

Economische effecten ontwikkeling IJsselhaven Twente

17 Pagina



Gedownload door: Vrijheid Twente (vrijheid@twente.nl)

1003-103-103

Wetland
Landbouw
Industrie

Het IJsselgebied, 17 mei 2004

ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Regio. Strategie &

Ondernemerschap

T 010 453 87 99

F 010 453 86 50

VERIFICATION DIVISION

2776-000000

EXPENSES 14 1995

As Committed

EXPENSES 14 1995

00 00 0000 0 0

00 00 0000 0 0

00 00 0000 0 0

00 00 0000 0 0

00 00 0000 0 0

EXPENSES 14 1995

EXPENSES 14 1995

00 00 0000 0 0

00 00 0000 0 0

Inhoudsopgave

1 Methodiek en uitgangspunten	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Methodiek en aanpak	7
1.3 Uitgangspunten	11
2 Programma-invullingen	16
2.1 Vier basismodellen	16
2.2 T-Xchange variant	19
3 Resultaten	21
3.1 Resultaten op hoofdlijnen	21
3.2 Resultaten naar functie	22
3.3 Tijdelijke effecten	27
3.4 Synergie effecten	29
3.5 Gevoeligheidsanalyse	29
4 KEA en “mini MKBA”	32
4.1 Kosteneffectiviteitanalyse (KEA)	32
4.2 “Mini” Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)	35
Bijlage A: Alternatieve programma-invullingen (varianten op de basismodellen)	40
Bijlage B: Resultaten aangepaste modellen	43
4.3 Resultaten geaggregeerd	43
4.4 Resultaten naar functie	43
4.5 Tijdelijke effecten	44
Bijlage C: Matrix additionaliteit	46

Inhoudsopgave

7	1. Methodiek en afbakening
8	1.1. Inleiding
11	1.2. Methodiek en scope
11	1.3. Afbakening
16	2. Programma-inzichten
16	2.1. Vier inzichten
19	2.2. Tussengevallen
21	3. Resultaten
21	3.1. Resultaten op basis van
23	3.2. Resultaten naar functie
27	3.3. Tijdslijst effecten
29	3.4. Gevoel effecten
29	3.5. Effectiviteitsanalyse
32	4. KBA en "nieuwe KBA"
32	4.1. Kosten-effectiviteitsanalyse (KEA)
32	4.2. "Nieuw" strategisch kosten-effectiviteitsanalyse (KBA)
40	Bijlage A: Overzicht van programma-inzichten (verwijzen op de aanbevelingen)
43	Bijlage B: Resultaten van programma-inzichten
43	4.1. Resultaten van programma
47	4.2. Resultaten naar functie
48	4.3. Tijdslijst effecten
48	Bijlage C: Matrix additieven

1 Methodiek en uitgangspunten

1.1 Inleiding

Met de sluiting van de militaire vliegbasis Twente, op 31 december 2007, komt het vrijkomende defensie terrein in aanmerking voor een alternatieve invulling. De Provincie Overijssel, de Twentse gemeenten, de rijksoverheid en maatschappelijke organisaties zoeken gezamenlijk naar een goede herbestemming van de vrijkomende ruimte.

Voor de integrale gebiedsontwikkeling is de projectorganisatie Vliegwielen Twente Maatschappij (VTM) opgezet. Zij is verantwoordelijk voor de uitwerking van een gebiedsontwikkeling met en zonder luchthaven.

De gebiedsontwikkeling van de luchthaven Twente bevindt zich in een verkenningsfase. Momenteel worden verschillende modellen met en zonder regionale burgerluchthaven in kaart gebracht. De projectorganisatie VTM heeft behoefte aan een eerste analyse van de economische effecten voor de regio Twente t.b.v. de onderbouwing van een keuze tot maximaal twee scenario's.

Een economische effectenstudie kent een economische invalshoek (in plaats van een financiële in de business case) en richt zich vooral op de bijdrage van de voorgenomen investeringen aan de lokale economie in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde.

1.2 Methodiek en aanpak

Bij deze economische effectenanalyse gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente is rekening gehouden met verschillende modelinvullingen. De modelinvullingen, aangeleverd door stedenbouwkundig bureau De Zwarte Hond, zijn omgevormd naar vijf verschillende functiesoorten:

- wonen;
- werken;
- leisure;
- infrastructuur / luchthaven;
- natuur.

Zie hoofdstuk twee voor een uitgebreid overzicht van de programma-invullingen per model.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van de verschillende functies en bijbehorende effecten

Figuur 1.1 Structurele effecten in relatie tot de verschillende functies

Structurele effecten		
Functies	Doel	Effect
Wonen	Uitbreiding aanbod excl. woonruimte	Regionale Koopkrachttoename
Werken	Verbetering vestigingssituatie	Nieuwe bedrijvigheid, omzetgroei bestaande bedrijven
Leisure	Verbreiding / verdieping toeristisch-recreatief aanbod	Toename toeristisch-recreatieve bestedingen
Infra / luchthaven	Verbetering ontsluiting en ondernemersklimaat	Nieuwe bedrijvigheid, versterking specifieke clusters
Natuur	Versterking recreatief aanbod	Recreatiebezoek

Per functiesoort zijn de economische effecten berekend aan de hand van specifieke kengetallen. Uitgangspunt hierbij is de omvang van de verschillende maatregelen in termen van aantal stuks, aantal hectare uitgeefbaar en aantal m² bvo. In combinatie met gegevens over bijvoorbeeld het benodigde oppervlak per werknemer, het uitgavenpatroon van toeristen en recreanten en bestedingen van huishoudens en onderlinge relaties tussen sectoren, levert dit een beeld op van de omzet en werkgelegenheid die aan de ontwikkelingen rondom de Luchthaven Twente kunnen worden toegeschreven.

