

Interactie Scope luchthaven en ruimtelijke hoofdstructuur

november 1999

Interactie Scope luchthaven en ruimtelijke hoofdstructuur

november 1999

Opgesteld in opdracht van het Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst, programmadirectie ONL, door B&A Groep Beleidsonderzoek & -Advies bv in samenwerking met Bureau Nieuwe Gracht, Stad, Milieu, Landschap.

Inhoudsopgave

1 Context en doel van het project	7
2 Onderzoeksstructuur, onderzoeksstappen	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Uitgangssituatie 2010 en aannames 2010 – 2030	14
2.3 Interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenalternatieven	15
2.4 Bepaling van de “best fit” tussen ruimtelijke ontwikkeling en luchthavenalternatieven	16
2.5 Beargumenteerde verbreding of inperking van de alternatieven	16
3 Uitgangssituatie interactie	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Uitgangssituatie 2010	17
3.3 Aannames 2010 – 2030	20
4 Alternatieven	25
4.1 Boomstructuur	25
4.2 Samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de vijf geselecteerde alternatieven	26
5 Interactie ruimtelijke ontwikkeling in relatie tot de luchthavenalternatieven	33
5.1 Inleiding	33
5.2 Structuurbeeld Schiphol I (5p)	33
5.3 Structuurbeeld Schiphol II (reconstructie Schiphol)	37
5.4 Structuurbeeld Noordzee I (banen in zee, enkelvoudig ontsloten)	41
5.5 Structuurbeeld Noordzee II (luchthaven Noordzee; selectief ontsloten)	45
5.6 Structuurbeeld Noordzee III (multifunctioneel eiland; decentraal ontsloten)	49
6 Beleidsuitgangspunten en toetsingskader	53
6.1 Structuur toetsingskader	53
6.2 Beleidsuitgangspunten	54
6.2.1 Beleidsuitgangspunten ruimtelijke ordening	54
6.2.2 Beleidsuitgangspunten luchtvaart	57
6.3 Aspectenlijst	58
6.4 Globale toets van de vijf alternatieven	59
6.5 Resultaat globale toets	60
6.6 Optimaliseringscriteria	61
7 Toelichting optimalisering van de vijf luchthavenalternatieven	63
8 Eindbeoordeling alternatieven	73
8.1 Beoordelingscriteria	73
8.2 Beoordeling alternatieven	73
8.3 Typering alternatieven	75
9 Slotbeschouwing	83

Bijlage 1 Toelichting op de selectie van alternatieven	87
Bijlage 2 De mogelijke Schipholalternatieven	97
Bijlage 3 Effectbeschrijving van de vijf alternatieven	99
Bijlage 4 Globale toets vijf structuurbeelden	114

1 Context en doel van het project

In de nota "Strategische beleidskeuze toekomst luchtvaart" (SBTL) spreekt het kabinet zich uit over de toekomst van de luchtvaart in Nederland. Het kabinet heeft gekozen voor een geconcentreerde ontwikkeling van de nationale luchtvaart op één locatie. Voor de middellange termijn (tot 2010) kiest het kabinet voor verdere doorgroei op Schiphol binnen nieuwe, gelijkwaardige milieu- en veiligheidsnormen. Voor de lange termijn staan nog twee opties open: een verdergaande doorgroei op Schiphol binnen de geldende milieu- en veiligheidsnormen door middel van een aanpassing van het banenstelsel ('redesign Schiphol') en een nieuwe luchthaven op een locatie in de Noordzee. Wat betreft de locatie Schiphol zijn er diverse mogelijkheden die verder onderzocht moeten worden.

ONL (Ontwikkeling Nationale Luchthaven) en EMA (Eerste Moment van Afweging)

De keuzes zullen worden onderzocht in het kader van het project ONL (Ontwikkeling Nationale Luchthaven). Het project ONL is het vervolg op het TNLI-project (Toekomst Nationale Luchthaven Infrastructuur). Daar waar de TNLI-discussie zich vooral richtte op "nut en noodzaak" van de luchthaveninfrastructuur is nu een volgende stap aan de orde: het starten van het besluitvormingsproces voor de lange termijn luchtvaartinfrastructuur. Daarvoor is inmiddels een PKB/m.e.r.-procedure opgestart voor de beide keuzemogelijkheden. Eind 1999 zal een nota over een eerste afweging van de keuzemogelijkheden voor de lange termijn worden uitgebracht. In dit zogenaamde EMA (Eerste Moment van Afweging) geeft het kabinet aan welke keuzemogelijkheden en welke alternatieven daarbinnen ('scope') in de PKB/m.e.r.-procedure worden opgenomen.

Eind 1999 verschijnen - volgens de huidige planning - ook een aantal (andere) belangrijke nota's. De voor de interactie meest relevante nota's zijn de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en het Nationaal Verkeers- en Vervoer Plan (NVVP) (beiden nog te verschijnen) en de (inmiddels verschenen) nota Ruimtelijk-economisch beleid. In de Vijfde Nota geeft het kabinet haar visie op de ruimtelijke inrichting van Nederland na 2010. Ondermeer de nationale lucht- en zeehaveninfrastructuur zal daarbij aan de orde komen.

Onderzoeksprogrammering Ruimtelijke Ordening

Om een evenwichtige en zinvolle afweging te kunnen maken ten aanzien van de keuzes die in genoemde trajecten (ONL, Vijfde Nota, NVVP, Nota Ruimtelijk-economisch beleid) vanuit ruimtelijke optiek aan de orde zijn is een onderzoeksprogrammering Ruimtelijke Ordening opgesteld. De uitvoering van dit onderzoeksprogramma is opgedragen aan de Rijksplanologische dienst (RPD). Primair doel van de onderzoeksprogrammering Ruimtelijke Ordening is het vinden van de luchthaven-scope vanuit ruimtelijk oogpunt, waarbij de scope zowel betrekking kan hebben op inperking als verbreding van de scope (keuzemogelijkheden en alternatieven daarbinnen). Een tweede doel van de onderzoeksprogrammering is het opstellen van een ruimtelijk afweegkader voor het PKB/m.e.r.-traject en de Vijfde Nota.

Het ruimtelijk onderzoek is onderverdeeld in twee clusters:

- een cluster gericht op mogelijke blokkades voor uitbreiding van het banenstelsel op Schiphol vanuit de (bebouwde) omgeving;

-
- een cluster gericht op de mogelijkheden van aanpassing van de scope op grond van verwachte of gewenste/geplande ruimtelijke ontwikkelingen, die leiden tot een versterking van de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland.

Deze studie geeft invulling aan het tweede cluster. Dit cluster bestaat uit twee deelonderzoeken, respectievelijk een onderzoek naar de interactie scope luchthaven en ruimtelijke hoofdstructuur en een onderzoek naar het toetsingskader ruimtelijke effecten luchthavenalternatieven.

Reflectie op projectdoel en projectresultaat

Het is evident dat beide opties voor de lange termijn (verdergaande groei op Schiphol in combinatie met redesign en een geheel nieuwe luchthaven op een locatie in de Noordzee) verstrekende consequenties hebben voor de ruimtelijke hoofdstructuur in Nederland in het algemeen en voor de Randstad in het bijzonder. Andersom is het zo dat de beleidskeuzen die in het kader van de 'grote' beleidsnota's (en dan met name de Vijfde Nota) worden gemaakt grote invloed (kunnen) hebben op de keuze voor een alternatief en de met deze alternatief samenhangende ruimtelijke ontwikkeling/inrichting. Het is daarom van groot belang dat scoping van luchthaveninfrastructuur in ONL en beleidskeuzen in de Vijfde Nota op elkaar zijn afgestemd.

Wanneer deze afstemming niet adequaat gebeurt kunnen de volgende risico's (of potentiële conflicten) zich voordoen:

- op alternatiefniveau kunnen negatieve ruimtelijke effecten gaan overheersen boven positieve ruimtelijke effecten en/of kunnen zich onvoorziene negatieve ruimtelijke effecten voordoen;
- op het niveau van de ruimtelijke hoofdstructuur kunnen door een, vanuit ruimtelijke optiek, niet-optimale alternatiefkeuze verstoringen optreden van de gewenste ruimtelijke hoofdstructuur;
- voor de ontwikkeling van de luchtvaart en aanverwante bedrijvigheid kan een niet-optimale afstemming tussen de keuzen die worden gemaakt in het ONL- respectievelijk Vijfde Nota-traject remmend werken. Gelet op de economische betekenis van de mainport Schiphol kan met recht gesteld worden dat dit uiteindelijk doorwerkt op groei en structuur van de Nederlandse economie.

Een goede afstemming van luchthaveninfrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen leidt, direct of indirect, tot versterking van:

- de ontwikkeling van de mainport Schiphol/Noordzeelocatie en daaraan gerelateerde economische activiteiten;
- de relatieve positie van de mainport Schiphol/Noordzeelocatie binnen het internationale vervoersnetwerk;
- de ontwikkeling van de (nationale) luchtvaartsector.

Centrale opgave in het project is derhalve het zoeken van een 'best fit' tussen alternatiefkeuze c.q. uitwerking en ruimtelijke ontwikkeling. Dat wil zeggen: een optimale afstemming tussen de uitwerking van de luchthaveninfrastructuur (in een bredere context, dus inclusief vrijwaringszones, ontsluiting door middel van infrastructuur, ruimte voor bedrijvigheid, vestigingsklimaat etc.) en ruimtelijke ontwikkelingen. Randvoorwaardelijk is dat de luchthaveninfrastructuur en 'bijbehorende' ruimtelijke ontwikkelingen passen in het streven naar een versterking van de ruimtelijke hoofdstructuur, het ruimtelijk programma voor verstedelijking en groene ruimte en criteria voor ruimtelijke kwaliteit.

Projectdoelstellingen

We onderscheiden drie, met elkaar samenhangende doelstellingen in het project:

- (1) identificeren dilemma's, kansen en risico's in de afstemming tussen beleidskeuzen ruimtelijke ordening en luchthavenstructuur ONL;

-
- (2) synthese ruimtelijk beleid en alternatiefkeuze en -uitwerking ("best fit");
 - (3) beargumenteerde verbreding of inperking van de scope met behulp van het ontwikkelde toetsingskader.

Ad (1)

Eerste doelstelling van het project is het identificeren van beleidsdilemma's, kansen en risico's. Deze worden inzichtelijk gemaakt door afstemming en confrontatie tussen de verschillende beleidstrajecten (bestaand en 'nieuw' beleid (voorzover beschikbaar) en luchthaveninfrastructuur ONL). De beleidsdilemma's kunnen leiden tot voorstellen voor intensivering van (voorgenomen) (RO-)beleid en/of tot aanpassing van geformuleerde beleidsuitgangspunten.

Ad (2)

Wij nemen als uitgangspunt dat RO en ONL-trajecten van gelijke gewicht zijn. Bij de te maken afwegingen ten aanzien van luchthaveninfrastructuur en gewenste ruimtelijke structuur is er derhalve geen sprake van enigerlei vorm van hiërarchie in belangen. Dat zou er immers toe kunnen leiden dat de ontwikkeling van de mainport Schiphol/Noordzeelocatie geforceerd zou moeten passen in een 'opgelegde' ruimtelijke structuur dan wel dat de ontwikkeling van de mainport juist volledig los zou kunnen staan van de gewenste ruimtelijke structuur. Met een min of meer 'autonome ruimtelijke zone' als ultiem schrikbeeld.

Veeleer is het opgave om naar een synthese te zoeken, een synthese die tot versterking leidt van positieve (dat vanuit de verschillende invalshoeken gewenste) ruimtelijk-economische effecten en tot reductie van negatieve ruimtelijk-economische effecten, zowel ten aanzien van de mainportontwikkeling als meer algemeen ten aanzien van de ruimtelijke hoofdstructuur van de Randstad/Nederland. Kortom: hoe kunnen keuzes elkaar wederzijds versterken?

De opgave om tot een synthese van ruimtelijk beleid en alternatiefkeuze te komen kan beschouwd worden als de tweede doelstelling van het project.

Ad (3)

Op basis van de geïdentificeerde dilemma's, kansen en risico's en de (on)mogelijkheden voor synthese tussen beide trajecten wordt gezocht naar een verbreding of inperking van de scope. Dit is de derde - en 'finale' - doelstelling van het project.

Het uitgangspunt dat beide trajecten in beginsel gelijkwaardig zijn, heeft consequenties voor de totstandkoming en hantering van het toetsingskader. Toetsingskader en toetsingscriteria worden weliswaar primair opgesteld vanuit het vigerend en 'nieuw' RO-beleid en andere (rijks)nota's voorzover betrekking hebbend op RO en RO-gerelateerde aspecten – en in die zin heeft het toetsingskader vooral de functie alternatieven te toetsen op de 'inpasbaarheid' in c.q. versterking van gewenste ruimtelijke structuren.

In onze optiek heeft het toetsingskader¹ nog twee andere functies:

- een 'modellerende' functie, in de zin dat de toetsingscriteria gehanteerd kunnen worden om de alternatieven te optimaliseren;
- een functie als 'beleidstoets'. Nadere uitwerking en operationalisering van de beleidskeuzen, in de vorm van het opstellen van een toetsingskader, kan een spanning zichtbaar maken tussen bestaand of voorgenomen beleid en de geoptimaliseerde alternatieven en aanleiding geven tot bijstelling (optimalisering) van de beleidsvoornemens.

¹ Niet zozeer het resultaat, maar vooral door het proces van totstandkoming van het kader.

Afweging EMA

De projectresultaten vormen *input* voor het EMA: een Eerste Moment van Afweging. In het EMA zal het kabinet beslissen hoe het besluitvormingsproces verder vorm zal krijgen en welke rol de betrokken partijen (luchtvaartsector, marktpartijen, maatschappelijke organisaties, andere overheden) daarin zullen spelen. Daarnaast zal in het EMA worden aangegeven voor welke locaties en voor welke alternatieven de PKB/m.e.r.-procedure wordt voortgezet.

De te maken afwegingen in het kader van het EMA stellen specifieke eisen aan de resultaten van deze studie. De resultaten moeten op een dusdanige manier worden uitgewerkt en gepresenteerd dat inzichtelijk is waar de daadwerkelijk onderscheidende keuzes zich bevinden en waar de diverse alternatieven zich echt van elkaar onderscheiden. Om dit te kunnen is uitwerking tot een specifiek niveau nodig noodzakelijk; tegelijkertijd moet ervoor worden gewaakt niet in gedetailleerde uitwerkingen (op inrichtingsniveau) te vervallen. Bovendien moet het aantal subalternatieven binnen de hoofdalternatieven, terwille van de overzichtelijkheid, beperkt blijven. Het gaat in deze studie nadrukkelijk niet om het bieden van een totaaloverzicht van alle denkbare alternatieven en bijbehorende keuzes.

Ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen gaat de studie met name in op de ruimtelijke structuur op boven-regionaal niveau; ontwikkelingen en keuzes op inrichtingsniveau vallen buiten het domein van dit onderzoek. Het ligt in de rede dat keuzes op dit niveau in de MER-fase worden uitgewerkt.

In dit verband is het goed nog eens expliciet te benadrukken dat het onderzoek de te maken keuzes en afwegingen benadert vanuit ruimtelijk perspectief. De benadering vanuit een ruimtelijke invalshoek resulteert in een 'ruimtelijk relevante' uitwerking van alternatieven. Dit zal tot gevolg hebben dat de alternatiefuitwerking - en beschrijving afwijkt van de uitwerking die in andere deelstudies aan de alternatieven wordt gegeven. Basis voor de uitwerking blijven uiteraard wel de in de startnotities MER/EER genoemde alternatieven. Ook de optimalisering en beoordeling van alternatieven vindt plaats vanuit een ruimtelijk perspectief. Weliswaar worden bij de optimalisering en beoordeling ook niet-RO en RO-gerelateerde criteria gehanteerd, er is echter nadrukkelijk niet gestreefd naar een 'integrale' optimalisering c.q. beoordeling. Anders geformuleerd: optimalisering en beoordeling vanuit een ander perspectief - bijvoorbeeld vanuit het beleidsveld verkeer en vervoer of milieu - zal (hoogstwaarschijnlijk) tot andere accenten in de alternatiefinvullingen leiden. Uitgangspunt bij deze studie is dat de *integrale* uitwerking, optimalisering en beoordeling van de alternatieven in het interdepartementale traject van het EMA plaatsvindt.

Intermezzo 1

De begrippen scope, optie, alternatief, sleutelvariabele

Centrale begrippen in het onderzoek zijn scope, optie, alternatief en sleutelvariabele. Voor een helder begrip gaan we hier kort in op deze vier begrippen en geven we aan hoe wij deze begrippen interpreteren.

Onder scope wordt in de RPD-notitie verstaan "keuzemogelijkheden en alternatieven daarbinnen". Uiteindelijk doel van het onderzoek is, zoals gezegd, inperking of verbreding van de scope.

Keuzemogelijkheden hebben in onze optiek betrekking op zowel beleidsmatige keuzes, inrichtingskeuzes als keuzes ten aanzien van het aantal luchthavenalternatieven. Concreet:

- *keuzes (vanuit ruimtelijk perspectief) ten aanzien van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van de voorliggende alternatieven;*
- *keuzes ten aanzien van inperking en verbreding van het aantal luchthavenalternatieven;*
- *keuzes ten aanzien van de gewenste ruimtelijke hoofdstructuur (incl. de positie van de luchthavenalternatieven in het (vervoers)-netwerk) van de Randstad/Nederland.*

Alternatieven zijn alternatieven binnen de twee opties die nog in beeld zijn (de Noordzeelocatie en een redesign Schiphol). Een voorbeeld van een alternatief is het zgn. Van Stappenalternatief Schiphol. Ook binnen de optie Noordzeelocatie zijn er nog diverse (luchthaven)alternatieven. In deze studie onderscheiden we - in aansluiting op de Startnotitie MER en EER - drie Noordzee-alternatieven en twee Schipholalternatieven.

Alternatieven variëren niet alleen naar locatie, grootte, lay-out en functies, maar tevens naar een aantal variabelen die van invloed zijn op de ruimtelijke ordening voor de directe omgeving en/of voor de ruimtelijke hoofdstructuur van de Randstad/Nederland . Twee daarvan worden reeds genoemd in de RPD-notitie, namelijk de toegang(en) tot de luchthaven en de mate van niet-platform gebonden activiteiten op het luchthaventerrein. Bepaling van deze 'sleutelvariabelen' is eveneens onderwerp van onderzoek.

2 Onderzoeksstructuur, onderzoeksstappen

2.1 Inleiding

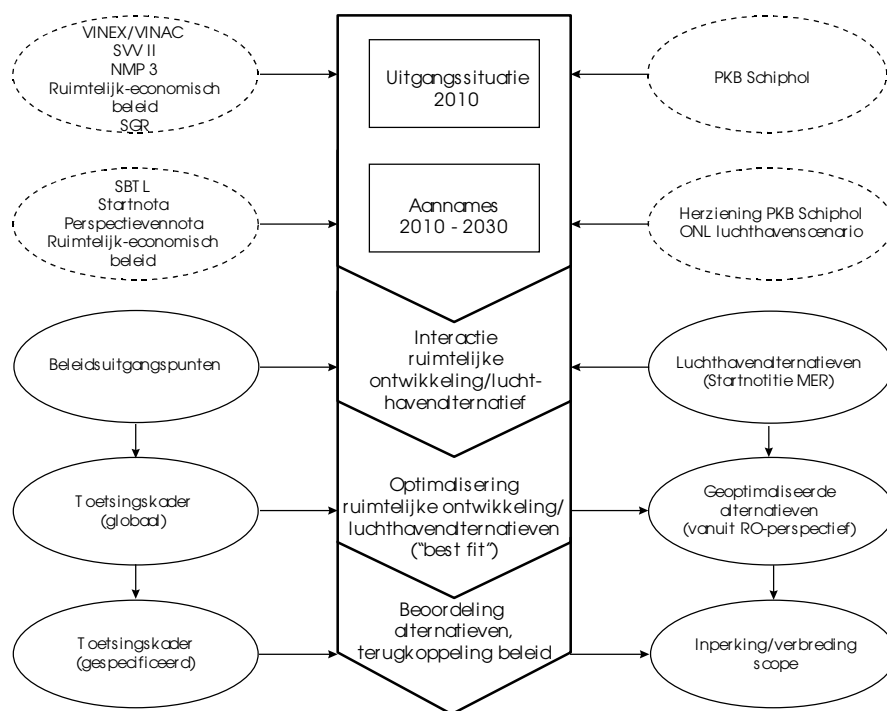
Kern van het onderzoek is het beschrijven van de invloed van een luchthavenalternatief op de ruimtelijke ontwikkeling en, andersom, de beïnvloeding van de luchthavenontwikkeling door ruimtelijke ontwikkelingen (waarbij verondersteld wordt dat de ruimtelijke ontwikkelingen de resultante zijn van 'autonome' maatschappelijke en ruimtelijke trends en de beleidsmatige beïnvloeding daarvan). Kortom: de interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenontwikkeling.

Het onderzoek bestaat uit vier, opeenvolgende, onderzoeksstappen:

- (1) het bepalen van de fundering of ondergrond waarop de beschrijving van de interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenontwikkeling plaatsvindt. Deze stap resulteert in een beschrijving van de uitgangssituatie 2010 en de aannames voor 2010 – 2030; basis hiervoor is vigerend beleid, aangevuld met 'nieuw' beleid voorzover daar duidelijkheid en consensus over bestaat en de luchtvaartscenario's van ONL;
- (2) beschrijving van de interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenalternatief. Input bij deze stap zijn beleidsuitgangspunten die ten grondslag liggen aan het beleid voor de periode na 2010 en het SBTL;
- (3) bepaling van de "best fit" tussen ruimtelijke ontwikkeling en luchthavenalternatieven. De "best fit" omvat zowel een optimalisering van de luchthavenalternatieven als een optimalisering van ruimtelijk beleid;
- (4) het opzetten van een redeneerlijn die leidt tot een beargumenteerde verbreding of inperking van de alternatieven. Deze stap omvat tevens voorstellen voor beleidsintensivering en/of voorstellen voor aanpassing van de huidige beleidsvoornemens. Tevens worden de belangrijkste, nog openstaande beleidskeuzes geformuleerd.

In onderstaande figuur wordt de onderzoeksstructuur schematisch weergegeven:

Figuur 1



Op elk van de onderzoeksstappen gaan we in het navolgende separaat in.

2.2 Uitgangssituatie 2010 en aannames 2010 – 2030

De ondergrond voor de beschrijving van de interactie tussen ruimtelijke ontwikkeling en luchthavenontwikkeling wordt gevormd door:

- het ruimtelijk beeld 2010; het ruimtelijk beeld is te beschouwen als het resultaat van het vigerend beleid en wordt opgebouwd uit de relevante (RO)-nota's;
- ontwikkeling Schiphol tot 2010/2015 op basis van de PKB Schiphol en omgeving (1995) en het ONL-luchtvaartscenario.

Zijn de onzekerheden ten aanzien van de ontwikkelingen tot 2010 al groot, voor de periode 2010 – 2030 zijn de onzekerheden nog veel groter. Dat geldt zowel voor de ontwikkeling van de luchtvaart zelf als voor de interactie luchthaveninfrastructuur/ruimtelijke ontwikkeling relevante maatschappelijke ontwikkelingen. Ook is nog niet duidelijk welk 'nieuw' beleid (met name Vijfde Nota, NVVP) ontwikkeld zal gaan worden en welke sturing hiervan uitgaat op 'autonome' maatschappelijke ontwikkelingen.

Om met deze onzekerheden om te gaan werken wij in deze studie met de meest 'plausibele' ontwikkeling voor de meest relevante variabelen. Deze wordt voor elk van de variabelen benoemd. Deze werkwijze sluit het beste aan bij de doelstelling van de studie, namelijk input leveren voor de afweging van alternatieven. Doel is derhalve niet het toetsen van ontwikkelingen die ten grondslag liggen aan de veronderstelde luchthaven- en/of luchtvaartontwikkeling. Deze toetsing vindt binnen andere kaders plaats. Ook is het doel niet een 'robuust' beleid te ontwikkelen, dat wil zeggen een (ruimtelijk) beleid waarin rekening wordt gehouden met trendbreuken in ontwikkelingen en die, tot op zekere hoogte, toekomstvast genoemd mag worden.

2.3 Interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenalternatieven

Zoals gezegd vormt deze stap de kern van het onderzoek. Bij de interactie gaat het zowel om de impact die uitgaat van het luchthavenalternatief op de ruimtelijke ontwikkeling als, andersom, de beïnvloeding van de luchthavenontwikkeling door ruimtelijke ontwikkelingen.

De interactie tussen ruimtelijke ontwikkeling en luchthavenalternatieven is een zeer gecompliceerde en kent vele geleidingen. In deze studie concentreren we ons op de meest 'plausibele' interactie – waarbij we vooral uitgaan van min of meer vaststaande 'wetmatigheden' in ruimtelijke ordening en 'belendende' terreinen (verkeer en vervoer, ruimtelijke economie) enerzijds en luchtvaart economie en bedrijfseconomie anderzijds, waarbij we zo veel mogelijk de dominante trends volgen.

De interactie wordt op twee niveaus beschreven:

- op het niveau van de ruimtelijke effecten van een luchthavenalternatief (waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen directe effecten, structurerende effecten, ontwikkeling gebieden en ontwikkeling knopen); de effectbeschrijving gebeurt – om overwegingen van overzichtelijkheid en vergelijkbaarheid - in tabelvorm;
- op het niveau van de ruimtelijke structuur. Deze 'structuurbeelden' zijn opgebouwd uit de effectbeschrijvingen.

Input voor de interactie zijn de beleidsuitgangspunten die ten grondslag liggen aan het beleid voor de periode na 2010 en het SBTL.

Ten aanzien van de beleidsuitgangspunten beperken we ons tot de meest fundamentele. Deze zijn gericht op geleiding (beheersing/bijsturing respectievelijk versterking) van de dominante (ruimtelijke) trends en zijn onomstreden. Voorbeelden van dergelijke uitgangspunten zijn een beheerste groei van de automobiliteit en streven naar behoud c.q. versterking van de Randstad-ringstructuur.

De interactie wordt voor elk van de vijf alternatieven beschreven, te weten twee Schipholalternatieven en drie Noordzee-alternatieven. De alternatieven zijn in beginsel dezelfde alternatieven als die in de Startnotitie MER/EER worden onderscheiden. Op het punt van de twee (vanuit ruimtelijk perspectief) meest cruciale variabelen, namelijk ontsluiting en omvang en ligging vrijwaringszones zijn de alternatieven verder uitgewerkt (zie hoofdstuk 4).

Voor de drie Noordzee-alternatieven is ontsluiting de meest bepalende variabele. Daarnaast is het aanlandingspunt op het vasteland zeer cruciaal. Voor de Noordzee-alternatieven zijn in beginsel drie ontsluitingsalternatieven denkbaar: enkelvoudige ontsluiting (een toegangspunt), selectieve ontsluiting (een beperkt aantal toegangspunten) en decentrale ontsluiting (een multimodale, rechtstreekse ontsluiting).

Voor de Schipholalternatieven is omvang en ligging van de vrijwaringszone bepalend. De vrijwaringszone stelt immers beperkingen aan het ruimtegebruik. Daarnaast is ook de variabele 'ontsluiting' van belang. Bij de uitbreiding van de huidige ontsluiting kan gekozen worden tussen twee opties: versterking van de selectieve ontsluiting en versterking van de decentrale ontsluiting.

2.4 Bepaling van de “best fit” tussen ruimtelijke ontwikkeling en luchthavenalternatieven

De “best fit” kan gedefinieerd worden als een zo optimaal mogelijke afstemming tussen ruimtelijke ontwikkeling (passend binnen het ruimtelijk beleid) en luchthavenontwikkeling. Aldus gedefinieerd omvat de “best fit” zowel een optimalisering van de luchthavenalternatieven als een optimalisering van het (voorgenomen) (ruimtelijk) beleid. Concreet betekent dit dat we op zoek gaan naar combinaties die:

- passen in beleidsuitgangspunten van bestaand en ‘nieuw’ beleid en het ruimtelijk programma voor verstedelijking en groene ruimte;
- bijdragen aan versterking van de ruimtelijke hoofdstructuur;
- invulling geven aan de criteria voor ruimtelijke kwaliteit;
- bijdragen aan inrichting en kwaliteit van de gebieden in de nabijheid van de luchthaven;
- bijdragen aan de (bedrijfs)economische ontwikkeling van de luchthaven en luchthavengerelateerde bedrijvigheid.

Het zoeken naar een “best fit” laat tevens zien waar zich de daadwerkelijke beleidsdilemma’s bevinden; dat wil zeggen vraagstukken met betrekking tot ruimtelijk beleid of luchthavenontwikkeling die niet of maar zeer moeizaam met elkaar verenigd kunnen worden en waar een duidelijke prioriteitstelling wordt verlangd.

Bij het bepalen van de “best fit” wordt het toetsingskader als uitgangspunt genomen. Het toetsingskader omvat zowel ruimtelijke criteria, RO-gerelateerde criteria (verkeer en vervoer, milieu, economie), luchthaven- c.q. luchtvaart gerelateerde criteria, als criteria die samenhangen met haalbaarheid en uitvoering (fasering, financierbaarheid etc.). Uitgaande van de vijf basisalternatieven (hoofdstuk 4) wordt voor de meest relevante en onderscheidende criteria bezien of optimalisering mogelijk is. Wanneer dit systematisch is gedaan, kunnen de inzichten worden gebundeld in – vanuit ro-perspectief - geoptimaliseerde alternatieven. Tevens kan worden bepaald waar ‘optimalisering’ van voorgenomen beleid wenselijk/noodzakelijk is.

2.5 Beargumenteerde verbreding of inperking van de alternatieven

Het opzetten van een redeneerlijn die leidt tot een beargumenteed advies voor verbreding of inperking van de alternatieven is de laatste stap in het onderzoek. Basis voor het advies is een toetsing van de (geoptimaliseerde) alternatieven. Getoetst wordt op de bijdrage aan (bestaande en ‘nieuwe’) beleidsdoelen c.q. beleidsuitgangspunten.

Deze stap omvat tevens voorstellen voor beleidsintensivering en/of voorstellen voor aanpassing van de huidige beleidsvoornemens. Tevens worden de belangrijkste, nog openstaande beleidskeuzes geformuleerd.

3 Uitgangssituatie interactie

3.1 Inleiding

De ondergrond voor de beschrijving van de interactie tussen ruimtelijke ontwikkeling en de luchthavenontwikkeling op basis van de vijf onderscheiden luchthavenalternatieven wordt gevormd door:

- het ruimtelijk beeld 2010. Het ruimtelijk beeld is te beschouwen als het resultaat van het vigerend beleid en kan worden opgebouwd uit relevante nota's (VINEX/VINAC, Randstadnota en - voorzover relevant - SVV-II, NMP 3, Ruimtelijk-economisch beleid);
- ontwikkeling Schiphol tot 2010 op basis van de PKB Schiphol en omgeving (1995).

Paragraaf 3.2 bevat de beschrijving van de uitgangssituatie 2010.

Voor de periode 2010 - 2030 bestaan (per definitie) grote onzekerheden ten aanzien van de meest relevante ontwikkelingen. Dat geldt zowel voor de ontwikkeling van de luchtvaart zelf als voor de voor de luchtvaartinfrastructuur relevante maatschappelijke ontwikkelingen. Onzeker is ook welke ruimtebehoefte mag worden verwacht; onzeker is ook hoe en waar deze ruimtebehoefte kan worden geacommodeerd. De ruimtebehoefte voor wonen en bedrijvigheid in de periode 2010 – 2030 is daarom slechts binnen bandbreedtes aan te geven.

Een andere vorm van onzekerheid is de beleidsonzekerheid. Nog niet duidelijk is wat het (ruimtelijk) beleid is voor de periode na 2010 en welke sturing hiervan uitgaat op 'autonome' maatschappelijke ontwikkelingen.

Een manier om met onzekerheden om te gaan is het werken met scenario's. Door middel van scenario's kan voor een beperkt aantal variabelen een range aan denkbare en plausibele ontwikkelingen worden geschetst. Vervolgens kan worden nagegaan op welke wijze deze ontwikkelingen van invloed zijn op de ruimtelijke ontwikkeling respectievelijk de luchthaven- en luchtvaartontwikkeling. Deze werkwijze heeft als voordeel dat bij de beleidsontwikkeling rekening gehouden wordt met uiteenlopende ontwikkelingen; het beleid wordt als het ware 'schokbestendiger'.

Ter wille van de overzichtelijkheid kiezen wij er echter voor niet met scenario's te werken. Het werken met scenario's heeft tot gevolg dat de afweging tussen de alternatieven uiteindelijk complexer wordt, omdat deze afweging plaats moet vinden tegen de achtergrond van twee of drie verschillende scenario's. Gegeven de doelstelling van deze studie, namelijk input leveren voor de verbreding of inperking van de scope is het zinvoller uit te gaan van 'plausibele' ontwikkelingen voor de meest relevante variabelen. Het is dan wel van belang de daarbij gehanteerde aannames te expliciteren².

In paragraaf 3.3 worden de meest relevante variabelen benoemd en wordt voor elk van deze variabelen aangegeven welke aannames worden gehanteerd.

3.2 Uitgangssituatie 2010

Inleiding

De basis voor de beschrijving van het ruimtelijk beeld zoals de Randstad dat naar alle waarschijnlijkheid in 2010 te zien zal geven is met name gevonden in

² Het is goed om in dit verband te benadrukken dat het doel van het onderzoek **niet** is het toetsen van de ontwikkelingen die ten grondslag liggen aan de veronderstelde luchthaven- en/of luchtvaartontwikkeling. Deze toetsing vindt binnen andere kaders plaats.

relevante ruimtelijke ordeningsnota's zoals VINEX, VINAC en Randstadnota. Daarnaast is relevante literatuur waarin de ontwikkeling op de middellange termijn van de nationale luchtvaart aan de orde wordt gesteld (PKB Schiphol en omgeving, TNLI, ONL), geraadpleegd.

De paragraaf is als volgt opgebouwd: gestart wordt met een structuurbeeld van de Randstad in 2010, gevolgd door een ruimtelijk beeld van de Randstad in 2010; vervolgens worden de belangrijke deelgebieden van de Randstad – Noordvleugel (met daarin de Haarlemmermeer) en Zuidvleugel - aan een nadere beschouwing onderworpen. Benadrukt wordt dat het niet gaat om een 'compleet' beeld, het gaat om een impressie van belangrijke ontwikkelingen die zich in de periode 2000-2010 naar alle waarschijnlijkheid zullen voordoen.

Structuurbeeld Randstad 2010

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

Het belang van Schiphol als vestigingsplaats is in 2010 sterk toegenomen, gelijk opgaand met de groei van de mainport. Met name is er sprake van een sterke groei van de zakelijke dienstverlening in de Schipholregio. Door de sterke groei van de zakelijke dienstverlening treedt verdringing op van meer extensieve vormen van werkgelegenheid (assemblage, distributie en transport). Deze activiteiten wijken onder andere uit naar Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal, de Zuidvleugel en de Oostflank.

