 459 8	<i>Behalve de dagelijkse files. Over betrouwbaarheid van reistijd</i> Hilbers et al. (2004) ISBN 90 5662 375 3	<i>Naar zee! Ontwerpen aan de kust</i> Bomas et al. (2003) ISBN 90 5662 331 1
<i>Schoonheid is geld! Naar een volwaardige rol van belevingswaarden in maatschappelijke kosten-batenanalyses</i> Dammers et al. (2005) ISBN 90 5662 458 X	<i>Ex ante toets Nota Ruimte</i> CPB, RPB, SCP (2004) ISBN 90 5662 412 1	<i>Energie is ruimte</i> Gordijn et al. (2003) ISBN 90 5662 325 7
		<i>Scene. Een kwartet ruimtelijke scenario's voor Nederland</i> Dammers et al. (2003) ISBN 90 5662 324 9

INHOUD

Samenvatting 7

Inleiding

Aanleiding 13
Doelstelling 14
Opbouw van deze studie 15

De ruimtelijke dynamiek van en rond Schiphol

De luchthaven 19
De regio 26
Planning en beleid 28
Conclusie 30

Buitenlandse luchthavens vergeleken

Düsseldorf 33
Londen 40
Frankfurt 49
Parijs 55
Kopenhagen 63
München 68
Zürich 75

Ruimtelijke dynamiek van en rondom luchthavens

De omgeving van een luchthaven 89
De ontwikkeling van een luchthavenfunctie 90
Samenvattend 95

Naar een vergelijkingskader voor Schiphol

Beschrijving ontwikkelingsoptie 99
Onzekerheid en risico van investeringen 100
Netwerk/connectiviteit 100
Gebruikers 101
Economische en mainporteffecten 103
Geluidshinder 104
Ruimtegebruik 105
Landzijdige ontsluiting 106
Overige aspecten 107
Vergelijkingskader toegepast op de casestudy's 107

Opties voor de ruimtelijke ontwikkeling van Schiphol

Noodzaak tot uitbreiding van Schiphol 112
Optimalisering binnen bestaande grenzen 114
Uitbreiding met een zesde of zevende baan 117
Uitbreiding van de capaciteit door filialisering of een luchthavensysteem 118
Verplaatsing en sluiting van Schiphol 121
Nieuwe luchthavens naast Schiphol 123
Krimp 125
Sluiting 127
Samenvattend 127

Synthese 133

Literatuur 137

Websites 141

Over de auteurs 143

SAMENVATTING

- Wordt het mainportbeleid van Schiphol voortgezet, dan is het noodzakelijk ook het ruimtelijk beleid rond de luchthaven consequent vol te houden.
- Schiphol en de regionale luchthavens moeten in samenhang worden bekeken. Op die manier ontstaat ruimte voor productdifferentiatie tussen luchthavens, en daarmee tevens mogelijkheden om Schiphol te ontlasten. Ook de luchthavens in de nabijgelegen buurlanden kunnen hierbij worden betrokken.
- Bij de toekomstverkenning voor Schiphol moet veel duidelijker dan tot op heden het geval was, rekening worden gehouden met onzekerheden en met scenario's waarin een hogere of lagere groei en zelfs stagnatie van de vraag naar luchtvaart optreedt.
- De veelal grote investeringen in een luchthaven vergen een goede lange-termijnvisie. Dit soort majeure investeringen mogen geen speelbal worden van wisselend beleid op verschillende niveaus. Wel moeten mogelijkheden worden ingebouwd voor toekomstige generaties om eigen afwegingen te maken.

Achtergrond

De afgelopen decennia heeft de toekomst van Schiphol meerdere malen op de ruimtelijke en politieke agenda van Nederland gestaan. Midden jaren zeventig ging de discussie over een mogelijke tweede nationale luchthaven in de Markerwaard. In de jaren negentig werden de mogelijkheden voor een alternatieve locatie voor Schiphol op de Noordzee verkend. In beide gevallen werd besloten tot uitbreiding van de bestaande luchthaven. Zo beslaat de luchthaven inmiddels 2.787 hectare.

Bovendien heeft Schiphol zich ontwikkeld tot *airport city*, met winkels, horeca, hotels en vergaderruimten in en bij het luchthavengebouw, en bedrijventerreinen en kantoorlocaties in de directe omgeving. Schiphol is zo uitgegroeid tot een aantrekkelijke vestigingsplaats voor nationale én multinationale ondernemingen.

Een nieuwe discussie over de toekomst van Schiphol is aanstaande. Het kabinet streeft ernaar om de internationale concurrentiepositie van de mainport Schiphol in relatie tot de omliggende Randstad te versterken. Het heeft de luchtvaartsector gevraagd om medio 2007 te komen met voorstellen voor de capaciteitsuitbreiding van Schiphol voor de periode 2015-2025.

Met deze studie wil het RPB input leveren voor deze nieuwe discussie. Uitgangspunt daarbij is de ruimtelijke dynamiek van de luchthaven: hoe heeft Schiphol zich in de afgelopen vijftig jaar in ruimtelijk opzicht ontwikkeld?

En wat zijn de richtingen waarin de luchthaven zich de komende decennia kan ontwikkelen? Daarbij willen we leren van enkele buitenlandse luchthavens en hun uitbreidingsstrategieën: Düsseldorf, Londen, Frankfurt, Kopenhagen, München, Parijs en Zürich. Wat zijn de voor- en nadelen, de kansen en risico's van die ontwikkelingsrichtingen voor Schiphol? Daarbij beperken we ons tot het aanreiken van informatie die behulpzaam kan zijn bij de besluitvorming over de toekomst van de Nederlandse luchthaveninfrastructuur, zonder daarbij uitspraken te doen over de te maken keuzes.

Mogelijke uitbreidingsstrategieën

De vraag naar luchtvaart blijft naar verwachting ook de komende decennia toenemen, en daarmee de druk op de luchthaven om zijn capaciteit uit te breiden. Zo wordt verwacht dat op Schiphol rond 2020/2025 ongeveer 80 à 85 miljoen passagiers moeten kunnen worden afgehandeld, tegenover 46 miljoen nu.

Wat zijn de strategieën die een luchthaven voor uitbreiding kan kiezen?