De economische effecten zijn uitgedrukt in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde (handelsmarges). In deze rapportage zijn de werkgelegenheidseffecten, afgerond op tientallen, weergegeven in arbeidsjaren (fte). De toegevoegde waarde effecten zijn weergegeven in miljoenen euro's.

Deze bijdrage is op verschillende manieren tot uitdrukking gebracht. Meer specifiek is een onderscheid gemaakt tussen:

- tijdelijke en structurele effecten;
- direct- afgeleid- en indirecte effecten;
- bruto en netto effecten.

De drie verschillende dimensies zijn in onderstaande subparagrafen nader uitgewerkt.

1.2.1 Tijdelijk en structureel effect

De tijdelijke effecten, in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, zijn vastgesteld aan de hand van de omvang van de investeringen in de verschillende programma's.

Tijdelijk effect

Het effect dat eenmalig gegenereerd wordt gedurende de ontwikkelfase van het project. Dit is de werkgelegenheid die gerelateerd is aan de ontwikkeling (plan en bouw) van het project. Bijvoorbeeld bij architectenbureau's en bouwondernemingen.

De structurele effecten van de verschillende programma onderdelen zijn vastgesteld aan de hand van de bestedingen per huishouden (wonen), het ruimtegebruik per werknemer (werken), het uitgavenpatroon van toeristen en recreanten (leisure), het aantal arbeidsplaatsen per miljoen passagiers (luchthaven) en opvangcapaciteit per ha (natuur).

Structureel effect

Het effect dat als gevolg van het project structureel wordt toegevoegd aan de economie. Het betreft hier de werkgelegenheid die de verschillende planonderdelen van het project met zich mee brengen.

1.2.2 Direct- afgeleid en indirect effect

De directe effecten van de verschillende programma onderdelen zijn vastgesteld aan de hand van het ruimtegebruik per werknemer (werken), het aantal werknemers per voorziening (leisure) en het aantal arbeidsplaatsen per miljoen passagiers (luchthaven)

Direct effect

Het effect dat direct gerelateerd is aan de verschillende planonderdelen. Het is dus de werkgelegenheid direct gekoppeld aan het onderzochte planonderdeel (b.v. werkgelegenheid op luchthaven/bedrijventerrein).

De afgeleide (bestedings)effecten van de verschillende programma onderdelen zijn vastgesteld aan de hand van de bestedingen per huishouden (wonen), het uitgavenpatroon van toeristen en recreanten (leisure) en de opvangcapaciteit per ha (natuur).

Afgeleid effect

Het effect van afgeleide bestedingen in het plangebied dat als gevolg van het project worden toegevoegd aan de stedelijke economie. Het gaat hierbij om bestedingen van bijvoorbeeld bewoners en bezoekers.

De indirecte effecten (doorwerking naar andere sectoren van de economie) zijn bepaald aan de hand van een zogenaamde input-output analyse. Er is hierbij gebruik gemaakt van

de meest recente interregionale input-output tabel voor de provincie Overijssel en de voor dit doel ontworpen (software) programmatuur (IRIOS).

Indirect effect

Het effect dat ontstaat doordat andere sectoren profiteren van de nieuwe economische bedrijvigheid via toeleveringsrelaties. Voor het luchthaven onderdeel maken we hierbij onderscheid naar indirect achterwaartse en indirect voorwaartse effecten. Indirect achterwaarts zijn de werkgelegenheidseffecten bij leveranciers, afnemers, etc. Terwijl indirect voorwaarts het vliegwieleffect van de luchthaven is, werkgelegenheid die samenhangt met sectoren die gebruik maken van de luchthaven.

1.2.3 Bruto en netto effect

De bruto effecten van de verschillende planonderdelen zijn berekend aan de hand van eerder genoemde kengetallen.

Bruto effect

Bruto effecten zijn de effecten die de verschillende programmaonderdelen met zich meebrengen als waren het op zichzelf staande projecten. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de regio waar de effecten neerslaan en de mogelijke verdringing bij concurrerende bedrijven en of instellingen.

Om de regionaal economische bijdrage van het de verschillende modellen zichtbaar te maken zijn de bruto effecten vertaald naar netto effecten. Relevant in dit verband is onder andere in hoeverre sprake is van *verplaatsing van activiteiten* (al in de regio gevestigde activiteiten die verhuizen naar een nieuwe locatie binnen het plangebied) en in welke mate *substitutie-effecten* (economische effecten bij begunstigen die ten koste gaan van een persoon of organisatie die buiten de interventie valt) optreden.

Netto effect

Het effect dat als het gevolg van het project wordt toegevoegd aan *het studiegebied*. Het gaat hier om de werkgelegenheid en toegevoegde waarde die in de praktijk additioneel is voor de regio Twente.

De additionaliteit van de werkgelegenheid en toegevoegde waarde voor de regio Twente is bepaald aan de hand van twee dimensies (functiegebied & verdringen op de markt). Zie tabel 1.1 voor een overzicht van de gevolgde methodiek. De indeling van de individuele projectonderdelen op deze matrix is opgenomen in de bijlage C.

Tabel 1.1 Additionaliteit op basis van functiegebied en verdringing

Verdringing \ Functie			
	regionaal	combinatie	bovenregionaal
geen	0%	50%	100%
gedeeltelijk	0%	25%	50%
volledig	0%	0%	0%

Naast deze matrix voor additionaliteit zijn er nog drie elementen meegenomen om de netto effecten te bepalen.

(1) Voor het bepalen van de netto luchtvaartgerelateerde effecten is aangesloten bij een eerdere studie van ECORYS naar de effecten van uitplaatsing luchtverkeer¹. De netto-effecten bedragen 20 procent van de bruto effecten. Dit percentage is bepaald op basis van het aandeel starters in regio, aandeel werkzame personen dat in de regio werkt maar erbuiten woont, en vraag en aanbod op de arbeidsmarkt.