Wonen

Aan de vraag naar wonen in de (onmiddellijke) omgeving van Schiphol kan onvoldoende tegemoet worden gekomen, met name door de dynamiek in de economische ontwikkeling. Een gevolg daarvan is, dat de woongebieden van werknemers van luchthaven- en luchthavengerelateerde bedrijvigheid voor een belangrijk deel 'op afstand' liggen van Schiphol. De vraag naar 'wonen in het groen' is naar verhouding groot.

Groen

Groenontwikkeling moet concurreren met andere ruimteclaims. In het Groene Hart geldt dit zowel voor de woonfunctie als voor de werkfunctie.

Bereikbaarheid en mobiliteit

Door de economische dynamiek en doordat een aanzienlijk deel van de nieuwe grote woongebieden 'op afstand' van Schiphol zijn gelegen, is de mobiliteit in 2010 in de Noordvleugel toegenomen. Daarmee is de bereikbaarheid van Schiphol, ondanks een toename in capaciteit van bestaande infrastructuur en de aanleg van nieuwe infrastructuur, een kritische factor.

Knooppunten

Door de versterking van de economische functie is de betekenis van Schiphol als knooppunt toegenomen. Het knooppunt Amsterdam profiteert daarvan, zodat een 'dubbelknoop' is ontstaan waar het grootste deel van de groei in de (internationale) zakelijke dienstverlening in de Randstad wordt opgevangen. Door deze ontwikkelingen in de Noordvleugel neemt de relatieve betekenis van de knooppunten in de Zuidvleugel af.

Ruimtelijk beeld Randstad 2010

In het jaar 2010 is de VINEX-taakstelling voltooid; in de periode daaraan voorafgaand (2000-2010) is een groot aantal omvangrijke VINEX-locaties in de Randstad opgeleverd. Gemeenschappelijk kenmerk van deze nieuwe stedelijke gebieden is hun ligging in de vier grote stadsgewesten Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Het ruimtelijk beeld van de Randstad in 2010 wordt dan ook in belangrijke mate gedomineerd door concentratie van de verstedelijking in de stadsgewesten/knooppunten in samenhang met de grote

infrastructuurbundels die de grote stadsgewesten/knooppunten met elkaar verbinden. Concentratie en bundeling van de stedelijke functies worden afgewisseld door grote open ruimten in de Randstad. Deze grote open ruimten zijn gelegen binnen de ring van de Randstad - het Groene Hart - en aan de buitenzijde van de ring (de kustzone, de Delta, Waterland, Utrechtse Heuvelrug, Biesbosch).

Tussen de stadsgewesten liggen groene geleidingszones, die verbindingen vormen tussen de grote open ruimten aan de binnenkant en de buitenkant van de ring.

Noordvleugel

De nieuwe grote woongebieden die in de periode 2000-2010 gereed zijn gekomen liggen in een ring om Amsterdam. Het gaat om de volgende grote locaties: Purmerend (Weide vennen), Almere, Haarlemmermeer (IJlanden, Getsewoud), Beverwijk (Broekpolder), Zaanstad (Saendelft) en IJburg aan de rand van Amsterdam. Wat verder naar het noorden zijn in de regio Alkmaar (HAL-gebied) grote nieuwe woongebieden gerealiseerd. Voorts is in binnenstedelijk gebied ruimte voor de woonfunctie gevonden door middel van inbreiding.

Grote bedrijvenlocaties zijn te vinden in het westelijk havengebied van Amsterdam en bij de mainport Schiphol (langs de A9 bij Badhoevedorp en langs de A4 in de Haarlemmermeer).

De internationale ontsluiting van de grootstedelijke centra is in 2010 verbeterd door het koppelen van de HSL-Zuid uit Parijs met de HSL-Oost uit Frankfurt/Berlijn in het gebied Schiphol/Zuidas.

Binnen de regio verbindt de Zuid-Tangent IJmuiden met Weesp via de Haarlemmermeer, Schiphol en Amsterdam-Zuidoost. Voorts verbindt de Noord-Zuidlijn (metro) Amsterdam-Noord via de binnenstad met station Zuid/WTC.

De contramal van de nieuwe verstedelijking wordt gevormd door nieuwe grote groengebieden ten zuiden van IJburg, ten westen van Zaanstad, in het westen van de Haarlemmermeer en rond Mijdrecht en Vinkeveen in het Groene Hart, waar bestaand moeras is uitgebreid waardoor een verbinding tussen de Nieuwkoopse en de Vinkeveense plassen is gerealiseerd.

Haarlemmermeer

De forse groei van mainport Schiphol in de afgelopen decennia heeft veel dynamiek teweeg gebracht in de Haarlemmermeer. Rond 2003 zal de Vijfde baan in gebruik genomen zijn. Door aanpassing van de PKB kan Schiphol binnen een gelijkwaardig milieu- en veiligheidsstelsel blijven groeien. .

Het luchtvaartterrein is tussen de Zwanenburgbaan en de Vijfde baan in noordwestelijke richting uitgebreid in verband met de uitbreiding van het banenstelsel (inclusief taxibanen), de uitbreiding en verplaatsing van secundaire functies en de realisatie van een satelliet, aangesloten op de terminal op Schiphol Centrum.

Het luchtvaartterrein is in zuidoostelijke richting uitgebreid tot aan de Fokkerweg en tot nabij de N201 in verband met de verdere ontwikkeling van het vrachtareaal Rijk-Zuid.

Parallel aan de Zwanenburgbaan is een extra autoverbinding gerealiseerd tussen de A9 en de A4 (A5 Verlengde Westrandweg).

Nieuwe omvangrijke woningbouwlocaties zijn te vinden in het westen van Hoofddorp (IJlanden) en Nieuw Vennep (Getsewoud). De situering van deze nieuwe woonwijken is (mede) bepaald door de geluidscontouren van Schiphol. In het westen van de Haarlemmermeer ligt een nieuwe groenstructuur ten behoeve van natuur/recreatie als een lint langs de ringvaart. In het oostelijk deel van de Haarlemmermeer kan dit - in verband met de ligging van Schiphol en het glastuinbouwgebied Aalsmeer - niet; daar is door middel van recreatie- en natuurontwikkeling een verbinding gerealiseerd tussen de Westeinderplassen en het Amsterdamse bos.

Ondanks de nieuwe verstedelijking die in de periode tot 2010 heeft plaats gevonden is de Haarlemmermeer ook in 2010 nog een landbouwgebied van formaat in de Noordvleugel. In het zuidelijk deel van de Haarlemmermeer (onderdeel Groene Hart) overheerst de akkerbouw en – rond de kern Rijsenhout – de glastuinbouw.

Zuidvleugel

De nieuwe grote woongebieden in de Zuidvleugel zijn voor een belangrijk deel geconcentreerd in het Haagse en het Rotterdamse stadsgewest. In het Haagse stadsgewest gaat het om de locaties Leidsche Veen, Wateringen, Ypenburg en Zoetermeer Oost. In het Rotterdamse stadsgewest betreft het de locaties Barendrecht, Berkel en Rodenrijs, Bergschenhoek en Pijnacker. Voorts is in Gouda een omvangrijke woningbouwlocatie gereed gekomen.

In de centra van de stedelijke knooppunten zijn kantoorlocaties gerealiseerd, zoals in het centrum van Den Haag, de Kop van Zuid in Rotterdam en de stationsomgeving van Leiden. Nieuwe grote bedrijventerreinen zijn aan te treffen op de Maasvlakte, en - aansluitend aan de nieuwe woongebieden - in Delft-Noord, Wateringen en Leiden (allen zichtlocaties).

Het netwerk van wegen en spoorlijnen is in de Zuidvleugel fors uitgebreid. Van west naar oost is de Betuwelijn te zien, die de Maasvlakte verbindt met het Ruhrgebied. Voorts doorsnijdt de HSL-Zuid het tussengebied en het stedelijk gebied van Rotterdam. De autoweg A4 is tussen Den Haag en Schiedam doorgetrokken, en zodoende aangesloten op de A20 en A16.

In Midden Delfland is - na zorgvuldige inpassing van de A4 in het landschap - een groot recreatiegebied gerealiseerd, met fiets- en wandelpaden. Ten oosten van Zoetermeer is op voormalige akkerbouwgrond het Bentwoud, een nieuw groot bosgebied, ontwikkeld.

3.3 Aannames 2010 – 2030

In deze paragraaf beschrijven we de aannames die worden gehanteerd voor de relevante variabelen, dat wil zeggen die variabelen die van invloed zijn op de interactie ruimtelijke ontwikkeling/luchthavenontwikkeling.

Voor elk van de variabelen wordt gezocht naar de meest 'plausibele' ontwikkeling. Onder plausibel verstaan we de ontwikkeling die, bij de huidige kennis van zaken, als meest waarschijnlijke ontwikkeling kan worden aangenomen. Veelal is dit een gematigde (door)ontwikkeling van de nu dominante trends. In het huidige beleid worden deze plausibele ontwikkelingen (impliciet dan wel expliciet) als uitgangspunt gehanteerd. Zo wordt voor de economische groei een groei van 1,5-3,25% als meest plausibel verondersteld.

De relevante variabelen die we onderscheiden zijn:

- economische ontwikkeling;
- ontwikkeling bedrijvigheid;
- ruimtebehoefte bedrijvigheid;
- groei werkgelegenheid, ontwikkeling arbeidsmarkt;
- ontwikkeling inwonertal en samenstelling Randstad, overig Nederland;
- ontwikkeling woningvraag (woonmilieus);
- ruimtebehoefte wonen;
- mobiliteitsontwikkeling;
- ontwikkeling luchtvaart (incl. positie Schiphol).

In het navolgende gaan we op elk van de variabelen separaat in en geven we aan welke aannames we hanteren.

Economische ontwikkeling

De macro-economische ontwikkelingen zijn voor een belangrijk deel bepalend voor de marktomvang van de luchtvaart. Zij bepalen de vraag van consumenten en het bedrijfsleven naar luchtvaartproducten. Daarbij zijn zowel de internationale als de nationale macro-economische ontwikkelingen van belang. Deze ontwikkelingen zullen ook hun weerslag hebben op de mogelijkheden om infrastructuurvoorzieningen te financieren. De macro-economische ontwikkelingen zijn van invloed op de doorwerking van de directe effecten van uitbreiding van luchtvaartinfrastructuur op de nationale economie. Deze zal directe gevolgen hebben voor de werkgelegenheid en de internationale concurrentiepositie van Nederland. De uiteindelijke doorwerking van directe effecten zal afhangen van onder meer ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en internationale concurrentieverhoudingen³.

De macro-economische ontwikkelingen beïnvloeden - indirect en direct - het ruimtegebruik voor wonen en werken.

In aansluiting op de startnotities MER en EER sluiten we aan bij de drie omgevingsscenario's voor de lange termijn van het CPB. De scenario's van het CPB zijn opgesteld voor de periode tot 2020. In het kader van de EER/MER-procedure zullen de CPB-scenario's worden uitgebreid tot 2030. Opvallend is dat veel beleidsnota's en toekomstverkenningen het European Coördination-scenario (met een gemiddelde economische groei van 2,75%) als uitgangspunt of referentiepunt nemen. Het EC-scenario fungeert dan als een soort 'middenscenario'. Het CPB waarschuwt echter voor het kiezen van één scenario als referentiepunt. De scenario's zijn juist bedoeld om een beoordeling van voorgenomen beleid binnen een range aan plausibele en samenhangende toekomstbeelden mogelijk te maken.

Om recht te doen aan de gehanteerde werkwijze stellen wij daarom een bandbreedte van economische groei, namelijk 1,5% - 3,25% als uitgangspunt te nemen. Deze bandbreedte is vastgesteld door de drie scenario's als het ware op elkaar te leggen en vervolgens te bezien of er contouren zijn te ontdekken van een meest plausibele, economische ontwikkeling- dat wil zeggen: een ontwikkeling die zich (binnen bandbreedtes) binnen elk scenario voordoet.

Ontwikkeling werkgelegenheid

De economische ontwikkeling zoals hierboven geschetst zal leiden tot een groei van de werkgelegenheid van 460.000 - 1.928.000 personen in de periode 1995-2020 bij een totale bevolkingsomvang van 16,2 - 17,7 miljoen personen in 2020. Wanneer de huidige ontwikkelingen worden doorgetrokken, zal de grootste groei zich kunnen voordoen in gebieden die momenteel reeds een kennisintensieve en dienstengeoriënteerde bedrijfsstructuur kennen, zoals Amsterdam en Gooi- en Vechtstreek in Noord-Holland, Den Haag/Delft en omgeving in Zuid-Holland, Arnhem-Nijmegen in Gelderland en Utrecht.

Ontwikkeling bedrijvigheid

De wereldeconomie ontwikkelt zich steeds meer in netwerken.

Internationalisering en snelle technologische ontwikkelingen hebben de ontwikkeling van de mondiale netwerkeconomie krachtig gestimuleerd. Belangrijk kenmerk van de netwerkeconomie is dat allerlei activiteiten in sectoren en clusters meer met elkaar verweven raken.

In de mondiale netwerkeconomie fungeert de luchthaven als het ware als een clustermagneet: de ontwikkeling van samenhangende clusters van bedrijvigheid in relatie tot het aantrekken van andere bedrijven, bijvoorbeeld in de zakelijke dienstverlening⁴.

Ten aanzien van de ontwikkeling van de bedrijvigheid hanteren we als aanname dat de groei van de bedrijvigheid zich zal voordoen in zowel de

³ Startnotitie EER.

⁴ Bron: Startnotitie MER.

sectoren transport en distributie en zakelijke dienstverlening en dat specialisatie in een van beide sectoren, zo al gewenst, juist vanwege de verwevenheid tussen beide sectoren maar in beperkte mate haalbaar is. De mate waarin bedrijvigheid zal worden aangetrokken is afhankelijk van de ontwikkeling van de kwaliteit van het vestigingsklimaat rondom de luchthaven. Aanname is dat de vestigingsplaatsvoorkeuren niet wezenlijk zullen veranderen. Bedrijven in de dienstensector hebben de voorkeur voor een plek binnen het stedelijk gebied; transport- en distributiebedrijven vestigen zich bij voorkeur op plekken met een optimale (auto)bereikbaarheid, d.w.z. in de nabijheid van het hoofdwegennet en vervoerkundige knopen.

Verder hanteren we als veronderstelling dat de magneetfunctie van de luchthaven onveranderd hoog blijft. Bedrijven zullen zich derhalve graag in de nabijheid van de luchthaven vestigen. De behoefte aan ruimte voor 'luchthavengerelateerde' bedrijvigheid blijft groot en kan, afhankelijk van economische ontwikkelingen en de aantrekkingskracht van de knoop Schiphol ten opzichte van andere knopen, aanzienlijk toenemen. De trend tot flexibilisering leidt er toe dat de gemiddelde omvang van het Nederlandse bedrijf verder zal afnemen. De groei van relatief kleine bedrijven, met name in de zakelijke dienstverlening, heeft gevolgen voor (kenmerken) van het aanbod aan bedrijfsruimte. Deze bedrijven kunnen overigens ook goed in combinatie met de functie wonen functioneren.

Ruimtebehoefte bedrijvigheid

De ruimtebehoefte voor bedrijvigheid laat zich niet eenvoudig voorspellen. De ontwikkeling van de ruimtebehoefte is afhankelijk van een groot aantal factoren aan zowel de vraagzijde (economische ontwikkeling, ontwikkeling werkgelegenheid en arbeidsmarkt, ontwikkeling concurrentiepositie Randstad internationaal en nationaal etc.) als de aanbodzijde (beschikbaarheid locaties, kwaliteit locaties, ontwikkelingen in mobiliteit en bereikbaarheid etc.).

De nationale vraag naar bedrijfsterrinen bedraagt volgens de drie omgevings-scenario's van het CPB voor de periode 1996-2020: 8.500 ha - 25.000 ha. Deze behoefte aan ruimte doet zich vooral voor in de Randstad⁵

De benodigde capaciteit wordt in de eerste plaats gevonden op de Randstadring. Daarbij gaat het voornamelijk om locaties waar eerst andere functies uitgeplaatst moeten worden. (Eventuele) uitplaatsing van een gedeelte van Schiphol geeft op de ring een extra capaciteit voor bedrijventerrinen. Indien op de ring onvoldoende ruimte gevonden wordt dan wordt de resterende ruimtebehoefte achtereenvolgens gezocht op de binnenflanken van de ring, de buitenflanken of elders.

Demografische ontwikkelingen

In de periode 1995-2020 neemt de totale bevolkingsomvang toe tot 16,2 - 17,7 miljoen personen. Voorts verwacht het SCP dat individualisering en de daarmee samenhangende toename van het aantal huishoudens, weliswaar in een vertraagd tempo, doorgaat. Tot 2030 wordt een groei van 16-25% verwacht.

Ontwikkeling woningvraag (woonmilieus)

In de nota Woonverkenningen wordt benadrukt dat de vraag naar woningen en de woningbehoefte op zo'n lange termijn niet kan worden berekend of voorspeld. Wel kunnen volgens deze nota tentatief enkele dominante trends vertaald worden naar de gevolgen voor de woningmarkt. Zo wordt verwacht dat de vraag naar bepaalde typen woonmilieus gedifferentieerd zal zijn.

Aanname is dat er in de periode

2010 - 2030 behoefte zal zijn aan zowel woonmilieus met hoge (centrum/stedelijk), gemiddelde (randstedelijke woonmilieus) als lage (landelijke woonmilieus) dichtheden.

⁵ CPB, Economie en fysieke omgeving, blz.179, 1997.

Ruimtebehoefte wonen

Er is, zoals gezegd, in de periode 2010-2030 sprake van een behoefte die gevarieerd genoemd kan worden; zowel landelijke woonmilieus, als randstedelijke woonmilieus als centrum stedelijke woonmilieus worden veel gevraagd. De ruimte wordt in de Randstad in de eerste plaats gevonden in bestaand stedelijk gebied. Dat neemt niet weg dat nieuw stedelijk gebied ontwikkeld zal (moeten) worden om in de behoefte aan woningen te voorzien. In de eerste plaats worden concrete locaties op de Randstadring gevonden. Deze capaciteit kan echter alleen vrijkomen door andere functies uit te plaatsen. Voorts wordt ruimte gevonden op de binnenflanken en op de buitenflanken van de Randstadring.

Naast de categorie 'nieuw stedelijk gebied' kan de categorie 'wonen in het groen' worden onderscheiden als een woonmilieu waar veel vraag naar is. Deze categorie levert met name een bijdrage ter versterking van de groene kwaliteiten op plaatsen waar deze onvoldoende is.

Mobiliteitsontwikkeling

De ontwikkeling van de mobiliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de maatschappelijke ontwikkelingen (met name economische, demografische, sociaal-culturele, ruimtelijke ontwikkelingen). In samenhang leiden deze ontwikkelingen tot een toename van zowel het personen- als het goederenvervoer. Onzeker is in welke mate.

Voor het *goederenvervoer* is met name de economische ontwikkeling bepalend; 50% van de groei van het goederenvervoer wordt verklaard door economische groei. Voor de overige 50% wordt deze verklaard door ruimtelijke en logistieke factoren. Goederen worden vaker en over grotere afstanden verplaatst. Er is een grotere behoefte aan tijdkritische en flexibele vervoerwijzen⁶. In de Questascenario's wordt uitgegaan van een groei van het goederenvervoer van 50% tot 200% in de periode 1995 - 2030 (uitgedrukt in tonkilometers).

Ook voor het personenvervoer variëren de beschikbare groeicijfers sterk. In de Questascenario's varieert het totaal aantal personenkilometers per auto van geen groei tot bijna een verdubbeling (periode 1995 - 2030). De auto blijft veruit het belangrijkste vervoermiddel, maar ook het openbaar vervoer-gebruik neemt toe, met name door toename van het treingebruik. Het aandeel langzaam verkeer in het totaal aantal reizigerskilometers zal mogelijk gaan afnemen. Mogelijk verplaatst zich de mobiliteitsgroei naar snelle, internationale verplaatsingen, zoals met HSL en vliegtuig.

Ruimtelijk relevante trends in de mobiliteit van personen en goederen zijn individualisering en schaalvergroting. Dit leidt tot een losser verband tussen wonen, werken en overige activiteiten, georganiseerd in verschillende netwerken. De patronen worden diffuser en minder voorspelbaar. Dit maakt het lastiger om de samenhang in de ruimtelijk-economische hoofdstructuur en in het netwerk van steden op regionaal niveau te behouden.

Een andere belangrijke trend is die van vervlechting of ketenmobiliteit, waardoor verplaatsingen steeds meer in een keten worden afgelegd. De afstemming tussen vervoerwijzen wordt steeds belangrijker. Een verdere vervlechting zal leiden tot een behoefte aan een verdere integratie van vervoerwijzen en een verbetering van de overstapmogelijkheden (transferia op verschillende schaalniveaus).

Aanname is dat de mobiliteit van goederen en personen in de periode 2010 - 2030 blijft stijgen. De congestie zal, als gevolg van deze groei, toenemen, zelfs

⁶ Bron: Perspectievennota.

bij het invoeren van rekening rijden overeenkomstig de huidige beleidsvoornemens⁷.

Uitgedrukt in het aantal voertuigverliesuren neemt de congestie met circa 17 % (met rekening rijden) respectievelijk 19% (zonder rekening rijden) toe in de periode tot 2020⁸.

Ontwikkeling luchtvaart (incl. positie Schiphol)

In de luchtvaart is een proces van liberalisering van de luchtvaartmarkt gaande. De verwachting is dat dit proces zich verder zal doorzetten. Daarbij speelt allereerst de ontwikkeling van allianties een belangrijke rol. Deze hebben in de negentiger jaren bijgedragen aan het feit dat sommige luchthavens sterker en andere minder sterk zijn gegroeid. Maar niet alleen de ontwikkeling van de allianties zelf, ook de wijze waarop luchtvaartmaatschappijen en allianties hun netwerken (her)inrichten is sterk bepalend voor de ontwikkeling van individuele luchthavens. Wijzigingen in de luchtvaartpolitieke verhoudingen kunnen leiden tot structurele veranderingen en routenetwerken. Herinrichting van netwerken kan ook ontstaan doordat relatief meer point-to-point verbindingen ontstaan, mede als gevolg van meer liberale verhoudingen en verdere ontwikkeling van low-cost carriers⁹.

Deze ontwikkelingen (liberalisering, alliantievorming en opkomst low-cost carriers, netwerkontwikkeling) zijn in hoge mate onzeker. In deze studie volgen we de luchtvaartscenario's van ONL en de aannames die daaraan ten grondslag liggen.

Aannames zijn onder meer:

- hub and spoke;
- Schiphol/Noordzee behoudt zijn positie in het netwerk (mainport);
- ook voor de lange termijn wordt ruimte gegeven aan een beheerste groei van de luchtvaart.

Deze groei kan alleen gerealiseerd worden door vergroting van het zogenaamde catchment-area of verzorgingsgebied van de luchthaven. Vergroting van het verzorgingsgebied is alleen mogelijk bij behoud of versterking van de aantrekkingskracht van de luchthaven ten opzichte van concurrerende luchthavens (Düsseldorf, Brussel). Deze aantrekkingskracht wordt voor een belangrijk deel bepaald door de kwaliteit van de verbindingen tussen het verzorgingsgebied en de luchthaven.

⁷ Hierbij wordt uitgegaan van het bestaande infrastructuurnetwerk, aangevuld met de uitbreidingen zoals die in het huidige MIT zijn opgenomen.

⁸ Bron: Perspectievennota, op basis van het CPB scenario European Coördination.

⁹ Bron: Startnotitie EER.

4 Alternatieven

4.1 Boomstructuur

Conform het kabinetsstandpunt in de Strategische Beleidskeuze Toekomst Luchtvaart (SBTL) zijn er nog twee hoofdkeuzen over. Aan de ene kant het handhaven en eventueel uitbreiden van Schiphol op de huidige locatie, aan de andere kant uitplaatsing van in ieder geval het banenstelsel naar een eiland in de Noordzee.

Voor de toekomstige ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van de Randstad, en dan vooral van de Noordvleugel, hebben deze keuzes vergaande consequenties. Het is noodzakelijk m.b.t. de velerlei soorten relaties die gelegd kunnen worden in de wisselwerking tussen luchthavenopties en keuzen in de ruimtelijke ordening, de belangrijkste sturende factoren te bepalen. Immers, het is voor een helder beeld van de interactie scope luchthaven-ruimtelijke ordening niet zinvol alle mogelijke alternatieven en daarvan afgeleide alternatieven aan een onderzoek te onderwerpen. Het blikveld moet gericht worden op alternatieven, die een direct verband vertonen met (toekomstige) keuzevraagstukken in de ruimtelijke ordening.

De belangrijkste relatie betreft ongetwijfeld omvang en ligging van de *vrijwaringszone* als zone waarbinnen geluidgevoelige functies niet gewenst zijn. De *locatiekeuze en lay-out van het banenstelsel enerzijds en het gebruik van het banenstelsel in combinatie met de omvang van de groei van het luchtverkeer anderzijds* zijn daarbij cruciale sturende factoren.

Vervolgens is de *ontsluiting* van het luchthaventerrein (plek en modaliteit) van belang voor de toekomstige ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van de Randstad. De kwaliteit van de bereikbaarheid van de luchthaven is mede bepalend voor de omvang van het *catchment area*, het herkomst- en bestemmingsgebied van de luchtreizigers. Ook is van belang of er sprake is van één externe toegangspoort naar het luchthavengebouw voor inchecken e.d. of dat deze activiteiten op verschillende locaties plaatsvinden. Betekent de voorgestane ontsluiting een versterking van de bestaande Randstadstructuur met de daarin aanwezige centra en knopen, of worden buiten de ring nieuwe (economisch aantrekkelijke) knopen geïntroduceerd?

Daarnaast is het voorstelbaar dat de toekomstige situering van (in)direct aan de luchthaven gebonden economische activiteiten belangrijke gevolgen heeft voor de structuur en het functioneren van de Randstad op de langere termijn. Essentieel daarbij is de locatie van het luchthavengebouw (*de terminal*) waar in ieder geval de 'herkomst- & bestemmings' passagiers en -vracht samenstromen. Dit brandpunt van luchthavengebonden activiteiten met bijbehorend ontsluitingsniveau is tevens de plek die de attractiviteit voor vestiging van overige bedrijven nabij een luchthaven bepaalt.

Uitgaande van Schiphol anno 2010 (het 5P-stelsel, dus met een vijfde baan, en een nu reeds bekende, want vastgelegde, vrijwaringszone) en uitgaande van de twee hoofdkeuzen die de PKB openlaat (de 'Noordzee-opties' en de 'Schipholopties'), kan een boomstructuur ontwikkeld worden waarin de twee hoofdkeuzen gekoppeld worden aan vijf voor de RO belangrijkste ruimtelijke determinanten. Hieruit wordt een set luchthavenalternatieven geselecteerd die in een volgend stadium aan een diepgravender onderzoek onderworpen worden, met als doel de relatie tussen luchthaven en RO verder uit te diepen en conclusies te trekken m.b.t. te maken keuzen voor het EMA.

In het hierna afgebeelde schema is de boomstructuur weergegeven. Een korte toelichtende tekst beschrijft de bandbreedte van keuzen en de positie van elke

vertakking daarin. De hoofdletters verwijzen naar de betreffende paragrafen in bijlage 1. In deze bijlage is een uitgebreide onderbouwing van de boomstructuur opgenomen.

Paragraaf 4.2 bevat een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de vijf geselecteerde alternatieven (de twee Schiphol- en de drie Noordzee-alternatieven) waar in het vervolg van deze studie nader op wordt ingegaan.

4.2 Samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de vijf geselecteerde alternatieven

Na de confrontatie in het schema van de twee hoofdkeuzen uit de PKB met de vijf voor de RO belangrijkste invalshoeken resteren nog vijf hoofdalternatieven voor nader onderzoek die hieronder kort gekarakteriseerd worden.

Schiphol I met als belangrijkste kenmerken:

- handhaven (en eventueel optimaliseren) van het in 2010 bestaande 5P-banenstelsel in de Haarlemmermeer;
- de huidige vrijwaringszone wordt gehandhaafd en is bepalend voor de verdere groei mogelijkheden van het luchtverkeer. De groei mogelijkheden zijn dus gelimiteerd;
- handhaving van de huidige multimodale ontsluiting met als gevaar dat op termijn het gebruik van dezelfde infrastructuur door luchthaven- en niet-luchthavengebonden (regionaal) verkeer tot capaciteits- en bereikbaarheidsproblemen zal leiden voor luchthaven én Noordvleugel;
- één centrale terminal op de huidige plek.

Schiphol II met als belangrijkste kenmerken:

- een redesign en uitbreiding van het huidige banenstelsel tot een omvang die een verdere uitgroei van Schiphol tot internationale hub-haven mogelijk maakt. Gewerkt wordt in deze studie met het redesignalternatief BP2¹⁰;
- een wijziging en uitbreiding van de huidige vrijwaringszone, zodanig dat zo weinig mogelijk van de nu met geluidgevoelige bebouwing ingerichte gebieden belast worden;
- handhaving van de huidige multimodale ontsluiting. Omdat op korte termijn het gebruik van dezelfde infrastructuur door het snel groeiende luchthaven- en niet-luchthavengebonden (regionaal) verkeer op dezelfde routes zal leiden tot capaciteits/bereikbaarheidsproblemen voor luchthaven én Noordvleugel, zal het noodzakelijk zijn bypasses te ontwikkelen om de beide soorten verkeer eerder te scheiden;
- één of meer terminals op de huidige plek, maar wel ontsloten via één toegangspoort.

Noordzee I, met als belangrijkste kenmerken:

- banenstelsel op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
- ruimte voor een forse groei van luchtverkeer;
- een multimodaal bereikbare toegangspoort op Schiphol, waar (voorlopig) ook de terminal staat;
- een 'interne' dedicated shuttle tussen banenstelsel en terminal;
- een uitbreiding van de huidige ontsluitende infrastructuur met waarschijnlijk de noodzaak bypasses aan te leggen om zowel de Noordvleugel als Schiphol bereikbaar te houden.

Noordzee II, met als belangrijkste kenmerken:

¹⁰ Zie voor een overzicht van door de sector onderscheiden alternatieven bijlage 2.

-
- luchthaven op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
 - ruimte voor een forse groei van luchtverkeer;
 - een selectieve, maar rechtstreekse ontsluiting via railverbindingen vanuit het gehele land: 'dedicated trains' zijn de enige voertuigen van en naar het eiland;
 - een stelsel van IC/HST-stations en snelwegtransferia vormen uiteindelijk de decentrale opstap- en inlaadpunten voor de 'dedicated trains'; als startpunt voor dit te ontwikkelen decentrale aan- en afvoersysteem kan het beste met Schiphol begonnen worden;
 - goede mogelijkheden voor decentralisering van de terminal naar hoofdstations en transferia, ofschoon ook een centrale terminal op het eiland of de huidige Schiphollocatie tot de mogelijkheden behoren;
 - dit alternatief biedt mogelijkheden voor een verdere functionele ontwikkeling van het eiland.

Noordzee III, met als belangrijkste kenmerken:

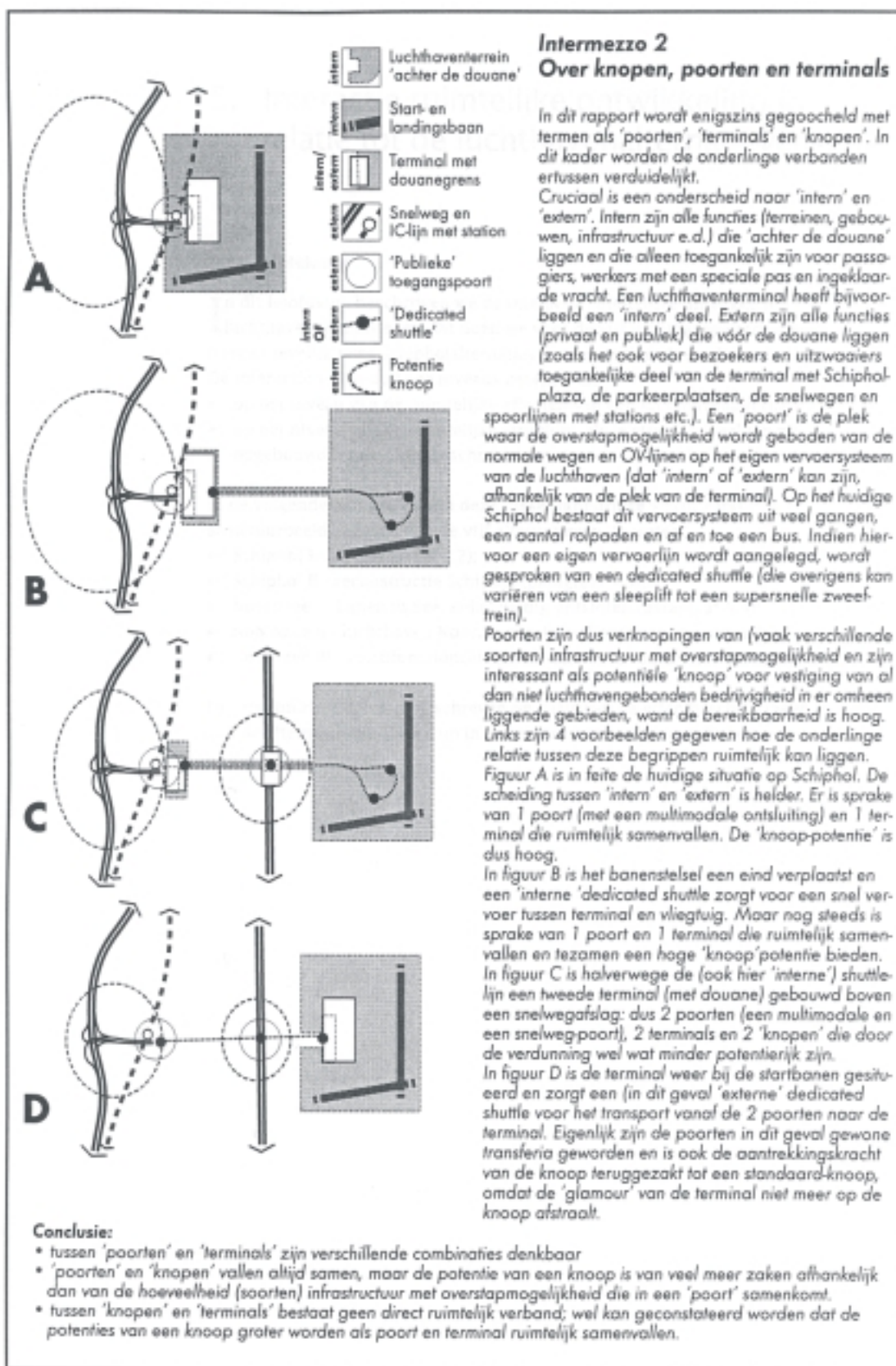
- luchthaven op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
- ruimte voor een forse groei van luchtverkeer;
- een multimodale, rechtstreekse ontsluiting van het luchthaveneiland in de vorm van een aantal tunnels met rijstroken en rails; voorwaarde is een systeem van 'dedicated roads & rails' die rechtstreeks aansluiten op de hoofdinfrastructuur in de omgeving van de tunnelmond;
- een centrale hoofdterminal op het eiland.