1. *Optimalisering*: de benodigde capaciteitsuitbreiding wordt opgevangen binnen het eigen terrein. Terminals kunnen beter worden benut, procedures kunnen worden verbeterd, enzovoort.
2. *Uitbreiding bij het eigen terrein*: nieuwe terminals worden gebouwd, bestaande banen verlengd en nieuwe banen aangelegd. Uitbreiding van een vliegveld is veelal minder complex dan optimalisering, maar levert wel meer weerstand van de omgeving op. Immers, nieuwe groepen omwonenden zullen hinder van de luchthaven ervaren, zelfs als de uitbreiding, zoals de Polderbaan op Schiphol, per saldo tot minder geluidsbelaste woningen leidt.
3. *Uitbreiding op andere locaties*: In de eerste plaats kunnen luchthavens die in elkaars nabijheid liggen, met elkaar een *luchthavensysteem* vormen, zoals in Londen en Parijs. Zo worden de effecten van een luchthavenvoorziening gespreid. In de tweede plaats kan een kleiner vliegveld tot ontwikkeling worden gebracht om het grote te ontlasten: *filialisering* van de luchthaven. Zo ontlast het filiaal Frankfurt-Hahn de luchthaven van Frankfurt, die in een veel dichter bevolkt gebied ligt, van bijvoorbeeld *lowcost*- en vrachtverkeer; Frankfurt zelf kan zich daardoor concentreren op zijn functie als hub.
4. *Uitbreiding op concurrerende luchthavens*: Met deze ontwikkelingsrichting wordt de grote luchthaven concurrentie aangedaan.
5. *Verplaatsing*: Wanneer in de omgeving van de luchthaven de bebouwing zover is opgerukt dat uitbreiding geen reële optie meer is, kan de luchthaven worden verplaatst. Zo kreeg de luchthaven van München een geheel nieuwe locatie in een landbouwgebied zonder nabijgelegen bebouwing. De oude luchthaven van München werd direct gesloten en herbestemd als woningbouwlocatie.
6. *Krimp*: het toegestane gebruik van de luchthaven wordt ingekrompen.

7. *Sluiting*: Deze optie kan ruimtelijke en functionele verbeteringen voor een regio met zich meebrengen. Deze optie heeft echter ook negatieve economische consequenties: langere reistijden en hogere kosten voor reizigers, en een dalende werkgelegenheid in de regio. In feite gaat het hier om een omgekeerde ruimtelijke dynamiek. Er zijn geen voorbeelden van burgerluchthavens die zijn gesloten zonder dat hun taak door een nieuwe of andere luchthaven in de nabije omgeving is overgenomen.

Aandachtspunten bij een systematische vergelijking

Om te kunnen bepalen wat voor een luchthaven de meest geschikte ontwikkelingsoptie is, moeten de alternatieve uitbreidingsstrategieën en hun maatschappelijke effecten tegen elkaar worden afgewogen. Zo'n systematische vergelijking zou kunnen plaatsvinden aan de hand van de volgende aandachtspunten:

- *Onzekerheid en risico van investeringen*. Om de luchthaveninfrastructuur te kunnen aanpassen aan de grotere capaciteitsvraag, zijn grote financiële investeringen nodig. Of de investering haalbaar is, wordt (mede) bepaald door het verwachte rendement en het risico ervan. Ook de huidige tendens van fusies en alliantievorming brengt de nodige onzekerheid – hoe stabiel is de aangegane alliantie? – voor een luchthaven met zich mee. Bij de afweging van ontwikkelingsopties moet met dit soort onzekerheden en risico's meer rekening worden gehouden dan tot nu toe het geval is.
- *Netwerk/connectiviteit*. Hoe belangrijk het netwerk, en de daarmee samenhangende connectiviteit van een luchthaven is, blijkt wanneer de homecarrier van een luchthaven wegvalt. Zo liep na het faillissement van Swissair met name het aantal intercontinentale bestemmingen van de luchthaven van Zürich drastisch terug. Ook een beperkt achterland heeft gevolgen voor de intercontinentale verbindingen, en daarmee voor de aantrekkelijkheid van de luchthaven als vestigingsplaats voor multinationale bedrijven.
- *Gebruikers*. Veranderingen in de capaciteit, functionaliteit en kwaliteit van een luchthaven hebben gevolgen voor de gebruikers, zowel voor het personen- als het vrachtverkeer. Met name voor het vrachtverkeer geldt dat veranderingen in de capaciteit of functionaliteit – denk aan nachtsluiting – ertoe kunnen leiden dat een maatschappij ervoor kiest op een andere luchthaven te gaan vliegen.
- *Economische en mainporeffecten*. Hierbij gaat het om de indirecte effecten van een luchthaven, zoals werkgelegenheid en de aantrekkelijkheid als vestigingsplaats voor bedrijven.
- *Geluidshinder*. Een belangrijk extern effect van een verandering in de luchthaveninfrastructuur is een andere geluidsbelasting voor de omgeving. Geluidshinder heeft ook effecten die terugslaan op het functioneren van de luchthaven.
- *Ruimtegebruik*. Een luchthaven gaat gepaard met een groot direct en indirect ruimtebeslag. Het indirecte ruimtegebruik wordt bepaald door

bijvoorbeeld geluidshinderzones, risicogebieden en hoogtebeperkingen rondom de luchthavens. De bouwbeperkingen die hiermee samenhangen, verminderen de bruikbaarheid van de omgeving voor woningbouw en geluidsgevoelige voorzieningen als scholen en ziekenhuizen.

- *Landzijdige ontsluiting.* Een luchthaven moet goed bereikbaar zijn, zowel over de weg als met het openbaar vervoer.
- *Overige aspecten.* Met de luchthaveninfrastructuur verandert ook de ruimtelijk-economische structuur in de omgeving van een luchthaven. Het voorbeeld van Frankfurt laat zien dat uitplaatsing van bepaalde functies de zwaarbelaste luchthaven kan ontlasten ten gunste van het meer perifeer gelegen Hahn. Voor die perifere regio kan de bedrijvigheid hierdoor relatief sterk verbeteren.

Aandachtspunten voor de toekomst van Schiphol

Het onderzoek leidt tot de volgende bevindingen die van belang zijn in het kader van de toekomstige ontwikkeling van Schiphol:

- *Belang van ruimtelijkeordeningsbeleid.* Indien het mainportbeleid voor Schiphol wordt voortgezet, moet het ruimtelijk beleid consequent worden volgehouden, tegen de druk in van gemeenten die in de geluidsbelaste zones woningen willen bouwen. Schiphol is een goed functionerende hub die relatief goed is ingepast in zijn ruimtelijke omgeving, zeker in vergelijking met Heathrow en Orly, maar ook met Charles de Gaulle en Frankfurt, die een veel grotere geluidsbelasting veroorzaken. De op dit punt relatief goede score van de Nederlandse luchthaven heeft te maken met een consequent volgehouden ruimtelijke ordening en een breed gedragen langetermijnbeleid van rijk, provincie en sector.
- *Samenhang luchthaveninfrastructuur.* Door de gehele luchthaveninfrastructuur in samenhang te beschouwen, dus inclusief de regionale luchthavens, ontstaat ruimte voor productdifferentiatie. Regionale luchthavens kunnen beter worden benut voor *low cost carriers*, zakenvluchten, intra-Europese en vakantiebestemmingen. In deze overwegingen moeten ook de regionale luchthavens in het nabije buitenland worden betrokken. Deze zijn van belang voor de luchtvaartontsluiting van sommige Nederlandse regio's, zoals Maastricht Aachen Airport ook van belang is voor de nabij gelegen Belgische en Duitse regio's.
- *Houd rekening met onzekerheden.* Bij de toekomstverkenning voor Schiphol moet veel duidelijker dan tot op heden het geval was, rekening worden gehouden met onzekerheden en met scenario's waarin een lagere groei en zelfs stagnatie van de vraag naar luchtvaart optreedt. De onzekerheid betreft onder andere de stabiliteit van de allianties tussen luchtvaartmaatschappijen, die zijn aangegaan als gevolg van de liberalisering van de luchtvaart, gevolgd door een privatisering van staatsmaatschappijen. Luchthavens lopen hierdoor het risico dat de homecarrier wegvalt, zoals het geval was in Zürich en Brussel. Ten slotte oefenen externe wereldwijde gebeurtenissen een sterke invloed uit op de luchtvaart; de Irakoorlog, 9/11, SARS en de Aziëcrisis zijn hier voorbeelden van. Deze gebeurtenissen