(2) Voor het bepalen van de netto effecten voor bedrijventerreinen is naast de additionaliteit (bedrijvigheid van buiten de regio) uitgegaan van een productiestijging van 10% voor 35% van de bedrijvigheid dat zich binnen de regio verplaatst.

(3) Voor het bepalen van het indirecte effect is gebruik gemaakt van verschillende input-output multipliers voor de bruto en netto effecten. Voor de bruto effecten is gebruikt gemaakt van de input-output multiplier voor heel Nederland. Het gaat hier dus om indirecte effecten (via toeleveranciers) die verspreid over Nederland neer dalen. Terwijl voor de netto effecten gebruik is gemaakt van de input-output multiplier voor de regio Twente.

1.3 Uitgangspunten

De uitgangspunten die van belang zijn in deze economische effectenstudie zijn:

- schaalniveau
- markttechnische haalbaarheid
- autonome ontwikkeling en samenhang

1.3.1 Schaalniveau

De omvang van de economische effecten is afhankelijk van zowel het plangebied (beïnvloed de omvang van de plannen), als het studiegebied (beïnvloed de reikwijdte van de economische effecten).

Plangebied

Het huidige vliegveld Twente van circa 413,6 ha vormt het plangebied van deze economische effecten analyse. Het vliegveld ligt in een landelijk gebied ingesloten tussen Hengelo, Enschede en Oldenzaal. Het gebied wordt grotendeels begrensd door infrastructuur en bebouwing. Alleen in oostelijke richting is er een open verbinding met de rest van het Twentse landschap.

Het plangebied betreft sec de huidige luchthaven, de potentiële ontwikkelingen bij Zuidkamp, Prins Bernhardpark en Overmaat vallen dus buiten het plangebied en worden zodoende niet meegenomen in de analyse. Wel worden bij enkele varianten de aanverwante maatregelen buiten het plangebied meegenomen (zie autonome ontwikkeling en samenhang).

¹ Bron: To70, SEO en ECORYS (2007), *Effecten uitplaatsing vliegverkeer – Een verkennende studie*. Hierin zijn met het Airport Competition en Catchment Area Model (ACCM) toekostprognoses gemaakt binnen het lange termijn *Transatlantic Markets* scenario

Studiegebied

De regio Twente vormt het studiegebied voor de economische effectenanalyse. Dit betekent dat de economische effecten in kaart worden gebracht voor de regio Twente als geheel. Hierbij wordt rekening gehouden met verplaatsing van economische activiteiten binnen de regio Twente en met verplaatsingen van buiten de regio naar Twente.

1.3.2 Markttechnische haalbaarheid

Uitgangspunt van de economische effecten analyse is dat aangeleverde programma-invullingen markttechnisch haalbaar zijn. De economische effectenstudie geeft de economische effecten aan vanaf het moment dat de geïdentificeerde projectonderdelen daadwerkelijk gerealiseerd zijn. Deze studie doet derhalve geen uitspraken over de financiële haalbaarheid van de plannen.

Hieronder volgt een beschouwing van de haalbaarheid van vier projectonderdelen:

- exploitatie luchthaven;
- exploitatie fly in hotel;
- uitgifte bedrijventerreinen;
- ontsluiting natuur.

Exploitatie luchthaven

In het model Twente Airport (M4) ontwikkelt Twente zich tot een internationaal vliegveld voor de burgerluchtvaart. Uitgangspunt hierbij zijn circa 4 miljoen passagiers in 2030. Deze groei lijkt echter zeer ambitieus in vergelijking met andere regionale luchthavens.

Vergelijking met Rotterdam Airport en Eindhoven Airport

Ter vergelijking, in 2006 maakten 1,0 miljoen passagiers gebruik van Rotterdam Airport en 1,1 miljoen passagiers van Eindhoven Airport. Toekomstprognoses voor het zichtjaar 2020 gaan uit van respectievelijk 1,9 en 2,2 miljoen passagiers²

Vergelijking met Airport Weeze (Niederrhein)

Net over de Duitse grens bij Venray bevindt zich de regionale luchthaven Airport Weeze (Niederrhein). Op 1 mei 2003 zijn hier lijnvluchten gestart. Hoewel de luchthaven zich snel ontwikkelt waren er in 2007 'slechts' 850.000 passagiers.

Ook voor Lelystad Airport bestaan concrete uitbreidingsplannen. De gemeente Lelystad heeft hierbij voor de luchthaven twee scenario's opgesteld³:

- Schiphol blijft zich primair richten op locatie Schiphol zelf (banenstelstel, 2e terminal e.d.), dan kan luchthaven Lelystad zich ontwikkelen tot maximaal 2 miljoen passagiers per jaar.
- Schiphol gaat actief activiteiten uitplaatsen naar Lelystad. Uitgaande van de PKB-grenzen van luchthaven Lelystad kan de luchthaven dan 4 miljoen passagiers aan.

² Bron: To70, SEO en ECORYS (2007), *Effecten uitplaatsing vliegverkeer – Een verkennende studie*. Hierin zijn met het Airport Competition en Catchment Area Model (ACCM) toekomstprognoses gemaakt binnen het lange termijn *Transatlantic Markets* scenario

³ Gemeente Lelystad, *Integrale visie luchthaven Lelystad*, 6 maart 2007

In vergelijking de regionale luchthavens Rotterdam Airport, Eindhoven Airport, Airport Weeze en met de uitbreidingsplannen van Lelystad Airport zijn de plannen voor luchthaven Twente als (zeer) ambitieus te karakteriseren.

In opdracht van VTM heeft L.E.K. Consulting twee toekomstscenario's voor luchthaven Twente ontwikkeld. In het eerste scenario ontwikkelt de luchthaven zich op eigen kracht tot een zakenluchthaven met circa 600.000 passagiers in 2020. In het tweede scenario ontwikkelt de luchthaven zich door uitplaatsing van vliegverkeer van Schiphol tot een luchthaven met circa 2 miljoen passagiers in 2020.