Van de vijf alternatieven zijn hierna kaartjes opgenomen, waarbij globaal wordt ingegaan op de ligging en omvang van het (nieuwe) banenstelsel met de daarvan af te leiden (indicatieve!) vrijwaringszones, de toegangspoort(en) en de mogelijke consequenties ten aanzien van de ontsluiting¹¹.

¹¹ In de loop van het onderzoekproces is het banenstelsel op het Noordzee eiland op een aantal manieren ingetekend; dit heeft geen consequenties voor (de resultaten van) het onderzoek.

5P Schiphol beperkte groei

BP2 Schiphol banenstelsel BP2



5 Interactie ruimtelijke ontwikkeling in relatie tot de luchthavenalternatieven

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we de interactie ruimtelijke ontwikkeling - luchthavenalternatieven. Dit doen we voor de vijf luchthavenalternatieven (respectievelijk twee Schipholalternatieven en drie Noordzee-alternatieven). De interactie wordt op twee niveaus beschreven:

- op het niveau van de ruimtelijke effecten van een luchthavenalternatief;
- op het niveau van de ruimtelijke structuur; deze structuurbeelden zijn opgebouwd uit de effectbeschrijvingen.

In de volgende paragrafen van deze tussenrapportage wordt eerst een structuurbeeld gegeven van de vijf alternatieven, te weten:

- Schiphol I - 5P (paragraaf 5.2);
- Schiphol II - reconstructie Schiphol (paragraaf 5.3);
- Noordzee I - banen in zee, enkelvoudig ontsloten (paragraaf 5.4);
- Noordzee II - luchthaven Noordzee; selectief ontsloten (paragraaf 5.5);
- Noordzee III - multifunctioneel eiland; decentraal ontsloten (paragraaf 5.6).

De structuurbeelden zijn geschreven op basis van de effectbeschrijvingen van elk van de alternatieven. Deze zijn in (tabelvorm) opgenomen in bijlage 3.

5.2 Structuurbeeld Schiphol I (5p)

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

Door de sterke groei van de luchthaven functioneert deze als het ware als een clustermagneet: de ontwikkeling van samenhangende clusters van bedrijvigheid in relatie tot de luchthaven leidt weer tot het aantrekken van andere bedrijven, en dan met name bedrijven in de zakelijke dienstverlening. De opkomst van de zakelijke dienstverlening in de Noordvleugel is evident. Hoofdkantoren van internationale bedrijven die actief zijn in de zakelijke dienstverlening vestigen zich op Schiphol, in de Zuidas en in de Zuidwestas. Gekwalificeerd personeel wordt op steeds grotere afstand gezocht. Door de sterke groei van de zakelijke dienstverlening in de Noordvleugel treedt verdringing op van meer extensieve vormen van bedrijvigheid (distributie en transport). Deze activiteiten wijken onder andere uit naar Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal, de Zuidvleugel en de Oostvleugel van de Randstad.

Wonen

De toenemende ruimtedruk in de Noordvleugel leidt tot een selectie van activiteiten. De luchthaven en daaraan gerelateerde activiteiten hebben behoefte aan hoogwaardige woonmilieus voor het personeel. De ruimte voor het creëren van nieuwe woonmilieus is echter beperkt in verband met de vrijwaringszone. In feite is in de directe omgeving van Schiphol alleen de Bollenstreek in potentie een in aanmerking komende locatie voor werknemers van Schiphol en daaraan gerelateerde bedrijvigheid.

Door de grote ruimtedruk in de Noordvleugel worden de overloopkrachten, met name met betrekking tot het wonen, manifest. Met name de druk op de

5P Effecten op ruimtelijke ontwikkeling Randstad

schema

Leidse regio neemt sterk toe. Voorts ligt uitbreiding van de woonfunctie in de Oostflank voor de hand. In de Zuidvleugel - die een eigen dynamiek kent - treden uitschuifprocessen op (Hoekse Waard), waarbij het zogenaamde Tussengebied gedeeltelijk een opvangfunctie voor de Noordvleugel kan gaan vervullen. Voorts is er sprake van overloop naar de Kop van Noord-Holland en neemt de (woon)druk op het Groene Hart (nog meer) toe. Het gevolg van deze ontwikkeling is dat er in de Noordvleugel sprake is van een toenemende scheiding van wonen en werken.

Groen

Groenontwikkeling komt, door concurrerende ruimteclaims, onder druk te staan. Compensatie kan gevonden worden in grootschalige groenontwikkeling op afstand (randen van de Haarlemmermeer).

Bereikbaarheid en mobiliteit

Wonen 'op afstand' is in de Noordvleugel alleen mogelijk als de bereikbaarheid van de Noordvleugel wordt verbeterd. Dit kan door een 'schaalsprong' in de bereikbaarheid te realiseren, met een sterke toename van de mobiliteit als gevolg. Naarmate de groei van Schiphol sterker is en de knooppuntontwikkeling intensiever, is de noodzaak om de schaalsprong in bereikbaarheid te realiseren, groter.

Knooppunten

Door de versterking van de economische functie en de schaalsprong in de bereikbaarheid neemt de betekenis van het knooppunt Schiphol verder toe. Het knooppunt Amsterdam kan daarvan profiteren; randvoorwaarde is een sterk verbeterde bereikbaarheid.

Kansen

- De motorfunctie van de Noordvleugel kan verder ontwikkeld worden.
- Schiphol kan zich ontwikkelen tot internationaal knooppunt op het vlak van de internationale zakelijke dienstverlening (hoofdkantoren).
- De Bollenstreek biedt in beginsel goede mogelijkheden om nieuwe wervende woonmilieus te realiseren.
- Synerchiekansen zijn aanwezig tussen de knoop Schiphol en de knoop Amsterdam als aan de randvoorwaarde van goede regionale verbindingen kan worden voldaan.

Bedreigingen

- De vraag naar gekwalificeerd personeel in de Noordvleugel overtreft het aanbod, ook al wordt op steeds grotere afstand geworven.
- De kwaliteit van de leefomgeving/woonomgeving in de Noordvleugel neemt af door toenemende ruimtedruk en toenemende mobiliteit.
- In de Noordvleugel is sprake van een toenemende scheiding van wonen en werken.
- De toenemende ruimtedruk in de Noordvleugel brengt corridorvorming met zich mee (A4, A44, A9, A11).
- De toenemende ruimtedruk heeft verdere aantasting van het Groene Hart tot gevolg doordat bedrijven en huishoudens (wonen) er zich vestigen.
- Door de toenemende mobiliteit nemen de congestiekansen toe.

5.3 Structuurbeeld Schiphol II (reconstructie Schiphol)

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

De omvang van de werkgelegenheid in de Schipholregio neemt sterk toe. Toename van de luchtvaart leidt tot een forse toename van de economische activiteiten, deels functioneel deels psychologisch verbonden aan c.q. aangewezen op fysieke nabijheid van het luchtvaartcomplex. Met name is er sprake van een sterke ontwikkeling van de zakelijke dienstverlening; transport- en distributie-activiteiten staan onder druk.

De Randstad, en dan met name de Noordvleugel, als zwaartepunt van de Nederlandse - en deels West-Europese - economie krijgt een nieuwe impuls. Slechts krapte op de arbeidsmarkt - samenhangend met de mate van ont/spanning op de woningmarkt - is een motief voor bedrijfsvestiging buiten de Randstad.

Wonen

De woonfunctie in de omgeving van Schiphol staat onder druk door een toename van het (directe en indirecte) ruimtebeslag van de luchthaven (vergroting luchthaventerrein, vergroting milieuzones) en de dynamiek in economische ontwikkeling. In verband met de uitbreiding van de vrijwaringszone kan in de Bollenstreek niet of slechts voor een deel tegemoet worden gekomen aan de sterk toenemende vraag naar kwalitatief goede woonmilieus.

Door de uitbreiding van de vrijwaringszone gaan delen van bestaand stedelijk gebied in de Noordvleugel in kwaliteit achteruit. In zijn algemeenheid neemt de kwaliteit van het leef-/woonmilieu in het noordelijk deel van de Randstad af, met als gevolg kwantitatieve en kwalitatieve achteruitgang van de woonfunctie in dit gebied, en navenante toename van de druk in de Oostflank en in het zuidelijke gedeelte van de Randstad.

Indien hoge prognoses met betrekking tot de woningbehoefte werkelijkheid worden, zijn aanvullende ontwikkelingsrichtingen die de structuur van de Randstad min of meer in stand houden, Noord-Holland benoorden het IJ en Flevoland.

Daarnaast ontstaat druk op de dure segmenten van de woningmarkt. In het zuidelijk deel van het Groene Hart, en in de brede ring rondom de Randstad (oostelijk en zuidelijk) bestaat een omvangrijke vraag naar 'wonen in het groen'.

Groen

De noordelijk gelegen delen van het Groene Hart ondergaan een forse verhoging van de geluids- en milieubelasting, hetgeen de verblijfskwaliteit onder druk zet. In de zuidelijk gelegen delen van het Groene Hart is er spanning met de ontwikkeling van de woonfunctie.

Bereikbaarheid en mobiliteit

De ruimtelijke functieverdeling tussen het noordelijk deel van de Randstad en de overige delen leidt tot een sterke toename van de mobiliteit, vooral in het woon-werkverkeer. Deze mobiliteitsgroei wordt gefaciliteerd door een verbetering van de bereikbaarheid voor individuele en collectieve vervoersmodaliteiten. In de Noordvleugel wordt de bereikbaarheid door middel van by-passes op een hoger niveau gebracht. Dat neemt niet weg dat bij maximale ruimtedruk er sprake is van een aanzienlijk toegenomen congestierisico op de ring.

BP2 ;schema

Knooppunten

De concurrentiepositie van Schiphol verbetert als vestigingsplaats voor bedrijvigheid ten opzichte van andere centra.

De grote steden in de Randstad maken een aan elkaar tegengestelde ontwikkeling door: hetzij vooral versterking van de woonfunctie met een relatief achterblijvende economische ontwikkeling (Den Haag, Rotterdam), hetzij versterking van de economische functie met achterblijvende ontwikkeling van het wonen (regio Amsterdam).

De hoog dynamische ontwikkelingen in de Noordvleugel (bedrijvigheid), met uitstralingseffecten richting stedenrij en oostflank, staan in contrast met de minder dynamische ontwikkelingen in de Zuidvleugel. Gesproken kan worden van een tweedeling in de Randstad: de Noord- en de Zuidvleugel worden uit elkaar getrokken. Ook is er sprake van een tweedeling in de Noordvleugel: werken in het westelijke deel en wonen in het oostelijke deel. De ringstructuur van de Randstad wordt bedreigd door de trek van wonen en delen van bedrijvigheid naar binnen (Groene Hart) en naar buiten (Oostflank, stedenrij); dit laatste in combinatie met een verbeterde decentrale ontsluiting. Knopen elders in Nederland verliezen positie door concentratie van economische activiteiten in de Noordvleugel. De druk op vestiging langs infra-assen buiten de Randstad neemt af.

Kansen

- Schiphol ontwikkelt zich zowel tot luchthaven van internationaal niveau als tot knooppunt van formaat op het vlak van de internationale zakelijke dienstverlening.
- De motorfunctie van Schiphol geeft niet alleen groei-impulsen maar ook kwaliteitsimpulsen aan de werkgelegenheid in (met name) de Noordvleugel van de Randstad.

Bedreigingen

- **De vraag naar gekwalificeerd personeel in de Noordvleugel is groter dan het aanbod.**
- **De kwaliteit van de leefomgeving in de Noordvleugel neemt af; delen van bestaand stedelijk gebied gaan in leefkwaliteit/woonkwaliteit achteruit.**
- **De Noordvleugel en de Zuidvleugel van de Randstad worden qua functieverdeling uit elkaar getrokken, met als gevolg een fors toenemende mobiliteit.**
- **Congestiekansen in de Noordvleugel nemen toe.**
- **De verblijfskwaliteit in het noordelijk deel van het Groene Hart neemt af door uitbreiding van de vrijwaringszone.**
- **Het zuidelijk deel van het Groene Hart staat onder grote druk, voornamelijk veroorzaakt door de woonfunctie.**
- **De ringstructuur van de Randstad wordt aangetast door de trek van wonen en deels bedrijvigheid naar binnen en naar buiten.**

5.4 Structuurbeeld Noordzee I (banen in zee, enkelvoudig ontsloten)

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

De Noordvleugel vormt het onbetwiste brandpunt van de Randstad. De economische kracht neemt toe in samenhang met de luchtvaartontwikkeling. Clustering van Europese (hoofd)vestigingen van internationale ondernemingen vindt plaats in de directe nabijheid van Schiphol.

In het Schipholgebied neemt de werkgelegenheid sterk toe; vrijwel alle (nieuwe) werkgelegenheid die door de luchtvaart gegenereerd wordt, wordt in het Schipholgebied geaccommodeerd. De vrijkomende ruimte door het wegvallen van de start- en landingsbanen en de daarbij behorende vrijwaringszones is bijzonder geschikt voor nieuwe, luchthavengerelateerde economische activiteiten. Deze vestigingsruimte oefent aantrekkingskracht uit op buitenlandse bedrijven en op elders (binnen/buiten de Randstad) gevestigde Nederlandse bedrijven. Dit laatste ondanks snelle OV-verbindingen tussen de op de ring gelegen steden: Schiphol is het economische centrum

De steden in de Zuidvleugel kennen een minder sterke economische dynamiek dan die in de Noordvleugel. De economische impulsen van de luchtvaart komen hier nauwelijks terecht.

Wonen

De woonfunctie ontwikkelt zich sterk in de Noordvleugel van de Randstad. Immers, de werkgelegenheidsontwikkeling doet de vraag naar woonruimte toenemen, en er ontstaan omvangrijke gebruiksmogelijkheden doordat op Schiphol niet meer gevlogen wordt.

De mate waarin de woonfunctie zich op en rondom Schiphol zal ontwikkelen is afhankelijk van een groot aantal factoren: ontwikkeling grondprijzen, aantrekkingskracht t.o.v. bestaande woonmilieus, de ontwikkeling van andere, nieuwe woonlocaties en de relatieve verandering in bereikbaarheid t.o.v. andere centra/knopen.

De Bollenstreek heeft de potentie om zich tot een 'groen' woonmilieu met relatief lage dichtheden te ontwikkelen met daarnaast (beperkte) ruimte voor zakelijke dienstverlening (kantoorvilla's in het groen).

De steden in de Noordvleugel (Amsterdam, Haarlem, Leiden) ontvangen krachtige ontwikkelingsimpulsen: aan- en inbreiding in bestaand stedelijk gebied en nieuwe woongebieden op de ring.

Groen

Ruimte voor groen neemt, bij concurrerende ruimteclaims, navenant af, tenzij er bewust ruimte voor (grootschalige) groenontwikkeling gereserveerd wordt. Groenontwikkeling wordt vooral gezien als een integraal onderdeel in het bewerkstelligen van een hoogwaardig woon- en vestigingsmilieu.

Bereikbaarheid en mobiliteit

De verdere ontwikkeling van de luchthavenactiviteiten resulteren in een aanzienlijk hogere landzijdige mobiliteit. De kwaliteit van de landzijdige bereikbaarheid van Schiphol is in belangrijke mate bepalend voor de verdere ontwikkeling van de luchtvaart en daaraan gerelateerde economische activiteiten.

Een schaa sprong in bereikbaarheid is noodzakelijk om een gegarandeerd niveau van (multimodale) bereikbaarheid te kunnen (blijven) bieden. De schaa sprong zal tevens een oplossing dienen te genereren voor het capaciteitsvraagstuk.

Knooppunten

De knoop Schiphol kan zich ontwikkelen tot een knoop van internationale allure. Omdat Schiphol de exclusieve toegang tot het eiland is, kan de vervoerkundige en logistieke knooppuntfunctie versterkt worden. Bereikbaarheid wordt een cruciale factor in de economische ontwikkeling van Schiphol. Indien kan worden voorzien in een gegarandeerd niveau van (multimodale) bereikbaarheid, kan Schiphol zich ontwikkelen tot hét economische centrum van de Randstad.

Kansen

- De Noordvleugel ontwikkelt zich tot het onbetwiste brandpunt van de Randstad.
- Schiphol kan zich ontwikkelen tot hét economische centrum van de Randstad en tot een knooppunt van internationale allure.
- De toegenomen woon- en leefkwaliteit biedt kansen op realisering van wervende woonmilieus in de Noordvleugel.
- Amsterdam zal kunnen profiteren van de economische ontwikkeling van Schiphol (mogelijkheid ontwikkeling Zuidwestas) en de uitstraling die van de Schipholontwikkeling uitgaat op de gehele Noordvleugel. De mate waarin dit gebeurt hangt af van de ontwikkeling van de (relatieve) kwaliteit van de bereikbaarheid van Amsterdam met Schiphol en andere centra in de Randstad.
- Ontvlechten van verkeersstromen in de onmiddellijke omgeving van Schiphol is kansrijk; de A4 functioneert dan als doorgaande route, terwijl het onderliggende wegennet dient ter ontsluiting van de Haarlemmermeer en omgeving.

Bedreigingen

- De concurrentiepositie van de Zuidvleugel (Rotterdam, Den Haag) ten opzichte van de Noordvleugel kan verslechteren.
- De druk op de binnenflank in de Noordvleugel neemt sterk toe, met daaraan verbonden het risico van een sluipende stedelijke ontwikkeling op ongewenste plaatsen.
- Door de toenemende mobiliteit nemen de congestiekansen toe.

5.5 Structuurbeeld Noordzee II (luchthaven Noordzee; selectief ontsloten)

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

Nabijheid ten opzichte van de luchthaven is een voornaam element van het krachtenveld dat de ruimtelijke ontwikkeling van de Randstad stuurt. Nu de luchthaven naar de Noordzee verplaatst is, en de luchthavenlocatie vanuit verscheidene punten in de Randstad bereikbaar is, verspreidt de luchthaven-spin-off zich over de met de luchthaven verbonden Randstadsteden. Daarbij blijft de positie van Utrecht iets achter, op grond van de (grotere) afstand tot de luchthaven.

Schiphol ontwikkelt zich tot een locatie waar naast het wonen de functie bedrijvigheid dominant aanwezig is; Schiphol is daarmee wat bedrijvigheid betreft één van de Randstedelijke centra van nationaal niveau.

De aan de luchthaven verbonden economische functies worden gelokaliseerd in de steden in het westelijk deel van de Randstad. De omvang van de bedrijvigheid op het eiland is beperkt. Bij de verdeling van economische activiteiten over de stedelijke gebieden kan er sprake zijn van een versterking van de bestaande specialisaties (financiële sector, zakelijke dienstverlening, haven, distributie en transport). Een flink deel van de goederenbehandeling verloopt via de Rotterdamse haven; de meeste van de per vliegtuig vervoerde goederen worden direct vanaf het vliegveld naar de Rotterdamse haven overgebracht, voor verdere distributie.

Al met al is er sprake van een integrale versterking van de Randstadringstructuur; de Noord- en de Zuidvleugel zijn meer ineen geschoven dan voorheen het geval was.

Wonen

Omdat de Noordzeeluchthaven meerdere toegangspunten heeft, kunnen werknemers van de luchthaven in principe kiezen uit meerdere, potentiële woonplaatsen.

Vrijkomende ruimte op Schiphol en omgeving biedt in potentie de mogelijkheid om hoogwaardige woonmilieus te ontwikkelen. Zowel bij minimale als bij maximale ruimtedruk is de Haarlemmermeer een voor de hand liggende locatie voor woningbouw, met kansen voor differentiatie in woonmilieus. Een eventuele woningbouwopgave in de Bollenstreek is afhankelijk van de ruimtedruk en de ruimte die op Schiphol voor woningbouw wordt gereserveerd.

Groen

Binnen het streven naar een hoogwaardig vestigings- en woonklimaat is er behoefte aan 'hoogwaardig' groen (landschapsparken, recreatievoorzieningen).

Bereikbaarheid en mobiliteit

Door verdere ontwikkeling van wonen en bedrijvigheid neemt de mobiliteit rondom Schiphol en in de Randstad als geheel aanzienlijk toe. Door de selectieve ontsluiting van het Noordzee-eiland verspreidt de mobiliteitsgroei zich over meerdere centra en relaties. Relatieve verschillen in bereikbaarheid zijn bepalend voor de aantrekkingskracht van centra voor wonen en bedrijvigheid. De ontwikkeling van Schiphol wordt in belangrijke mate bepaald door de (extra) bereikbaarheid die geboden kan worden ten opzichte van concurrerende centra (met name Amsterdam/Noordvleugel).

Noordzee II schema

Knooppunten

De onvoorspelbaarheid van de economische ontwikkelingen op de Noordzeeluchthaven is groot. Onvoorspelbaar is dan ook in welke mate het eiland zich als betekenisvol knooppunt zal gaan ontwikkelen.

De betekenis van Schiphol als knooppunt neemt af. Primair door het creëren van meer toegangspoorten naast Schiphol, waardoor de exclusieve oriëntatie verdwijnt. Daarnaast neemt de betekenis van Schiphol als knooppunt af door de (mogelijke) trek naar het eiland van economische activiteiten.

De vier grote steden behouden minimaal hun positie, dankzij de rechtstreekse treinverbinding met het eiland.

Overige knooppunten verliezen aan bereikbaarheid. Voor sommige centra (met name in het oosten en zuiden) kan de kritische grens van bereikbaarheid overschreden worden, met als gevolg oriëntatie op andere luchthavens (Brussel, Düsseldorf). Dit betekent dat de concurrentiepositie van overige knooppunten ten opzichte van Randstad-centra door afnemende bereikbaarheid kan verslechteren.

Kansen

- De werkgelegenheidsgroei die door de luchtvaart gegenereerd wordt, komt ten goede aan alle (rechtstreeks) met de luchthaven verbonden Randstadsteden.
- De Randstadringstructuur wordt versterkt, onder andere door het wegvallen van de vrijwaringszone, door spreiding van het luchthavengebonden verkeer en door de rechtstreekse treinverbinding van de vier grote steden met het eiland.
- In de Haarlemmermeer kan een aanzienlijk deel van de woningbouwopgave voor de Noordvleugel van de Randstad worden gerealiseerd, met kansen voor differentiatie in woonmilieus.
- De mobiliteitsgroei verspreidt zich over meerdere centra en relaties, hetgeen een gunstig effect heeft op congestiekansen.
- Er zijn naar verhouding veel mogelijkheden voor groenontwikkeling.
- De concurrentiepositie van de Zuidvleugel ten opzichte van de Noordvleugel wordt versterkt dankzij de rechtstreekse treinverbinding met het eiland.

Bedreigingen

- De betekenis van Schiphol als knooppunt neemt af; de mate waarin dit gebeurt is ongewis.
- De economische ontwikkelingen op de Noordzeeluchthaven zijn onvoorspelbaar; evenzo de mate waarin het eiland zich als betekenisvol knooppunt zal gaan ontwikkelen.

5.6 Structuurbeeld Noordzee III (multifunctioneel eiland; decentraal ontsloten)

Bedrijvigheid en arbeidsmarkt

Dankzij de decentrale ontsluiting van het Noordzee-eiland kunnen economische activiteiten zich verspreiden over meerdere centra. Eén van die centra kan het Noordzee-eiland zelf zijn. De mate waarin met name zakelijke dienstverlening, vestigingen van toeleveranciers en leisure-activiteiten zich op het eiland zullen ontwikkelen is echter hoogst onzeker. Enerzijds speelt de relatief perifere ligging in combinatie met het bijzondere vestigingsklimaat een rol, anderzijds is er de potentiële aantrekkingskracht van de Noordzeelocatie.

Een ander (nieuw) centrum waar luchthavengerelateerde bedrijvigheid zich kan vestigen is de nieuwe knoop die bij het aanlandingspunt ontstaat. Ook hier is de mate waarin dit kan gaan gebeuren hoogst onzeker.

De dominante positie van luchthavengerelateerde activiteiten op Schiphol neemt af. De vraag is welke 'intrinsieke' aantrekkingskracht Schiphol nog heeft voor economische activiteiten. Bereikbaarheid wordt een sterk bepalende kwaliteit. Er zijn kansen aanwezig voor de ontwikkeling van Schiphol tot een locatie waar naast het wonen de functie bedrijvigheid dominant aanwezig is.

Wonen

Omdat de Noordzeelocatie een decentrale ontsluiting heeft kunnen werknemers van de luchthaven en luchthavengerelateerde bedrijvigheid kiezen uit meerdere, potentiële woonplaatsen.

Wanneer een deel van de huidige Schipholgerelateerde bedrijvigheid voor een bedrijfslocatie op het eiland kiest, ontstaat er meer ruimte voor de woonfunctie, deels door herbestemming en herinrichting van bedrijfslocaties, deels door een afnemende vraag naar ruimte voor bedrijvigheid.

Vrijkomende ruimte op Schiphol en omgeving biedt in potentie de mogelijkheid om een hoogwaardig woonmilieu te ontwikkelen. Zowel bij minimale als bij maximale ruimtedruk is de Haarlemmermeer een voor de hand liggende locatie voor woningbouw, met kansen voor differentiatie in woonmilieus. Ook de Bollenstreek is een voor de hand liggende locatie voor woningbouw, mede gezien de gunstige ligging ten opzichte van het multimodale eiland.

Groen

Er zijn naar verhouding veel mogelijkheden voor groenontwikkeling. De groenontwikkeling zal plaatsvinden binnen het streven naar een hoogwaardig vestigings- en woonklimaat (landschapsparken, recreatievoorzieningen).

Bereikbaarheid en mobiliteit

Door de multimodale, decentrale ontsluiting (rail, autoweg) van het multifunctioneel eiland zal de groei van de mobiliteit zich verspreiden over meerdere centra en relaties. In de Noordvleugel wordt het wegstelsel ontlast door het gedeeltelijk wegvallen van het luchthavengebonden verkeer.

Anderzijds wordt de kwetsbare buitenflank van de Randstad, en dan met name de kuststrook, bedreigd door nieuwe ontsluitende infrastructuur.

Knooppunten

Het Noordzee-eiland kan zich tot een knooppunt van formaat ontwikkelen, afhankelijk van de aantrekkingskracht die de eilandlocatie heeft. De ontwikkeling van het knooppunt is onder meer afhankelijk van de kwaliteit van de bereikbaarheid met de belangrijkste centra en van de aantrekkingskracht van concurrerende centra (andere knooppunten). Al met al is de onvoorspelbaarheid van de economische ontwikkelingen op de Noordzeeluchthaven groot. Voor wat betreft de knoop Schiphol neemt de dominante positie van luchthavengerelateerde activiteiten af, en daarmee de betekenis van de knoop Schiphol. Er zijn kansen aanwezig voor de ontwikkeling van een 'gemengd' Schiphol (combinatie van wonen en werken) in de Haarlemmermeer. De nieuwe knoop die bij het aanlandingspunt ontstaat biedt eveneens kansen, zowel voor bedrijfsfuncties als voor de woonfunctie.

Kansen

- Door de decentrale ontsluiting zijn er goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van een multifunctioneel eiland.
- De nieuwe knoop die bij het aanlandingspunt ontstaat biedt eveneens kansen, zowel voor bedrijfsfuncties als voor de woonfunctie.
- Er zijn kansen aanwezig voor de ontwikkeling van een 'gemengd' Schiphol (combinatie van wonen en werken) in de Haarlemmermeer.
- Er zijn naar verhouding veel mogelijkheden voor groenontwikkeling.
- In de Noordvleugel wordt het wegstelsel ontlast door het gedeeltelijk wegvallen van het luchthavengebonden verkeer.

Bedreigingen

- De mate waarin luchthavengerelateerde bedrijvigheid zich naar het Noordzee-eiland verplaatst is zeer onzeker; hetzelfde geldt voor de nieuwe knoop bij het aanlandingspunt.
- De kwetsbare buitenflank van de Randstadring wordt bedreigd, enerzijds door nieuwe ontsluitende infrastructuur en anderzijds door het creëren van een nieuwe knoop bij het aanlandingspunt.

Onzeker is welke 'intrinsieke' kracht Schiphol heeft voor het aantrekken van economische activiteiten.

6 Beleidsuitgangspunten en toetsingskader

In dit hoofdstuk gaan we in op de beleidsuitgangspunten en het toetsingskader. Beleidsuitgangspunten en toetsingskader
Het toetsingskader wordt ontleend aan vigerende beleidsuitgangspunten en beleidsdoelen. De uiteindelijke beoordeling van de alternatieven zal plaatsvinden op basis van de bijdrage aan (bestaande en 'nieuwe') beleidsdoelen c.q. de mate waarin alternatieven passen binnen bestaande en nieuwe beleidskaders. In paragraaf 6.1. gaan we eerst in op de structuur van het toetsingskader. Van daaruit zal worden aangegeven hoe de beleidsuitgangspunten, in een aantal stappen, worden vertaald in toetsingscriteria.

6.1 Structuur toetsingskader

Het toetsingskader bestaat uit drie onderdelen; elk van deze onderdelen dient een bepaald doel.

Aspectenlijst

Het eerste onderdeel is de aspectenlijst. Deze lijst bevat circa veertig aspecten die gebruikt worden als checklist bij het opstellen van de effectbeschrijvingen en het uitvoeren van een globale toets van de structuurbeelden.

Optimaliseringscriteria

Het tweede onderdeel van het toetsingskader bestaat uit criteria waarop geoptimaliseerd wordt. Deze 'optimaliseringscriteria' worden geselecteerd uit de aspectenlijst. De optimaliseringscriteria zijn in beginsel de echt onderscheidende criteria, dat wil zeggen de criteria waarop de alternatieven daadwerkelijk differentiëren.

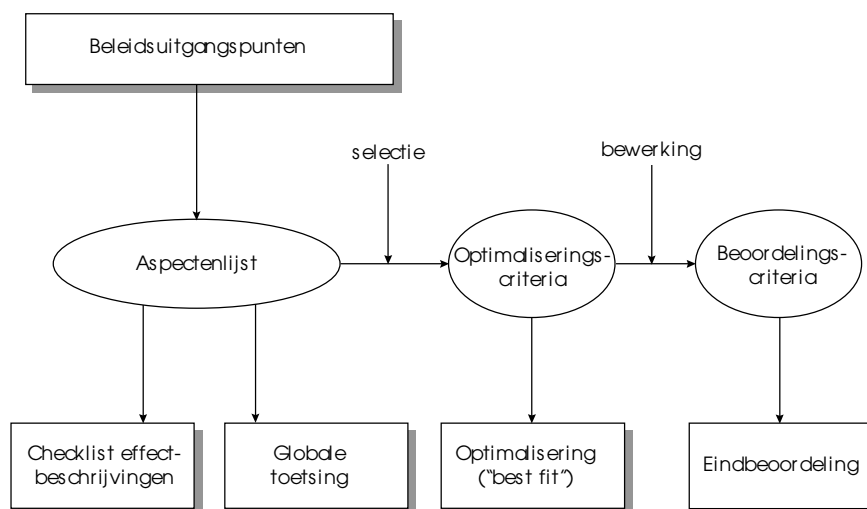
Beoordelingscriteria

Het derde onderdeel van het toetsingskader bestaat uit beoordelingscriteria die gebruikt worden voor de eindtoets.

Terzijde: bij de optimalisering gaat het eerder om het 'op scherp stellen' van de verschillen tussen alternatieven dan om het toewerken naar een synthese van (elementen) van alternatieven of de meest haalbare uitwerking van een alternatief of alternatieven. In het kader van de te maken (eerste) afweging is het van belang dat de alternatieven onderscheidend blijven. Op deze manier worden de echte keuzes helder.

In onderstaande figuur is de reikwijdte van het toetsingskader grafisch weergegeven.

Figuur 2



In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we nader in op de beleidsuitgangspunten (paragraaf 6.2), de aspectenlijst (paragraaf 6.3), de globale toets van de vijf alternatieven (paragraaf 6.4), het resultaat van de globale toets (paragraaf 6.5) en de optimaliseringscriteria (paragraaf 6.6).

6.2 Beleidsuitgangspunten

In deze paragraaf worden de belangrijkste beleidsuitgangspunten met betrekking tot de ruimtelijke ordening en aanverwante beleidsterreinen (paragraaf 6.2.1) en de luchtvaart (paragraaf 6.2.2) weergegeven.

6.2.1 Beleidsuitgangspunten ruimtelijke ordening

Het vigerend beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening is vastgelegd in de Vierde Nota Extra (VINEX, 1993) en de Actualisering VINEX, de AcVinex (1998).

Het beleid is gericht op het behoud van de kenmerkende grote verscheidenheid aan landschapstypen en de grote mate van afwisseling tussen stedelijk en landelijk gebied, en tussen land en water. Daarbij wordt uitgegaan van de eigen kwaliteiten en ontwikkelingskansen van de onderscheiden regio's, mede in internationaal verband, alsmede van bundeling van woningbouw, niet-agrarische werkgelegenheid en voorzieningen in stadsgewesten, stedelijke centra of kernen.

Voor de Randstad is het beleidsperspectief gericht op:

- het verbeteren van het internationaal concurrerend grootstedelijk vestigingsmilieu ten behoeve van de internationale zakelijke dienstverlening met een sterk accent op Amsterdam, Rotterdam en Den Haag en de samenhang tussen deze steden en Utrecht als nationaal centrum;
- het in aansluiting op de in ontwikkeling zijnde Randstadgroenstructuur benutten van de ontwikkelingsmogelijkheden van het Groene Hart voor landbouw, natuur, toerisme en openluchtrecreatie, mede ten dienste van het internationale vestigingsmilieu in de Randstad;

-
- veiligstellen van de bereikbaarheid van de vier grote steden, de beide mainports Schiphol en Rotterdamse haven en de grote bedrijfsconcentraties.

Als voorloper op de Vijfde Nota is in 1999 de Startnota 'De ruimte van Nederland' uitgekomen. De nota bevat de strategische uitgangspunten voor de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland in Europees perspectief. De in de Startnota gepresenteerde uitgangspunten voor beleid bieden een lange termijnperspectief voor de nog uit te brengen sectorale beleidsnota's met ruimtelijke relevantie.

Het brandpunt voor de ontwikkeling van ons land vormen blijkens de startnota vitale en complete steden, compact gebouwd en compleet qua sociale, economische en culturele functies. Voorts wordt geconstateerd dat een aantal stedelijke gebieden in de Randstad en daarbuiten zich ontwikkelen tot complete en vitale netwerksteden met meerdere centra en een verscheidenheid aan milieus.

Deze tendens tot vitalisering van complete en compacte (netwerk)steden dient versterkt en gesteund te worden. Uitgangspunt is dus selectieve en gebundelde verstedelijking waar de economische kansen zich voordoen en groene ruimten dichtbij de verstedelijking. Uitholling van het draagvlak van de bestaande steden moet worden voorkomen, niet alleen in economisch opzicht, maar ook qua leefklimaat. Dit geldt zeker voor de Randstad, waar de vraag naar aanvullende ruimte voor wonen en bedrijvigheid groot is. Daar kunnen zorgvuldig begrensde corridors, gesitueerd langs de infrastructuur die de grote steden om het Groene Hart verbindt, onmisbare suburbane opvangmilieus bieden. Een beperkt aantal knooppunten op deze verbindingen zal zich als (inter)nationale toplocaties profileren. Dit zijn de bestaande steden maar ook enkele aan te wijzen nieuwe transferpunten die zich door goede bereikbaarheid en beschikbare ruimte onderscheiden. Knooppunten en corridors horen dus bij elkaar. In en rond de corridors is versterking van de groene functies aan de orde. Bij knooppunten ontstaat ruimte voor een breed scala van woon- en werkmilieus, afgewisseld met groene gebieden.