plaatsen de luchtvaartmaatschappijen, en daarmee de luchthavens, voor grote onzekerheden.

- *Communicatie met omwonenden.* Een strategie van communicatie en mediation levert goede resultaten op voor luchthaven én omwonenden. Hiernaast zijn er nog tal van andere werkwijzen en maatregelen, waardoor omwonenden de door de luchthaven veroorzaakte hinder beter zullen aanvaarden en de luchthaven zijn 'licence to operate' kan behouden.
- *Populariteit regionale luchthavens.* Reizigers waarderen de opkomst van de regionale luchthavens. Deze luchthavens zijn niet alleen snel te bereiken, maar zijn ook populair vanwege de snelle afhandeling, het goedkoop parkeren en hun overzichtelijkheid. Regionale bestuurders waarderen de directe aansluiting op het wereldwijde luchtvaartnetwerk, de werkgelegenheid en het inkomende toerisme die de regionale luchthaven met zich meebrengt. De geluidsbelasting van omwonenden blijft beperkt doordat de regionale luchthavens veelal nachtsluiting kennen en de low-costmaatschappijen met moderne, stille, toestellen vliegen.
Voor de mainportpositie van Schiphol zijn de regionale luchthavens geen bedreiging. Daarvoor is hun capaciteit te beperkt.
- *Belang van bestuurlijke samenwerking.* Het is van belang de bestaande bestuurlijke samenwerking rond Schiphol (Bestuurlijke Regie Schiphol) voort te zetten. De casestudy Parijs laat zien dat de resultaten voor luchthaven én omwonenden aanmerkelijk slechter zijn als bestuurlijke samenwerking en regie rondom de luchthaven ontbreekt.
- *Langetermijnkarakter investeringen vragen duurzaam beleid.* Omdat de investeringen in een luchthaven investeringen voor de lange termijn zijn, is het noodzakelijk een goede langetermijnvisie voor de luchthaven op te stellen en daaraan vast te houden. Dit soort majeure investeringen mogen geen speelbal worden van wisselend beleid op verschillende bestuurlijke niveaus. Wel moeten mogelijkheden worden ingebouwd voor toekomstige generaties om eigen afwegingen te maken.

INLEIDING

Aanleiding

De afgelopen decennia heeft de toekomst van Schiphol meerdere malen op de ruimtelijke en politieke agenda van Nederland gestaan. Midden jaren zeventig ging de discussie over een mogelijke tweede nationale luchthaven. Steenbergen in West-Brabant, halverwege Rotterdam en Antwerpen, en Leerdam, ongeveer op het bevolkingszwaartepunt van Nederland, werden als mogelijke locaties genoemd. Uiteindelijk werd in 1979 gekozen voor uitbreiding van de luchthaven op Schiphol zelf.

In de jaren negentig laaide de discussie over Schiphol opnieuw op. In het kader van het project Toekomstige Nationale Luchthaven Infrastructuur (TNLI) werd een aantal alternatieven voor Schiphol onderzocht, zoals de Markerwaard, de Maasvlakte en een eiland in zee (Flyland). Uiteindelijk werd besloten Schiphol zelf uit te breiden met een vijfde baan: de Polderbaan. Door deze baan te situeren op een zo gunstig mogelijke plek in de Haarlemmermeer, zou de overlast boven Amsterdam flink moeten worden teruggedrongen.

In 2005 startten de ministeries van venw, EZ en vrom het project Mainport Schiphol, om te komen tot een samenhangende strategie waarmee de internationale concurrentiepositie van de mainport Schiphol in relatie tot de omliggende Randstad kon worden versterkt. Het project moest in kaart brengen wat voor impact ontwikkelingen op het gebied van luchtvaart, luchtruim, luchthaven, bereikbaarheid en ruimtelijke economie hebben op de mainport en zijn omgeving. In hetzelfde jaar is op verzoek van de Eerste Kamer het Schipholbeleid geëvalueerd. Deze evaluatie (zie Ministeries van venw & vrom) mondde uit in een kabinetsstandpunt, dat in het voorjaar van 2006 werd aangeboden aan het parlement (zie Kabinetsstandpunt 2006). Dit kabinetsstandpunt bevat voorstellen om het Schipholbeleid te wijzigen voor de korte termijn, te weten verruiming van de capaciteit van en vermindering van de geluidsbelasting door de luchthaven. Deze voorstellen worden in overleg met betrokkenen uitgewerkt door 'de tafel van Alders'. Ook is de luchtvaartsector gevraagd in 2007 te komen met voorstellen voor de langetermijnontwikkeling van Schiphol.

Daarmee wordt de discussie over de toekomst van de Nederlandse luchthavenvoorziening in 2007 wederom heropend. Met deze studie wil het Ruimtelijk Planbureau input leveren voor die discussie.

Ruimtelijke relevantie

Luchthavens leggen een groot beslag op de omgeving. Het directe ruimtegebruik is aanzienlijk; zo beslaat Schiphol 26 vierkante kilometer, een oppervlak dat groter is dan de gemeente Leiden. Het indirecte ruimtegebruik, als gevolg van veiligheidszones, geluidscontouren en bouwhoogtebeperkingen, is nog veel groter.

Ook heeft de luchthaven grote invloed op het leefmilieu, een invloed die zich bovendien uitstrekt tot op grote afstand. Binnen de berekende geluidszones, die een oppervlak bestrijken van vele vierkante kilometers, is in principe geen woningbouw toegestaan. Maar ook buiten die geluidszones ondervindt men overlast van het vliegverkeer, hetgeen tot uitdrukking komt in de vele klachten uit het zogenaamde 'buitengebied'.