Bovenstaande laat ons inziens zien dat een groei van luchthaven Twente naar 4 miljoen passagiers op eigen kracht niet mogelijk lijkt. Uitsluitend bij grootschalige uitplaatsing van vliegverkeer van Schiphol lijkt op de lange termijn een omvang van 4 miljoen passagiers haalbaar.

Gezien bovenstaande onzekerheid zijn in deze studie verschillende scenario's voor model 4 doorgerekend. Uitgangspunt bij het basismodel is een luchthaven met 4 miljoen passagiers. In gevoeligheidsanalyses zijn de economische effecten bepaald van de ontwikkeling tot een internationaal vliegveld met drie lagere passagiersaantallen:

- circa 1,2 miljoen passagiers in 2020; de luchthaven groeit op eigen kracht naar 1,2 miljoen passagiers, waarbij de nadruk ligt op low-cost carriers en charters;
- circa 600.000 passagiers in 2020 (scenario L.E.K. Consulting); de luchthaven groeit op eigen kracht naar een (overwegend) zakenluchthaven met 600.000 passagiers;
- circa 2 miljoen passagiers in 2020 (scenario L.E.K. Consulting); de luchthaven groeit als gevolg van uitplaatsing naar 2 miljoen passagiers, waarbij de nadruk ligt op low-cost carriers en charters.

Investerings in ontsluitende infrastructuur

In model 3 (Air Park) is sprake van een beperkt aantal vliegbewegingen met bovendien een gering aantal passagiers (dit in tegenstelling tot model 4). Redelijkerwijs mag verwacht worden dat eventuele aanpassingen aan de ontsluitende infrastructuur die toch al in dit kader zouden plaatsvinden voldoende zijn.

In model 4 is er sprake van een substantieel aantal verkeersbewegingen van en naar de luchthaven. Uitgaande van 6.200 arbeidsplaatsen (zie resultaten) en 4 miljoen LCC-passagiers per jaar zijn er op een gemiddelde werkdag circa 14.000 verplaatsingen van en naar de luchthaven⁴. Dit zou overeenkomen met circa 1.300 verplaatsingen (alle modaliteiten maar redelijkerwijs mag verwacht worden dat het merendeel met de auto komt) naar de luchthaven in de ochtendspits. Uitgaande van een gemiddelde capaciteit van circa 2.000 voertuigen van een rijstrook betekent dit een substantiële extra druk op de wegennet van en naar de luchthaven:

- Rondom Enschede Airport worden in de referentie geen grootschalige weginfrastructuren uitgevoerd. Lopend is een planstudie A1 Deventer – Hengelo maar uitvoering hiervan is niet voorzien voor 2020. Bij grootschalige ontwikkelingen op

⁴ Berekeningen op basis methodiek en kengetallen in T070, ECORYS en SEO (2007), *Effecten uitplaatsing luchtverkeer*

Enschede Airport zoals in model 4 lijkt het wenselijk om te bestuderen of de uitvoering hiervan naar voren gehaald dient te worden om een goede bereikbaarheid te waarborgen. Idem geldt voor capaciteitsvergroting voor de A1 en A35 in Twente, en de verbinding Oldenzaal – Enschede zoals ook aangegeven in de Netwerkanalyse. Opwaardering dan wel uitbreiding van de verbinding Oldenzaal – Enschede lijkt sowieso wenselijk, kosten hiervan kunnen enkele tientallen miljoenen Euro's bedragen⁵.

- In de Netwerkanalyse wordt gestreefd naar een hoogwaardige ov-verbinding tussen Enschede en Oldenzaal in combinatie met Enschede Airport. In model 4 lijkt dit ook wenselijk om de gebruiker van de luchthaven een alternatief voor de auto te bieden.

Exploitatie fly in hotel

Het fly in model, opgenomen in model 3, lijkt qua omvang (te) ambitieus. Een oppervlak van 10.000 m² bvo, betekent al gauw 150 kamers. De vraag is of zo'n hotel geëxploiteerd kan worden op basis het geringe luchtverkeer (circa 6.600 GA vluchtbewegingen per jaar) op de luchthaven van model 3.

Uitgifte bedrijventerrein

Het uit te geven oppervlak aan bedrijventerreinen is relatief gering. De uitgifte van de bedrijventerrein zal naar verwachting dan ook relatief weinig problemen met zich meebrengen. In het model Twente Airpark (M3) wordt uitgegaan van commerciële dienstverlening van 7 ha. netto uitgeefbaar. Terwijl in het model Twente Airport uitgegaan wordt van commerciële dienstverlening, cargo en bedrijvigheidszone van gezamenlijk 11 ha netto uitgeefbaar.

Ontsluiting natuur

De omvang van het programma natuurontwikkeling verschilt sterk per model invulling. Dit geldt echter niet voor het recreatief ontsluiten van de natuur. In de vier basismodellen wordt er een gelijk programma gerealiseerd. Naast deze gelijkschakeling van recreatieve ontsluiting lijkt de omvang van de recreatieve ontsluiting beperkt. Zo staat bijvoorbeeld het beperkte aantal km aan te leggen wandelpad (5 km) in schril contrast tot het grote aantal parkeerplaatsen (1.625) voor het natuurgebied.

1.3.3 Autonome ontwikkeling en samenhang

Bij de effectmeting is het belangrijk de verschillende projectonderdelen niet te beschouwen als op zichzelf staande aspecten, maar ook te kijken naar de onderlinge samenhang en dwarsverbanden. De plannen kunnen bovendien niet los worden gezien van de autonome ontwikkeling op de luchthaven Twente. Voor een juiste beoordeling dienen de effecten van het project dan ook te worden afgezet tegen een situatie waarin het project niet wordt gerealiseerd.