Naast de zorg voor verstedelijking is het volgens de Startnota van belang dat een stevig beleid voor het landelijk gebied wordt ingezet. Daarom worden in dit verband 'parels' onderscheiden. Parels zijn gebieden die in (inter)nationaal verband bijzonder waardevol zijn voor natuur, landschap en open ruimte, cultuurhistorie, water en recreatie. Bij de inrichting van corridors worden de parels vrijgehouden van verstedelijking; de parels fungeren als groene 'poorten' tussen de grote open ruimten die de 'contramal' vormen van de corridors. Met betrekking tot de mobiliteit zal volgens de Startnota worden ingezet op maximale benutting van de bestaande verkeers- en vervoersinfrastructuur. Dit betekent dat de bestaande transportnetwerken, meer dan nu het geval is, een ordenend principe zijn voor de ruimtelijke inrichting. Bij nieuwe bouwlocaties worden bijvoorbeeld meerzijdige ontsluiting, gebundeld en meervoudig ruimtegebruik, essentiële voorwaarden.

Ruimtelijke economie

De wereldeconomie ontwikkelt zich steeds meer in netwerken. In deze netwerken vindt kennisontwikkeling, kennisverspreiding, intensieve samenwerking, maar tegelijkertijd ook felle concurrentie tussen bedrijven plaats. Internationalisering en snelle technologische ontwikkelingen hebben de ontwikkeling van de mondiale netwerkeconomie in een stroomversnelling gebracht. Belangrijk kenmerk van een netwerkeconomie is dat allerlei activiteiten in sectoren en clusters meer met elkaar verweven raken. De Nederlandse economie is stevig vervlochten met deze mondiale netwerkeconomie. Nederlandse bedrijven maken daardoor deel uit van internationale netwerken, waarin de concurrenten van vandaag de partners van morgen kunnen zijn. Het Kabinet werkt, via het economisch beleid, op vier fronten aan versterking van het vestigingsklimaat:

- zorgen voor een stabiel algemeen economisch beleid;

-
- stimuleren van concurrentie en marktwerking;
 - versterken van het innovatief vermogen;
 - versterken van de ruimtelijk-economische structuur.

De Nota Ruimtelijk Economisch Beleid, die in 1999 door het Kabinet is aanvaard, richt zich op versterking van de ruimtelijke-economische structuur. Mainports, stedelijke concentraties, infrastructuurverbindingen vormen de belangrijkste ingrediënten van het Nederlandse ruimtelijk-economisch netwerk. Specifieke beleidsacties die in de Nota Ruimtelijk Economisch Beleid worden aangekondigd, zijn:

- Voldoende ruimte voor economische activiteiten in steden en corridors;
- Mainports: versterken en uitbouwen;
- Bereikbaarheid: fysiek, maar ook elektronisch;
- Economische potenties van alle regio's zo goed mogelijk benutten;
- Versterking stedelijke economie als voorwaarde voor sociale vitaliteit;
- Verdere versterking economische structuur Noorden.

Verkeer en Vervoer

Het nationale verkeer- en vervoerbeleid is in hoofdlijnen vastgelegd in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) uit 1990. Het SVV-II is gericht op het waarborgen van een goede bereikbaarheid van de economische centra en de mainports in Nederland, binnen de grenzen van een duurzame samenleving.

Momenteel wordt gewerkt aan de opvolger van het SVV-II: het Nationaal Verkeer- en Vervoerplan (NVVP). Als tussentap op weg naar het NVVP is eerder dit jaar de Perspectievennota Verkeer en Vervoer verschenen. Dit is een discussiestuk waarin de belangrijkste vraagstukken en mogelijke oplossingsrichtingen voor de verkeer- en vervoerproblematiek bijeen zijn gebracht. Belangrijk vraagstuk is hoe de bereikbaarheid op een economisch verantwoord peil te houden, binnen de grenzen die ruimte, milieu en veiligheid stellen. Hierbij wordt met name ingezet op een betere benutting van de bestaande infrastructuur.

Milieu

Het milieubeleid van de rijksoverheid is gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het milieu en is geformuleerd in het derde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP3, 1998). In het milieubeleid neemt de relatie tussen economie en milieu een belangrijke plaats in. De hoofddoelstelling van het milieubeleid is het streven naar duurzame ontwikkeling, die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.

In het NMP-3 is aangegeven dat geluidshinder, externe veiligheid en lokale luchtverontreiniging (met name NOx en CO2) de belangrijkste milieuproblemen zijn die door de luchtvaart worden veroorzaakt. Met betrekking tot deze thema's is gericht beleid vastgesteld.

Natuur

Het natuurbeleid van de Rijksoverheid is er op gericht om (inter)nationaal belangrijke ecosystemen duurzaam te behouden, te herstellen en te ontwikkelen. Hiertoe is een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geformuleerd, bestaand uit kerngebieden van een zekere omvang met waarden van (inter)nationale betekenis, natuurontwikkelingsgebieden die reële perspectieven bieden voor het ontwikkelen of verhogen van natuurwaarden en verbindingszones die de verspreiding, migratie en uitwisseling van soorten tussen deze gebieden mogelijk maken. De EHS is vastgelegd in het Natuur Beleidsplan uit 1990 en werkt in het ruimtelijk beleid door in het Structuurschema Groene Ruimte uit 1995. Ingrepen in de EHS zijn niet

toegestaan, indien deze de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten. Alleen bij een zwaarwegend maatschappelijk belang kan daarvan worden afgeweken. Mocht daarbij sprake zijn van aantoonbare schade dan zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen.

Landschap

Het landschapsbeleid, zoals verwoord in de Nota Landschap (1992), richt zich op het instandhouden en waar mogelijk herstellen en ontwikkelen van een kwalitatief hoogwaardig landschap. Een belangrijke functie speelt daarin het nationaal landschapspatroom, waarin een selectie van patronen en elementen die op nationale schaal bepalend zijn voor de identiteit van het landschap is weergegeven. Een ruimtelijke vertaling van het landschapsbeleid is opgenomen in het Structuurschema Groene Ruimte.

Zeer recentelijk is de nota Belvédère (1999) uitgekomen. Dit is een gezamenlijke beleidsnota van de ministeries van VROM, OC&W en LNV waarin het omgaan met cultuurhistorische waarden in een snel veranderende ruimtelijke omgeving centraal staat. In de nota zijn aandachtsgebieden aangewezen waar grote cultuurhistorische waarden aanwezig zijn.

6.2.2 Beleidsuitgangspunten luchtvaart

In de nota Strategische Beleidskeuze Toekomst Luchtvaart (SBTL) staat het kabinetsbeleid verwoord voor de middellange en lange termijn. Voor de middellange termijn is de keuze van het kabinet om de PKB Schiphol en Omgeving zodanig te herzien en te verbeteren dat het vijfbanenstelsel optimaal kan worden benut. Voorwaarde is dat de milieu- en veiligheidsnormen van de huidige PKB worden omgezet in een geïntegreerd stelsel van nieuwe normen die gelijkwaardig zijn aan de huidige normen, maar beter meetbaar en handhaafbaar. Aantallen passagiers noch aantallen vliegbewegingen zijn daarbij het criterium. Binnen de nieuwe normen moet de luchtvaartsector zelf tot optimale benutting komen.

Ook voor de lange termijn besluit het kabinet te kiezen voor beheerste groei onder voorwaarde dat er een balans is tussen milieu en economie en het beslag dat wordt gelegd op de beschikbare ruimte binnen aanvaardbare grenzen blijft. Het kabinet doet dit vanuit de visie dat Nederland als geheel ook op lange termijn gediend is met een sterke positie van de Randstad in concurrentie met andere Europese stedelijke regio's. De strategisch-economische positie van de Randstad en het hoogwaardige vestigingsklimaat zijn verbonden met een luchthaven met een veelzijdig internationaal netwerk van frequente verbindingen, met name ook intercontinentaal. Deze functie kan een luchthaven alleen ontwikkelen in samenhang met een achterland met een zekere internationale allure en kwaliteit.

In de SBTL is een 'programma van eisen' opgenomen waaraan de besluitvorming over de toekomst van de Nederlandse luchtvaartinfrastructuur dient te voldoen:

- Een blijvende keuze voor versterken van de mainportfunctie en verbeteren van de kwaliteit van het leefmilieu;
- De te nemen besluiten moeten bijdragen aan de versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- De besluitvorming dient te voorzien in een goede aansluiting tussen benodigde capaciteit in de vorm van banenstelsel en locatie. Met andere woorden, er dient sprake te zijn van een evenwichtig groeitraject;
- De te kiezen strategie moet rekening houden met onzekerheden, eigen aan besluiten over de verre toekomst. Ontwikkelingen dienen te worden gevolgd, geanalyseerd en zonodig bijgesteld.

6.3 Aspectenlijst

De aspectenlijst is opgebouwd uit een groot aantal criteria. De aspecten worden gebruikt voor twee doeleinden. In de eerste plaats fungeert de lijst als checklist bij de effectbeschrijvingen. In de tweede plaats is op basis van onderstaande aspecten een globale toets op de structuurbeelden uitgevoerd.

De opbouw van de aspectenlijst is als volgt:

- de eerste orde (directe) effecten;
- de tweede orde effecten, onderscheiden naar (a) ruimtelijke ordening, (b) RO-gerelateerde criteria, (c), luchthaven/luchtvaart-gerelateerde criteria en (d) overige criteria.

Eerste orde effecten:

- Ruimtebeslag luchthaven op het land
- Ruimtebeslag platformgebonden bedrijven op Schiphol
- Ruimtebeslag luchthavengerelateerde bedrijven op Schiphol
- Ruimtebeslag Vrijwaringszones op het land
- Kwaliteit van de leefomgeving op het land
- Milieu-effecten van de luchtvaart:
 - emissies (gebiedsloos)
 - geluid
- Mobiliteit:
 - aantal passagiers
 - aantal goederentonnages
 - aantal werknemers van Schiphol
 - luchthavengerelateerde bedrijvigheid)
- Financiën:
 - Kosten aanleg en exploitatie luchthaven
 - kosten aanleg en exploitatie infrastructuur
 - kosten van sloop woningen

Tweede orde effecten

A. Ruimtelijke Ordening

- Ruimtelijke structuur (hierbij gaat het om de onderlinge relaties tussen steden, stadsgewesten, groenstructuren, open ruimten, landsdelen, Europese regio's):
 - Knooppuntontwikkeling: economisch en vervoerkundig
 - Netwerksteden
 - Noord- en Zuidvleugelontwikkeling
 - Randstadringstructuur
 - Aantasting Groene Hart
 - Aantasting Kustzone
- Ruimtelijke inrichting (hierbij gaat het om het fysieke ruimtegebruik en de onderlinge concurrentie om de ruimte):
 - Gebundelde verstedelijking
 - Corridorontwikkeling op Randstadniveau
 - Aantasting bufferzones
- Ruimtelijke kwaliteit:
 - Eilandontsluiting
 - Intensivering ruimtegebruik

B. RO-gerelateerde criteria

Ten aanzien van de relatie ruimte en verkeer & vervoer

- Reistijd
- Hoeveelheid infrastructuur
- Geïntegreerd regionaal vervoerssysteem
- Noodzaak tot benutting

-
- Keuzemogelijkheden reiziger (Startnota)
 - mobiliteitsontwikkeling auto en collectief vervoer

Ten aanzien van de relatie ruimte en economische ontwikkeling

- Ruimtelijk-economische structuur
- Ontwikkeling vestigingsklimaat
- Regionaal-economische ontwikkeling
- Ruimte voor doorontwikkeling op lange termijn
- Clustering

Ten aanzien van de relatie ruimte en natuur en milieu

- Leefbaarheid
- Milieudruk:
 - Geur op het land
 - Externe veiligheid:
 - Veiligheidscontour luchthaven
 - Vervoer gevaarlijke stoffen
- Duurzaamheid
- Landschap
 - Versnippering

C. Luchthaven/luchtvaart-gerelateerde criteria

- ontwikkeling luchthaven:
 - ruimte voor groei luchthavengerelateerde activiteiten
 - vestigingsklimaat 'Schipholgebied' (Haarlemmermeer, Amsterdam-Zuid etc.)
- ontwikkeling luchtvaart:
 - vergroting catchment area
 - kwaliteit landzijdige bereikbaarheid

D. Overige criteria

- Mogelijkheden voor gefaseerde uitvoering
- Benodigde overheidsinvesteringen
- Flexibiliteit

6.4 Globale toets van de vijf alternatieven

Bij de globale toetsing van de vijf structuurbeelden worden deze ten opzichte van de uitgangssituatie 2010 beoordeeld. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven is de uitgangssituatie 2010 te beschouwen als het resultaat van het vigerend beleid.

In de globale toets wordt een beoordeling gegeven van de effecten die de vijf alternatieven met zich mee brengen op aspecten die zijn ontleend aan uitgangspunten en (aangescherpte) doelen van het vigerend beleid.

De globale toets van de vijf alternatieven vindt plaats op de aspecten die in paragraaf 6.3 zijn onderscheiden. Het gaat daarbij zowel om aspecten met betrekking tot eerste orde effecten of directe effecten als om aspecten met betrekking tot tweede orde effecten ('ruimtelijke ordening aspecten', 'ro-gerelateerde aspecten', 'luchthaven/luchtvaartgerelateerde aspecten' en 'overige aspecten'.

Benadrukt wordt dat het hier om een globale toetsing gaat, met als primaire doel om de meest onderscheidende en relevante aspecten te kunnen selecteren. De relatieve scores die - waar mogelijk - per aspect worden toegekend moeten dan ook in dat licht worden gezien, namelijk het zichtbaar maken van de

onderlinge verschillen tussen de vijf alternatieven op een aspect. Uitgegaan is daarbij van de volgende vijfpuntenschaal:

- *zeer ongunstig*
- *ongunstig*
- 0 *neutraal*
- + *gunstig*
- ++ *zeer gunstig*

Op een aantal aspecten kan niet worden getoetst aan de uitgangssituatie 2010, bijvoorbeeld het aspect 'financiën'. In die gevallen zijn de alternatieven ten opzichte van elkaar beoordeeld (relatief).

Nogmaals, de plussen en minnen die per aspect worden toegekend aan de alternatieven dienen te worden opgevat als hulpmiddel om de onderlinge verschillen tussen de vijf alternatieven op een aspect zichtbaar te kunnen maken. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om de tabel verticaal te interpreteren; in de eerste plaats omdat de aspecten van verschillende orde zijn en in de tweede plaats omdat dat expliciet niet het doel is van de globale beoordeling.

De volledige resultaten van de globale toets zijn in bijlage 4 weergegeven.

6.5 Resultaat globale toets

De globale toets levert informatie op over de mate waarin de aspecten onderscheidend zijn voor de vijf alternatieven. Het volgende beeld is dan te schetsen:

- De aspecten die betrekking hebben op directe effecten blijken in algemene zin in eenzelfde mate onderscheidend te zijn.

Concreet onderscheiden de twee Schipholalternatieven zich van elkaar en tevens ten opzichte van de drie Noordzee-alternatieven. De drie Noordzee-alternatieven onderscheiden zich niet ten opzichte van elkaar op deze aspecten. De aspecten wijzen voor alle drie de Noordzee-alternatieven eenzelfde richting uit (direct verband tussen de omvang van de groei van de luchtvaart op het Noordzee-eiland en de mate waarin een effect zich voordoet).

- De aspecten die betrekking hebben op de ruimtelijke structuur laten een grotere variatie zien dan de aspecten die betrekking hebben op directe effecten.

De waar te nemen variatie heeft met name betrekking op de aspecten 'Knooppuntontwikkeling', 'Randstadringstructuur', 'Noord- en Zuidvleugelontwikkeling', 'Gebundelde verstedelijking' en 'Corridorontwikkeling op Randstadniveau'.

- De aspecten die betrekking hebben op verkeer en vervoer laten eveneens een grotere variatie zien dan de aspecten die betrekking hebben op directe effecten.

De waar te nemen variatie heeft met name betrekking op de aspecten 'Mobiliteitsontwikkeling auto' en 'Hoeveelheid infrastructuur'.

- De aspecten die betrekking hebben op de relatie ruimte en economische ontwikkeling laten eveneens een grotere variatie zien dan de aspecten die betrekking hebben op directe effecten.

De waar te nemen variatie heeft met name betrekking op de aspecten 'Regionaal-economische ontwikkeling' en 'Ruimte voor doorontwikkeling op lange termijn'.

- De aspecten die betrekking hebben op de relatie ruimte en milieu laten eenzelfde variatie zien als de aspecten die betrekking hebben op directe effecten.

Ook hier wijzen de aspecten voor alle drie de Noordzee-alternatieven eenzelfde richting uit, namelijk een toename van de 'Leefbaarheid op het land'.

- De luchthaven/luchtvaartgerelateerde aspecten laten een grotere variatie zien dan de aspecten die betrekking hebben op directe effecten.

Met name gaat het daarbij om de aspecten 'Ruimte voor groei luchthavengerelateerde activiteiten', 'Vestigingsklimaat Schipholgebied', 'Vergroting catchment area' en 'Kwaliteit landzijdige bereikbaarheid'.

6.6 Optimaliseringscriteria

Op basis van de mate van onderscheidendheid van de aspecten in combinatie met de (ingeschatte) mate van beleidsrelevantie is een keuze gemaakt uit de lijst van aspecten. Dat heeft geresulteerd in de volgende optimaliseringscriteria:

Noordzee	Schiphol
<ul style="list-style-type: none"> • Knooppuntontwikkeling <ul style="list-style-type: none"> – economisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Knooppuntontwikkeling <ul style="list-style-type: none"> – economisch
	<ul style="list-style-type: none"> • Milieuhinder
<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliteit <ul style="list-style-type: none"> – omvang – modal split 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliteit <ul style="list-style-type: none"> – omvang – modal split
<ul style="list-style-type: none"> • Gebiedskwaliteit <ul style="list-style-type: none"> – wonen – werken – recreatie – groen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiedskwaliteit <ul style="list-style-type: none"> – wonen – werken – recreatie – groen
<ul style="list-style-type: none"> • Noordvleugel/Zuidvleugelontwikkeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Noordvleugel/Zuidvleugelontwikkeling
<ul style="list-style-type: none"> • 'Robuustheid' <ul style="list-style-type: none"> – fasering – flexibiliteit – kosten 	<ul style="list-style-type: none"> • 'Robuustheid' <ul style="list-style-type: none"> – fasering – flexibiliteit – kosten
<ul style="list-style-type: none"> • Synergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Synergie

In hoofdstuk 7 wordt nader ingegaan op de optimalisering van de alternatieven.

7 Toelichting optimalisering van de vijf luchthavenalternatieven

De kaartbeelden die voor de optimalisering zijn ontwikkeld, zijn achterin het rapport opgenomen. Daarbij moet vooraf een aantal opmerkingen gemaakt worden over de beperkingen die wij ons opgelegd hebben.

- Op de kaarten worden alleen die ontwikkelingen en mogelijke keuzen aangegeven die een direct verband hebben met de optimalisering t.b.v. het betreffende alternatief. Zo worden bij infrastructuur alleen wegen en OV-lijnen in beschouwing genomen die een cruciale rol spelen bij de toekomstige ontsluiting van de luchthaven en bij de ontsluiting van (nieuwe) woon- en werklocaties die als een 'onvermijdelijk' gevolg van het betreffende luchthavenalternatief aangemerkt kunnen worden. Als voorbeeld: diverse potentiële woon- en werklocaties in de Zuidvleugel van de Randstad (zoals Grote Polder of Valkenhout) komen alleen maar in beeld als zij (mede) als spin off van een bepaald luchthavenalternatief beschouwd worden.
- De kaarten mogen zeker niet als een ruimtelijk ontwerp opgevat worden, ondanks het gebruik verderop in deze toelichting van de term 'ontwerpstappen'. De kaarten zijn vooral bedoeld als een toets van de ruimtelijke ordeningsprogramma's op kansen en bedreigingen in relatie tot de luchthavenalternatieven. Ze richten zich primair op de mogelijke consequenties van het betreffende luchthavenalternatief voor de op de langere termijn te maken ruimtelijke ordeningskeuzen, uiteraard wel met het lange-termijnprogramma voor wonen en werken in het achterhoofd. De feitelijke afwegingen en keuzen zullen in andere kaders (Vijfde Nota, streekplannen e.d.) gemaakt worden.
Ondanks dat de kaarten nog geen ruimtelijk ontwerp betreffen, is 'synergie' een belangrijk onderdeel van de optimaliseringsslag. Bij het aangeven van de interactie tussen luchthavenalternatieven en de overige ruimtelijke ordeningsaspecten moet synergie (d.w.z. een gezamenlijke kwaliteitsverbetering die méér is dan de som der delen) in onze ogen namelijk een onmisbaar kenmerk zijn van de toekomstige inrichtingsvraagstukken in de Noordvleugel van de Randstad.

Voor de optimalisering is in paragraaf 6.6 een aantal criteria ontwikkeld:

1. Knooppuntontwikkeling
 - economisch
 - vervoerkundig
2. Milieuhinder
3. Mobiliteit
4. Gebiedskwaliteit
 - wonen
 - werken
 - recreatie
 - groen/blauw
5. Bovenregionaal
 - Noordvleugel/Zuidvleugelontwikkeling
 - Ringstructuur
6. Robuustheid
7. Synergie

Om de optimalisering in kaartbeelden te kunnen weergeven zijn de criteria omgezet in een aantal 'ontwerpstappen':

-
1. **Luchthaven en zone** (*criterium 2*)

Luchthaven en zone zijn weliswaar uitgangspunt in de vijf onderscheiden alternatieven, maar ook daarin is een zekere optimalisatie denkbaar. Om praktische redenen is bijvoorbeeld bij de twee Schipholalternatieven gekozen voor het 5P-banenstelsel (beperkte doorgroei na 2010) en het BP2-stelsel (ruimte voor een forse doorgroei na 2010). Maar na een eerste beschouwing over met name de interactie tussen de daarbij horende (indicatieve) vrijwaringszones en de ruimtelijke ordeningsconsequenties, zouden ook conclusies getrokken kunnen worden over de mogelijkheden en beperkingen die een dergelijke zone oplevert; ook op dit punt zijn optimaliseringen denkbaar met eventuele consequenties voor de omvang en situering van de vrijwaringszone en mogelijk ook voor het banenstelsel.
 2. **Weg- en OV-infrastructuur** (*criterium 3*)

Het spreekt voor zich dat de ontsluiting van de luchthaven een cruciaal onderdeel vormt van de optimaliseringsstrategie. Dit gaat overigens verder dan het louter aanbieden van fysieke infrastructuur. Ook vervoerconcepten (hoe wordt de beschikbare infrastructuur zo efficiënt, milieuvriendelijk en betrouwbaar mogelijk benut) spelen een rol. Met name op dit punt zal blijken dat onderdelen van het ene luchtvaart-alternatief zeer wel bruikbaar kunnen zijn bij bepaalde andere alternatieven.
 3. **Knopen** (*criterium 1 en 'werken' uit criterium 4*)

Modaliteit en hiërarchie van de aansluitingen en verknopingen in de weg- en OV-infrastructuur zijn doorslaggevende factoren bij het aangeven van de economische knooppuntpotenties, maar de ligging t.o.v. het bestaande en toekomstige stedelijke netwerk en de situering t.o.v. de (toekomstige) blauwgroene structuur, zijn mede bepalend of deze potenties ook werkelijk zinvol benut kunnen worden en welke (ontwikkelings)voorwaarden daaraan gesteld zouden kunnen worden.
 4. **Wonen met bijbehorende voorzieningen** (*'wonen' en tot op zekere hoogte 'recreatie uit criterium 4*).
 - Er is voor de lange termijn een globaal kwantitatief en kwalitatief programma voor het wonen in de Noordvleugel bepaald (inclusief herstructurering van bestaande stedelijke gebieden), zij het met een ruime bandbreedte m.b.t. de nieuwe uitbreidingen. De kaartbeelden bij de optimaliseringsstrategie hebben absoluut niet de pretentie het kwantitatieve programma 'even in te vullen'. Hoogstens kan op basis van een expert-judgement per alternatief aangegeven worden of gezien de beschikbare ruimte (rekening houdend met het restrictieve beleid t.a.v. Groene Hart en Kustzone) op de langere termijn problemen te verwachten zijn waardoor een deel van de vraag afgeleid zou moeten worden naar bijvoorbeeld Oostflank of Zuidvleugel. Bij de optimaliseringsstrategie heeft eerder de vraag een rol gespeeld of een vergroting van de differentiatie in woonmilieus mogelijk is in de Noordvleugel en in andere gebieden waar sprake is van een directe interactie tussen luchthaven en ruimtelijke ordening.
 5. **Groen en water** (*criterium 4*)

Dit aspect, dat eigenlijk als bakermat zou moeten dienen voor alle overige ruimtelijke ordeningskeuzen (waar wel of niet verstedelijken en onder welke voorwaarden), wordt pragmatisch ingevuld. Er is voor 2010 een blauwgroen raamwerk bepaald (EHS, landschappelijk waardevolle gebieden, bufferzones, grote recreatiegebieden, begrenzing kustzone en Groene Hart e.d.) dat in principe niet aangetast wordt. Daarnaast leeft nog een aantal wensen m.b.t. verbetering van de groene verbindingen en de waterhuishouding (zie ondermeer de HNS-studies). Aangegeven wordt vooral of synergie op dit punt met stedelijke ontwikkelingen mogelijk is. Indien sprake zou zijn van echte ontwerpstappen i.p.v. een 'programmatoets', dan zou een

basisstructuur voor 'groen en water' eigenlijk niet de laatste maar de eerste stap dienen te zijn.

De criteria 6 en 7 (robuustheid en synergie) zijn niet als aparte ontwerpstep opgevat, omdat ze dóór alle ontwerpsteps heen steeds een rol spelen. Criterium 5 hebben we primair beschouwd als een beoordelingscriterium. Alle ontwerpsteps in de optimalisering hebben het versterken van het functioneren van de Randstadring als uitgangspunt, maar het zal duidelijk zijn dat dit per (geoptimaliseerd) alternatief tot andere conclusies kan leiden.

Hoe heeft de optimalisering in kaartbeelden in feite plaatsgevonden? De crux zit hem in een optimalisering in twee cycli. Hoewel extra cycli tot verdere verfijningen en verdiepingen zullen leiden, behoorde dit in het kader van deze opdracht niet tot de mogelijkheden.

Stap A: een eerste ronde waarin, uitgaande van de situatie in 2010, de ruimtelijke ordeningseffecten van het betreffende luchthavenalternatief 'rechtlijnig' (of anders gezegd 'autonoom') aan de hand van de vijf ontwerpsteps worden doorgeëxerceerd. Waar ligt de luchthaven met eventuele vrijwaringszone, wat betekent dat voor de ontsluitende infrastructuur, welke knopen zijn op basis van de infrastructuur te onderscheiden, waar is nog ruimte voor nieuwe stedelijke uitleg en wat is het wensenpakket t.a.v. groen en water? Een sectorale doorredenering feitelijk, zonder onderlinge afwegingen of het benoemen van kansen voor synergie. Dit levert een 'plat' kaartbeeld op m.b.t. de interactie luchthaven-ruimtelijke ordening, met sectorale kansen, bedreigingen en wensen. Bij de Schipholalternatieven is op basis daarvan in de Haarlemmermeer (waar de meeste speelruimte voor het sluiten van de Ring te vinden is) een 'restruimte' binnen de contour te benoemen, die vooralsnog niet voor benutting door stedelijke functies in aanmerking komt.

Stap B: een tweede ronde waarin, uitgaande van het kaartbeeld uit stap A, wederom via de vijf ontwerpsteps een optimalisering plaatsvindt door de resultaten uit de vijf eerdere stappen onderling te confronteren en af te wegen, maar ook door waar mogelijk gebruik te maken van positieve bevindingen uit het optimaliseringsproces voor de andere alternatieven. Het aangeven van interdependenties, het streven naar synergie, het verminderen van bedreigingen en het vergroten van kansen zijn de belangrijke drijfveren in het doorlopen van deze tweede stap. Zo kan bijvoorbeeld bij de twee Schipholalternatieven ook aangegeven worden welk programma denkbaar is voor de 'restruimte' in de Haarlemmermeer en of een verdere optimalisering van de luchthaven (met mogelijkheden voor verdere groei en/of vermindering van de belasting van het leefmilieu) kansrijk zou kunnen zijn.

Uit deze twee cycli met de vijf ontwerpsteps é n op basis van een analyse van de eindbeelden uit de tweede stap a.h.v. de in het begin genoemde optimaliseringscriteria kunnen conclusies getrokken worden over de 'best fit' van de luchthavenontwikkeling enerzijds en de overige ruimtelijke ordeningsvraagstukken in de (noordelijke) Randstad anderzijds. Dat wil zeggen: conclusies t.a.v. de voorwaarden, de kansen en de bedreigingen. Nog geen conclusies t.a.v. de 'beste' keuze m.b.t. de verschillende luchthavenopties en de groei van de luchtvaart. Deze is van veel meer factoren afhankelijk en zal ook verdergaand onderzoek vereisen. Wel moet het mogelijk zijn op basis van de 'best fit' t.o.v. luchthavenopties en RO een beslisstructuur op te stellen die inzichtelijk maakt wat de consequenties (kunnen) zijn van de verschillende strategische besluiten die binnen afzienbare termijn genomen zullen gaan

worden t.a.v. de toekomst van de luchtvaart én t.a.v. de verdere ontwikkeling van de (noordelijke) Randstad.

Als voorbeeld van het optimaliseringsproces worden de kaartbeelden voor het Schiphol-I alternatief hieronder nader toegelicht. Vervolgens zal kort worden ingegaan op een aantal saillante optimaliseringsbevindingen m.b.t. de andere alternatieven.

Optimalisering Schiphol-I (met het 5P-banenstelsel)

Stap A

Op het eerste kleine kaartje 'Situatie 2010' is de uitgangssituatie aangegeven voor dit alternatief met de huidige vrijwaringszone (en derhalve het 5P-banenstelsel). Naast de in principe te beschermen belangrijke groengebieden (EHS, bufferzones, grote recreatiegebieden e.d.) is ook expliciet de begrenzing van Groene Hart en kustzone aangegeven, omdat 'overschrijding' van deze grens met nieuwe zware infrastructuur en forse verstedelijking niet wenselijk is. Op het tweede kaartje 'Weginfra 2010-plus' is, uitgaande van de (boven)regionale weginfrastructuur in 2010, aangegeven welke wegen een hoofdfunctie hebben in de ontsluiting van Schiphol in relatie tot het catchmentarea en de ontsluiting van de luchthavengebonden bedrijvigheid. In dit geval zijn dat de A4 en de A9 en de daarop aansluitende achterlandverbindingen A1 en A2. De ring van Amsterdam wordt in die zin beschouwd als een 'regionale hoofdverbinding', primair bedoeld voor een optimale autobereikbaarheid van de Amsterdamse agglomeratie. Het is de bedoeling dat deze ring zo weinig mogelijk door Schipholgebonden verkeer dat van grotere afstand komt belast wordt.

Op het derde kaartje 'HOV 2010-plus' is de ontsluiting d.m.v. hoogwaardig (inter)nationaal en regionaal (rail)vervoer aangegeven. Er is van uitgegaan dat zowel de HSL-Oost als de HSL-Zuid een directe verbinding met Schiphol hebben. Op het daarop volgende kaartje 'kansrijke knopen 2010-plus' is aangegeven welke soorten (potentiële) knooppunten voor economische ontwikkeling onderscheiden kunnen worden op basis van het infrastructurele auto- en OV-netwerk (dat daarom ook in het kaartje is opgenomen). In de legenda is de gehanteerde eenvoudige knooppuntentypologie uitgelegd, maar in het kaartbeeld is tevens door het aangeven van een groot of klein rondje aangegeven of wij een knooppuntontwikkeling op basis van de situatie 2010 meer of minder oppoortuun achten (uiteraard in relatie tot de luchthaven). Zo worden knooppunten langs de primaire ontsluitende hoofdinfrastructuur (en gelegen buiten kwetsbare of restrictiegebieden) hoger ingeschat dan andere knooppunten die typologisch tot dezelfde categorie behoren. De grootte van het rondje is dus géén indicatie van de beschikbare ruimte of de omvang van te ontwikkelen bedrijventerrein.

Daarna volgt het kaartje 'Wonen 2010-plus'. Met het lange termijnprogramma voor de Noordvleugel in het achterhoofd is geschat welke locaties (rekening houdend met het groene raamwerk en het restrictieve beleid) in principe in aanmerking zouden kunnen komen. Door de vrijwaringscontour zijn de extra verstedelijkingsmogelijkheden op dit deel van de Ring relatief beperkt (het westelijke deel van de Haarlemmermeer, net buiten de contour gelegen; de Bollenstreek en de Bovenkerkerpolder) en zal naar alle waarschijnlijkheid ook een beroep gedaan moeten worden op de Oostflank en eventueel op de Zuidvleugel. In het kaartje 'Blauwgroene structuur 2010-plus' is aangegeven welke extra groene en blauwe impulsen nog op het wensenlijstje voor de periode na 2010 staan. Nog los van (regionaal) groen voor de lange termijn verstedelijkingsopties betreft het een groene verbindingzone tussen Spaarnwoude - Amsterdamse Bos - Groene Hart en een verbetering van de waterhuishouding via het Groene Hart naar de kustzone en in de omgeving van de zuidelijke/westelijke Haarlemmermeer.

Op het laatste kleine kaartje 'De onbenutte ruimte 2010-plus' is voor de Haarlemmermeer aangegeven welke delen ervan gezien de voorgaande

kaartbeelden (nog) niet voor verstedelijking of andere vormen van (intensief) grondgebruik zijn aangewezen. In zekere zin geeft dit kaartje dus een beeld van de mate waarop 'verstedelijking op de Ring' bij een 'autonome' ontwikkeling van het Schiphol-I alternatief tot de mogelijkheden behoort. Op de grote kaart onderaan zijn de ontwerpstappen in één beeld samengevat. Concluderend kan gesteld worden dat Schiphol, gelegen op een assenkruis van hoofdinfrastructuur in principe goed ontsloten is. Deze infrastructuur leent zich ook goed voor een verdere ontwikkeling van economische knooppunten. De vraag is wel of de (capaciteit van de) aanwezige infrastructuur in 2010 voldoende is om de voorziene ontwikkelingen m.b.t. de luchthaven én de overige verstedelijking in de Noordvleugel te kunnen schragen. Wat betreft wonen en andere hindergevoelige functies is de vrijwaringszone bepalend voor de te maken keuzen. De Randstadring lijkt op dit punt vooral verbreed en verder uitgelegd te worden. Er dreigt een verdergaande discrepantie te gaan ontstaan tussen de ontwikkeling van economische zones en de steeds verder weg gesitueerde woongebieden.

Stap B

Hier wordt, gebruik gemaakt van de bevindingen uit de voorgaande stap maar ook van de bevindingen uit stap A m.b.t. de andere alternatieven, een eerste optimaliseringsslag geslagen.