Toch zijn er weinig studies gedaan naar de ruimtelijke dynamiek van luchthavens en hun directe omgeving. Hoe snel groeit de stad naar de luchthaven toe? Welke factoren zijn hierop van invloed? Hoe kan worden voorkomen dat een luchthaven snel dichtslibt? Wanneer wordt congestie rondom de luchthaven een probleem? Vragen die van belang zijn gezien de enorme ruimtelijk-economische betekenis van de luchthaven; denk aan de 60.000 mensen die op Schiphol werken en aan de functie van de luchthaven als vestigingsvoorwaarde voor internationale ondernemingen.

Een tweede aspect dat weinig systematische aandacht heeft gekregen in de internationaal vergelijkende onderzoeken is de strategische luchthavenplanning in relatie tot de ruimtelijke dynamiek.

In beide aspecten willen we met deze studie meer inzicht bieden.

Doelstelling

In 2007 wordt de discussie over de toekomst van de Nederlandse luchtvaartinfrastructuur heropend. Dit naar aanleiding van de voorstellen in het kabinetsstandpunt over de evaluatie van het Schipholbeleid van 2006. Met deze studie willen we regering en parlement overwegingen aanreiken die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van Schiphol van belang zijn.

De eerste onderzoeksvraag die we ons hiertoe stellen, is:

– Hoe hebben de luchthaven Schiphol en zijn omgeving zich de afgelopen vijftig jaar in ruimtelijk opzicht ontwikkeld?

Omdat een discussie over de toekomst van de nationale luchthavenvoorziening niet uniek is voor Nederland, willen we leren van de ervaringen van enkele buitenlandse luchthavens met uitbreidingsstrategieën:

– Hoe hebben buitenlandse luchthavens zich ruimtelijk ontwikkeld? Welke strategieën hebben deze gehanteerd? Welke lessen kunnen we daaruit trekken?

– Hoe werken luchthaven en omgeving op elkaar in? Wat zijn factoren die de ruimtelijke dynamiek rondom een luchthaven bepalen?

– En wat zijn de voor- en nadelen van bepaalde ontwikkelingsopties, en de kansen en risico's die zij bieden?

– Hoe pakken deze ontwikkelingsopties uit voor Schiphol?

– Wat leren we hiervan voor de toekomstige ontwikkeling van Schiphol?

Opbouw van deze studie

Het eerstvolgende hoofdstuk geeft een beeld van de ruimtelijke dynamiek rondom Schiphol in de periode 1950-2000, en van de plannen voor een mogelijke toekomstige ontwikkeling van de luchthaven én van de omgeving.

In het derde hoofdstuk komt een aantal luchthavenvoorzieningen, en hun ontwikkelingspad, in het buitenland aan de orde: Londen, Parijs, Frankfurt, Düsseldorf, Zürich, Kopenhagen en München. Hieruit willen we enkele lessen trekken met betrekking tot de voor- en nadelen van de verschillende ontwikkelingsrichtingen die een luchthaven kan volgen.

Het vierde hoofdstuk gaat over de processen die de ruimtelijke dynamiek veroorzaken: hoe werken luchthaven en omgeving op elkaar in? Vervolgens wordt ingezoomd op de ontwikkelingsmogelijkheden of ruimtelijke strategieën die een luchthaven in principe kan volgen.

In het vijfde hoofdstuk ontwikkelen we een vergelijkingskader met enkele belangrijke aandachtspunten die bij de afweging van de verschillende mogelijke ontwikkelingsrichtingen moeten worden meegenomen. Dit vergelijkingskader wordt in het zesde hoofdstuk toegepast op Schiphol. Dit mondt uit in een overzicht van de verschillende ontwikkelingspaden die Schiphol kan bewandelen, met hun voordelen, nadelen, kansen en risico's.

Tot slot vatten we enkele belangrijke bevindingen samen die van belang zijn in het kader van de toekomstige ontwikkeling van de nationale luchthaven, zonder daarbij een uitspraak te doen over de ten aanzien van Schiphol te maken keuzes. Immers, die keuzes zijn voorbehouden aan regering en parlement. Met deze studie bieden we slechts de informatie en overwegingen die bij het maken van die keuzes relevant zijn.

De ruimtelijke dynamiek van en rond Schiphol

In dit hoofdstuk gaat het over de ruimtelijke dynamiek van de luchthaven Schiphol en het gebied eromheen. Hoe heeft de luchthaven zich in de loop van de tijd ontwikkeld? Wat waren hiervan de ruimtelijke consequenties? En wat voor ruimtelijke ontwikkelingen rond de nationale luchthaven zijn voor de toekomst te verwachten?

De luchthaven

Geschiedenis

De geschiedenis van Schiphol voert terug naar 1916. Het ministerie van Oorlog kocht toen 12,5 hectare grond in de buurt van het Fort Schiphol om daar, aan de rand van de Stelling van Amsterdam in de Haarlemmermeerpolder, een militair vliegveld in te richten. In 1919 werd de KLM opgericht, dat Schiphol als thuisbasis had. Zo ontstond op een drassig en afgelegen weiland een vliegveldje dat uiteindelijk zou uitgroeien tot een complete *airport city*.

Na de Eerste Wereldoorlog verloor Schiphol als militair vliegveld aan betekenis, maar nam de burgerluchtvaart toe. In 1926 kocht de gemeente Amsterdam het vliegveld en investeerde miljoenen in een verharde landingsbaan, een nieuwe terminal en een verkeerstoren. Ondanks deze investeringen bleef de luchthaven lange tijd een verliespost. Bovendien ondervond Schiphol geduchte concurrentie van het Rotterdamse vliegveld Waalhaven; een strijd die vanwege de centraler ligging en betere ontsluiting in het voordeel van Schiphol werd beslecht.

Na de Tweede Wereldoorlog laaide de rivaliteit tussen de twee luchthavens weer op. Deze leidde ertoe dat ook alternatieve locaties tussen Amsterdam en Rotterdam onder de loep werden genomen als mogelijke nieuwe burgerluchthaven (onder andere bij Delft en Burgerveen). Uiteindelijk nam de rijksoverheid in 1949 de beslissing door Schiphol als belangrijkste burgerluchthaven aan te wijzen. Rotterdam kreeg wel een aandeel van 2,4 procent in Schiphol. Om goed in te kunnen spelen op de zich snel uitbreidende luchthavenactiviteiten, werd Schiphol een nv.

Ook de KLM herstelde zich na de Tweede Wereldoorlog snel en opende als eerste Europese luchtvaartmaatschappij een lijndienst op New York. Schiphol was op dat moment nog een kleine luchthaven, op grote afstand van Amsterdam.

Eind jaren vijftig moest de luchthaven gaan voldoen aan geheel andere eisen: met de introductie van het straalvliegtuig werden langere startbanen nodig. Volgens een plan van Dellaert werd Schiphol gerenoveerd tot een tangentiaal stelsel van banen rond een verkeerstoren. Het gehucht Rijk werd in 1959 gesloopt om plaats te maken voor de drie kilometer lange Kaagbaan.