Autonome ontwikkeling (referentie situatie)

De ontwikkeling van luchthaven Twente is momenteel onderdeel van een politieke discussie. De militaire functie van de luchthaven is al gesloten, en gedurende een interim

⁵ Indicatieve schatting door ECORYS

fase van grofweg drie jaar zal er nog af en toe gevlogen worden. Voor deze economische effectenstudie (effecten treden pas op na 2010) gaan we ervan uit dat in de autonome ontwikkeling de luchthaven volledig stil komt te liggen. Er zullen geen verdere activiteiten plaats vinden, het asfalt barst open en planten groeien eroverheen.

Belangrijk is dat dit uitgangspunt afwijkt bij de MER van de gebiedsontwikkeling luchthaven Twente, hier wordt uitgegaan vluchtbewegingen (op basis van voorgaande jaren) in de autonome ontwikkeling.

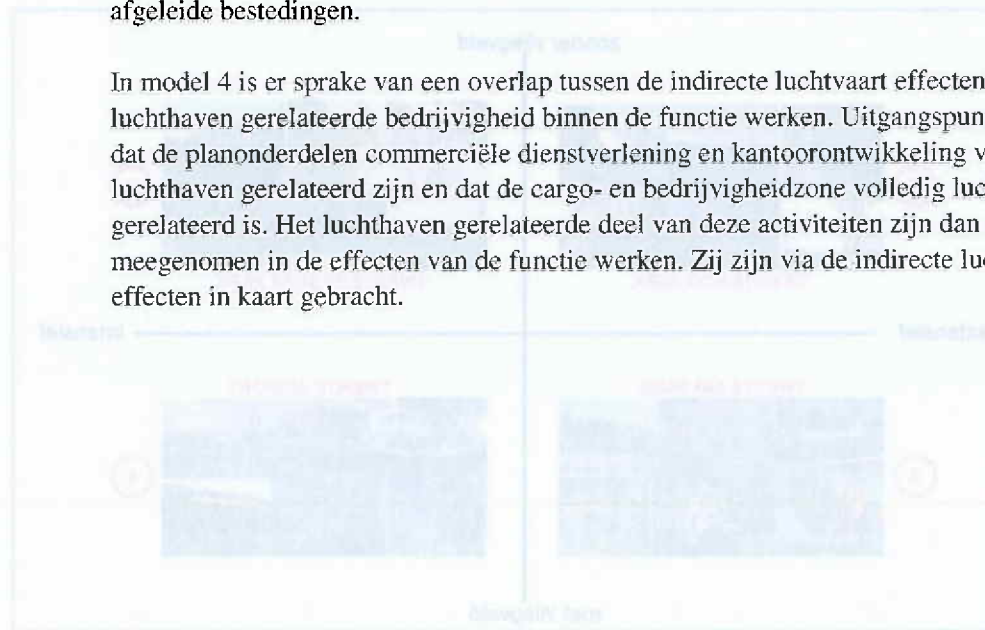
Samenhang

Per model zijn er enkele aanpalende ontwikkelingen gaande op gronden buiten het plangebied. Deze ontwikkelingen zijn zijdelings meegenomen in de economische effecten analyse. In paragraaf 3.4 (synergie effecten) worden de bijbehorende economische effecten kort belicht.

Naast aanpalende maatregelen buiten het plangebied, wordt er ook rekening gehouden met mogelijk overlap van economische effecten binnen het plangebied. Belangrijk hierbij zijn de overlap van afgeleide effecten (bestedingen van bewoners en recreanten) en luchthavengerelateerde bedrijvigheid.

Uitgangspunt in de economische effecten analyse is dat de afgeleide bestedingen binnen het studiegebied neerslaan. Overlappende voorzieningen zullen dan ook niet meegenomen worden in de analyse. Dit geldt voor model 5 voor de onderdelen horeca en leisureplein. De effecten van deze planonderdelen worden al in kaart gebracht via de afgeleide bestedingen.

In model 4 is er sprake van een overlap tussen de indirecte luchtvaart effecten en luchthaven gerelateerde bedrijvigheid binnen de functie werken. Uitgangspunt hierbij is dat de planonderdelen commerciële dienstverlening en kantoorontwikkeling voor de helft luchthaven gerelateerd zijn en dat de cargo- en bedrijvigheidszone volledig luchthaven gerelateerd is. Het luchthaven gerelateerde deel van deze activiteiten zijn dan ook niet meegenomen in de effecten van de functie werken. Zij zijn via de indirecte luchthaven effecten in kaart gebracht.



2 Programma-invullingen

Voor de ontwikkeling van de gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente wordt momenteel rekening gehouden met verschillende programma-invullingen. In de hoofdrapportage van deze economische effecten analyse worden de economische effecten weergegeven van de vier basismodellen⁶ en de T-Xchange variant. Voor de economische effecten van de alternatieve programma-invullingen (varianten op de basismodellen) verwijs ik u naar de bijlage.

In voorliggend hoofdstuk is per programma-invulling (model) een gedetailleerde (kwantitatieve) invulling opgenomen van de specifieke maatregelen.

2.1 Vier basismodellen

Voor de precieze invulling van de vier basismodellen is aangesloten bij de actuele informatie van stedenbouwkundig bureau De Zwarte Hond².



Bron: De Zwarte Hond, *Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o.*, werkdocument 30.01.2008, p49

⁶ De Zwarte Hond, *Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o.*, werkdocument 30.01.2008 en *Ruimtelijk / programmatisch overzicht ontwikkeling vliegveld Twente modellen De Zwarte Hond*, 14 maart 2008.