Wat betreft de weginfrastructuur wordt voorgesteld de verbreding van de Randstadring ook infrastructureel te ondersteunen. De N22 wordt daarom opgewaardeerd tot een autosnelweg en doorgetrokken naar de A44 met als doel de A4 en de A9 ter hoogte van Schiphol te ontlasten. Even belangrijk is het creëren van een aantal goede dwarsverbindingen. Hierdoor krijgt de (verbrede) Randstadring ter hoogte van de Haarlemmermeer een dubbel ontsluitingssysteem in de vorm van een ladderstructuur, die de verstedelijking op de langere termijn faciliteert. Daarnaast zal een doortrekking van de A9 tot de A1 nodig zijn om de directe bereikbaarheid van Schiphol mogelijk te houden vanuit het achterland zonder de Amsterdamse Ring verder te (over)belasten. Indien nodig zouden op A9 en A4 in het kader van ontvlechting doelgroepstroken aangelegd kunnen worden die de directe bereikbaarheid van Schiphol garanderen. Vanwege de relatief beperkte groei van Schiphol (de huidige vrijwaringscontour is namelijk bepalend voor de toekomstige groeimogelijkheden), de dubbele ontsluitingsstructuur in de Haarlemmermeer en ten zuiden van Amsterdam en door het sterk verbeterde OV achten wij de noodzaak hiertoe overigens niet groot.

Bij de optimalisering van het openbaar vervoer zijn twee factoren van belang:

- een adequate ontsluiting van de nieuwe woon- en werkgebieden in Bollenstreek en Haarlemmermeer met een perfecte verbinding naar Schiphol als belangrijk OV-knooppunt;
- de introductie van 'dedicated trains' (inclusief inchecken/bagageafhandeling, vgl. Noordzee-II) waardoor de OV-bereikbaarheid van Schiphol sterk toeneemt en een concurrerend alternatief voor de auto geboden wordt. Transferia op de buitenring versterken dit vervoerconcept.

De optimalisering m.b.t. de infrastructuur hebben ook hun consequenties voor de knooppunten. De 'economische magneetfunctie' van de grote intercity/HSL-stations neemt toe en deze worden daarom speciaal op de kaart vermeld. Verder is bij knooppunten die mogelijk interfereren met de blauwgroene impulsen aangegeven of sprake is van een specifieke inrichtingsopgave die uitstijgt boven die voor normale duurzame bedrijventerreinen. Schiphol blijft functioneren als 'economische magneet' op dit deel van de Randstadring, met een uitstraling voor hoogwaardige economische functies naar de Amsterdamse assen en ruime

mogelijkheden voor snelweggebonden bedrijvigheid langs de A4 en de A9 in de Haarlemmermeer.

Voor wonen wordt in de nieuwe uitleggebieden primair ingezet op verbreding van het aanbod: wonen in het groen en wonen aan water. Daarbinnen behoren compacte maar niet omvangrijke woonlocaties rondom haltes van OV (maar met veel groen en water in de directe omgeving) tot de mogelijkheden. Naar alle waarschijnlijkheid zal per saldo een deel van de toekomstige woonbehoefte van de Noordvleugel in de Oostflank gehuisvest dienen te worden en zullen ook de nieuwe locaties in de Leidse regio aantrekkelijk zijn voor vestiging van mensen die hun werkkring in de Schipholregio hebben. De druk op het Groene Hart blijft groot, maar een restrictief beleid in combinatie met het scheppen van aantrekkelijke groene woonmilieus in de westelijke Haarlemmermeer en de Bollenstreek (inclusief een forse groenimpuls!) kan tegendruk bieden. De 'geoptimaliseerde blauw-groene opgave' is daarmee direct gekoppeld aan de verstedelijkingsopgave in de Noordvleugel.

Wat betreft de 'onbenutte ruimte' in de Haarlemmermeer staan verschillende opties open. Om te beginnen is het noordelijke deel van de Haarlemmermeer blijvend ongeschikt voor geluidgevoelige functies. (Uitbreiding van) snelweggebonden bedrijvigheid en (kleinere) centra voor hoogwaardige kantoorfuncties op de kruising van de Zuidtangent en de (verzwaarde) N22 behoren tot de mogelijkheden. Daarnaast kan geleidelijk aan de akkerbouw vervangen worden door een groene inrichting als uitloper van Spaarnwoude waar lawaaisporten (en vliegtuigspotters-heuvels) een plaats kunnen vinden. In de oostrand van de Haarlemmermeer blijft de mogelijkheid open voor de aanleg van een tweede Kaagbaan in ruil voor de Aalsmeerbaan en een beperkter gebruik van de Buitenveldertbaan, waarmee enerzijds een ontlasting van bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt en anderzijds wat extra groei-ruimte voor het luchtverkeer geboden zou kunnen worden. De zone langs de A4 biedt ontwikkelingsmogelijkheden voor weggebonden bedrijvigheid en in de tussenfase voor (intensieve) landbouw. Wel is het van belang dat daar doorheen forse groenstroken ontwikkeld worden waardoor de Westeinder Plassen/Groene Hart vanuit de bestaande en nieuwe woongebieden in de Haarlemmermeer beter bereikbaar worden. De zuidelijke punt blijft vooralsnog onderdeel van het landelijk gebied met een versterking van de groen- en waterfunctie. De afsluitende grote kaart vat alle optimaliseringsstappen samen. Hieruit wordt duidelijk dat, uitgaande van de huidige vrijwaringszone (met alleen aanpassingen als dit per saldo leidt tot een verbetering van het leefmilieu) dit alternatief kan leiden tot een kwalitatieve en kwantitatieve versterking op de Ring met behoud van de economische magneetfunctie van Schiphol. Een onbeperkte groei van het luchtvaartverkeer wordt met dit alternatief overigens afgesneden.

Optimalisering Schiphol II (met het BP2 banenstelsel als voorlopig uitgangspunt)

Stap A

Een forse groei van het luchtvaartverkeer leidt tot een vergroting van de vrijwaringscontour. Afhankelijk van (het gebruik van) het banenstelsel en de in- en uitvliegroutes wordt per saldo een groter deel van het bestaande stedelijke gebied zwaarder belast. In het BP2-stelsel worden Aalsmeer en Amsterdam Zuidoost ontzien ten koste van vooral (randen van) vele andere stedelijke gebieden tussen Alkmaar en Leiden. De benuttingsruimte voor extra woningbouw in de Haarlemmermeer wordt in feite tot nul gereduceerd wat niet alleen leidt tot een beduidend groter 'onbenut gebied' op de Ring en het verder naar buiten drukken van de nieuwe woningbouw, maar ook tot een verdere ruimtelijke scheiding van wonen en werken. Wat betreft ontsluiting en knooppuntpotenties verschilt dit alternatief in stap A niet wezenlijk van Schiphol I.

Stap B

In de optimalisering voor Schiphol II blijkt dat door de forse verbreding van de Ring ter hoogte van de Haarlemmermeer niet meer volstaan kan worden met een ladderstructuur met 2 staanders, maar dat er drie nodig zijn. De verstedelijking in het westelijke deel van de Bollenstreek noopt daar tot een opwaardering van ook de N206. Daarnaast zal de woningbouwcapaciteit in Valkenhout, Bovenkerkerpolder en in de Oostflank maximaal aangesproken dienen te worden. De sterke groei van Schiphol en de toegenomen woon-werkafstanden hebben - ondanks de forse investeringen in weg- en OV-infrastructuur en nieuwe vervoerconcepten - waarschijnlijk tot gevolg dat doelgroepstroken nodig zijn op de A4 en de (doorgetrokken) A9 om de bereikbaarheid van de luchthaven te garanderen. In grote delen van het bestaande stedelijke gebied (maar ook in het buitengebied) neemt de milieubelasting toe, op diverse plaatsen tot (ver) boven de norm. Door een aangepast in- en uitvliegbeleid en baangebruik kan op de ene plek een verbetering t.o.v. de geschetste situatie bereikt worden, onvermijdelijk echter ten koste van een verslechtering elders. Halfweg/Zwanenburg en Rijssenhout worden in alle gevallen nog veel zwaarder belast dan nu al het geval is; opheffing van deze woonkernen dient daarom overwogen te worden. Ondanks de optimaliseringsslag blijkt dat een forse doorgroei van Schiphol een integrale versterking van het stedelijk functioneren op de Ring zwaar belemmert.

Optimalisering Noordzee I (Schiphol als enige toegang naar banenstelsel op zee)

Stap A

Qua ontsluiting, economische magneetfunctie van Schiphol en de daaraan te koppelen economische knooppunten wijkt dit alternatief bij stap A niet wezenlijk af van de twee voorgaande alternatieven. Het grote verschil is dat door het wegvallen van de vrijwaringszone in de Haarlemmermeer er binnen de begrenzing van Kustzone en Groene Hart op de Ring plotseling veel ruimte vrijkomt voor de uitbreiding met geluidgevoelige stedelijke functies zoals wonen, terwijl aan het luchtverkeer in principe bijna onbeperkte groeimogelijkheden worden geboden. Wel is een waarschuwing op zijn plaats i.v.m. een kwaliteits aantasting in het kustgebied. De vrije blik over de Noordzee, het geruis van de golven en fraaie zonsondergangen kunnen fors te lijden hebben van een grote stroom vliegtuigen en een groot en helder verlicht eiland op de einder.

Stap B

In de optimaliseringslag vindt een vergaande concentratie plaats van een veelheid van stedelijke functies in de Haarlemmermeer. Dit biedt goede mogelijkheden voor het scheppen van hoogwaardige, gemengde stedelijke gebieden én groene woonmilieus in elkaars nabijheid. Voor een relatief lange termijn is er op de Ring voldoende verstedelijkingsruimte aanwezig. Consequentie is wel dat de A4 en A9 dé centraal gelegen ontsluitingswegen zullen zijn en ontvlechting en bundeling van zware verkeersstromen onvermijdelijk zijn. Daarnaast zal met name het regionale openbare vervoer fors uitgebreid moeten worden (maar het verstedelijkingsprogramma maakt dit ook mogelijk). Wat betreft het garanderen van de bereikbaarheid van Schiphol en het geleiden van de grote verkeersstromen zal extra ingezet moeten worden op 'dedicated trains' van en naar Schiphol met bijbehorende faciliteiten als transferia e.d. In feite kan Schiphol en omgeving ontwikkeld worden tot één multifunctionele en multimodale superknoop. Voor een meer gelijkwaardige spreiding van stedelijke functies over de Ring biedt dit alternatief daarom minder mogelijkheden. De vraag of dit leidt tot een achteruitgang op andere delen van de Ring of slechts tot een bescheidener groei valt niet met zekerheid te beantwoorden. Bedacht moet overigens worden dat bij bedrijfsvestiging veel meer factoren een rol spelen dan de nabijheid van een luchthavengebouw en een ruim aanbod aan diverse woonmilieus. Maar onmiskenbaar wordt de relatieve concurrentiepositie van Schiphol en omgeving op de Ring groter.

Optimalisering Noordzee II ('dedicated trains' rechtstreeks naar het eiland met luchthavengebouw)

Stap A

Wat bij het alternatief Noordzee I qua ontsluiting en bereikbaarheid van de luchthaven in stap B in meer of mindere mate wordt geoptimaliseerd, is in dit alternatief al een uitgangspunt voor de invulling van stap A. Doordat het huidige Schiphol zijn functie als enige toegangspoort verliest, neemt de economische magneetwerking af en vindt weer een grotere spreiding plaats van de potentiële knooppunten maar ook van de woonlocaties. De Noordelijke Haarlemmermeer blijft aantrekkelijk voor het realiseren van een hoogstedelijk milieu, maar ondervindt concurrentie van elders. A4 en A9 verliezen - althans wat betreft de ontsluiting van de luchthaven - hun cruciale positie. Op de infrastructurele uitgangssituatie 2010 is een forse uitbreiding van het hoogwaardige railnet noodzakelijk.

Stap B

In de optimaliseringsslag blijkt dat een fijnmaziger netwerkstad over een groter gebied (dus geen superknoop) tot stand kan komen. De verstedelijkingsruimte op de Ring zal voor lange tijd voldoende zijn. Maximaal wordt ingezet op een goede bereikbaarheid van de intercity/HSL-stations en van de transferia op de Randstadring en daarbuiten. Schiphol zal zeker in het begin een belangrijke vervoerknoop blijven in het netwerk dat de bereikbaarheid van het luchthaveneiland garandeert, maar zal geleidelijk aan waarde inboeten t.o.v. diverse andere aantrekkelijke stedelijke centra. Forse verstedelijking in de Bollenstreek is door het gekozen vervoerconcept niet nodig, hoewel een logistiek vrachtcentrum bij de tunnelmond (inclusief toeleidende wegen) mogelijk vereist is. Daarnaast moet nog onderzocht worden of de HSL-Zuid bij Leiden een eigen zijtak moet krijgen of dat (een deel van) de hogesnelheidstrein vanaf Rotterdam over bestaand (maar toch al noodzakelijkerwijs uitgebreid) spoor via Den Haag en Leiden naar het eiland rijdt. Dit is niet alleen een kostenvraagstuk maar houdt ook verband met een mogelijke doorsnijding van het Kagerplassegebied.

Optimalisering Noordzee III (een multimodale ontsluiting van een multifunctioneel luchthaveneiland)

Stap A

Het infrastructurele netwerk 2010 behoeft ter hoogte van de Leidse agglomeratie een forse uitbreiding om de uitvoering van dit alternatief überhaupt mogelijk te maken. Consequentie is dat in de omgeving van Leiden een groot aantal nieuwe potentiële knopen ontstaat, maar dat de feitelijke ruimte voor de realisering ervan beperkt is. Hetzelfde geldt voor de woondruk. Schiphol verliest zijn luchthavengebonden economische magneetfunctie en wordt een gewone, zij het goed ontsloten knoop. Een geheel nieuwe, zij het zeer specifieke economische knoop is het Noordzee-eiland. Naast (zeer dure) (lang)parkeervoorzieningen op het eiland zullen ook bij de tunnelmond grootschalige parkeervoorzieningen vereist zijn.

Stap B

Juist omdat in dit alternatief zoveel ingrijpende veranderingen optreden t.o.v. de huidige situatie, is de optimalisering lastig in te vullen. Daarbij komt dat in de omgeving van de tunnelmond maar beperkt ruimte beschikbaar is voor nieuwe verstedelijking. In de wijdere omgeving van de tunnelmond (Leidse regio, Bollenstreek) zal een fors woningbouwprogramma gerealiseerd moeten worden; de meer extensieve woonvormen worden op grotere afstand gesitueerd. Het relatief landelijke karakter van het gebied ten westen van Leiden gaat verloren. Verstedelijking in de noordelijke Haarlemmermeer blijft overigens noodzakelijk om aan het lange termijn programma te kunnen voldoen. Omdat op piekuren meer dan 30.000 personen van en naar het eiland willen, zal ondanks de multimodale ontsluiting een fors beroep gedaan moeten worden op het openbaar vervoer. Het 'dedicated train' vervoerconcept uit het alternatief

Noordzee II zal ook in dit alternatief broodnodig zijn, gesteund door een 'parkeerplan op afstand'. Daarnaast zal de nieuwe toeleidende weginfrastructuur in belangrijke mate als doelgroepweg aangelegd moeten worden. Wil dit alternatief, met een geheel nieuw economisch brandpunt op een Noordzee-eiland, slagen, dan zal het eiland ook een relatief forse woonfunctie met bijbehorende voorzieningen moeten krijgen. Een lastige opgave in het centrum van de buitengaats gelegen geluidszone.

In hoeverre dit geheel nieuwe economische centrum de economische ontwikkelingspotenties op de overige delen van de Randstadring zal beïnvloeden, valt niet met zekerheid te voorspellen, maar, met uitzondering van de huidige Schipholknoop en in mindere mate de Amsterdamse Zuidas, lijkt het er op dat het verderop de Ring niet wezenlijk zal veranderen.

8 Eindbeoordeling alternatieven

8.1 Beoordelingscriteria

De eindbeoordeling van de - geoptimaliseerde - alternatieven vindt plaats op een geselecteerd aantal criteria. In beginsel zijn dit dezelfde criteria als de criteria die voor de optimalisering zijn gehanteerd. Daarnaast is een aantal beoordelingscriteria toegevoegd die zijn ontleend aan de vigerende beleidsuitgangspunten (zie hoofdstuk 6). Dit alles leidt tot het volgende overzicht van beoordelingscriteria:

Beoordelingscriteria

- Selectieve versterking knooppunten
- Bundeling verstedelijking
- Vitaal landelijk gebied
- Bescherming groene ruimte
- Duurzame economie
- Ontwikkeling knooppunten
- Bereikbaarheid auto
- Bereikbaarheid OV
- Milieuhinder/ overlast
- Gebiedskwaliteiten (Schipholregio)
- Geconcentreerde verstedelijking
- Netwerkstructuur Randstad
- Kosten
- Realiseerbaarheid

Het optimaliseringscriterium Noordvleugel-/Zuidvleugelontwikkeling (zie paragraaf 6.6) valt als beoordelingscriterium weg, omdat deze ontwikkeling als resultante beschouwd kan worden van een selectieve versterking van knooppunten en bundeling van de verstedelijking.

8.2 Beoordeling alternatieven

Wanneer de alternatieven op de beoordelingscriteria worden getoetst ontstaat het volgende beeld:

	S 1	S 2	Nz 1	Nz 2	Nz 3
selectieve versterking knooppunten (economische kracht)	+ regio A'dam	++ regio A'dam	++ regio A'dam	+ hoofdcentra Randstad	0 spreiding over diverse knooppunten
bundeling verstedelijking	+ regio A'dam	++ regio A'dam	++ regio A'dam	+ hoofdcentra Randstad	0 spreiding over diverse steden
vitaal landelijk gebied	0 belemmeringen in vrijwaringszone	0 belemmeringen in vrijwaringszone	+	+	+
bescherming groene ruimte	0	0	+	+	+

duurzame economie	differentieert niet				
ontwikkeling knooppunten	+	++	++	+	0
bereikbaarheid auto	++	++	0	0	+
bereikbaarheid OV	++	++	+	++	++
milieuhinder / overlast	-	--	++	++	++
gebiedskwaliteiten (Schipholregio)	-	--	++	+	++
geconcentreerde verstedelijking	+	++	++	+	0
netwerkstructuur Randstad	+	0	-	+	++
kosten	++	+	0	-	--
realiseerbaarheid	++	+	0	-	--

Toelichting

Een eerste vergelijking van de alternatieven laat zien dat deze vooral differentiëren op de criteria knooppuntontwikkeling en bundeling verstedelijking. Dit zijn vanuit ruimtelijk perspectief de meest relevante criteria. Schiphol II en Noordzee I noteren op deze beoordelingscriteria de gunstigste scores, terwijl Noordzee III 'neutraal' scoort.

Daarnaast is het criterium bereikbaarheid auto sterk onderscheidend. Schiphol I en Schiphol II laten op dit criterium de gunstigste scores zien, terwijl Noordzee I en Noordzee II 'neutraal' scoren. Hierbij moet aangetekend worden dat de verschillen tussen de alternatieven op dit criterium sterk worden bepaald door aannames die zijn gehanteerd bij het proces van ontwerp en optimalisering. Zo is in Noordzee I en Noordzee II de extra reistijd tussen Schiphol en het eiland niet meegerekend. Mocht dit door de reiziger echter wel als zodanig worden ervaren, dan betekent dat voor de alternatieven Noordzee I en Noordzee II een minder gunstige beoordeling op het criterium bereikbaarheid auto.

De Schipholalternatieven scoren naar verhouding ongunstig op de criteria milieuhinder en gebiedskwaliteit Schipholregio, terwijl de Noordzee-alternatieven op deze criteria juist (zeer) goed scoren.

Deze scores vinden hun contraal in het criterium benodigde overheidsinvesteringen. Hier scoren de Noordzee-alternatieven naar verhouding (zeer) slecht, terwijl de Schipholalternatieven relatief goed scoren.

In hoofdstuk 9 gaan we in op de betekenis van deze scores naar de te maken afweging in het kader van het EMA. Eerst geven we in paragraaf 8.3. een finale typering en beoordeling per alternatief.

8.3 Typering alternatieven

- essentiële kenmerken
- eindbeoordeling

Schiphol I

Essentiële kenmerken

Eerste orde effecten

Ruimtebeslag, mobiliteit en milieubeslag nemen toe als gevolg van de groei van het luchtverkeer; de kwaliteit van de leefomgeving neemt af.

De investeringslasten zijn - in absolute termen - hoog (herconfiguratie banen, aanpassing en nieuwe infrastructuur, sloop woningen); vergeleken met de investeringslasten van de andere alternatieven (zowel Schiphol II als de Noordzee-alternatieven) zijn ze echter relatief laag te noemen.

Tweede orde effecten: ruimtelijke structuur en inrichting

Krachtige (economische en vervoerkundige) knooppuntontwikkeling rond Schiphol, versterking samenhangende stedelijke netwerken in Noordvleugel, aaneengroeien Noord- en Zuidvleugel, dreigende corridorontwikkeling rond A4 en A9. Deze ontwikkelingen leiden al met al tot een versterking van de Randstadringstructuur; tegelijkertijd is er sprake van divergerende krachten die resulteren in een druk naar buiten, met name in de richting van het Groene Hart (wonen en werken) en Oostflank. Ruimtelijke ontwikkelingen worden wel beperkt door vergroting van de vrijwaringscontour.

Optimaliseringsmogelijkheden bevinden zich vooral in (de situering van) het banenstelsel met daarbij behorende vrijwaringszone.

Tweede orde effecten: verkeer en vervoer

De groeiende mobiliteit zal, bij ongewijzigd beleid en zonder aanvullende investeringen in infrastructuur en vervoersystemen, in een aanzienlijke toename van de congestie resulteren. Aanvullende investeringen in bestaande en nieuwe infrastructuur en vervoersystemen zullen nodig zijn om de bereikbaarheid op peil te houden. Bereikbaarheid wordt daarmee een cruciale factor in de economische ontwikkeling van Schiphol. Kansrijke opties bij het verbeteren van de bereikbaarheid zijn het ontvlechten van verkeersstromen (benutting) en het aanleggen van nieuwe collectief vervoerssystemen (capaciteitsvergroting en kwaliteitssprong).

Tweede orde effecten: economische ontwikkeling

Spanningsveld: Schiphol is het onbetwiste brandpunt in de economische ontwikkeling, niet alleen van de Noordvleugel maar van de hele Randstad. De ontwikkeling is afhankelijk van de wijze waarop (beleidsmatig) geanticipeerd wordt op een aantal potentiële bedreigingen (sterke concurrentie om ruimte, met name op langere termijn; afname leefkwaliteit en toename mobiliteit).

Tweede orde effecten: luchthavenontwikkeling

Ook hier is het hierboven geschetste spanningsveld zichtbaar: ruimte voor groei van luchthavengerelateerde activiteiten staat onder druk door conflicterende ruimteclaims.

De kwaliteit van het vestigingsklimaat wordt voor een belangrijk deel bepaald door het niveau van overheidsinvesteringen (leefmilieu, bereikbaarheid, woonmilieus, groenontwikkeling). Datzelfde geldt voor vergroting van het catchment area: deze is alleen mogelijk bij verbetering van de bereikbaarheid.

Eindbeoordeling

Het alternatief Schiphol I scoort ongunstig op de criteria 'milieuhinder' en 'gebiedskwaliteiten' (in de Schipholregio). Voorts noteert het alternatief gelijkblijvende scores ten opzichte van de uitgangssituatie met betrekking tot de

criteria 'vitaal landelijk gebied' en 'bescherming groene ruimte'. Het alternatief noteert gunstige scores op de criteria 'selectieve versterking knooppunten', 'bundeling verstedelijking', 'ontwikkeling knooppunten', 'geconcentreerde verstedelijking' en 'netwerkstructuur Randstad'. Zeer gunstige scores worden behaald op de toetsingscriteria 'bereikbaarheid', 'kosten' en 'realiseerbaarheid'.

Schiphol II

Essentiële kenmerken

Eerste orde effecten

Ruimtebeslag, mobiliteit en milieubeslag nemen aanzienlijk toe als gevolg van groei luchtverkeer, kwaliteit leefomgeving neemt aanzienlijk af. De veranderingen (toename, afname) zijn relatief kleiner dan in de andere alternatieven.

De investeringslasten zijn - in absolute termen - zeer hoog (redesign banen, aanpassing en nieuwe infrastructuur, sloop woningen); vergeleken met de investeringslasten van de Noordzee-alternatieven zijn ze echter nog relatief laag.

Tweede orde effecten: ruimtelijke structuur en inrichting

In dit alternatief is de vergrote vrijwaringscontour sterk bepalend voor de ruimtelijke effecten.

- Verdergaande scheiding Noord- en Zuidvleugel;
- verdergaande scheiding wonen en werken;
- dreiging aantasting leefklimaat in delen bestaande steden;
- grote verstedelijkingsdruk op Bollenstreek en Groene Hart;
- corridorvorming A4 en A9

Deze ontwikkelingen kunnen een krachtige (economische en vervoerkundige) knooppuntontwikkeling rond Schiphol en van de Noordvleugel als geheel belemmeren. De divergerende krachten zijn dermate sterk dat de Randstadringstructuur onder druk komt te staan.

Optimaliseringsmogelijkheden hebben vooral betrekking op een aangepast in- en uitvliegbeleid en baangebruik.

Tweede orde effecten: verkeer en vervoer

Hetzelfde beeld als bij Schiphol I, zij het dat mobiliteit nog sterker groeit en de congestieproblematiek, bij ongewijzigd beleid en zonder aanvullende investeringen in infrastructuur en vervoersystemen, derhalve zeer aanzienlijk zal zijn. Om de bereikbaarheid op peil te houden zijn grote investeringen in bestaande en nieuwe infrastructuur en vervoersystemen noodzakelijk. Zonder deze aanvullende investeringen zal de ontwikkeling van de luchthaven (incl. luchthavengerelateerde bedrijvigheid) zich al snel tegen zich keren.

Tweede orde effecten: economische ontwikkeling

Identiek spanningsveld als bij Schiphol I. Schiphol kan zich ontwikkelen tot luchthaven van internationaal niveau als tot (inter) nationaal knooppunt in zakelijke dienstverlening. Met uitstralingseffecten tot gehele Randstad. De mate waarin deze ontwikkeling plaatsvindt is echter in sterke mate afhankelijk van de beheersing c.q. geleiding van parallelle, bedreigende ontwikkelingen die dit alternatief met zich meebrengt (ruimtedruk, afname leefkwaliteit en toename mobiliteit).

Tweede orde effecten: luchthavenontwikkeling

Ruimte voor groei luchthavengerelateerde activiteiten staat onder druk door conflicterende ruimteclaims en beperkte ruimte. De mate waarin de luchthaven zich zal kunnen doorontwikkelen is afhankelijk van de mate waarin de bedreigingen kunnen worden geneutraliseerd. In het bijzonder de kwaliteit van de bereikbaarheid, omdat de luchthaven, door de noodzakelijke vergroting van

het catchment area, voor haar ontwikkeling sterk afhankelijk is van de kwaliteit van de bereikbaarheid.

Eindbeoordeling

Het alternatief Schiphol II scoort zeer ongunstig op de criteria 'milieuhinder' en 'gebiedskwaliteiten' (in de Schipholregio). Voorts noteert het alternatief gelijkblijvende scores ten opzichte van de Ausgangssituatie met betrekking tot de criteria 'vitaal landelijk gebied', 'bescherming groene ruimte' en 'netwerkstructuur Randstad'. Het alternatief noteert gunstige scores op de criteria 'kosten' en 'realiseerbaarheid'. Zeer gunstige scores worden behaald op de criteria 'selectieve versterking knooppunten', 'bundeling verstedelijking', 'ontwikkeling knooppunten', 'bereikbaarheid' en 'geconcentreerde verstedelijking'.

Noordzee I

Essentiële kenmerken

Eerste orde effecten

Als gevolg van het wegvallen van milieu- en veiligheidszones boven land zijn er geen beperkingen meer aan het ruimtegebruik. Ook het directe ruimtebeslag op het land neemt, door de verplaatsing van de start- en landingsbanen naar het eiland, af. In grote delen van Noord- en Zuid-Holland kan ruimte vrijkomen voor invulling met nieuwe functies.

De kwaliteit van de leefomgeving van Schiphol neemt al met al sterk toe. De investeringslasten van dit alternatief zijn echter zeer hoog.

Tweede orde effecten: ruimtelijke structuur en inrichting

Meest opvallend in de ruimtelijke ontwikkeling bij dit alternatief is de grootschalige ontwikkeling in de Haarlemmermeer. Door deze ontwikkeling is de Noordvleugel het onbetwiste brandpunt van de Randstad. Schiphol blijft exclusieve toegangspoort voor de (Noordzee)luchthaven en kan zich daardoor tot een zeer hoogwaardig vervoerkundig knooppunt ontwikkelen. De ringstructuur kan worden versterkt door een gerichte ontwikkeling van een (select) aantal knopen op de Randstadring. De concurrentiepositie van (knopen in) de Zuidvleugel blijft in dit alternatief achter.

Optimalisering bestaat uit een vergaande concentratie van stedelijke functies in de Haarlemmermeer, hetgeen goede mogelijkheden biedt voor het scheppen van hoogwaardige, gemengde stedelijke gebieden én groene woonmilieus in elkaars nabijheid.

Tweede orde effecten: verkeer en vervoer

Het beeld ten aanzien van dit alternatief komt voor een belangrijk deel overeen met de beschrijving van alternatief Schiphol II. Ook hier een aanzienlijke toename van de mobiliteit; deze is zelfs nog groter omdat een Noordzeeluchthaven grotere aantallen reizigers nodig heeft. Zonder aanvullend beleid of investeringen in infrastructuur of nieuwe vervoerssystemen zal de forse mobiliteitsgroei in een zeer aanzienlijke congestie resulteren.

Meer nog dan in de Schipholalternatieven zal de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting (incl. de shuttlevbinding tussen knooppunt Schiphol en het eiland) bepalend zijn voor de ontwikkeling van de luchtvaart. Deze is immers sterk afhankelijk van de mogelijkheden van vergroting van het catchment area door middel van (infrastructurele) ontsluiting.

Tweede orde effecten: economische ontwikkeling

De economische potenties in dit alternatief zijn groot. Bovendien biedt dit alternatief - in tegenstelling tot de Schipholalternatieven - (fysieke) mogelijkheden tot verdere doorgroei in een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving. De mate waarin deze mogelijkheden benut zullen worden is

afhankelijk van overheidsinvesteringen (met name in infrastructuur en vervoersystemen) en het ruimtelijk beleid (bestemming vrijkomende ruimte).

Tweede orde effecten: luchthavenontwikkeling

In dit alternatief is de luchtvaartontwikkeling afhankelijk van de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting (zie boven). Vraagpunt blijft hoe de reizigers de extra reistijd die gemoeid is met het traject Schiphol - Noordzee-eiland (en 'bijbehorende' extra overstap) zullen waarderen. Voor luchthavengerelateerde bedrijvigheid is in potentie ruimte voldoende beschikbaar (zie onder economische ontwikkeling). Door de verplaatsing van de start- en landingsbanen kan de aantrekkingskracht van Schiphol (de 'virtuele' luchthaven) als vestigingsplaats voor bepaalde bedrijven echter afnemen.

Eindbeoordeling

Het alternatief Noordzee I scoort zeer ongunstig op het criterium 'multimodale bereikbaarheid'. Ongunstig wordt gescoord op het criterium 'netwerkstructuur Randstad'.

Voorts noteert het alternatief (relatief) neutrale scores met betrekking tot de criteria 'kosten' en 'realiseerbaarheid'.

Het alternatief noteert gunstige scores op de criteria 'vitaal landelijk gebied' en 'bescherming groene ruimte'.

Zeer gunstige scores worden behaald op de criteria 'selectieve versterking knooppunten', 'bundeling verstedelijking', 'ontwikkeling knooppunten', 'milieuhinder', 'gebiedskwaliteiten' (in de Schipholregio) en 'geconcentreerde verstedelijking'.

Noordzee II

Essentiële kenmerken

Eerste orde effecten

De eerste orde-effecten zijn in dit alternatief in beginsel gelijk aan die van Noordzee I (geen beperkingen meer aan het ruimtegebruik, afname directe ruimtebeslag op het land, vrijkomende ruimte voor invulling met nieuwe functies, toename kwaliteit leefomgeving Schiphol). De vrijkomende ruimte c.q. afname van het ruimtebeslag is, in vergelijking met Noordzee I, groter omdat een deel van de luchthavenactiviteiten en platformgebonden activiteiten naar een eiland in de Noordzee wordt verplaatst.

De investeringslasten van dit alternatief zijn echter navenant hoger; de investeringslasten worden nog eens hoger door de noodzakelijke investeringen in de selectief-decentrale ontsluiting die in dit alternatief verondersteld is (en die noodzakelijk zijn om de zeer omvangrijke mobiliteitstoename te faciliteren).

Tweede orde effecten: ruimtelijke structuur en inrichting

Ook dit alternatief kan allereerst worden getypeerd door een grootschalige ontwikkeling in de Haarlemmermeer. De exclusieve positie van Schiphol wordt in dit alternatief echter vervangen door een selectief-decentrale ontwikkeling, die mogelijk wordt gemaakt door een directe ontsluiting van een aantal knopen met de Noordzeeluchthaven. Met name de Zuidvleugel profiteert hiervan; deze ontwikkeling leidt tot een afvlakking van de Noordvleugelontwikkeling. Een geleide ruimtelijke ontwikkeling (selectieve knooppuntontwikkeling ondersteund door selectieve verbeteringen in de bereikbaarheid) biedt mogelijkheden voor versterking van de Randstadringstructuur.

Optimalisering bestaat uit het tot stand komen van een fijnmazige(r) netwerkstad over een groter gebied.

Tweede orde effecten: verkeer en vervoer

Dit alternatief kent, eveneens als het Noordzee I-alternatief een zeer omvangrijke toename van de mobiliteit. Aanvullende investeringen in infrastructuur of nieuwe vervoersystemen zijn in deze alternatief niet alleen

randvoorwaardelijk voor de gewenste, selectief-decentrale ontsluiting, maar tevens noodzakelijk om de forse mobiliteitsgroei in goede banen te (ge)leiden. De mobiliteitsgroei - die zich meer verspreidt over de Randstad en een aantal knopen/verbindingen buiten de Randstad voordoet - zal vooral worden opgevangen door collectief vervoersystemen op verschillende schaalniveaus die (op de knooppunten) zijn geïntegreerd met (bestaande en nieuwe) weginfrastructuur.

Ook hier geldt dat de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting bepalend zal zijn voor de ontwikkeling van de luchtvaart - met de kanttekening dat de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting hier minder bepaald wordt door de kwaliteit van de shuttleverbinding, maar door de 'optelsom' van de kwaliteit van de decentrale verbindingen naar het eiland.