Toen vanuit New York berichten kwamen dat de straalvliegtuigen veel herrie maakten – berichten die bevestigd werden door een onderzoekscommissie vanuit de provincie – kreeg de Provinciale Planologische Dienst van Noord-Holland opdracht de streekplannen na te lopen op voorgenomen bouwlocaties die ernstige geluidshinder zouden gaan ondervinden (De Maar 1976). Voor het eerst in de geschiedenis werden enkele bouwplannen – binnen de Haarlemmermeerpolder (Rozenburg, Hoofddorp Oost 11) – tegengehouden. Het kwam ook tot een conflict tussen Schiphol en de gemeenten Amstelveen en Amsterdam. De luchthaven wilde behalve de Kaagbaan ook de Amstelveenbaan – en de Aalsmeerbaan – aanleggen, terwijl de gemeenten Amstelveen en Amsterdam tegelijkertijd werkten aan de grote uitbreidingswijk Buitenveldert. Schiphol maakte bezwaar tegen de bouw van de wijk, Amsterdam en Amstelveen, waaronder kopersverenigingen van kavels in Buitenveldert, protesteerden tegen de aanleg van de Amstelveenbaan.

In april 1960 werd de Kaagbaan geopend en namen de geregelde lijndiensten met straalvliegtuigen een aanvang. In mei van datzelfde jaar werd in Badhoevedorp het eerste antilawaai comité opgericht. In reactie daarop stelde de overheid in september de Commissie-Kosten in om het probleem van de geluidsoverlast te bestuderen. De Provinciale Planologische Dienst drong er in 1966 nog op aan om de Zwanenburgbaan, die toen eveneens in ontwikkeling was, te draaien met het oog op de geluidsoverlast voor omwonenden. Zowel de Amstelveenbaan als de Zwanenburgbaan kwam er echter ongewijzigd; ze werden in 1967 respectievelijk 1968 in gebruik genomen. Tegelijk met de Amstelveenbaan werd bovendien de Aalsmeerbaan geopend.

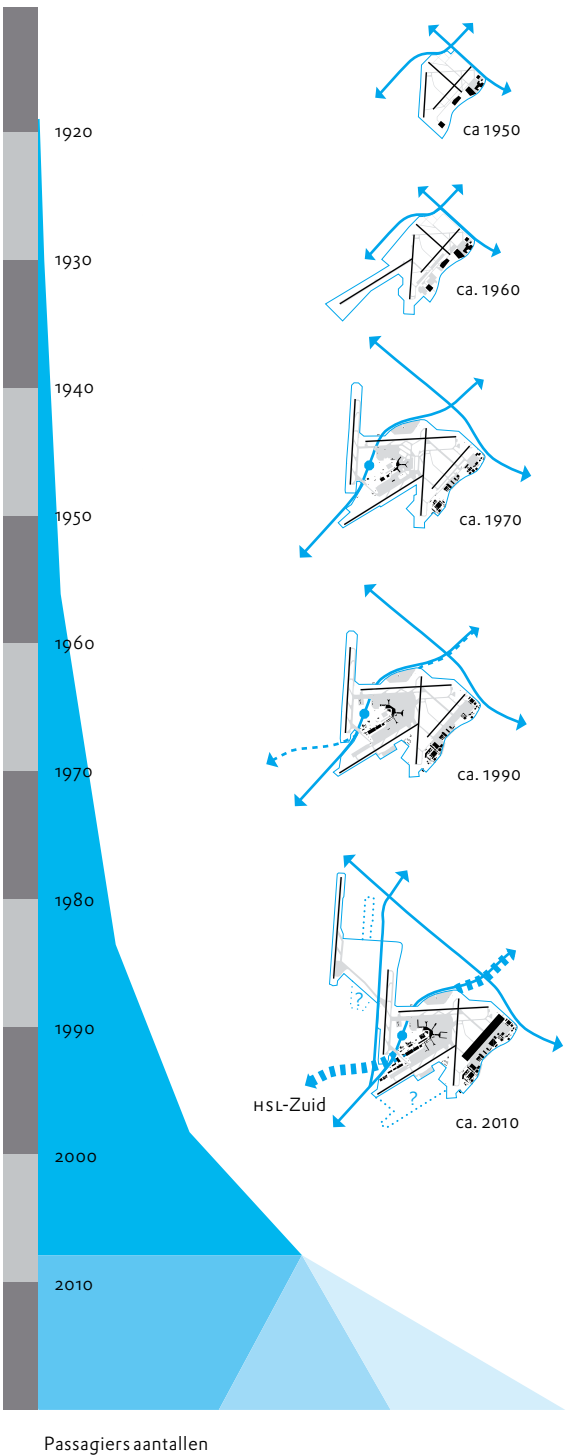
In de jaren zestig breidde de luchthaven dus flink uit. Maar ook in de omgeving van Schiphol werd veel gebouwd, onder andere in Amsterdam, Badhoevedorp, Zwanenburg en in Amstelveen. In de jaren zeventig en tachtig groeide vervolgens de welvaart, werd de auto voor brede lagen van de bevolking bereikbaar en had de bestrijding van de woningnood grote prioriteit. Ondanks de sterke druk om veel te bouwen, zijn in die jaren binnen de geluidscontouren van de start- en landingsbanen geen nieuwe woningen gerealiseerd; wél kantoren en bedrijfsgebouwen. De infrastructuur groeide mee. Tussen Leiden en Amsterdam werd een nieuwe spoorlijn aangelegd om Schiphol per spoor te ontsluiten.

In 2003 werd de vijfde landingsbaan van Schiphol in gebruik genomen. Deze Polderbaan is aangelegd om de capaciteit van Schiphol te verhogen en tegelijkertijd de hinder van de omgeving te verminderen. Met de ingebruikname van de Polderbaan hoefden de Amstelveenbaan (inmiddels Buitenveldertbaan geheten) en de Zwanenburgbaan minder te worden gebruikt, waardoor de geluidsbelasting van vele woningen in Amsterdam en Amstelveen aanzienlijk afnam. In 2006, bij de evaluatie van het Schipholbeleid¹, bleek het aantal geluidsbelaste woningen inderdaad te zijn verminderd (ADECS & DHV 2005), maar de hinder niet. Er zijn namelijk woonkernen waar, alvorens de

1. Bij de behandeling van de Schipholwet in de Eerste Kamer in 2003 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat toegezegd de milieueffecten van de Polderbaan te evalueren. Deze evaluatie vond plaats in 2005/2006.