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt zijn er twee modellen met en twee modellen zonder luchthaven. Daarnaast verschillen de modellen ook in type gebruiksfunctie en intensiviteit van het ruimtegebruik. Zie tabel 3.1 voor een verdeling van het ruimtebeslag naar type gebruiksfunctie.

Tabel 2.1 Ruimtebeslag per model naar gebruiksfunctie (in ha)

Functies	1) Twente Eco Park	2) Twente Resort Park	3) Twente Air Park	4) Twente Airport
Wonen	-	45	143	-
Werken	95	22	25	24
Leisure	129	100	56	12
Infrastructuur	-	-	-	175
Natuur (nieuw)	49	84	34	123
Bestaand	142	162	156	80
Totaal	414	414	414	414

Het model Twente Eco Park legt de nadruk op leisure (extensieve recreatie), terwijl Twente resort Park meer allround is en naast leisure ook wonen een beslag op de ruimte legt. In het model Twente Air Park is wonen nog nadrukkelijker aanwezig, terwijl bij Twente Airport de nadruk ligt op de luchthaven (infrastructuur).

In navolgende tabellen is een gedetailleerde (kwantitatieve) invulling opgenomen van de specifieke maatregelen per model.

Tabel 2.2 Programma-invulling model 1 (Twente Eco Park)

Functies	maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVD	uitgeefbaar (ha)
Werken	Veeboerderij	54	-	-	51
	Uitvaartcentrum	31	-	7.000	25
	Natuur- en onderzoekscentrum	10	-	9.835	6
Leisure	Vakantiewoningen	61	1.005	-	37
	Evenemententerrein	37	-	20.485	30
	Landschapshotel	25	-	14.300	17
	Camping	6	-	-	6
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	49	-	-	-
Bestaand	Natuur	106	-	-	-
	Verharding	36	-	-	-
Totaal		414	1.005	44.627	171

Het model Twente Eco Park kenmerkt zich middels een extensieve recreatieve invulling. De drager van het planconcept is een landschappelijk structuur (groenblauw raamwerk) die aansluit op de historische bekenstructuur. In dit model worden naast de meeste vakantiewoningen (1.005 stuks), ook nog eens een camping en landschapshotel gerealiseerd. Opvallend bij de functie is het grote uitvaartcentrum in het noordoosten van het plangebied.

Tabel 2.3 Programma invulling model 2 (Twente Resort Park)

Functies	maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Paarden woonwijk	45	180	.	25
Werken	Care 'n cure	22	.	35.000	14
Leisure	Vakantiepark	71	994	.	39
	Vakantiepark – voorz.	3	.	1.500	2
	Vakantiepark – vastgoed	1	.	9.835	1
	Sportcentrum	12	.	20.485	10
	Paardenhotel	6	.	10.000	4
	Exclusieve vakantie woningen	8	11	.	4
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	84	.	.	-
Bestaand	Natuur	113	.	.	-
	Verharding	49	.	.	-
Totaal		414	1.185	76.820	98

Het model Twente Resort Park is, net als het voorgaande model, gebaseerd op een groenblauw raamwerk dat aansluit op de historische bekenstructuur. In vergelijking met het eerste model is dit model meer allround. Naast veel leisure (vakantiepark met bijna 1.000 vakantie woningen), worden er ook woningen gerealiseerd. Deze paarden woonwijk speelt in op de groeiende wens van mensen die in de directe omgeving van hun paard willen wonen en recreëren. Naast het vakantiepark en de paardensport, wordt er gekozen voor het gezondheidszorgconcept. Zo komt er een gigantisch “care 'n cure” centrum met diverse gezondheidsfuncties.

Tabel 2.4 Programma invulling model 3 (Twente Air Park)

Functies	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Golf- en boswoningen	39	117	.	16
	Fly in community individueel	27	41	.	18
	Fly in community collectief	8	33	.	5
	Paardenwoningen	17	180	.	11
	Sport resort	30	90	.	12
	Woningbouw overig	22	67	.	15
Werken	Multifunctionele centra	11	.	22.998	8
	Com. dienstverlening GA	10	.	.	7
	Fly in hotel	4	.	10.000	3
Leisure	Golfterrein	33	.	.	33
	Hippodrome	10	.	.	9
	Centrum paardensport	9	.	20.240	6
	Vakantiewoningen	4	73	.	3
Infrastructuur	General Aviation Luchthaven	-	.	.	.
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	34	.	.	-
Bestaand	Natuur	104	.	.	-
	Verharding	52	.	.	-
Totaal		414	601	53.238	145

In het model Twente Air Park kenmerkt zich doordat alle vijf de functies worden gerealiseerd binnen het projectgebied. In vergelijking met voorgaande modellen ligt de nadruk bij het wonen (ruim 500 stuks) en het behoud van het vliegveld. Het vliegveld wordt geëxploiteerd middels General Aviation (kleine vliegtuigen), voor voornamelijk zakelijk gebruik.

Tabel 2.5 Programma-invulling model 4 (Twente Airport)

Functies	maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgebaard (ha)
Werken	Cargo en bedrijvigheidszone	17	.	.	11
	Commerciële dienstverlening	4	.	.	3
	Kantoorontwikkeling	2	.	16.800	2
Leisure	Evenemententerrein	12	.	22.938	11
Infrastructuur	Airside	135	.	.	135
	Parkeren	34	13.720	.	34
	Gebied vrachtlodsen	3	.	9.240	2
	Terminal	2	.	.	2
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	123	.	.	-
Bestaand	Natuur	30	.	.	-
	Verharding	51	.	.	-
Totaal		414	13.720	49.038	201

In het model Twente Airport wordt nadrukkelijk gekozen voor het behoud van het vliegveld voor commerciële burgerluchtvaart. Hierbij moet gedacht worden aan een Low Cost Carrier (LCC) luchthaven met circa 4 miljoen passagiers in 2030. Naast de investeringen in de luchthaven wordt er verschillende soorten luchthaven gerelateerde bedrijvigheid gerealiseerd. Naast de commerciële burgerluchthaven is het opvallend dat in dit model het grootste aantal hectare nieuwe natuur (123 ha) wordt aangelegd.