Tweede orde effecten: economische ontwikkeling

De economische potenties in deze alternatief zijn groot. De economische ontwikkeling doet zich - in vergelijking met de Noordzee I-alternatief - niet alleen voor in de Noordvleugel (en dan met name rond het knooppunt Schiphol), maar tevens in de knopen die over een rechtstreekse verbinding met het Noordzee-eiland beschikken. Met name de economische ontwikkeling van de Zuidvleugel zal impulsen krijgen. De mate waarin is mede afhankelijk van het niveau van overheidsinvesteringen (met name in infrastructuur en vervoersystemen) en het ruimtelijk beleid (selectieve knooppuntontwikkeling, bestemming vrijkomende ruimte). Onzeker is de mate van spreiding van economische ontwikkeling die van de selectief-decentrale ontsluiting het gevolg zal zijn. Dit is sterk afhankelijk van de aantrekkingskracht en clusterwerking van knoop Schiphol versus andere knopen.

Tweede orde effecten: luchthavenontwikkeling

Ook in dit alternatief is de luchtvaartontwikkeling afhankelijk van de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting (zie boven), zij het dat de afhankelijkheid niet bepaald wordt door de kwaliteit van de exclusieve shuttleverbinding, maar door de optelsom van de kwaliteit van de decentrale verbindingen naar het eiland. Ook hier blijft het een vraagpunt hoe de reizigers de extra reistijd naar het eiland (in vergelijking met de huidige situatie) zullen waarderen. Voor luchthavengerelateerde bedrijvigheid is in potentie op meerdere knopen voldoende ruimte beschikbaar. Deze ruimte is met name rond de knoop Schiphol aanwezig; voor andere knopen hangt de beschikbare ruimte sterk samen met de locatiekeuze van de ontsluitingspoort naar de Noordzeeluchthaven.

Eindbeoordeling

Het alternatief Noordzee II scoort ongunstig op de criteria 'kosten' en 'realiseerbaarheid'.

Het alternatief noteert gunstige scores op de criteria 'selectieve versterking knooppunten', 'bundeling verstedelijking', 'vitaal landelijk gebied', 'bescherming groene ruimte', 'ontwikkeling knooppunten', 'multimodale bereikbaarheid', 'gebiedskwaliteiten' (in de Schipholregio), 'geconcentreerde verstedelijking' en 'netwerkstructuur Randstad'.

Voorts noteert het alternatief een zeer gunstige score op het criterium, 'milieuhinder'.

Noordzee III

Essentiële kenmerken

Eerste orde effecten

De eerste orde-effecten zijn in dit alternatief in beginsel gelijk aan die van Noordzee II: geen beperkingen meer aan het ruimtegebruik, afname directe ruimtebeslag op het land, vrijkomende ruimte voor invulling met nieuwe functies, toename kwaliteit leefomgeving Schiphol). De vrijkomende ruimte c.q.

afname van het ruimtebeslag is, in vergelijking met Noordzee II, wellicht nog groter omdat verondersteld wordt dat, behalve de luchthavenactiviteiten en platformgebonden activiteiten, ook een deel van de luchthavengerelateerde bedrijvigheid mee verhuist naar een eiland in de Noordzee.

De investeringslasten van dit alternatief zijn zeer hoog (aanleg en inrichting multifunctioneel eiland, investeringen in maximaal decentrale ontsluiting).

Tweede orde effecten: ruimtelijke structuur en inrichting

Dit alternatief kan worden getypeerd door enerzijds een concentratie van ontwikkelingen in de Haarlemmermeer en de Bollenstreek en anderzijds een spreiding van economische en centrum-ontwikkelingen als gevolg van een maximaal decentrale ontsluiting (zowel per individueel als per collectief vervoer) van het eiland. Gevolg is een afvlakking van de knooppunten en een uitvloeiende beweging van economische ontwikkelingen over een aantal knopen en stedelijke ontwikkelingsgebieden. Niet helder is hoe deze concurrentie tussen knopen en ontwikkelingsgebieden zal uitpakken. De ontwikkeling van knoop Schiphol is daarom met (grote) onzekerheden omgeven; niet duidelijk is in welke mate de Zuidvleugel zal profiteren van de verbeterde (decentrale) ontsluitingsmogelijkheden.

Optimalisering is - juist omdat in dit alternatief zoveel ingrijpende veranderingen ten opzichte van de huidige situatie optreden - lastig in te vullen.

Tweede orde effecten: verkeer en vervoer

Dit alternatief kent, eveneens als de Noordzee I en II-alternatieven een zeer omvangrijke toename van de mobiliteit. De mobiliteitsgroei is diffuus verspreid over de Randstad. Vanwege de vele keuzemogelijkheden zal het collectiefvervoer slechts een deel van de mobiliteitsgroei voor haar rekening nemen. De integratie tussen collectief en individueel vervoer (auto) is beperkt. Ook hier geldt dat de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting bepalend zal zijn voor de ontwikkeling van de luchtvaart - met de kanttekening dat de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting hier minder bepaald wordt door de kwaliteit van de shuttleverbinding, maar door de 'optelsom' van de kwaliteit van de decentrale verbindingen naar het eiland.

Tweede orde effecten: economische ontwikkeling

In vergelijking met de Noordzee I en II-alternatieven zal de economische ontwikkeling zich meer verspreid voordoen. Deze (mogelijkheid tot) spreiding heeft zowel voordelen (ruimte voor bedrijvigheid, keuzemogelijkheden) als nadelen (diffusie in plaats van clustering, ongewenste vormen van concurrentie tussen knooppunten). De mate waarin het Noordzee-eiland zich ontwikkelt tot een vestigingsplaats voor zakelijke dienstverlening, vestigingen van toeleveranciers en leisure-activiteiten is hoogst onzeker. Een ander (nieuw) centrum waar luchthavengerelateerde bedrijvigheid zich kan voordoen is de knoop die bij het aanlandingspunt ontstaat.

Tweede orde effecten: luchthavenontwikkeling

Ook in dit alternatief is de luchtvaartontwikkeling afhankelijk van de kwaliteit van de landzijdige ontsluiting, zij het dat de afhankelijkheid niet bepaald wordt door de kwaliteit van de exclusieve shuttleverbinding, maar door de optelsom van de kwaliteit van de decentrale verbindingen naar het eiland. Ook hier blijft het een vraagpunt hoe de reizigers de extra reistijd naar het eiland (in vergelijking met de huidige situatie) zullen waarderen.

Voor luchthavengerelateerde bedrijvigheid is in potentie op meerdere knopen (incl. het Noordzee-eiland) voldoende ruimte beschikbaar.

Eindbeoordeling

Het alternatief Noordzee III scoort zeer ongunstig op de criteria 'kosten' en 'realiseerbaarheid'.

Voorts noteert het alternatief gelijkblijvende scores ten opzichte van de uitgangssituatie met betrekking tot de criteria 'selectieve versterking knooppunten', 'bundeling verstedelijking', 'ontwikkeling knooppunten' en 'geconcentreerde verstedelijking'.
Het alternatief noteert gunstige scores op de criteria 'vitaal landelijk gebied' en 'bescherming groene ruimte'.
Zeer gunstige scores worden behaald op de criteria 'multimodale bereikbaarheid', 'milieuhinder', 'gebiedskwaliteiten' (in de Schipholregio) en 'netwerkstructuur Randstad'.

9 Slotbeschouwing

Beoordeling alternatieven

De finale beoordeling van de alternatieven, zoals die in paragraaf 8.3. is uitgevoerd, leidt tot de vraag of er argumenten zijn die wijzen in de richting van een 'logische' inperking en/of verbreding van de scope van het aantal luchthavenalternatieven.

Beoordeling van alternatieven is uiteraard sterk afhankelijk van het perspectief dat wordt gekozen. Bij het opstellen van het toetsingskader is gekozen voor een toetsing op criteria vanuit de ruimtelijke ordening en vanuit enkele aan de r.o. gerelateerde beleidsvelden - in het bijzonder ruimtelijke economie, verkeer en vervoer, en milieuaspecten. Een beoordeling van de alternatieven vindt derhalve primair plaats vanuit een ruimtelijke invalshoek. Waarbij de beoordeling bovendien overwegend beperkt is tot effecten op het land.

- Belangrijkste conclusie bij een beoordeling vanuit r.o.- en r.o.-gerelateerde criteria is dat geen enkel alternatief op alle criteria slecht scoort. Dit betekent dat van geen van de alternatieven - op grond van een 'overall' slechte beoordeling - nu reeds geconcludeerd kan worden dat het in de verdere afweging geen rol meer zou moeten spelen.
- Een nadere beoordeling vanuit ruimtelijk perspectief is slechts mogelijk met behulp van een (dan wel meerdere) visie(s) op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling die als referentie- of toetsingskader kunnen dienen. Weliswaar differentiëren de alternatieven in voldoende mate op vanuit ruimtelijk perspectief meest relevante criteria (knooppuntontwikkeling en bundeling verstedelijking), een normatieve beoordeling is slechts mogelijk wanneer de scores beleidsmatig kunnen worden gewogen. Basis voor een dergelijke weging is een RO-visie. In een dergelijke visie worden uitspraken gedaan over de wenselijkheid van een bepaald type knooppuntontwikkeling, de verstedelijkingsvorm(en) die beleidsmatig nagestreefd worden, de gewenste Noord- en Zuidvleugelontwikkeling, etc.
- Een dergelijke visie is op dit moment niet beschikbaar. Toetsing aan de vigerende Vierde Nota zou een vertekend beeld opleveren: toetsing van effecten die zich op lange termijn voordoen aan gedateerde beleidsuitgangspunten. De Vijfde Nota is nog niet beschikbaar. Omdat een dergelijk richtinggevende beleidsvisie ontbreekt moet de beoordeling zich beperken tot de vaststelling dat elke alternatief resulteert in andere combinaties van verstedelijking en knooppuntontwikkeling - en daarmee in een andere ruimtelijke structuur.
- Wanneer toch getoetst wordt op basis van de uitgangspunten uit de vigerende beleidsvisie RO, dan kan worden vastgesteld dat het alternatief Noordzee III slecht scoort op de, vanuit RO-perspectief, meest relevante criteria namelijk gebundelde verstedelijking en geconcentreerde knooppuntontwikkeling. De overige alternatieven kunnen desgewenst in de vigerende beleidskaders worden ingepast.
- Voor beoordelingen vanuit de optieken van verkeer en vervoer, en ruimtelijke economie geldt mutatis mutandis hetzelfde. De alternatieven differentiëren, maar een beleidsmatige weging daarvan kan niet gegeven worden omdat beleid in ontwikkeling is.
- Een beoordeling vanuit het perspectief van milieu en leefbaarheid is beter mogelijk. Op de criteria milieuhinder en gebiedskwaliteit Schiphol scoren de Noordzee-alternatieven beduidend beter dan de twee Schipholalternatieven, waarbij het alternatief Schiphol II zeer ongunstig scoort op deze twee criteria. Daarbij zij aangetekend dat dit slechts een beperkte toetsing is. Wanneer de alternatieven op andere milieu-aspecten worden getoetst,

bijvoorbeeld CO₂-uitstoot, kunnen de scores anders uitvallen - met als resultaat dat het eindbeeld vanuit milieuperspectief verandert.

- Vanuit het perspectief van financiële en overheidsinvesteringen scoren de Noordzee-alternatieven zeer ongunstig, terwijl de Schipholalternatieven relatief gunstig scoren.
- Een beoordeling vanuit het perspectief van luchtvaart- en luchthavenontwikkeling, tenslotte, is pas goed mogelijk wanneer de scores worden geplaatst in het kader van een duidelijke luchtvaart- en luchthavenvisie. Een dergelijke (gedeelde) visie is op dit moment nog in ontwikkeling, met als gevolg dat er alleen een beoordeling kan plaatsvinden op basis van het ONL-luchtvaartscenario.
- Voor de ontwikkeling van de luchthavengerelateerde bedrijvigheid is het criterium 'gebiedskwaliteit Schipholregio' van belang. De Schipholalternatieven scoren op dit criterium beduidend ongunstiger dan de Noordzee-alternatieven.

Implicaties voor ruimtelijk beleid

Uit de beoordeling van de alternatieven is tevens een aantal aandachtspunten en/of implicaties voor het ruimtelijk beleid te destilleren. Op deze punten zal bij de verdere ontwikkeling van het ruimtelijk beleid (met name in het kader van de Vijfde Nota) geanticipeerd moeten worden.

- De afweging tussen de alternatieven vanuit ruimtelijk perspectief is in de kern een ongelijksoortige. Elk van de alternatieven biedt mogelijkheden en kansen om in ruimtelijke ontwikkelingen te sturen. Welke kansen het zwaarste wegen is primair afhankelijk van de ruimtelijke visie – met name ten aanzien van de gewenste Randstad-ontwikkeling - die men aanhangt (zie ook hierboven). Tevens is het afhankelijk van de waardering van enerzijds de ruimtelijke baten (kansen op ruimtelijk-economische structuurversterking, kansen op verbetering ruimtelijke kwaliteit, vrijkomende gebruiksruimte, veranderingen in gebiedskwaliteiten) en anderzijds de ruimtelijke kosten (ongewenste structuurveranderingen, verslechtering ruimtelijke kwaliteit, etc. Deze kosten/baten-balans zal voor elk alternatief anders uitpakken.
- Een tweede 'ongelijksoortigheid' wordt gevormd door het verschil in investeringslasten. Deze zijn voor de Noordzee-alternatieven hoog tot zeer hoog. De ruimtelijke kansen die de Noordzee-alternatieven bieden, moeten op de een of andere manier worden gewogen tegen deze 'extra' (d.w.z.: ten opzichte van de Schipholalternatieven) kosten.
- Binnen de Noordzee-alternatieven zijn de keuzes die worden gemaakt ten aanzien van de ontsluiting en infrastructuur van zeer grote invloed op de ruimtelijke structuur. Vanuit ruimtelijk perspectief zijn de sturingsmogelijkheden het grootst bij de Noordzee-alternatieven II en III, om de eenvoudige reden dat creatie van een luchthaven in zee (en verplaatsing van een (deel van de) luchthaven- en luchtvaartactiviteiten naar dat eiland) per definitie grote veranderingen in de ruimtelijke structuur impliceert. De belangrijkste structuurveranderingen c.q. (potentiële) structuurversterkingen zijn bij deze alternatieven gelegen in een meer gespreide ruimtelijk-economische ontwikkeling binnen de Randstad (waarvan met name ook de Zuidvleugel kan profiteren) en (op nationaal niveau) een zwaartepuntverschuiving van ruimtelijke ontwikkelingen westwaarts.
- De Noordzee-alternatieven bieden tevens kansen op een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en de kwaliteit van het leefmilieu in de directe omgeving van de huidige luchthaven. Daarnaast komen er bij verplaatsing van de luchtvaartactiviteiten naar een eiland in zee (in potentie) aanzienlijke hoeveelheden gebruiksruimte op het vasteland beschikbaar; ruimte die benut kan worden voor een geleide stedelijke ontwikkeling op de Randstadring.
- In het alternatief Noordzee II - een o.v.-ontsloten eiland - is een geconcentreerde ruimtelijke structuur relatief eenvoudig te realiseren. In Noordzee III - met een multimodaal ontsloten en ruimtelijk diffuus

bereikbaar eiland - kan die concentratie in de ruimtelijke structuur alleen bereikt worden door een zware inzet vanuit het ruimtelijk beleid (restrictief beleid).

- Het verder uitbouwen van de bestaande luchthavenactiviteiten biedt relatief minder kansen op structuurverandering. De Schipholalternatieven bieden wel kansen om bij een relatief lager investeringsniveau bestaande ruimtelijk-economische structuren en kwaliteiten gericht te versterken. Met name de Noordvleugel en de verschillende knopen daarbinnen kunnen hier verder van profiteren.
- De kwaliteit van het leefmilieu in de noordelijke Randstad blijft bij de Schipholalternatieven hoe dan ook onder druk staan. Een hoger niveau aan overheidsinvesteringen en een zwaardere beleidsmatige sturing (om negatieve effecten zoveel mogelijk tegen te gaan) kunnen hier enige compensatie bieden c.q. een relatieve verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bewerkstelligen.
- De keuze voor een luchthavenalternatief is al met al zeer bepalend voor de ontwikkeling van de ruimtelijke structuur van (met name) de Randstad. Vrijwel alle fundamentele keuzes die in het kader van de Vijfde Nota gemaakt worden (knooppuntontwikkeling, verstedelijkingsvorm, verstedelijkingslocaties- en richting, netwerkstructuur, infrastructuur en bereikbaarheid, etc.) hangen samen met de locatie en ontwikkeling van de luchthaven. De vraag naar een optimalisering van de afstemming tussen ruimtelijke ontwikkeling en alternatiefontwikkeling is daaraan ondergeschikt, temeer nu is gebleken dat de kansen voor optimalisering zich met name voordoen in de sturing van de mobiliteit (ontsluiting) en van de ruimtelijke inrichting (en niet op structuurniveau).
- Dit leidt tot de vraag welke ontwikkeling het primaat heeft: de gewenste luchthavenontwikkeling of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Of, anders geformuleerd: is de gewenste ruimtelijke structuur 'leading' voor de luchthavenontwikkeling en alternatiefkeuze of is het de gewenste luchthavenontwikkeling die voorafgaat aan de invulling van ruimtelijke structureringsprocessen. Deze prioriteitstelling is wezenlijk een politieke. Binnen deze prioriteitstelling geldt dat in elk van de alternatieven er een ingrijpende beleidsopgave ligt voor de (her)inrichting van de Randstad. Noodzakelijk is om deze opgave op te vatten als primair een - integrerende - opgave voor de ruimtelijke ordening.

A Locatiekeuze banen bepaalt milieuruimte

Het gaat hier om de ligging van het banenstelsel, de start- en landingsbanen waarvan vliegtuigen gebruik maken. Onlosmakelijk daaraan gekoppeld zijn de overige infrastructuur, de gebouwen en de organisatie die direct met het vliegverkeer verbonden zijn: vluchtleiding, (reparatie)hangars, in- en uitstap- en transferfaciliteiten voor passagiers, laad- en losfaciliteiten voor brandstof, vracht en catering, beveiliging, brandweer en dergelijke.

Het luchthavengebouw zelf (met aankomst- en vertrekhal, incheck-faciliteiten, douane, restaurants, wachtruimtes etc.) kan in principe op afstand van het banenstelsel gesitueerd zijn mits tussen beide uitstekende vervoerfaciliteiten bestaan (de zgn. 'interne' ontsluiting).

Ligging en richting van de banen bepalen voor een belangrijk deel de vorm van de vrijwaringszone. De omvang ervan is in belangrijke mate afhankelijk van het aantal vliegbewegingen (zie onder B). Vast staat dat elk banenstelsel leidt tot een zekere vrijwaringszone, waarbinnen hindergevoelige functies niet gewenst zijn.

B Over Ke, dB(A), L_{DN} , L_{DEN} en vrijwaringszones

Vliegverkeer op en rond een luchthaven veroorzaakt geluid, luchtverontreiniging en veiligheidsrisico's. Het (ruimtelijk) meest verreichende effect op het leefmilieu is de geluidsoverlast. In de jaren '60 is de nu toegepaste Ke-methode ontwikkeld om de (gewogen) mate van geluidshinder te kunnen berekenen. In de milieusystematiek geldt 40 Kosteneenheden (Ke) als de grens waarboven isolatie of sanering van geluidgevoelige functies (woningen, ziekenhuizen, bejaardenoorden, scholen e.d.) nodig is, 35 Ke als de grens waarboven geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen meer worden toegestaan, 30 Ke als de grens waarvoor in ieder geval ontheffing voor de vestiging van nieuwe geluidgevoelige functies vereist is en 20 Ke als een grens waarbuiten geen enkele beperking geldt (de streefwaarde).

In de PKB-Schiphol is vanwege de directe relatie met de ruimtelijke ordening en leefomgeving besloten een vrijwaringszone rondom Schiphol in te stellen (waarbij rekening is gehouden met de 5e baan), waarbinnen geen geluidgevoelige nieuwe bestemmingen mogen worden gerealiseerd. Deze zone volgt globaal de 30 Ke-contour.

De Ke-contouren hebben twee nadelen: het is een berekende contour (in de praktijk wil de feitelijke geluidshinder nog wel eens afwijken) en accumulatie met andere geluidsbronnen (bijvoorbeeld een snelweg) kan niet berekend worden. In Europees verband wordt gewerkt aan een methode om geluidshinder van vliegtuigen eveneens in dB(A)'s uit te drukken. Begrippen die daarbij een rol spelen zijn de L_{DN} (het equivalent geluidsniveau, waarbij een verschillend gewicht wordt toegekend aan dag- en nachtvluchten) en de L_{DEN} (waarbij naast dag en nacht ook de avond een rol speelt bij de gewichtentoekening). Doel is tot één gestandaardiseerde berekeningsmethode voor heel Europa te komen, waarbij de landen zelf mogen bepalen tot welke geluidsgrenzen geluidgevoelige bebouwing is toegestaan. Voor de goede orde: een L_{DEN} van 60 dB(A) komt ongeveer overeen met 35 Ke.

Gegeven de lopende discussies en beleidsontwikkeling op dit punt - die parallel loopt aan het lange termijn-onderzoekstraject - is voor deze studie gezocht naar een pragmatische invalshoek m.b.t. de te hanteren milieuzonering.

De vrijwaringszone, die vastgesteld is voor het 5P-banenstelsel, is 'opgeknipt' in deelcontouren voor de verschillende banen of parallelle baancombinaties. Deze zijn vervolgens als onderlegger gebruikt voor de banenstelsels in de overige

Schipholuchthavenalternatieven. Daarbij is gepoogd rekening te houden met de (maximale) groeimogelijkheden die de verschillende alternatieven bieden, met de belangrijke aan- en uitvliegroutes en met de beperkingen die gelden a.g.v. aanwezige geluidgevoelige functies als woongebieden. Probleem is dat vooral bij gewijzigde banenstelsels t.o.v. 5P geen duidelijkheid bestaat over het baangebruik en dus over de precieze ligging en breedte van de aan- en uitvliegcontouren. Noodgedwongen is hiervoor een 'best guess' getekend. Daarnaast speelt dat bij alternatieven met gedraaide banen waarschijnlijk met 'gekromde' aan- en uitvliegroutes rekening gehouden zal moeten worden om vanaf 2010 problemen boven woongebieden van onder meer Heemstede, Beverwijk en Leiden te voorkomen.

Op deze wijze is voor elk alternatief een - zij het zeer globale en voorlopige - vrijwaringszone bepaald, die een rol zal spelen bij het bepalen van de ruimtelijke ordeningseffecten van de nader te onderzoeken luchthavenalternatieven. Aangegeven zal worden of bepaalde nadelige effecten van de contour en andere ruimtelijke knelpunten verzacht of opgeheven kunnen worden als voor een ander regime t.a.v. de aan- en uitvliegroutes besloten zou worden. De gehanteerde vrijwaringszones moeten dus beschouwd worden als 'werkcontouren', waaraan nog het e.e.a. verbeterd kan worden. Om de voortgang te bevorderen kiezen wij ervoor de werkcontouren hier te presenteren en op basis hiervan het gesprek over mogelijke verbeteringen aan te gaan.

C Ruimte voor groei

De civiele luchtvaart is een zeer dynamische bedrijfstak, die een onstuimige groei doormaakt. In deze studie hanteren we - in aansluiting op het ONL Luchtvaartscenario (zie hierover ook hoofdstuk 2) - de aannames dat:

- I. het 'hub and spoke' concept ook de komende decennia de basis blijft vormen voor het wereldwijde netwerk van vliegverbindingen;
- II. dit netwerk in handen is van een aantal megacarriers en allianties;
- III. de KLM (als onderdeel van een alliantie) een belangrijke speler blijft en Schiphol of een Noordzeeluchthaven de (belangrijkste) thuishaven van de KLM blijft.

Onder deze aannames kan Schiphol of een Noordzeeluchthaven zich doorontwikkelen tot een grote 'hub' in Noord-West Europa. Een verdubbeling of zelfs verdrievoudiging van het huidige aantal passagiers en vracht (waarbij het aandeel van transfers zal toenemen t.o.v. de herkomsten en bestemmingen) ligt dan voor de komende 30 jaar in de rede. Dit leidt uiteraard ook tot een vergroting van de vrijwaringszone.

Boven de Noordzee (mits het banenstelsel op voldoende afstand van geluidgevoelige functies op het land ligt) is een dergelijke groei in principe geen probleem. Sterker nog: een forse groei is voorwaarde voor realisering van een dergelijk eiland.

Indien ervoor gekozen zou worden het banenstelsel op de huidige plek van Schiphol te handhaven, betekent dit dat de ruimte voor groei beperkt is indien de huidige vrijwaringszone gehandhaafd blijft. Ook bij een ander normeringstelsel (bijvoorbeeld een gelimiteerd aantal geluidsbelaste bestemmingen) zal nog steeds sprake zijn van vrijwaringszones, ook al worden deze zones flexibeler en gedifferentieerd naar functies ingevuld. In feite is het in 2010 bestaande 5P-banenstelsel (dus inclusief de dan gerealiseerde vijfde baan) ook voor de langere termijn uitgangspunt. Groei boven een nader te bepalen aantal vluchten is dan niet mogelijk.

Bij een herordening van het banenstelsel komt de vrijwaringszone anders te liggen; zelfs is het denkbaar dat deze groter kan zijn zonder dat het aantal gehinderden veel toeneemt. Een verschuiving van de vrijwaringszone maakt een groot aantal dilemma's rondom de (exacte) locatie van gehinderde gebieden

manifest. Bijvoorbeeld: meer hinder in kleine kernen kan leiden tot minder hinder in grootstedelijk gebied (Rijssenhout versus Amsterdam-West?).

In het nabije verleden is een groot aantal baanconcepten bedacht dat zich op deze vraagstukken richt. In de paragrafen B en F worden de voor deze studie meest bruikbare (die op dit moment een rol spelen in de discussie en ook het meest representatief lijken te zijn) aan de orde gesteld.

D Over catchment area en het vervoer van en naar de luchthaven

Groei van de luchtvaart betekent niet alleen groei van het aantal starts en landingen maar ook van de omvang van passagiers- en vrachtstromen.

Uitgaande van een groei van het aantal O/D-passagiers en -vracht (van 'origine/destination', d.w.z. passagiers/vracht voor wie de luchthaven als begin- en eindpunt van het vliegdeel van hun verplaatsingsketen geldt), naast groei van het transferegedeelte, zal ook de landzijdige mobiliteit toenemen. Groei van de luchtvaart accommoderen betekent dus ook de landzijdige mobiliteitsgroei en goederenlogistiek faciliteren, d.w.z. zo goed mogelijk inpassen in het bestaande infrastructuurnetwerk en zo nodig nieuwe infrastructuur aanleggen.

Een stijgend O/D-getal is, al naar gelang de groei-ambitie van de luchthaven, niet alleen afhankelijk van autonome bevolkingsgroei en een groeiende 'vluchtconsumptie' per hoofd van de bevolking, maar ook van vergroting van het verzorgingsgebied van de luchthaven. Dit laatste wordt aangeduid met de term 'catchment area': de maximale voor- c.q. natransportafstand, waarbinnen reizigers of verladers nog voor een bepaalde luchthaven kiezen. Die keuze hangt niet alleen af van de kwaliteit (met name reistijd) van die voortransportafstand, maar van de totale verplaatsingsketen van deur tot deur, waarbij de O/D-luchthaven een voornaam schakel is.

De schakels in een dergelijke keten zijn: landzijdige verplaatsing - toegangspoort - eventueel een specifieke luchthavengebonden vervoermodaliteit - incheckpunt (en douanepoort) - interne luchthavenlogistiek - vliegtuigstoel - banenstelsel - verplaatsing door de lucht - en dan weer andersom (eventueel met overstappen als tussenschakel).

In deze studie gaat het er om alternatieven inclusief hun landzijdige ontsluiting te ontwikkelen. Alternatieven die op zijn minst plausibel zijn wat betreft hun omvang (aantal vliegbewegingen) in relatie tot hun catchment area. We richten ons op het verplaatsingsdeel van deur tot vliegtuigstoel. We nemen namelijk aan dat de kwaliteit (tijd en comfort) van deze verplaatsing(sketen) de aantrekkelijkheid en dus het groeipotentieel van de luchthaven in grote mate beïnvloedt. Hoe sneller, betrouwbaarder en comfortabeler deze verplaatsing kan geschieden, hoe groter het catchment area kan zijn, en dus hoe groter het niet-autonome deel van het groeipotentieel van de luchthaven kan zijn. Over de verhouding tussen autonome groei en niet-autonome groeipotentie zijn voor deze studie geen gegevens beschikbaar. Deze verhouding is wel van belang om een afweging te kunnen maken over het rendement van investeringen, zowel door de overheid (de 'externe' landzijdige infra) als door de luchthaven (de 'interne' logistiek). Voorop staat het uitgangspunt dat de interne luchthavenlogistiek en de externe landzijdige infra een geheel vormen voor de te realiseren kwaliteit, hoewel de kosten(-dragere) en de baten (-begunstigden) verschillen. Voor de goede orde: in deze studie richten wij ons primair op een optimalisering van de externe bereikbaarheid vanwege de directe relevantie met de ruimtelijke ordening. Dat voor de interne logistiek verschillende opties in beeld zullen komen mag duidelijk zijn, maar wij wagen ons niet aan een optimalisering daarvan; wij gaan ervan uit dat elke optie aan de kwaliteitseisen voldoet die een moderne luchthaven stelt aan verplaatsingstijd en -comfort tussen incheckbalie en vliegtuigstoel en aan de afhandeling van luchtvracht.

Twee noties met betrekking tot de kwaliteit van de bereikbaarheid zijn van belang:

- verschillende gebruikers hanteren verschillende kwaliteitseisen;

-
- verschillende combinaties van interne logistiek en externe transportketens (in verschillende modaliteiten) hebben verschillende kwaliteiten. Deze bedienen dus beter of slechter de kwaliteitseisen die door verschillende gebruikers worden gesteld.

De verschillende ontsluitingswijzen in combinatie met verschillende groeiopties en luchthavenlocaties zijn dus gekoppeld aan een bepaald marktsegment. Het succes van Schiphol tot nu toe is (deels) toe te schrijven aan de gerichtheid op de hele markt, met bijbehorende synergie. Voor de nog te selecteren alternatieven wordt er daarom van uitgegaan dat deze hooguit een verschuiving, een oriëntatieverschil opleveren ten opzichte van de huidige; in hoeverre dit oriëntatieverschil ook het groeipotentieel beïnvloedt valt buiten de kaders van dit onderzoek. De eerste taak van deze studie is immers een beredeneerde inperking of uitbreiding van de keuzeruimte voor luchtvaartontwikkeling te geven, met als invalshoek de ruimtelijke ordening.

E Ontsluiting: externe toegangspoorten en terminals

Poorten

De wijze waarop de luchthaven extern ontsloten wordt is een belangrijke richtinggevende determinant voor de functie die de luchthaven zal hebben in de structuur van de Randstad.

Bij de verschillende *Schipholopties* wordt uiteraard voortgebouwd op de reeds aanwezige multimodale ontsluiting van de luchthaven en het concept van één toegangspoort (wat overigens niet betekent dat om logistieke redenen inchecken en bagageafhandeling niet deels reeds op stations of in speciale Schipholtreinen zou kunnen geschieden). Voor auto en openbaar vervoer is Schiphol reeds goed ontsloten vanuit het gehele land. Sinds kort is de luchthaven zelfs voor fietsers weer redelijk bereikbaar en wordt het eerste ondergrondse (onbemande) transportsysteem aangelegd. De HST stopt al enige jaren op Schiphol, maar na realisering van de HSL-Zuid en -Oost zal Schiphol pas echt goed op het Europese net van snelle treinverbindingen aangesloten zijn. Bij een beperkte of geen verdere groei van Schiphol zal ervoor gezorgd moeten worden dat het (mede)gebruik van de ontsluitende infrastructuur door niet luchthavengebonden personen en goederen (wat in de huidige situatie het geval is) niet zodanig toeneemt dat daardoor de bereikbaarheid van de luchthaven onder een kritische grens daalt. Bij een groeiscenario valt zelfs te voorzien dat extra omleidende infrastructuur (juist bedoeld voor niet luchthavengebonden verkeer) en/of andere vormen van ontvlechting onvermijdelijk zullen zijn.

Bij aanleg van een *Noordzee-eiland* (dus ook uitgaande van een groeiscenario) is benutting van de reeds gemaakte miljardeninvesteringen in gebouwen en infrastructuur bij het huidige Schiphol een voor de hand liggende optie. Schiphol blijft de toegangspoort voor 'herkomst- en bestemmings' passagiers en -vracht (en vele andere personen, zoals werknemers, en goederen die naar het eiland vervoerd moeten worden). Transfers worden uiteraard op het eiland zelf afgehandeld. Voorwaarde is dan wel dat er tussen Schiphol en het banenstelsel op het eiland een zeer snel, frequent en vooral betrouwbaar vervoerssysteem gerealiseerd wordt, de 'dedicated shuttle'. Omdat uitgegaan wordt van een groeiscenario valt te voorzien dat extra omleidende infrastructuur/ontvlechting (zoals ook bij groot-Schiphol) bij de toegangspoort onvermijdelijk zullen zijn. Om die laatste reden zou ook overwogen kunnen worden - om overbelasting van het infrastructuursysteem in de noordelijke Randstad te voorkomen - het eiland (op den duur?) toch een eigen directe ontsluiting te geven. Dan staan er twee opties open: maximaal inzetten op openbaar vervoer (lees: snel railvervoer op rechtstreekse verbindingen) óf een directe, multimodale ontsluiting, d.w.z. een optimale ontsluiting van de eiland-luchthaven voor alle vormen van vervoer. Bij maximale bevordering van het OV wordt een 'selectieve' toegangspoort gecreëerd tot het eiland (met als belangrijkste redenen: hoge vervoercapaciteit en betrouwbaarheid in relatie tot de investeringen in een ontsluitend tunnelstelsel én een mogelijke ontlasting van het Randstadwegenstelsel van luchthavengebonden privé-verkeer). Vanuit het gehele land (en eventueel ook

uit omringende landen) rijden speciale treinen met relatief weinig stops in één keer door tot aan het luchthavengebouw, dat op het eiland zelf ligt. Ook het vervoer van goederen, luchthavenpersoneel etc. van en naar het eiland verloopt via de railverbinding. In feite wordt vanaf het bestaande railstelsel in de Randstad een aantal 'dedicated railverbindingen afgetapt', die samenkomen in een tunnel naar het eiland. Voordeel hiervan is dat vanuit het gehele land directe en snelle verbindingen met de luchthaven mogelijk zijn met zo weinig mogelijk overstappen.

Een directe, multimodale ontsluiting, d.w.z. een optimale ontsluiting van de eiland-luchthaven voor alle vormen van vervoer is de andere optie, waarbij het een logisch gevolg is dat het eiland zelf ook zo multifunctioneel mogelijk ontwikkeld wordt: naast luchthaven ook andere economische bedrijvigheid en leisure & fun (voor een groot deel overdekt vanwege het klimaat). De toegangspoort ligt dus op het eiland zelf en de tunnels er naar toe bevatten railverbindingen en rijstroken. Vanwege de beperkte ruimte op het eiland vindt het parkeren gestapeld plaats en wordt getracht zeker de passagiers zoveel mogelijk via rail te vervoeren. Voorwaarde is wel dat de ontsluiting van het eiland rechtstreeks aantakt op de hoofdinfrastructuur in de (westelijke) Randstad en niet door ander verkeer gebruikt wordt: een aantal 'dedicated rails & roads' vanaf de A4, A44, A11 e.d. die bij een grote verkeersbelasting zo nodig steeds verder in de vorm van doelgroepverbindingen landinwaarts worden doorgetrokken.