Figuur 1. Ontwikkeling Schiphol in de tijd

- 1916 Aanleg militair vliegveld Schiphol
- 1916 Oprichting KLM
- 1926 Gemeente Amsterdam koopt Schiphol. KLM
- 1930 KLM opent haar eerste intercontinentale lijndienst Amsterdam-Batavia
- 1940 Bombardement Schiphol door de Duitse luchtmacht
- 1945 Bombardement Schiphol door de geallieerde luchtmacht
- 1949 Regering besluit tot een nieuw Schiphol met tangenciaal banenstelsel
- 1957 Belastingvrij winkelen op Schiphol. Aanleg Kaagbaan
- 1967 Opening nieuw Schiphol met Aalsmeerbaan en Amstelveenbaan
- 1967 Eindrapport Commissie-Kosten
- 1968 Ingebruikname Zwanenburgbaan
- 1978 PKB Schiphol: besluit aanleg Vijfde baan. Spoorlijn Schiphol-Amsterdam-Zuid/WTC geopend
- 1979 Structuurschema Burgerluchtvaart terreinen
- 1985 13 miljoen passagiers
- 1990 Aanbouw Terminal 3
- 1990 Nieuw Masterplan voor Schiphol
- 1991 Aanbouw nieuwe verkeerstoren (101m hoog)
- 1995 PKB Schiphol: besluit aanleg Vijfde baan
- 1995 25 miljoen passagiers
- 2000 Opening Schiphol-Centrum met nieuw treinstation, kantoren en hotels
- 2003 Ingebruikname Polderbaan en A5
- 2005 44 miljoen passagiers
- 2007 Ingebruikname HSL-Zuid



ingebruikname van de Polderbaan, geen geluidshinder werd ervaren en die nu binnen bepaalde geluidscontouren van de luchthaven kwamen te liggen, zoals Haarlemmerliede, Castricum, Velsen en Uithoorn. Deze nieuwe gehinderden klagen veel meer over ervaren geluidshinder dan de mensen die onder de oude banen wonen en eenzelfde geluidsbelasting ondervinden (Lieshout e.a. 2006: 35).

Airport city

In de 85 jaar van zijn bestaan is de nationale luchthaven aanzienlijk uitgebreid. Besloeg de luchthaven in 1920 zo'n 76 hectare, in 1935 was dit 210 hectare, in 1958 850 ha, omstreeks 1976 – na de realisatie van de Amstelveenbaan en de Zwanenburgbaan – 1700 hectare (waarvan 66 procent agrarisch bedrijf) en in 2004 – na de uitbreiding met de Polderbaan – 2.787 hectare. De werkgelegenheid groeide eveneens, tot ongeveer 58.000 personen in 2005.

Met deze groei veranderde ook het karakter van de luchthaven. In de verschillende uitbreidingen van het luchthavengebouw verschenen steeds meer winkels, er komen een spoor aansluiting, steeds meer horeca, een casino, hotels, vergaderruimten, enzovoort. Kortom, Schiphol groeide uit tot een complete stad: een airport city. Dit blijkt bij veel reizigers in de smaak te vallen, evenals het compacte 'one-terminal'-ontwerp.

De laatste jaren heeft de nv Schiphol vooral aan vastgoedontwikkeling gedaan. In de directe omgeving van de luchthaven zijn bedrijventerreinen en kantoorlocaties ontwikkeld; soms door de nv Schiphol alleen, soms in samenwerking met andere partijen zoals in de Schiphol Area Development Company (SADC), waarin sinds 1987 ook Amsterdam, Haarlemmermeer en de provincie Noord-Holland deelnemen. Zo vestigden zich in de omgeving van Schiphol veel handels-, bank- en verzekeringsbedrijven, maar ook grote computercentra en hoofdkantoren van nationale en internationale ondernemingen.

Luchtzijdige connectiviteit

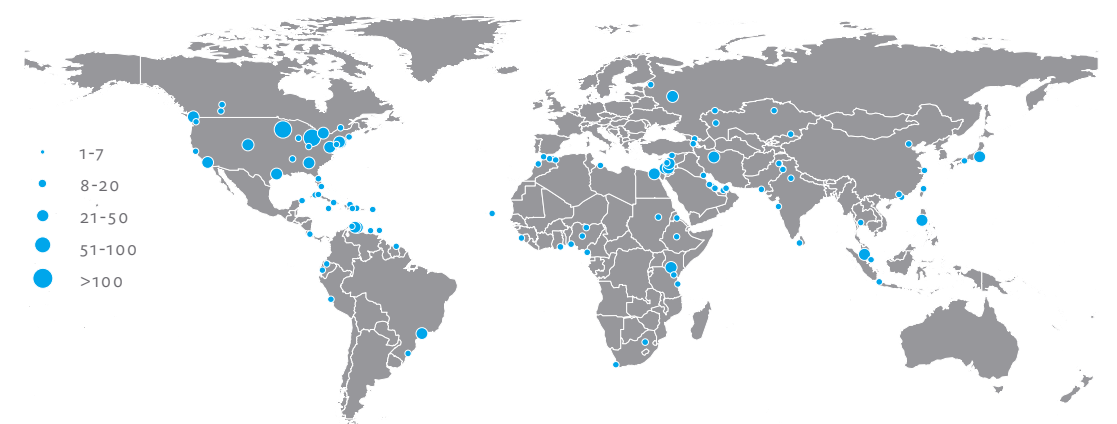
Op de luchthaven Schiphol wordt zowel vrachtvervoer als personenvervoer afgehandeld. Op beide gebieden is Schiphol de vierde luchthaven van Europa. Bij het personenvervoer gaat het om zowel lijnvluchten als om chartervervoer. Vergeleken met andere Europese luchthavens heeft Schiphol een hoge connectiviteit, ofwel: een groot aantal vluchtverbindingen. Vanuit Schiphol zijn er verbindingen met 261 luchthavens in 91 landen (zie figuur 2 en 3).

Schiphol fungeert als een echte hub: de luchthaven bundelt het verkeer vanuit het Europese achterland ten behoeve van een groot aantal intercontinentale bestemmingen. Op die intercontinentale verbindingen is het vrachtvervoer sterk gerelateerd aan het personenvervoer. De helft van de vracht gaat mee in het ruim van de grote personenvliegtuigen. Dit maakt beide vormen van vervoer concurrerend.

Figuur 2. Europese bestemmingen vanaf Schiphol, september 2005.

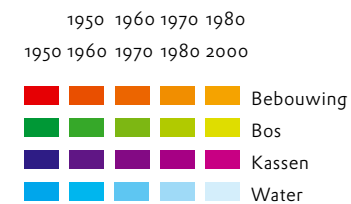


Figuur 3. Intercontinentale bestemmingen vanaf Schiphol, september 2005. Bron: OAG (2006)



Figuur 4. Ontwikkeling ruimtegebruik Schiphol, 1950-2000.