2.2 T-Xchange variant

Het betreft hier het T-Xchange model, dat op 10 april 2008 in de Virtual Room van de Universiteit Twente is ontwikkeld. De uitwerking van deze vijfde variant door bureau de Zwarte Hond stamt van 21 april jongstleden.

Tabel 2.6 Programma-invulling model 5 (T-Xchange model)

Funcities	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Knooperven	6	11	.	3
	Woon-werk eenheid	8	54	.	5
	Landgoederen	32	49	.	14
Werken	Melkveehouderij	64	.	.	64
	Zorgboederij	13	.	.	13
	Onderzoekscentrum zorg	2	.	5.000	1
	Kleine innovatieve bedrijven	8	.	.	5
	Zotel	1	.	8.000	1
	Zorgcentra	8	.	10.000	7
	(anti-aging) klinieken	12	.	8.000	11
	Leerpark	3	.	.	2
	Multifunctioneelcentrum	12	.	22.998	13
	Artiers in shelters	7	.	.	6
Leisure	Horeca	3	.	8.000	1
	Maïsvelddoolhof	1	.	.	1
	Kamperen bij de boer	2	.	.	2
	Kijkstallen	1	.	.	1
	Paardencomplex	12	.	.	6
	Sportcomplex	7	.	.	4
	Landschapshotel	2	.	7.000	2
	Leisureplein	7	.	8.000	6
	Kuuroord met sauna	1	.	5.000	1
	Bungalowpark	11	108	.	7
Infrastructuur	Zweefvliegen	50	.	.	5
Natuur (nieuw)	Aanlag natuur	85	.	.	.
Bestaand	Natuur	1	.	.	.
	Verharding	56	.	9.240	.
Totaal		414	222	91.238	179

Het T-Xchange model is opgebouwd uit een groot aantal programma onderdelen. Het betreft een soort 'functiecarroussel' en er is dan ook weinig sprake van een samenhangend gebiedconcept. Opvallend is de concentratie op de functie leisure en het duidelijk naar voren komend zorgconcept.

3 Resultaten

3.1 Resultaten op hoofdlijnen

We presenteren hier eerst de totale werkgelegenheidseffecten als belangrijkste resultaat van de economische effectenanalyse. De totale werkgelegenheidseffecten zijn de gesommeerde effecten van de programmaonderdelen wonen, werken, leisure en infra / luchthaven. De totale werkgelegenheidseffecten worden dus hier weergegeven exclusief het programmaonderdeel natuur. Voor het werkgelegenheidseffect voor het onderdeel natuur wordt voor ieder model een bandbreedte gehanteerd van 0 tot 10 arbeidsjaren (zie paragraaf 3.2.5)

De totale werkgelegenheidseffecten van de vijf modellen zijn opgenomen in tabel 3.1:

Tabel 3.1 Totale werkgelegenheidseffecten in arbeidsjaren (fte)

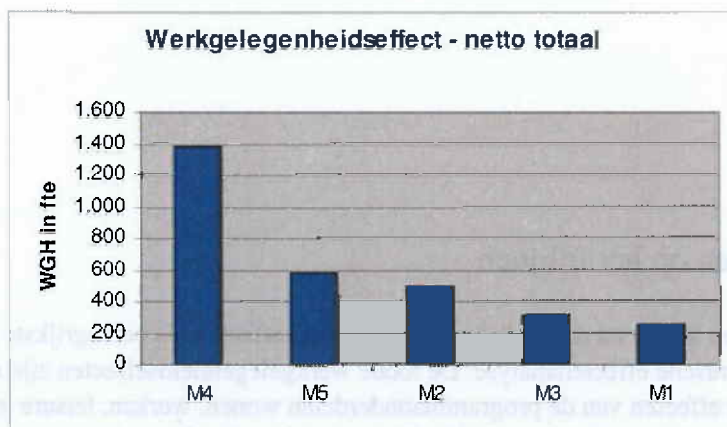
Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid		
	Direct	Indirect ¹	Totaal	Direct	Indirect ¹	Totaal
M1	250	290	540	180	80	260
M2	900	380	1.280	440	60	500
M3	620	420	1.040	240	70	310
M4	3.050	3.700	6.750	640	740	1.380
M5	1.210	440	1.650	520	60	580

Noot 1: indirect effect is inclusief het afgeleide bestedingseffect.

De bruto werkgelegenheid varieert van bijna 7.000 fte voor model 4 (Airport) tot ruim 500 fte voor model 1 (Eco Park). Voor de andere drie alternatieven ligt de bruto werkgelegenheid tussen de 1.000 en 1.700 fte.

Zoals al in hoofdstuk 1 vermeld, is dit bruto effect niet allemaal additioneel voor Twente. De netto werkgelegenheid geeft het aantal extra arbeidsjaren voor Twente weer - de rest is voornamelijk herverdeling binnen Twente of vindt buiten Twente plaats - en is leidend voor het opstellen van de rangorde van de modellen in de volgende de figuur.

Figuur 3.1 Rangorde modellen op basis van de netto werkgelegenheidseffecten



De figuur laat zien dat model 4 (Airport) met 1.380 arbeidsjaren de andere modellen ruim overtroeft. Voorwaarde is hier wel dat het steven van 4 miljoen passagiers ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Het model 5 van T-Xchange is het model dat daarna met 580 fte de meeste extra werkgelegenheid creëert, kort gevolgd door model 2 (Resort Park) met 500 fte. De twee andere modellen blijven nadrukkelijk achter.

De toegevoegde waarde levert een soortgelijk beeld, zoals onderstaande tabel weergeeft.