Terminal(s)

Uit het voorgaande is al gebleken dat locatie en organisatie van de terminal(s) op verschillende manieren gecombineerd kunnen worden met de wijze van ontsluiten en aantal en soort toegangspoorten van de luchthaven.

Bij de *Schiphoopties* is het volstrekt duidelijk dat de hoofdterminal op de huidige plek in de Haarlemmermeer gehandhaafd blijft. Bij het groeiscenario is het noodzakelijk het huidige (ijzersterke) concept van één centraal gelegen luchthavengebouw temidden van een tangentiële banenstelsel te verlaten voor een mengvorm van tangentiële banen, parallelle banen en zelfs banen in elkaars verlengde. Consequentie kan zijn dat ook het luchthavengebouw gedecentraliseerd wordt over het terrein, maar dat is dan een interne oplossing: de huidige centrale toegangspoort zal ook in dat geval gehandhaafd blijven. Bij de *Noordzee-opties* zal bij het geval dat Schiphol toegangspoort is voor het luchthavengebonden verkeer (dat via een 'dedicated shuttle' van en naar het banenstelsel op het eiland wordt vervoerd) de terminal inclusief douane vooralsnog op Schiphol gevestigd blijven. Personen en goederen in de shuttle en op het eiland zijn dus de douane gepasseerd of hebben een speciale permit. Voorstelbaar is ook dat op termijn de terminal op het eiland wordt gesitueerd, maar dat heeft wel tot consequentie dat de shuttleverbinding van een interne (private) ontsluiting in principe omgezet wordt tot een algemene openbaar vervoerverbinding, waarvan ook uitzwaaiers, vliegtuigspotters, vogelaars en strandbezoekers gebruik zouden kunnen maken.

Als gekozen wordt voor een selectieve poort is een groot kusttransferium in feite onnodig. Interessant is een alternatief waarbij vanaf de IC/HST-stations en decentrale snelwegtransferia 'dedicated trains' uit het gehele land naar het eiland rijden. Want dit alternatief biedt de mogelijkheid om naast een hoofdterminal op het eiland ook te kunnen kiezen uit een aantal 'subterminals' op het land, namelijk op de stations en de transferia. Er is dan geen sprake meer van één centrale luchthavenknoop maar van een aantal decentrale knopen in de Randstad en de rest van het land, die (afhankelijk van het aandeel in het luchthavengebonden verkeer én de ligging van het betreffende transferium t.o.v. het omringende stedelijke netwerk met bijbehorende infrastructuur) tot meer of minder belangrijke economische knopen zouden kunnen ontwikkelen. Denkbaar is wel dat uit oogpunt van logistieke efficiency een speciaal

transferium, louter bedoeld voor aan- en afvoer (en handling) van vracht wordt gebouwd in de omgeving van de tunnelmond.

Bij een multimodale ontsluiting van het luchthaveneiland zal per definitie de hoofdterminal op het eiland gesitueerd dienen te zijn, ofschoon om logistieke redenen incheck- en bagage-afhandelingsfaciliteiten geboden zouden kunnen worden op belangrijke stations op het vasteland.

F Een voorselectie uit de Schipholalternatieven

Om een verdergaande groei van Schiphol na realisering van de 5e baan mogelijk te maken en/of het aantal gevoelige functies binnen de vrijwaringszone (waarbij geluidshinder de doorslaggevende factor is) te verminderen, is de laatste tijd een groot aantal alternatieven ontwikkeld. We beperken ons tot de alternatieven die op dit moment een rol spelen in de discussie. Deze zijn in bijlage 2 afgebeeld. Terwille van de overzichtelijkheid zal in het vervolg van de studie met één redesignalternatief worden gewerkt. Wij stellen voor te gaan werken met de zogenaamde BP2-fase alternatief (de BP 2 fase alternatief wordt als een tussenstap beschouwd voor een in een later stadium eventueel te realiseren 4P B2-alternatief). Mede gezien de flexibiliteit die 4P B2 biedt om via de tussenfase van BP2 in te kunnen spelen op de onzekere groeiprognozes, wordt het alternatief 4P B2 op dit moment als een kansrijke alternatief gezien.

G Samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de vijf geselecteerde alternatieven

Na de confrontatie in het schema van de twee hoofdkeuzen uit de PKB met de vijf voor de ruimtelijke ordening belangrijkste invalshoeken resteren nog vijf hoofdalternatieven voor nader onderzoek die hieronder kort gekarakteriseerd worden.

Schiphol I, met als belangrijkste kenmerken:

- handhaven (en eventueel optimaliseren) van het in 2010 bestaande 5P-banenstelsel in de Haarlemmermeer;
- de huidige vrijwaringszone wordt gehandhaafd en is bepalend voor de verdere groeimogelijkheden van het luchtverkeer. De groeimogelijkheden zijn dus gelimiteerd.
- handhaving van de huidige multimodale ontsluiting met als gevaar dat op termijn het gebruik van dezelfde infrastructuur door luchthaven- en niet-luchthavengebonden (regionaal) verkeer tot capaciteits/bereikbaarheidsproblemen zal leiden voor luchthaven én Noordvleugel;
- één centrale terminal op de huidige plek;
- de huidige structuur met zijn kansen en beperkingen in de (noordvleugel van de) Randstad wordt geconsolideerd; onzekere factor is of Schiphol zijn positie in het netwerk van belangrijke internationale luchtverbindingen door een selectief beleid t.a.v. slots weet te handhaven

Schiphol II, met als belangrijkste kenmerken:

- een redesign en uitbreiding van het huidige banenstelsel tot een omvang die een verdere uitgroei van Schiphol tot internationale hub-haven mogelijk maakt; van belang is de mogelijkheid van een tussenfase (BP-2 fase) bij de ontwikkeling vanuit het 5P-stelsel naar het BP2-stelsel;
- een wijziging en uitbreiding van de huidige vrijwaringszone, zodanig dat zoveel mogelijk van de nu nog niet met geluidgevoelige bebouwing ingerichte gebieden belast worden;
- handhaving van de huidige multimodale ontsluiting. Omdat op korte termijn het gebruik van dezelfde infrastructuur door het snel groeiende luchthaven- en niet-luchthavengebonden (regionaal) verkeer op dezelfde routes zal leiden tot capaciteits/bereikbaarheidsproblemen voor luchthaven én

Noordvleugel, zal het noodzakelijk zijn bypasses te ontwikkelen om de beide soorten verkeer eerder te scheiden;

- één of meer terminals op de huidige plek, maar wel ontsloten via één toegangspoort;
- mogelijk vergaande consequenties voor de ruimtelijke ontwikkeling van de (noordvleugel van de) Randstad. Niet alleen worden de huidige uitbreidingsmogelijkheden zo goed als volledig opgesoupeerd door de uitgebreide vrijwaringszone, ook zullen delen van de bestaande stedelijke gebieden definitief zwaar belast blijven. Van enkele kleinere plaatsen (zoals Zwanenburg, Rijssenhout ...) mag betwijfeld worden of hun functie als woongebied gehandhaafd kan blijven. De redesign van de banen leidt ook tot een (kostbare) herconfiguratie van enkele wegen en het (gedeeltelijk) amoveren van het geplande glastuinbouwconcentratiegebied in de Haarlemmermeer bij Rijssenhout.

Noordzee I, met als belangrijkste kenmerken:

- banenstelsel op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
- ruimte voor een forse groei van het luchtverkeer;
- een multimodaal bereikbare toegangspoort op Schiphol, waar (voorlopig) ook de terminal staat;
- een 'interne' dedicated shuttle tussen banenstelsel en terminal;
- een multimodale ontsluiting op de huidige plek van Schiphol noopt gezien de groei van het luchthaven en niet-luchthavengebonden verkeer tot een (forse) uitbreiding van de huidige ontsluitende infrastructuur met waarschijnlijk de noodzaak bypasses aan te leggen om zowel de Noordvleugel als Schiphol bereikbaar te houden;
- beperkte mogelijkheden voor een multifunctionele ontwikkeling van het eiland; goede mogelijkheden voor versterking van de Randstad op de Ring door het wegvallen van huidige vrijwaringszone en maximaal inspelen op het huidige netwerk van verbindingen en knopen in het stedelijk netwerk van de (noordelijke) Randstad. De poort naar Schiphol blijft een zeer potentierijke knoop.

Noordzee II, met als belangrijkste kenmerken:

- banenstelsel op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
- ruimte voor een forse groei van het luchtverkeer;
- een selectieve, maar rechtstreekse ontsluiting via railverbindingen vanuit het gehele land: 'dedicated trains' zijn de enige voertuigen van en naar het eiland;
- een stelsel van IC/HST-stations en snelwegtransferia vormen uiteindelijk de decentrale opstap- en inlaadpunten voor de 'dedicated trains'; als startpunt voor dit te ontwikkelen decentrale aan- en afvoersysteem kan het beste met Schiphol begonnen worden;
- goede mogelijkheden voor decentralisering van de terminal naar hoofdstations en transferia, ofschoon ook een centrale terminal op het eiland tot de mogelijkheden behoort; wel lijkt het raadzaam een specifiek vrachttransferium nabij de tunnelmond te ontwikkelen;
- ruimere mogelijkheden dan Noordzee I voor een multifunctionele ontwikkeling van het eiland;
- goede mogelijkheden voor versterking van de Randstad op de Ring door het wegvallen van huidige vrijwaringszone en omdat, met name in de (noordelijke) Randstad, het wegensysteem in belangrijke mate ontlast wordt van het luchthavengebonden verkeer. Bij decentralisatie van de terminals ontstaan, gespreid over de Randstad maar ook daarbuiten, eveneens gedecentraliseerde maar aantrekkelijke knopen met uiteenlopende potenties. Wel zal in dit alternatief fors geïnvesteerd dienen te worden in een aanvullend railinfrastructuur in westelijk Nederland. Dit alternatief haakt maximaal in op een rechtstreekse koppeling van de groeiende stedelijke netwerken in Nederland aan een internationale luchthaven d.m.v. de decentrale toegangspoorten.

Noordzee III, met als belangrijkste kenmerken:

- banenstelsel op een eiland in de Noordzee, geen vrijwaringszone boven het vasteland;
- ruimte voor een forse groei van het luchtverkeer;
- een multimodale, rechtstreekse ontsluiting van het luchthaveneiland in de vorm van een aantal tunnels met rijstroken en rails; voorwaarde is een systeem van 'dedicated roads & rails' die rechtstreeks aansluiten op de hoofdinfrastructuur in de omgeving van de tunnelmond;
- een centrale hoofdterminal op het eiland;
- zeer goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van een multifunctioneel eiland met als belangrijkste restricties de perifere ligging ver buiten de multifunctionele stedelijke netwerken en de naar verwachting (zeer) hoge grond- en ontsluitingsprijzen;
- goede mogelijkheden voor versterking van de Randstad op de Ring door het wegvallen van huidige vrijwaringszone en omdat in de Noordvleugel het wegensysteem deels ontlast wordt van het luchthavengebonden verkeer. Anderzijds wordt de kwetsbare buitenflank (de kuststrook) bedreigd door nieuwe ontsluitende infrastructuur en wordt op de buitenflank een nieuwe grote 'knoop' (tevens toegangspoort) toegevoegd in de vorm van het multifunctionele eiland.

H Een voorschot op optimalisering; subalternatieven

Bij de vijf geselecteerde alternatieven is in het selectieproces 'automatisch' een aantal vooronderstellingen ingebouwd met betrekking tot de vrijwaringszone, de ontsluiting, de vervoermodaliteiten, ligging van terminals en dergelijke. Het mag duidelijk zijn dat deze niet als vaste en harde uitgangspunten beschouwd mogen worden: ze gaan als werkhypothese voor de nader te onderzoeken alternatieven het werkproces in. De kans is groot dat, mede op basis van de gevonden ruimtelijke ordeningseffecten, een nadere optimalisering t.a.v. deze aspecten niet alleen mogelijk maar ook gewenst is. In het schema in hoofdstuk 4 wordt hiervoor al een eerste voorzet gegeven.

Optimalisering Schiphol II en Noordzee I

Belangrijke vraagstukken die hier spelen zijn:

- Hoe wordt voorkomen dat de ontsluitende infrastructuur voor de 'poort Schiphol' die tevens een cruciale rol vervult voor de interne ontsluiting in het zuidelijke deel van de Noordvleugel én de slagader vormt tussen Noord- en Zuidvleugel van de Randstad zodanig overbelast raakt dat niet alleen de bereikbaarheid van Schiphol in de knel komt, maar ook het functioneren van de gehele Randstad wordt bedreigd. Verzwaring van bestaande verbindingen, ontvlechting, 'omleidende infrastructuur' e.d. zijn te onderzoeken opties die alle een verschillende uitwerking kunnen hebben op de toekomstige ontwikkeling en structuur van de Randstad.
- Vooralsnog wordt uitgegaan van een dedicated shuttle tussen Schiphol en eiland zonder tussenstops. Dit in verband met de hoge eisen die gesteld moeten worden aan de interne ontsluitingskwaliteit (tijd en comfort) tussen terminal en vliegtuigstoel. Hoogstens valt te overwegen tussenstops mogelijk te maken voor personeel dat op het eiland werkzaam is, onder de voorwaarde dat dit de kwaliteit van de shuttlevverbinding voor passagiers niet aantast. Zouden ook voor passagiers tussenstops mogelijk gemaakt worden, dan mag ernstig getwijfeld worden aan de haalbaarheid van het Noordzee I - alternatief. Dan zijn Noordzee II of III zinvoller opties.

Optimalisering Noordzee II en III

Deze twee alternatieven kunnen in feite beschouwd worden als uitersten in de range van directe, externe ontsluitingsmogelijkheden als Schiphol niet als unieke toegangspoort wordt benut.

Bij deze twee alternatieven zouden ook tussenalternatieven voor de ontsluiting gerealiseerd kunnen worden, waarbij in principe verschillende opties openstaan.

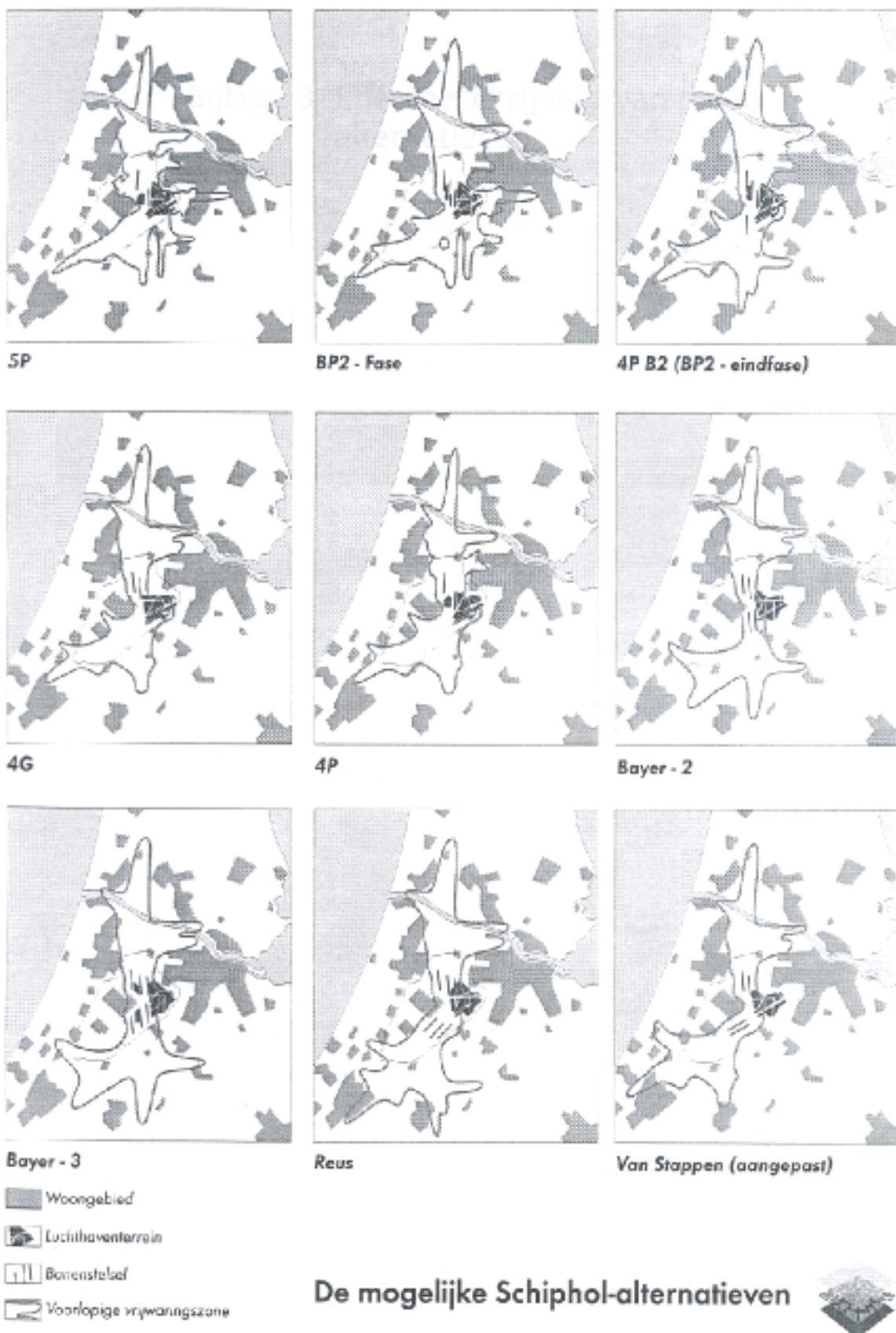
- Eén waarbij het 'privé-voortransport' (lees: de privé-auto) landzijdig, op één centraal punt in een groot transferium wordt opgevangen. Om omrijden te voorkomen ligt het voor de hand dit transferium zo dicht mogelijk bij de tunnelmond te situeren. Uiteraard functioneren de grote intercitystations (waaronder zeker de 6 sleutelprojecten voor HST-stations) ook als transferia, maar vanwege hun ligging in de stedelijke centra zijn deze vooral geschikt voor personen die lopend, per fiets of met het OV het station bereiken. Als uitgegaan wordt van de huidige modal split in het verkeer van en naar Schiphol, zou ook in de toekomst ruim 60% van de personen en het overgrote deel van de goederen privé worden aangevoerd naar het kusttransferium. De onderliggende doelstelling van deze optie komt daardoor in gevaar, nog los van de constatering dat het transferium met benodigde parkeervoorzieningen en toeleidende infrastructuur tot hoge investeringen en grote inpassingsproblemen zal leiden en dat deze oplossing in feite niets anders is dan het enige tientallen kilometers kustwaarts verplaatsen van de huidige toegangspoort Schiphol. Dit leidt tot het alternatief "Noordzee II/III - autobereikbaarheid".
- Eén waarbij het 'privé-voortransport' (lees: de privé-auto) decentraal maar vooral in een zo vroeg mogelijk stadium op een groot aantal transferia wordt opgevangen. Naast de IC-stations en met name de 6 HSL-sleutelprojecten, komen er bijvoorbeeld snelweggebonden transferia nabij Zwolle voor

Noord-Oost-Nederland, bij Den Bosch voor Zuid-Oost-Nederland, bij Rotterdam voor Zuid-West-Nederland en Schiphol voor de Noordvleugel van de Randstad. Deze alternatief sluit veel beter aan bij de doelstelling 'verbeter OV-gebruik en ontlast Randstad-wegen' dan de voorgaande, maar vereist eveneens forse investeringen in railinfrastructuur, rijdend materieel en transferia, met name in de omgeving van de Randstad. Voordeel is wel dat een gefaseerde invoering, gekoppeld aan de groei van het gebruik van het luchthaveneiland tot de mogelijkheden behoort: begin met de huidige poort Schiphol (inclusief een directe railverbinding naar het eiland) en voeg geleidelijk aan rechtstreekse nieuwe 'stamlijnen' naar het eiland toe aan deze basislijn. Dit leidt tot het alternatief "Noordzee II/III - ketenmobiliteit". In feite is dit alternatief ingetekend op het kleurenkaartje "NZ II" en hierboven beschreven in bijlage F. Maar onderdelen van dit ontsluitingsalternatief zijn ook inzetbaar bij Noordzee III.

- In zekere zin onafhankelijk van een keuze uit de twee voorgaande opties speelt het vraagstuk van de centrale/decentrale afhandeling van vracht en de al dan niet selectieve ontsluiting van de luchthaven. In het geval dat het eiland niet multimodaal ontsloten wordt, ligt het voor de hand nabij de ingang van de tunnelmond in ieder geval een specifiek vrachttransferium te realiseren, omdat het naar verwachting qua logistiek niet of onvoldoende haalbaar is alle vracht via IC-stations en eventuele snelwegtransferia af te handelen.
- En last but not least speelt nog het probleem wá á r het aanlandingspunt van de eilandontsluiting komt te liggen. In Noordzee II en III is er voorlopig van uit gegaan dat een tunnelmond ter hoogte van de relatief smalle duinreep ten noorden van Katwijk/Noordwijk de beste oplossing is om de volgende redenen:
 - Relatief de minste aantasting van het kwetsbare duingebied.
 - De beste mogelijkheden voor aantakking op (verzwaarde) spoor- en weginfrastructuur van nationaal belang (die hier relatief dicht langs de kust loopt), zonder dat een overmatige (d.w.z. op één route geconcentreerde) belasting van het (rand)wegenstelsel van de grote stedelijke concentraties van Noord- en Zuidvleugel van de Randstad plaatsvindt. Dit zou wel het geval zijn indien de ontsluiting via IJmuiden of Den Haag zou moeten plaatsvinden. Consequentie is wel dat de A11 en/of de spoorlijn Utrecht-Alphen-Leiden een belangrijke ontsluitende functie krijgen voor centraal en Oost-Nederland; verbindingen die door hun ligging in het Groene Hart niet direct voor een eventuele ontwikkeling als economische corridor in aanmerking komen.

Een aanlandingspunt ten noorden van Noordwijk is bij de Noordzee-alternatieven dus een voorlopig uitgangspunt, ervan uitgaande dat een veel noordelijker of zuidelijker ligging van het eiland ook om scheepvaarttechnische redenen niet gewenst is. Mocht blijken dat dit laatste geen valide argument is en een ligging ter hoogte van Scheveningen of pal ten zuiden of ten noorden van de vaargeul naar de sluisen van IJmuiden een wenselijke optie is, dan zullen (de effecten van) deze alternatieven alsnog in beeld gebracht moeten worden.

Bijlage 2 De mogelijke Schipholalternatieven



Bijlage 3 Effectbeschrijving van de vijf alternatieven

Directe effecten	Impact op ruimtelijke structuur	Impact op ruimtelijke structuur bij hoge ruimtedruk
· milieu en veiligheid	Vanaf het in gebruik nemen van de vijfde baan, gelden voor de luchtvaart de geluidszone voor het vijfbanenstelsel. In de PKB Schiphol en omgeving is rekening gehouden met de mogelijkheid dat op termijn een grotere geluidszone voor de luchtvaart noodzakelijk wordt. Daarom is een 'gereserveerde' geluidszone vastgesteld.	
· ruimtegebruik	Het is mogelijk het vijfbanenstelsel aan te passen voor een beperkte doorgroei van het luchtverkeer op Schiphol. Dit betekent een gedeeltelijke aanpassing van de luchthaven. Om de groei van de luchthaven te kunnen faciliteren zal de omvang van het luchthaventerrein toenemen tot circa .. ha. Verbeteringen en aanpassingen van bestaande infrastructuur betekenen een inpassingsopgave.	
Structurerende effecten		
· wonen	De woonfunctie in de nabijheid van Schiphol staat onder druk door een toename van het (directe en indirecte) fysieke ruimtebeslag van de luchthaven, de dynamiek in economische ontwikkeling i.c.m. de grondprijsontwikkeling. Ruimte bestemd voor wonen is de facto beperkt. De Kwaliteit van de woonomgeving neemt bovendien af.	Woonlocaties moeten elders - op relatief grote afstand - worden gezocht, op de binnen- en buitenflanken van de Randstadring. Uitbreiding van de woonfunctie richting de Oostflank ligt voor de hand. Ook zal er zich een verschuiving voordoen naar het zuidelijk deel van de Randstad.
· bedrijvigheid	De unieke positie van de luchthaven in het bereikbaarheidsnetwerk creëert een eigen dynamiek. Het belang van Schiphol als vestigingsplaats neemt toe. Met name is er sprake van een sterke ontwikkeling van de zakelijke dienstverlening (vanwege grondprijsontwikkeling). Transport- en distributie-activiteiten staan onder druk. De ontwikkeling van de luchthaven kan ertoe leiden dat goederenafhandeling fysiek gescheiden wordt van personenafhandeling en 'op afstand' (elders in de Haarlemmermeer) gaat plaatsvinden.	Verdringing van ruimte-extensieve vormen van bedrijvigheid (akkerbouw, maar ook distributie en transport) vindt plaats door de sterke groei van de zakelijke dienstverlening.
· groen	Groenontwikkeling komt, door concurrerende ruimteclaims, onder druk te staan. Compensatie kan gevonden worden in grootschalige groenontwikkeling op afstand (randen van Haarlemmermeer).	Langs de hoofdtransportassen vestigen zich bedrijven, met een versnippering van het groenareaal als gevolg.
· bereikbaarheid en mobiliteit	Door verdere ontwikkeling van het wonen en de bedrijvigheid neemt de mobiliteit, met name in de Noordvleugel, aanzienlijk toe. De verdere groei van de luchtvaart en van luchthavengerelateerde activiteiten moet worden gefaciliteerd door een 'schaalsprong' in bereikbaarheid. De opgave is om aanbod en vraag gelijke tred te laten houden. De keuze die voorligt is, of de bestaande verbindingen qua capaciteit aanzienlijk worden verruimd (eventueel in combinatie met doelgroepstroken), of dat in de Noordvleugel door middel van by-passes de bereikbaarheid op een hoger niveau wordt gebracht. Bij een achterblijvende bereikbaarheidsontwikkeling zal het congestieniveau toenemen. Verbetering van de bereikbaarheid van Schiphol bij gelijkblijvende bereikbaarheid van andere (Randstad-)centra kan de concurrentiepositie van Schiphol bij het aantrekken van nieuwe economische activiteiten verbeteren.	Het congestierisico op de Randstadring is aanzienlijk toegenomen. Op termijn zal het gebruik van dezelfde infrastructuur door luchthaven- en niet-luchthavengebonden (regionaal) verkeer tot capaciteits- en bereikbaarheidsproblemen leiden voor luchthaven én delen van de Randstadring.

Ontwikkeling gebieden		
· Haarlemmermeer	De ruimtebehoefte van de luchthaven (terminal, banenstelsel, infrastructuur) neemt toe. Er is sprake van een verdere versterking van de toch al dominante positie van luchthavengerelateerde bedrijvigheid. Gedeeltelijke uitplaatsing van akkerbouw is onvermijdelijk.	
Bollenstreek	De verstedelijingsopgave is afhankelijk van beschikbaarheid van ruimte elders. Deze ruimte neemt voor de Haarlemmermeer af, vanwege toenemende dominantie luchthaven en luchthavengerelateerde bedrijvigheid. Daarom zal de druk om kwalitatief hoogwaardige locaties op afstand te ontwikkelen toenemen. De Bollenstreek is in potentie een ideale locatie voor werknemers van Schiphol en luchthavengerelateerde bedrijvigheid.	Verdergaande verstedelijking van de bollenstreek: nieuwe grote woon- en bedrijfslocaties. De - interne en externe - ontsluiting van de Bollenstreek hangt nauw samen met de ontsluiting van Schiphol (ontvlechting).
Groene Hart	Door de ontwikkelingen rondom Schiphol neemt de druk op het Groene Hart toe (wonen). De intrinsieke kwaliteiten van het Groene Hart worden daardoor bedreigd. Dreigende versnippering door barrièrewerking van de luchthaven en nieuwe infrastructuur.	De druk op de binnenflank neemt sterk toe, met daaraan verbonden het risico van een sluipende stedelijke ontwikkeling op ongewenste plaatsen.
Ontwikkeling knopen		
knooppunt Schiphol	De betekenis van Schiphol neemt toe door een schaa sprong in de bereikbaarheid (noodzakelijk om de groei van de luchtvaart te faciliteren) en een versterking van de economische positie. Wanneer beide ontwikkelingen goed op elkaar worden afgestemd, kan Schiphol zich tot internationaal centrum ontwikkelen. De beschikbaarheid van gedifferentieerde woonmilieus in de nabijheid van de luchthaven is daarbij randvoorwaardelijk.	
knooppunt Amsterdam	Amsterdam behoudt zijn positie. De positie van Amsterdam t.o.v. andere Randstad-centra is afhankelijk van relatieve veranderingen in bereikbaarheid. De ontwikkeling van Schiphol kan het knooppunt Amsterdam versterken, maar kan ook een bedreiging vormen.	
Knooppunten Randstad	Zie Amsterdam.	
Knooppunten Nederland	Zie Amsterdam.	

Schiphol II (reconstructie Schiphol)

Directe effecten	Impact op ruimtelijke structuur	Impact op ruimtelijke structuur bij hoge ruimtedruk
milieu en veiligheid	Door een toename van het aantal vliegbewegingen nemen milieu- en veiligheidszones in omvang toe. De precieze ligging van de vrijwaringszone is afhankelijk van het specifieke alternatief dat onder de loep wordt genomen.	
ruimtegebruik	De reconstructie van Schiphol leidt tot veranderingen in ruimtegebruik. Om de groei te kunnen faciliteren zal de omvang van het luchthaventerrein toenemen tot circa .. ha. De aanpassing van de luchthaven maakt het noodzakelijk de tracés van wegen en spoorlijnen gedeeltelijk te verleggen.	
Structurerende effecten		
wonen	De woonfunctie in de omgeving van Schiphol staat onder druk door een toename van het (directe en indirecte) ruimtebeslag van de luchthaven (vergroting luchthaventerrein, vergroting milieuzones) en de dynamiek in economische ontwikkeling. Door de uitbreiding van de vrijwaringszone gaan delen van bestaand stedelijk gebied in kwaliteit achteruit. In zijn algemeenheid neemt de kwaliteit van het leef-/woonmilieu in het noordelijk deel van de Randstad af.	Woonlocaties moeten elders - op relatief grote afstand - worden gezocht, op de binnen- en buitenflanken van de Randstadring. Er zal zich een verschuiving van het wonen voordoen naar de Oostflank, zeker wanneer er snelle verbindingen tussen de Oostflank en de Noordvleugel gerealiseerd worden. Ook ligt een uitbreiding van de woonfunctie in het zuidelijk deel van de Randstad voor de hand.
bedrijvigheid	Schiphol neemt een unieke positie in het bereikbaarheidsnetwerk, hetgeen op zijn beurt weer een eigen economische dynamiek creëert. Het belang van Schiphol als vestigingsplaats neemt toe. Met name is er sprake van een sterke ontwikkeling van de zakelijke dienstverlening; transport- en distributie-activiteiten staan onder druk. De ontwikkeling van de luchthaven kan ertoe leiden dat goederenafhandeling fysiek gescheiden wordt van personenafhandeling en 'op afstand' gaat plaatsvinden.	Verdringing van ruimte-extensieve vormen van bedrijvigheid (akkerbouw, distributie en transport) vindt plaats door een sterke groei van de zakelijke dienstverlening.
groen	Groenontwikkeling komt sterk onder druk te staan door de grote ruimteclaims van concurrerende functies. Compensatie kan gevonden worden in grootschalige, actieve groenontwikkeling in het Groene Hart.	Langs de hoofdtransportassen (bijvoorbeeld A4) zullen zich bedrijven vestigen, met een afname van het groenareaal als gevolg.
bereikbaarheid en mobiliteit	Door de geconcentreerde economische ontwikkeling rond Schiphol is er sprake van een aanzienlijke toename van de mobiliteit. Deze mobiliteitsgroei wordt gefaciliteerd door een verbetering van de bereikbaarheid voor individuele en collectieve vervoersmodaliteiten. De keuze die voorligt is, of de bestaande verbindingen qua capaciteit aanzienlijk worden verruimd (eventueel in combinatie met doelgroepstroken), of dat in de Noordvleugel door middel van bypasses de bereikbaarheid op een hoger niveau wordt gebracht.	Bij maximale ruimtedruk is er sprake van een aanzienlijk toegenomen congestierisico op de ring.

Ontwikkeling gebieden		
Haarlemmermeer	De ruimtebehoefte van de luchthaven neemt enorm toe; dit geldt alleen al voor het nieuwe, uitgebreide banenstelsel. Voorts neemt de vrijwaringszone in omvang toe. Bestaande functies zullen moeten worden verplaatst of uitgeplaatst, waarbij sloop in voorkomende gevallen onvermijdelijk is. Dit laatste geldt zowel voor woonfuncties (Zwanenburg, Rijssenhout) als voor werkfuncties.	
Bollenstreek	In verband met de uitbreiding van de vrijwaringszone kan in de Bollenstreek niet of slechts voor een deel tegemoet worden gekomen aan de sterk toenemende vraag naar kwalitatief goede woonmilieus. Delen van de vrijwaringszone komen over de Bollenstreek te lopen.	
Groene Hart	Delen van het Groene Hart ondergaan een forse verhoging van de geluids- en milieubelasting, hetgeen de verblijfskwaliteit onder druk zet. De druk van de woonfunctie neemt vooral in het zuidelijk deel van het Groene Hart sterk toe.	De druk op de binnenflank neemt sterk toe, met daaraan verbonden het risico van een sluipende stedelijke ontwikkeling op ongewenste plaatsen (nabij de parelgebieden).
Ontwikkeling knopen		
Schiphol	De relatieve positie van Schiphol verbetert als vestigingsplaats voor bedrijvigheid ten opzichte van andere centra; de mate waarin dit gebeurt hangt mede af van de bereikbaarheidsontwikkeling van de andere centra. Schiphol en directe omgeving biedt volop ontwikkelingsmogelijkheden voor de economische functie vanwege het ontbreken van andere ruimteclaims: de leefomgeving wordt dermate beheerst door de - gevolgen van de - luchtvaart, dat andere functies (wonen, recreëren) nauwelijks ruimtegebruik claimen in de Schipholregio. De economische ontwikkeling betreft verschillende typen activiteiten zoals kantoorfuncties, assemblage, en transport en distributie.	
Amsterdam	Amsterdam maakt een paradoxale ontwikkeling door: de economische functie versterkt terwijl de woonfunctie tegelijkertijd achterblijft.	
Randstad	De Randstad als zwaartepunt van de Nederlandse - en deels West-Europese - economie krijgt een nieuwe impuls. De hoog dynamische ontwikkelingen in de Noordvleugel (bedrijvigheid), met uitstralingseffecten richting stedenrij en oostflank, staan in contrast met de minder dynamische ontwikkelingen in de Zuidvleugel. Gesproken kan worden van een tweedeling in de Randstad: de Noord- en de Zuidvleugel worden uit elkaar getrokken. Ook is er sprake van een tweedeling in de Noordvleugel: werken in het westelijke deel en wonen in het oostelijke deel. De ringstructuur van de Randstad wordt bedreigd door trek van wonen en delen van bedrijvigheid naar binnen (Groene Hart) en naar buiten (Oostflank, stedenrij); dit laatste in combinatie met een verbeterde decentrale ontsluiting.	
Nederland	Knopen elders in Nederland verliezen positie door concentratie van economische activiteiten in de Noordvleugel. De druk op vestiging langs infra-assen buiten de Randstad neemt af.	