1. Aanleg Schiphollijn (Leiden-Amsterdam-RAI) (1981)
2. Schiphol-Amsterdam Centraal via Lelylaan-Sloterdijk (1986)
3. Spoorlijn doorgetrokken naar Weesp (1993)
4. Nieuw station Schiphol Plaza (1995)
5. Spoorverdubbeling naar Amsterdam (2000)
6. Utrechtboog (2006)
7. Hoge Snelheids Lijn (2007)
8. Zuidtangent voor regionaal Hoogwaardig Openbaar Vervoer, inclusief eigen Schiphol tunnel (2002)
9. Omlegging A4, bouw Schiphol tunnel (1966)
10. Verdubbeling A4 (1988)
11. Uitbreiding A4, verdubbeling Schiphol tunnel (1998)
12. Aanleg A5 (2003)
13. Aanleg Kaagbaan (1959)
14. Opening Almeerbaan en Buitenveldertbaan (1997)
15. Ingebruikname Zwanenburgbaan (1968)
16. Polderbaan (2003)



De maximumcapaciteit van alle start- en landingsbanen is 108 vliegtuigen per uur. Ook hiermee scoort Schiphol hoog ten opzichte van andere Europese luchthavens.

De regio

Schiphol ligt in de gemeente Haarlemmermeer, een polder die tussen 1848 en 1852 is drooggelegd. De nationale luchthaven heeft vooral de polinucleaire Randstad met zijn 7 miljoen inwoners als verzorgingsgebied. Maar ook van daarbuiten komen reizigers.

Landzijdige ontsluiting

De verbinding tussen Schiphol en de regio is goed. De luchthaven is goed bereikbaar met de auto en met het openbaar vervoer. In de loop der jaren is de capaciteit van de A4 die langs de luchthaven leidt, sterk uitgebreid; deze wordt met een tunnel onder de taxiwegen van de luchthaven doorgevoerd. Ook de wegen die aansluiten op deze A4, hebben een sterke capaciteitsuitbreiding ondergaan.

Hiernaast kan de luchthaven goed worden bereikt met het openbaar vervoer. De treinverbinding Leiden-Schiphol-Amsterdam (Schiphollijn) is in de jaren zeventig aangelegd en later verdubbeld. Ook vanuit Utrecht is Schiphol rechtstreeks met de trein bereikbaar. In 2007 zal de Hogesnelheidstreinverbinding Amsterdam-Schiphol-Rotterdam-Brussel worden geopend. Voor het overige openbaar vervoer is een zogenaamd Sternet gecreëerd, met een vrijliggende vervoersbaan (de Zuidtangent).

Uit de Kengetallen Kosten-batenanalyse (ККВА, Koning e.a. 2002) blijkt overigens dat piekbelasting van geen enkel weginfrastructuurproject volledig is toe te rekenen aan de passagiers van Schiphol. Aankomst en vertrek van de passagiers zijn immers redelijk gespreid over de dag. Het zijn met name de kantooractiviteiten die een sterk piekuureffect hebben en die maken dat de capaciteit van het wegennet tekortschiet. Verder maken reizigers meer gebruik van het openbaar vervoer dan werknemers (zie tabel 1).

Ruimtelijke dynamiek

Hiervoor, bij de beschrijving van de ruimtelijke ontwikkeling van Schiphol, bleek al dat niet alleen de luchthaven maar ook de gemeenten in zijn omgeving zich de afgelopen decennia aanzienlijk hebben uitgebreid. Desondanks is het Nederlandse ruimtelijkeordeningsbeleid tamelijk succesvol geweest in het beperken van woningbouw binnen de geluidscontouren van de luchthaven. Vergeleken met andere grote luchthavens in een dichtbevolkt gebied is het aantal geluidgehinderden rondom Schiphol relatief beperkt gebleven.

Tabel 1. Vervoerswijze naar Schiphol, in procenten. Bron: Schiphol Group (2001, 2005)

	Vliegtuigpassagiers		Werknemers	
	1994	2005	1994	2005
Auto	53	50	75	71
Huurauto	2	1	0	0
Taxi	5	4	0	0
Openbaar vervoer, w.v.	34	39	25	29
Bus	5	6	n/a	n/a
Trein	29	33	n/a	n/a
Anders	7	6	0	0

Planning en beleid

In de periode na de Tweede Wereldoorlog zag de regering de KLM en de luchthaven Schiphol als instrumenten om de wederopbouw te versnellen.

Ook na die tijd was de band tussen overheid, luchthaven en homecarrier sterk. Maar de afgelopen decennia, met de liberalisering van de luchtvaart en het terugtreden van de overheid, is die samenwerking echter wat minder hecht geworden.

Door de toenemende geluidsproblematiek zag de overheid zich genoodzaakt beperkingen op te leggen aan de groei van het luchtverkeer. De luchthaven heeft nu een limiet op de totale hoeveelheid geluid die hij mag produceren. Het stelsel van handhavingspunten voor de geluidscontouren, voorschriften voor het baangebruik en het aparte nachtregime (Luchthavenverkeersbesluit) dat wordt gebruikt om die limiet te handhaven, is uniek in de wereld.

Tegenover de problematiek van geluidshinder staan de baten die de luchthaven oplevert in termen van bereikbaarheid en economie. Een dilemma dat periodiek op de politieke agenda terugkeert.

Naast het rijk is de provinciale overheid een belangrijke factor in het beleidsproces. Zij is trekker van de 'Bestuurlijke Regie Schiphol', waarin alle ruimtelijke plannen op het niveau van de Noordvleugel van de Randstad worden gecoördineerd (BRS 2006, Provincie Noord-Holland 2007).

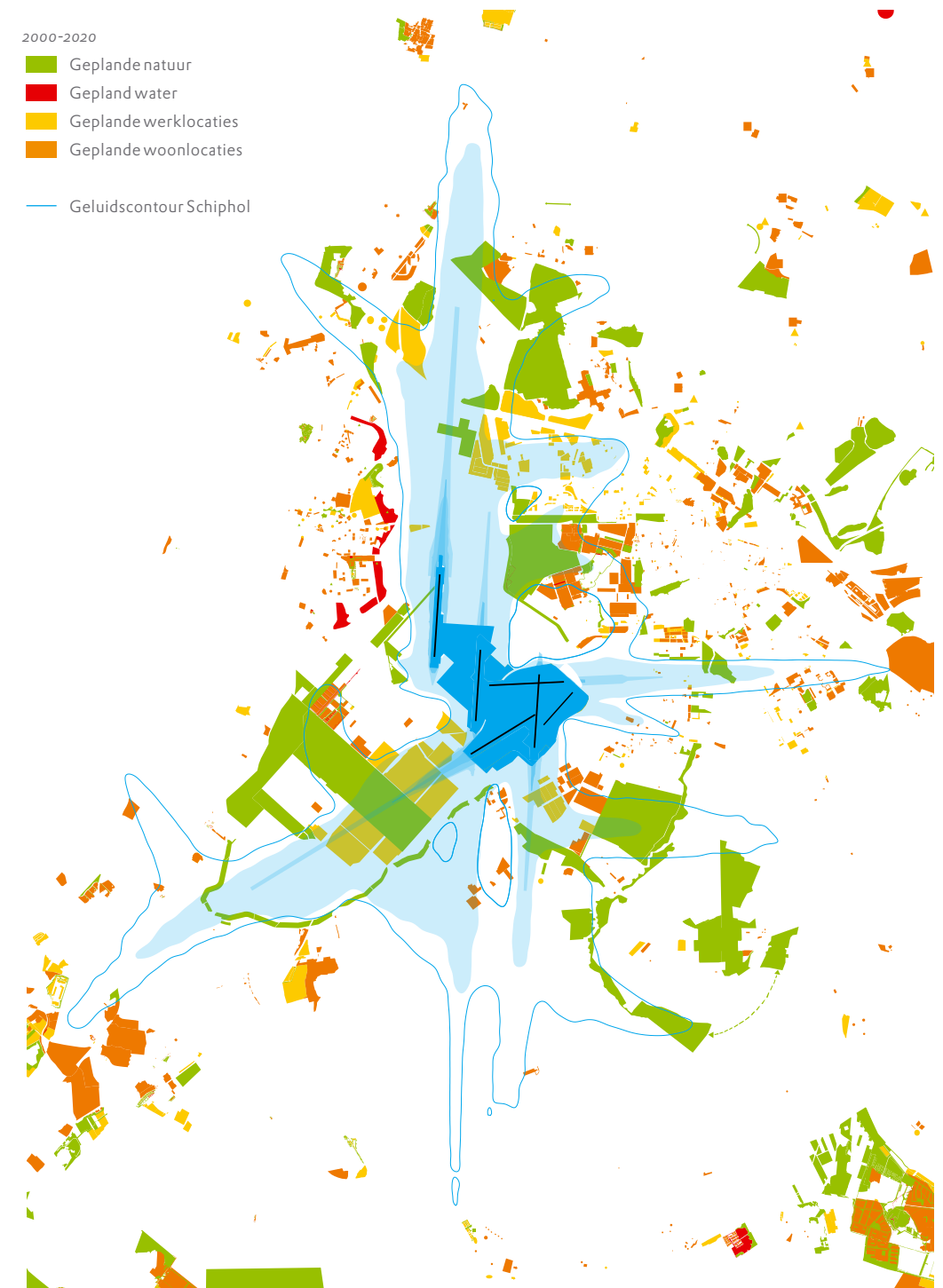
Toekomst

Schiphol heeft veel plannen voor uitbreiding. Veel van deze plannen bevinden zich nog in een studiefase, zoals die voor een tweede terminal ten noordwesten van de luchthaven of voor een uitbreiding van het vrachtareaal aan de zuidwestzijde.

Ook in het *Meerjarenplan Infrastructuur en Transport* (MIT-2006, zie Ministerie van Venw 2006) wordt een aantal aan Schiphol gerelateerde projecten voor de komende jaren genoemd. Deze zijn niet alleen direct gerelateerd aan Schiphol, om de luchthaven te ontsluiten, maar ook indirect; denk aan de Tweede Coentunnel, de Westrandweg, de A4 Burgerveen-Leiden, de N201, de metro Noord-Zuid en de ingebruikname van de HSL. Hiernaast zijn er verschillende andere, indirect aan Schiphol gerelateerde projecten, zoals de Zuidas, de parallelle structuur A4 De Hoek-Burgerveen, Regionet (spoor), de Planstudie Schiphol - Almere, de Zuiderzeelijn, de A9 omlegging Badhoevedorp, en de A4 Werkstad. Met deze projecten wil men de hele regio bereikbaar maken/houden en voor een goede ruimtelijke ordening zorgen van werkfuncties die samenhangen met de groei van Schiphol.

Niet alleen de luchthaven heeft veel ontwikkelingsplannen. Ook de regio heeft tal van plannen voor woningbouw, bedrijventerreinen en groenvoorzieningen. Binnen de geluidscontouren van de luchthaven zijn vooral

Figuur 5. Voorziene verstedelijking woon-, werklocaties, groenvoorzieningen en water. Bron: Nieuwe Kaart van Nederland



groenvoorzieningen en bedrijventerreinen gepland (figuren 5 en 6). De schaarse plannen voor woningbouwlocaties die er waren (Legmeerpolder en Noordwijkerhout), zijn afgewezen in de *Nota Ruimte*. En voor de potentiële woonwijk Hoofddorp West is bepaald dat niet over deze locatie zal worden gevlogen.

Conclusie

Schiphol heeft de afgelopen eeuw een enorme (ruimtelijke) ontwikkeling doorgemaakt, van kleine militaire luchthaven tot grote *airport city*. Tot aan het midden van de jaren vijftig was er nauwelijks sprake van een conflict tussen de luchthaven Schiphol en zijn omgeving. De omvang van het vliegverkeer was toen zeer beperkt, de propellervliegtuigen waren redelijk stil, de druk van de luchthaven op de ruimte was nog niet groot en de ruimtelijke mogelijkheden waren nog ruimschoots aanwezig.

Inmiddels wordt er vanuit 261 luchthavens op Schiphol gevlogen, zijn er vijf landingsbanen in gebruik – en plannen voor een zesde en zelfs zevende baan in de maak –, en heeft de luchthaven zich ontwikkeld tot een *airport city*, omringd door bedrijventerreinen en kantoorlocaties die in trek zijn bij nationale en multinationale ondernemingen. De aantrekkelijkheid voor deze ondernemingen vormt ook het motief voor het mainportbeleid van de Nederlandse overheid (Kabinetsstandpunt 2006). Gezamenlijk bouwen rijk, Schiphol en KLM zo aan een succesvolle luchthaven, een hubluchthaven met een zeer hoge connectiviteit.

Inmiddels echter heeft de luchthaven te kampen met het probleem van geluidsoverlast en klachten over hinder van omwonenden. En met de beperkingen die dit oplegt aan een mogelijke verdere ontwikkeling.

De ruimtelijke dynamiek rond Schiphol duidt de kernproblematiek van de ruimtelijke ontwikkelingen rond vliegvelden. Een mainport is een economische motor die werkgelegenheid genereert. Werkgelegenheid die direct aan de luchthaven is gerelateerd, en die wordt geïnduceerd door de hoge connectiviteit van een hubluchthaven en door de indirecte effecten daarvan. Deze werkgelegenheidsgroei gaat gepaard met een vraag naar woningen en voorzieningen en met een vraag naar de infrastructuur die nodig is om woon- en werklocaties met elkaar te verbinden en om de reizigers naar en van de luchthaven te brengen. Daartegenover staat dat de geluidshinder die omwonenden ervaren als gevolg van het vliegverkeer, beperkingen oplegt aan de ruimtelijke ontwikkeling van de luchthaven zelf én van de buurgemeenten.