Noordzee I (banen in zee, enkelvoudig ontsloten)

Directe effecten	Impact op ruimtelijke structuur	Impact op ruimtelijke structuur bij hoge ruimtedruk
milieu en veiligheid	Geen beperkingen meer aan ruimtegebruik door wegvallen milieu- en veiligheidszones boven land	
ruimtegebruik	In grote delen van Noord- en Zuid-Holland kan ruimte vrij komen voor invulling met nieuwe functies. De Aldus ter beschikking komende plekken - op Schiphol zelf en in delen van de voormalige geluid- en veiligheidszones - kunnen zich tot hoogwaardige locaties voor wonen en bedrijvigheid ontwikkelen. Een aanzienlijk deel van de gebieden die gelegen zijn in de voormalige geluid- en veiligheidszones zijn overigens vastgelegd door middel van de 'bestemming groen': bufferzones, Spaarnwoude, Groene Hart.	
Structureerende effecten		
wonen	De mate waarin de woonfunctie zich op en rondom Schiphol zal ontwikkelen is afhankelijk van een groot aantal factoren: ontwikkeling grondprijzen, aantrekkingskracht t.o.v. bestaande woonmilieus, de ontwikkeling van andere, nieuwe woonlocaties en de relatieve verandering in bereikbaarheid t.o.v. andere centra/knopen.	De ruimte voor wonen staat op gespannen voet met de grote concentraties van luchthavengerelateerde bedrijvigheid. De druk om, naast locaties op de Randstadring locaties te zoeken op de binnen- en buitenflanken, neemt toe.
bedrijvigheid	Vrijkomende ruimte is in potentie zeer geschikt als vestigingsplaats voor nieuwe, luchthavengerelateerde economische activiteiten. Clustering van Europese (hoofd)vestigingen van internationale ondernemingen vindt plaats in de directe nabijheid van Schiphol.	Bij concurrerende ruimteclaims zal de grondprijs verder stijgen, hetgeen kan leiden tot uitsortereffecten. Ruimte-extensieve bedrijven zullen moeten wijken voor hoogwaardige zakelijke dienstverlening.
groen	Groenontwikkeling zal plaatsvinden in het spanningsveld van twee concurrerende tendensen. Enerzijds zal de ruimtevrage van wonen en werken de groenontwikkelingsmogelijkheden beperken. Anderzijds is er, binnen het streven naar een hoogwaardig vestigings- en woonklimaat, behoefte aan 'hoogwaardig' groen (landschapsparken, recreatievoorzieningen).	Ruimte voor groen neemt, bij concurrerende ruimteclaims, navenant af, tenzij er bewust ruimte voor (grootschalige) groenontwikkeling gereserveerd wordt. Groenontwikkeling zal vooral worden gezien als een integraal onderdeel in het bewerkstelligen van een hoogwaardig woon- en vestigingsmilieu.
bereikbaarheid en mobiliteit	De verdere ontwikkeling van de luchthavenactiviteiten resulteren in een aanzienlijk hogere landzijdige mobiliteit. De kwaliteit van de landzijdige bereikbaarheid van Schiphol is in belangrijke mate bepalend voor de verdere ontwikkeling van de luchtvaart en economische activiteiten.	Maximale ruimtedruk maakt een schaa sprong in bereikbaarheid noodzakelijk: om de mobiliteitsgroei te faciliteren en om de functionele specialisatie van de centra/knopen binnen het geheel van de 'netwerkrandstad' te ondersteunen. Dit kan door middel van een capaciteitsvergroting van de huidige ontsluitingsstructuur, dan wel door middel van de aanleg van een nieuwe ontsluitingsstructuur van de Haarlemmermeer, waarmee de huidige ontsluiting wordt ontlast.

Ontwikkeling gebieden		
Haarlemmermeer	De dominantie van luchthaven- en luchthavengerelateerde activiteiten nemen toe. Deze ontwikkeling is bepalend voor de inrichting van het gehele gebied. De uitplaatsing van bepaalde activiteiten (akkerbouw met name) lijkt onvermijdelijk	Maximale ruimtedruk zorgt er voor dat ook het westelijk en zuidelijk deel van de Haarlemmermeer zullen verstedelijken.
Bollenstreek	Verstedelijking lijkt vanwege de behoefte aan gedifferentieerde woonmilieus in de nabijheid van Schiphol, waarschijnlijk. De Bollenstreek heeft de potentie om zich tot een 'groen' woonmilieu met relatief lage dichtheden te ontwikkelen met daarnaast (beperkte) ruimte voor zakelijke dienstverlening (kantoorvilla's in het groen).	Verdergaande verstedelijking van de Bollenstreek lijkt waarschijnlijk.
Duinzone	In principe alleen doorsnijding van de duinzone door nieuwe infrastructuur (shuttle-verbinding). Een knooppuntontwikkeling is, gelet op de ruimtelijke structuur, niet aan de orde.	
Groene Hart	Door het wegvallen van de milieuzones ontstaat in de binnenflankzone ruimte voor groenontwikkeling in combinatie met verstedelijking. Het risico is aanwezig dat luchthaven- en luchthavengerelateerde activiteiten mee de binnenflank worden ingezogen. Om de kwaliteit van de kwetsbare gebieden te beschermen is buffering noodzakelijk, alsmede een goede geleiding van de mobiliteit.	De druk op de binnenflank neemt toe, met daaraan verbonden het risico van een sluipende stedelijke ontwikkeling op ongewenste plaatsen.
Ontwikkeling knopen		
Schiphol/Haarlemmermeer	Omdat Schiphol de exclusieve toegang tot het eiland is, kan de vervoerkundige en logistieke knooppuntfunctie versterkt worden. Bereikbaarheid wordt een cruciale factor in de economische ontwikkeling van Schiphol. Indien kan worden voorzien in een gegarandeerd niveau van (multimodale) bereikbaarheid, kan Schiphol zich ontwikkelen tot hét economische centrum van de Randstad. In de Haarlemmermeer komen langs de regionale ontsluitingsinfrastructuur subknopen tot ontwikkeling (in het westen van Hoofddorp en Nieuw-Vennep).	
Amsterdam	Amsterdam zal kunnen profiteren van de economische ontwikkeling van Schiphol (mogelijkheid ontwikkeling Zuidwestas) en de uitstraling die van de Schipholontwikkeling uitgaat op de gehele Noordvleugel. De mate waarin dit gebeurt hangt af van de ontwikkeling van de (relatieve) kwaliteit van de bereikbaarheid van Amsterdam met Schiphol en andere centra in de Randstad.	
Randstad	De concurrentiepositie van de Zuidvleugel (Rotterdam, Den Haag) ten opzichte van de Noordvleugel kan, zonder aanvullende verbetering van de kwaliteit van de bereikbaarheid, verslechteren. Centra/knooppunten in de Oostflank profiteren van de uitstraling van Schiphol en van de Noordvleugelontwikkeling.	
Nederland	De ontwikkeling van de bereikbaarheid en het belang van de factor 'nabijheid' bij de luchthaven, kan van knooppunt tot knooppunt verschillen.	

Noordzee II (luchthaven Noordzee; selectief ontsloten)

Directe effecten	Impact op ruimtelijke structuur	Impact op ruimtelijke structuur bij hoge ruimtedruk
milieu en veiligheid	Geen beperkingen meer aan ruimtegebruik door wegvallen milieu- en veiligheidszones boven land.	
ruimtegebruik	In grote delen van Noord- en Zuid-Holland kan ruimte vrij komen voor invulling met nieuwe functies. De Aldus ter beschikking komende plekken - op Schiphol zelf en in delen van de voormalige geluid- en veiligheidszones - kunnen zich tot hoogwaardige locaties voor wonen en bedrijvigheid ontwikkelen. Een aanzienlijk deel van de gebieden die gelegen zijn in de voormalige geluid- en veiligheidszones zijn overigens vastgelegd door middel van de 'bestemming groen': bufferzones, Spaarnwoude, Groene Hart. Op Schiphol komt ruimte vrij voor nieuwe functies; deze ruimte is groter dan bij Noordzee I omdat ook de terminalfaciliteiten worden verplaatst; voormalige terminalfaciliteiten kunnen worden aangewend voor R&D-activiteiten, internationale beurzen en congressen en leisure-activiteiten.	
Structureerende effecten		
wonen	Vrijkomende ruimte op Schiphol en omgeving biedt in potentie de mogelijkheid om hoogwaardige woonmilieus te ontwikkelen. Door hoge grondprijzen a.g.v. ontwikkeling van economische activiteiten kan de woonfunctie onder druk komen te staan. De gewenste kwaliteit van de woonmilieus kan gaan conflicteren met grote concentraties en dichtheden van luchthavengerelateerde bedrijvigheid. Omdat de Noordzeeluchthaven meerdere toegangspunten heeft, kunnen werknemers van de luchthaven in principe kiezen uit meerdere, potentiële woonplaatsen. De druk op Schiphol neemt daardoor af. Een en ander is echter afhankelijk van de kwaliteit van de verbindingen.	Zowel bij minimale als bij maximale ruimtedruk is de Haarlemmermeer een voor de hand liggende locatie voor woningbouw, met kansen voor differentiatie in woonmilieus.
bedrijvigheid	Vrijkomende ruimte op Schiphol is in potentie zeer geschikt als vestigingsplaats voor economische activiteiten. Luchthavengerelateerde bedrijvigheid kan zich, dankzij de selectieve ontsluiting, verspreiden over meerdere centra en is niet meer exclusief op Schiphol georiënteerd. Selectieve ontsluiting kan ook voor de overige economische activiteiten een 'decentraliserend' effect hebben. Een en ander is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de bereikbaarheid van het Noordzee-eiland vanuit Schiphol ten opzichte van die vanuit andere centra. Clustering van activiteiten tot internationaal centrum is niet waarschijnlijk. Centrum van nationaal niveau ligt meer voor de hand.	Ontwikkeling van Schiphol tot een locatie waar naast het wonen de functie bedrijvigheid dominant is, ligt voor de hand.
groen	Binnen het streven naar een hoogwaardig vestigings- en woonklimaat is er behoefte aan 'hoogwaardig' groen (landschapsparken, recreatievoorzieningen).	Door concurrerende ruimteclaims komt groenontwikkeling rondom Schiphol onder druk.
bereikbaarheid en mobiliteit	Door verdere ontwikkeling van wonen en bedrijvigheid neemt de mobiliteit rondom Schiphol en in de Randstad als geheel aanzienlijk toe. Door de selectieve ontsluiting van het Noordzee-eiland zal de mobiliteitsgroei zich verspreiden over meerdere centra en relaties. Relatieve verschillen in bereikbaarheid zullen bepalend zijn voor de aantrekkingskracht van centra voor wonen en bedrijvigheid. De ontwikkeling van Schiphol zal in belangrijke mate bepaald worden door de (extra) bereikbaarheid die geboden kan worden t.o.v. concurrerende centra (met name Amsterdam/Noordvleugel).	

Ontwikkeling gebieden		
Haarlemmermeer	De mate waarin (omvang/schaalniveau) Schiphol zich ontwikkelt tot woon- en werklocatie is afhankelijk van beleidsambities (woningbouwopgave, gewenste kwaliteit, menging van functies) en concurrentie door andere centra. De ontwikkeling van Schiphol is sterk bepalend voor de inrichting van het gehele gebied.	Druk op akkerbouwactiviteiten.
Bollenstreek	De druk om te verstedelijken is vanuit de luchthavenontwikkeling beperkt, tenzij er een toegangspoort op de shuttle-verbinding bij de tunnelmond (ter hoogte van Warmond) wordt gesitueerd. De selectieve ontsluiting van het Noordzee-eiland kan ertoe leiden dat ruimte voor bedrijvigheid met name rondom de centra met een directe verbinding met de Noordzeeluchthaven wordt gezocht. Eventuele woningbouwopgave is afhankelijk van de ruimtedruk en de ruimte die op Schiphol voor woningbouw wordt gereserveerd.	Verdergaande verstedelijking lijkt onvermijdelijk.
Duinzone	In principe alleen doorsnijding van de duinzone door nieuwe infrastructuur (inpassingsopgave). Knooppuntontwikkeling bij het aanlandingspunt zal beperkt zijn, tenzij gekozen wordt voor een fors ingrijpen in de bestaande structuur/kwaliteiten.	
Groene Hart	Door wegvallen van milieuzones ontstaat in binnenflankzone ruimte voor groenontwikkeling in combinatie met (beperkte) verstedelijking.	Verdere verstedelijking in de Schipholregio en (nieuwe) knopen op de ring brengt het risico met zich mee van aantasting van de grenzen van het Groene Hart.
Ontwikkeling knopen		
knooppunt Noordzee	Directe platformgebonden activiteiten (incl. tax-free, hotelfaciliteiten, restaurants) gaan in ieder geval naar het Noordzee-eiland. De mate waarin dit met zakelijke dienstverlening, toeleveranciers en leisure-activiteiten gebeurt is hoogst onzeker. Enerzijds speelt de relatief perifere ligging in combinatie met het onaantrekkelijk vestigingsklimaat een rol, anderzijds is er de potentiële aantrekkingskracht van de Noordzeelocatie. De ontwikkeling is afhankelijk van de kwaliteit van de bereikbaarheid met de belangrijkste centra en de aantrekkingskracht van concurrerende centra (toegangsknopen). Al met al is de onvoorspelbaarheid van de economische ontwikkelingen op de Noordzeeluchthaven groot.	
knooppunt Schiphol	De betekenis van Schiphol als knooppunt neemt af. Primair door het creëren van meer toegangspoorten naast Schiphol, waardoor de exclusieve oriëntatie verdwijnt. Daarnaast neemt de betekenis van Schiphol als knooppunt af door de (mogelijke) trek naar het eiland van economische activiteiten. De ontwikkeling van Schiphol en omgeving als gecombineerde werk- en woonlocatie (gemengde functie) ligt voor de hand. De omvang/het schaalniveau is afhankelijk van beleidsambities en de ontwikkeling van concurrerende centra.	
knooppunt Amsterdam	Amsterdam verliest aan bereikbaarheid, tenzij een rechtstreekse verbinding met het eiland wordt gerealiseerd. De positie ten opzichte van andere Randstad-centra is afhankelijk van de relatieve veranderingen in bereikbaarheid ten opzichte van deze centra. De ontwikkeling van Schiphol kan bedreigend zijn voor de ontwikkeling van Amsterdam.	
knooppunten Randstad	De drie grote steden verliezen eveneens aan bereikbaarheid, tenzij dit door een rechtstreekse verbinding met het eiland wordt gecompenseerd. Zie verder Amsterdam. De kwaliteit van de bereikbaarheid wordt sterk bepalend voor ontwikkelingspotenties.	
knooppunten Nederland	Overige knooppunten verliezen in elk geval aan bereikbaarheid. Voor sommige centra (met name in het oosten en zuiden) kan de kritische grens van bereikbaarheid overschreden worden, met als gevolg oriëntatie op andere luchthavens (Brussel, Dusseldorf). Concurrentiepositie overige knooppunten t.o.v.	

	Randstad-centra kan door afnemende bereikbaarheid verslechteren.	
--	--	--

Noordzee III (multifunctioneel eiland; decentraal ontsloten)

Directe effecten	Impact op ruimtelijke structuur	Impact op ruimtelijke structuur bij hoge ruimtedruk
milieu en veiligheid	Geen beperkingen meer aan ruimtegebruik door wegvallen milieu- en veiligheidszones boven land	
ruimtegebruik	In grote delen van Noord- en Zuid-Holland kan ruimte vrij komen voor invulling met nieuwe functies. De Aldus ter beschikking komende plekken - op Schiphol zelf en in delen van de voormalige geluid- en veiligheidszones - kunnen zich tot hoogwaardige locaties voor wonen en bedrijvigheid ontwikkelen. Een aanzienlijk deel van de gebieden die gelegen zijn in de voormalige geluid- en veiligheidszones zijn overigens vastgelegd door middel van de 'bestemming groen': bufferzones, Spaarnwoude, Groene Hart Op Schiphol komt ruimte vrij voor nieuwe functies; deze ruimte is groter dan bij Noordzee I en Noordzee II omdat de terminalfaciliteiten en een deel van de luchthavengerelateerde bedrijvigheid worden mee-verplaatst c.q. mee-verhuizen. De mate waarin dit laatste gebeurt is onzeker (zie verder onder knooppunt Noordzee). Voormalige terminalfaciliteiten kunnen worden aangewend voor R&D activiteiten, internationale beurzen en congressen en leisure-activiteiten.	
Structurende effecten		
wonen	Vrijkomende ruimte op Schiphol en omgeving biedt in potentie de mogelijkheid om een hoogwaardig woonmilieu te ontwikkelen. Door hoge grondprijzen a.g.v. ontwikkeling economische activiteiten kan woonfunctie onder druk komen te staan. Wanneer een deel van de huidige Schipholgerelateerde bedrijvigheid voor een bedrijfslocatie op het eiland kiest, ontstaat er meer ruimte voor de woonfunctie, deels door herbestemming en herinrichting van bedrijfslocaties, deels door een afnemende vraag naar ruimte voor bedrijvigheid. Omdat de Noordzee-locatie een decentrale ontsluiting heeft kunnen werknemers van de luchthaven en luchthavengerelateerde bedrijvigheid kiezen uit meerdere, potentiële woonplaatsen.	Zowel bij minimale als bij maximale ruimtedruk is de Haarlemmermeer een voor de hand liggende locatie voor woningbouw, met kansen voor differentiatie in woonmilieus.
bedrijvigheid	Vrijkomende ruimte op Schiphol is in potentie zeer geschikt als vestigingsplaats voor economische activiteiten. Luchthavengerelateerde bedrijvigheid zal zich voor een deel verplaatsen naar het multifunctioneel eiland; de mate waarin dit gebeurt is zeer onzeker. Economische activiteiten kunnen zich, dankzij de decentrale ontsluiting, verspreiden over meerdere centra. De oriëntatie op Schiphol neemt al met al af. De vraag is welke 'intrinsieke' aantrekkingskracht Schiphol nog heeft voor economische activiteiten. Bereikbaarheid wordt een sterk bepalende kwaliteit. Clustering van activiteiten tot internationaal centrum is niet waarschijnlijk. Centrum van nationaal of regionaal niveau ligt meer voor de hand.	De dominante positie van luchthavengerelateerde activiteiten neemt af. Er zijn kansen aanwezig voor de ontwikkeling van Schiphol tot een locatie waar naast het wonen de functie bedrijvigheid dominant aanwezig is.
groen	Er zijn naar verhouding veel mogelijkheden voor groenontwikkeling. Ook hier zal de groenontwikkeling plaatsvinden binnen het streven naar een hoogwaardig vestigings- en woonklimaat (landschapsparken, recreatievoorzieningen).	Groenontwikkeling zal vooral worden gezien als een integraal onderdeel in het bewerkstelligen van een hoogwaardig woon- en vestigingsmilieu.
bereikbaarheid en mobiliteit	Door de decentrale ontsluiting (rail, autoweg) van het multifunctioneel eiland zal de groei van de mobiliteit zich verspreiden over meerdere centra en relaties. In de	

	Noordvleugel wordt het wegensysteem ontlast door het gedeeltelijk wegvallen van het luchthavengebonden verkeer. Anderzijds wordt de kwetsbare buitenflank, en dan met name de kuststrook, bedreigd door nieuwe ontsluitende infrastructuur.	
--	---	--

Ontwikkeling gebieden		
Haarlemmermeer	De dominante positie van luchthavengerelateerde activiteiten neemt af. Er zijn kansen aanwezig voor de ontwikkeling van een 'gemengd' Schiphol (combinatie van wonen en werken) in de Haarlemmermeer. De omvang/het schaalniveau van dit Schiphol is afhankelijk van beleidsambities (woningbouwopgave, gewenste kwaliteiten, menging van functies). De ontwikkeling van Schiphol is sterk bepalend voor de inrichting van het gehele gebied.	Druk op akkerbouwactiviteiten.
Bollenstreek	Eventuele woningbouwopgave is afhankelijk van de ruimtedruk en de ruimte die in de Haarlemmermeer voor woningbouw wordt gereserveerd.	
Duinzone	Doorsnijding van de duinzone door nieuwe ontsluitende infrastructuur (inpassingsopgave).	
Groene Hart	Door het wegvallen van milieuzones ontstaat in de binnenflankzone ruimte voor groenontwikkeling in combinatie met (beperkte) verstedelijking.	Verdere verstedelijking rond Schiphol en (nieuwe) knopen op de ring brengt risico met zich mee van aantasting grenzen van het Groene Hart.
Ontwikkeling knopen		
knooppunt Noordzee	De mate waarin met name zakelijke dienstverlening, vestigingen van toeleveranciers en leisure-activiteiten zich op het eiland zullen ontwikkelen is hoogst onzeker. Enerzijds speelt de relatief perifere ligging in combinatie met het onaantrekkelijk vestigingsklimaat een rol, anderzijds is er de potentiële aantrekkingskracht van de Noordzeelocatie. De ontwikkeling van het knooppunt is afhankelijk van de kwaliteit van de bereikbaarheid met de belangrijkste centra en van de aantrekkingskracht van concurrerende centra (andere knooppunten). Al met al is de onvoorspelbaarheid van de economische ontwikkelingen op de Noordzeeluchthaven groot.	
knooppunt Schiphol	Wanneer een deel van de bedrijvigheid inderdaad naar het eiland mee-verhuist, neemt de betekenis van Schiphol af. De vraag is welke 'intrinsieke' aantrekkingskracht Schiphol dan nog heeft voor economische activiteiten. De kwaliteit van de bereikbaarheid wordt sterk bepalend voor de aantrekkingskracht van Schiphol. De clustering van activiteiten tot een internationaal centrum is niet waarschijnlijk. Het knooppunt Schiphol als centrum van nationaal of regionaal niveau ligt meer voor de hand.	
knooppunt Amsterdam	Het Noordzee-eiland kan zich tot concurrent ontwikkelen, afhankelijk van de aantrekkingskracht die een eilandlocatie heeft.	
knooppunten Randstad	Het Noordzee-eiland kan zich tot concurrent ontwikkelen, afhankelijk van de aantrekkingskracht die de eilandlocatie heeft.	
knooppunten Nederland	Binnen de Randstad nemen de vestigingsmogelijkheden voor bedrijvigheid toe, waardoor de druk op ontwikkeling (in knooppunten) buiten de Randstad afneemt.	

Bijlage 4 Globale toets vijf structuurbeelden

Eerste orde effecten

	Schiphol I	Schiphol II	NZ I	NZ II	NZ III	Toelichting
· Ruimtebeslag luchthaven op het land	0/- gelijk/toename	-- grote toename	+ afname	++ grote afname	++ grote afname	Het ruimtebeslag van de luchthaven in alternatief Schiphol I (gebaseerd op 5P-banenstelsel) blijft gelijk of neemt in (zeer) geringe mate toe ten opzichte van de uitgangssituatie 2010/2015.
· Ruimtebeslag platformgebonden bedrijven op Schiphol	- toename	-- grote toename	+ afname	++ grote afname	++ grote afname	
· Ruimtebeslag luchthaven-gerelateerde bedrijven op Schiphol	- toename	-- grote toename	- toename	+ afname	++ grote afname	
· Ruimtebeslag vrijwaringszone op het land	0 gelijk	-- grote toename	++ totale afname; geen vrijwaringszone	++ totale afname; geen vrijwaringszone	++ totale afname; geen vrijwaringszone	De omvang van de vrijwaringszone is in alternatief Schiphol I even groot als in de uitgangssituatie 2010/2015 (eventueel geoptimaliseerd).
· Kwaliteit leefomgeving op het land	0/- gelijk/verslechtering	-- grote verslechtering	++ sterke verbetering	++ sterke verbetering	++ sterke verbetering	De kwaliteit van de leefomgeving op het land in het alternatief Schiphol I blijft gelijk of verslechtert ten opzichte van de uitgangssituatie in (slechts) geringe mate doordat weliswaar meer passagiers worden vervoerd, maar met sterk verbeterde toestellen (minder emissie, minder geluid)
<i>Milieu-effecten:</i>						
· Emissies (gebiedsloos)	- verslechtering	-- grote verslechtering	-- grote verslechtering	-- grote verslechtering	-- grote verslechtering	De omvang van de emissies is sterk afhankelijk van het aantal vliegbewegingen.
· Geluid op het land	- verslechtering	-- grote verslechtering	++ sterke verbetering	++ sterke verbetering	++ sterke verbetering	
<i>Mobiliteit</i>						
· Aantal passagiers	- toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	
· Goederentonnages	- toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	
· Werknemers luchthaven	- toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	
· Luchthavengerelateerde bedrijvigheid	- toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	-- aanzienlijke toename	
<i>Financiën</i>						
· Kosten aanleg en exploitatie luchthaven (relatief)	+ laag	- hoog	-- zeer hoog	-- zeer hoog	-- zeer hoog	

· Kosten aanleg en exploitatie infrastructuur (relatief)	+ laag	- hoog	-- zeer hoog	-- zeer hoog	-- zeer hoog	
· Kosten van sloop woningen (relatief)	+ laag	- hoog	++ geen sloop woningen	++ geen sloop woningen	++ geen sloop woningen	

Tweede orde effecten

	Schiphol I	Schiphol II	NZ I	NZ II	NZ III	Toelichting
A. Ruimtelijke Ordening						
<i>Ruimtelijke structuur</i>						
Knooppuntontwikkeling						
economisch	Eén krachtige knoop rond Schiphol	Eén krachtige knoop rond Schiphol	Eén krachtige knoop rond Schiphol	Meerdere knopen	Een nieuwe knoop in de Noordzee; afname betekenis knoop Schiphol	
vervoerkundig	Geconcentreerde knopen	Geconcentreerde knopen	Eén zware knoop bij Schiphol	Decentrale afvlakking	Een nieuwe knoop bij het aanlandingspunt	
Netwerksteden	Versterking functionele relaties op het niveau van de Noordvleugel	Versterking functionele relaties op het niveau van de Noordvleugel	Opschaling functionele relaties op het niveau van de Noordvleugel	Opschaling functionele relaties op het niveau van de Randstad	Opschaling functionele relaties op het niveau van de Randstad	
Noord- en Zuidvleugelontwikkeling	Noordvleugel + Zuidvleugel 0 (autonoom)	Noordvleugel + Zuidvleugel 0 (autonoom)	Noordvleugel + + Zuidvleugel -	Noordvleugel + Zuidvleugel +	Noordvleugel + Zuidvleugel +	In het alternatief Noordzee I oefent het vestigingsmilieu rond Schiphol aantrekkingskracht uit op bedrijven in de Zuidvleugel
Randstadringstructuur	- Druk naar buiten	- - Grote druk naar buiten	+/- Versterking ringstructuur onder voorwaarde van krachtig ruimtelijk beleid. Druk op Noordvleugel, met name binnenflank	+ + Versterking ringstructuur onder voorwaarde van krachtig ruimtelijk beleid. Druk verdeeld over Noord- en Zuidvleugel	- Door de multimodale, decentrale ontsluiting treedt er spreiding op.	
Aantasting Groene Hart	- Aantasting door wonen en bedrijvigheid in het groen	- - Grote aantasting door toename milieubelasting	+ Minder druk, mits krachtige buffering (restrictief beleid). Meer geleiding door Schiphol.	+ Minder druk, mits krachtige buffering (restrictief beleid). Door infrastructuur aantasting van de randen	+ Minder druk, door verspreiding van de verstedelijking, mits krachtige buffering (restrictief beleid).	
Aantasting Kustzone	0	0	- Aantasting Kustzone door railinfrastructuur	- Aantasting Kustzone door railinfrastructuur	- - Aantasting Kustzone door bundel infrastructuur	
<i>Ruimtelijke inrichting</i>						
Gebundelde verstedelijking	0 (Afhankelijk van beleid)	+ (Afhankelijk van beleid)	+ Meer concentratie	+ + Meer bundeling	- Sterke decentrale krachten	Er werken twee krachten: autonome tendensen en de gekozen beleidsrichting
Corridorontwikkeling op Randstadniveau	Corridor langs A4, A9	Corridor langs A4, A9	Geen, door bedrijfsvestiging bij de knoop Schiphol	Geen, door vestiging bij de knopen	Corridorvorming langs nieuwe weginfrastructuur	
Aantasting bufferzones	- Aantasting door wonen in het	- - Grote aantasting door forse	+ Minder druk, mits krachtige	+ Minder druk, mits krachtige	+ Minder druk, door verspreiding van	

	groen	verhoging van de geluids- en milieubelasting	buffering (restrictief beleid).	buffering (restrictief beleid).	de verstedelijking, mits krachtig restrictief beleid	
<i>Ruimtelijke kwaliteit</i>						
Eilandontsluiting	n.v.t.	n.v.t.	? (afhankelijk van inpassing)	? (afhankelijk van inpassing)	? (afhankelijk van inpassing)	
Intensivering ruimtegebruik	+ Intensivering ruimtegebruik in combinatie met restruimte	+ Intensivering ruimtegebruik in combinatie met grote restruimte	+ Intensivering ruimtegebruik door grondprijsontwikkelingen	+ Intensivering ruimtegebruik door knooppuntontwikkeling	0 De noodzaak tot intensivering van het ruimtegebruik is minder	
B. RO-gerelateerde criteria						
<i>Relatie Ruimte en verkeer & vervoer</i>						
reistijd naar Schiphol/Noordze-eiland	0	0	- Geringe toename	- Geringe toename	- / - - Geringe toename. Grotere toename voor reizigers uit de richting Rotterdam/Breda	
hoeveelheid infrastructuur	0/- (Afhankelijk van overheidsinvesteringen)	- Meer infra (afhankelijk van overheidsinvesteringen)	- Meer infra (afhankelijk van overheidsinvesteringen)	- Meer infra (afhankelijk van overheidsinvesteringen)	- - Meer infra (afhankelijk van overheidsinvesteringen)	
geïntegreerd regionaal vervoerssysteem	- Geen integratie	- Geen integratie	0/- Alleen de shuttle	+ Integratie	- Geen integratie	
noodzaak tot benutting	Grote druk	Zeer grote druk	Grote druk	Minder druk	Minder druk	
keuzemogelijkheden reiziger	0 Gelijk aan uitgangssituatie	0 Gelijk aan uitgangssituatie	0/+ Toename tot poort	+/0 Alleen trein, maar met verschillende mogelijkheden naar de stations (saldo 0)	+ Toename keuzemogelijkheden	
mobiliteitsontwikkeling auto en collectief vervoer	Auto - C.V. +	Auto - - C.V. +	Auto - C.V. +	Auto + C.V. ++	Auto - - C.V. +	Afname automobilititeit is aangegeven met een + ('gunstig'); toename C.V. is eveneens aangegeven met een +.
<i>Relatie Ruimte en economische ontwikkeling</i>						
Ruimtelijk-economische structuur	Versterking in met name de Noordvleugel	Versterking in met name de Noordvleugel	Versterking in met name de Noordvleugel	Versterking in zowel de Noord- als de Zuidvleugel	Versterking in zowel de Noord- als de Zuidvleugel	De score op dit criterium is tevens afhankelijk van de autonome ontwikkeling van de Noord- en de Zuidvleugel.
Ontwikkeling vestigingsklimaat	Noordvleugel: internationale zakelijke dienstverlening	Noordvleugel: internationale zakelijke dienstverlening	Noordvleugel: internationale zakelijke dienstverlening	Specialisatie van de Randstedelijke centra	Onzekerheid met betrekking tot het bijzondere vestigingsklimaat van het eiland	Nog hoogst onzeker. Hangt samen met: leef-/woonkwaliteit, bereikbaarheid, ruimte voor economische ontwikkelingen (fysiek) en vestigingsplaats personeel
Regionaal-economische ontwikkeling	Met name in de Noord-vleugel	In de Noord-vleugel met druk	Met name in de Noord-vleugel	Zowel in de Noord- als	Noordvleugel, Zuidvleugel en	

		in Oostelijke richting		Zuidvleugel	diffuus langs corridors	
Ruimte voor doorontwikkeling op lange termijn	- In de Noordvleugel weinig ruimte in verband met vrijwaringszone	-- In de Noordvleugel bijzonder weinig in verband met grotere vrijwaringszone	+ Met name in de Noordvleugel	++ In beide vleugels	++ In beide vleugels	
Clustering	++	++	++	- spreiding	-- spreiding	
<i>Relatie Ruimte en natuur en milieu</i>						
Leefbaarheid op het land	-	--	+	+	+	
Milieudruk op het land						
Geur	-	--	+	+	+	
Externe veiligheid	-	--	+	+	+	
Duurzaamheid	pm	pm	pm	pm	pm	
Landschap	pm	pm	pm	pm	pm	Deels afhankelijk van inpassingsmaatregelen

C. Luchthaven/luchtvaart-gerelateerde criteria						
<i>Ontwikkeling luchthaven</i>						
Ruimte voor groei luchthaven gerelateerde activiteiten	- Staat onder druk door conflicterende ruimteclaims	-- Staat onder grote druk door toename omvang luchthaven en conflicterende ruimteclaims	+ Mogelijkheden rond één knoop: Schiphol	+ Mogelijkheden rond meerdere knopen	+ Gespreid	
Vestigingsklimaat 'Schiphol-gebied' (Haarlemmermeer, Amsterdam-Zuid etc.)	+	+	++	+	0	
<i>Ontwikkeling luchtvaart</i>						
vergroting catchment area	0/+	+	+	++	++	Afhankelijk van veel factoren en ontwikkelingen, onder andere het product vervoer door de lucht, de kwaliteit van de ontsluitende infrastructuur (m.n. integratiemogelijkheden), de kosten van parkeren op Schiphol en op het eiland, de ontwikkeling van concurrerende luchthavens
kwaliteit landzijdige bereikbaarheid	0/+	0/+	0/+	C.V.: ++ Auto: 0/-	++	Afhankelijk van overheidsinvesteringen
D. Overige criteria						
Mogelijkheden voor gefaseerde uitvoering (relatief)	+ Ja	? Afhankelijk van banenkeuze	- Neen: threshold	- Neen: threshold	- Neen: threshold	
Benodigde overheidsinvesteringen (relatief)	+ relatief beperkt	- hoog	-- zeer hoog	-- zeer hoog	--- zeer zeer hoog	
Flexibiliteit (relatief)	+	0	+	++	++	

Colofon

© december 1999

Dit rapport maakt onderdeel uit van de onderzoeken die in het kader de nota 'Toekomst van de nationale luchthaven' zijn verricht. De nota is een uitgave van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in samenwerking met de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Economische Zaken.

Drukwerk omslag: Kwak, Van Daalen & Ronday

Drukwerk binnenwerk: Reprografische Dienst, ministerie van Verkeer en Waterstaat

Bestelnummer: RLD 116

Bestellen: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
telefoon: 070 - 351 7086
telefax: 070 - 351 6111