Tabel 3.2 Totaal toegevoegde waarde in mln euro, prijspeil 2008

Model	Toegevoegde waarde	
	Bruto effect	Netto effect
M1	25	13
M2	55	22
M3	52	17
M4	530	107
M5	77	28

In de volgende paragrafen worden de resultaten nader uitgewerkt naar functie.

3.2 Resultaten naar functie

De totale economische effecten, zoals hierboven aangegeven, worden in deze paragraaf verder uitgewerkt naar functie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functies:

- wonen;
- werken;
- leisure;
- infra / luchthaven;
- natuur.

3.2.1 Wonen

De economische effecten, in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, behorende bij de functie wonen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Wonen - werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Afgeleid	Indirect	Totaal	Afgeleid	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1	geen woningen							
M2	60	20	80	10	0	10	2	1
M3	170	50	220	40	0	40	7	2
M4	geen woningen							
M5	40	10	50	10	0	10	1	0

De totaal netto werkgelegenheid bedraagt circa 40 arbeidsjaren in model 3, en 10 arbeidsjaren in model 2 en model 5. De werkgelegenheidseffecten zijn het grootst in model 3, doordat in model 3 (528 stuks) aanzienlijk meer woningen gerealiseerd worden dan in model 2 (180 stuks) en model 5 (114 stuks).

Opvallend is dat uit bovenstaande tabel blijkt dat wonen een relatief klein onderdeel is van de totale economische effecten. Dit is voornamelijk te verklaren doordat woningen geen directe werkgelegenheid genereren. De nieuwe bewoners brengen daarentegen wel regionale koopkracht met zich mee. Hierbij is uitgegaan van de oplevering van exclusieve woningen, met bewoners in het top 10% segment van het besteedbaar inkomen in Overijssel.⁷

3.2.2 Werken

De economische effecten, in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, behorende bij de functie werken zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Werken – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect	Totaal	Direct	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1	160	10	170	150	10	160	11	9
M2	830	210	1.040	420	30	450	45	19
M3	550	180	730	210	20	230	41	13

⁷ Voor het bepalen van de regionale koopkrachtbinding is gebruik gemaakt van het *Koopstromen onderzoek Overijssel 2005*.

M4	220	50	270	60	0	60	13	3
M5	1.150	340	1.490	500	40	540	70	26

Het onderdeel werken vormt een belangrijk onderdeel van de totale economische effecten. Model 5 en model 2 genereren, met respectievelijk 540 en 450 arbeidsjaren, de meeste netto werkgelegenheid. Op afstand gevolgd door model 3 en model 1, met respectievelijk 230 en 160 arbeidsjaren.

Het ruimtegebruik per werknemer verschilt voor de verschillende projectonderdelen. Zo bedraagt het ruimtegebruik per arbeidsjaar op kantoorlocaties tussen de 42 (zorgcentra) en de 67 (natuur- en onderzoekscentrum) m² bvo.

In eerste instantie lijken de relatief beperkte economische effecten behorende bij model 4 opvallend. Dit komt echter door de overlap tussen de indirecte luchtvaart effecten en luchthaven gerelateerde bedrijvigheid. De luchthaven gerelateerde bedrijvigheid is al meegenomen in de in indirecte luchthaven effecten. En om deze reden niet meegenomen in de effecten van de functie werken.

Opvallend is daarnaast het beperkte verschil tussen de bruto en netto werkgelegenheidseffecten in model 1. Dit heeft alles te maken met de mate van additionaliteit van de verschillende programma onderdelen.⁸ In model 2 wordt verreweg de meeste werkgelegenheid gerealiseerd met het natuur- en onderzoekscentrum. De netto effecten zijn relatief groot, aangezien het natuur- en onderzoekscentrum als volledig additioneel wordt meegenomen.

3.2.3 Leisure

De economische effecten, in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, behorende bij de functie leisure zijn weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Leisure – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (min euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect ¹	Totaal	Direct	Indirect ¹	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1	90	280	370	30	60	90	15	4
M2	70	90	160	30	20	50	7	2
M3	60	30	90	30	0	30	4	3
M4	30	50	80	20	20	40	4	2
M5	60	60	120	20	10	30	6	1

Noot 1: indirect effect is inclusief het afgeleide bestedingseffect.

⁸ Zie bijlage C voor de additionaliteit matrix van de verschillende programma onderdelen.

De netto werkgelegenheidseffecten, van de verschillende modellen, ontlopen elkaar niet veel. Alleen model 1 springt eruit met een totale netto werkgelegenheid van 90 arbeidsjaren. Dit is te verklaren doordat alleen in model 1 drie omvangrijke leisure activiteiten zijn opgenomen, zijnde 1.005 vakantiewoningen, evenemententerrein en groot landschapshotel.

Opvallend is dat het indirecte effect relatief groot is, ook in vergelijking met de andere functiesoorten. Het indirecte effect is in model 4 bijna even groot en in model 1 zelf tweemaal zo groot als het directe effect. Dit komt doordat bepaalde leisure activiteiten toeristisch / recreatieve bezoekers trekt dat naast directe ook veel afgeleide (indirecte) bestedingen doet binnen het studiegebied. Denk hierbij onder andere aan bezoekers van vakantiewoningen, evenemententerrein, landschapshotel en camping.

De economische effecten worden dan ook sterk bepaald door de verwachte toekomstige bezoekersaantallen. Deze zijn op case bij case basis geschat voor de verschillende programma onderdelen. Zo is het aantal bezoekers van de vakantiewoningen bijvoorbeeld bepaald aan de hand van het gemiddelde aantal bedden per woning (4 stuks), het onderscheid tussen verkoop (50%) en doorverhuur (50%), en de gemiddelde bezettingsgraad (respectievelijk 10% en 40%).

3.2.4 Infra / luchthaven

Bij het luchthaven onderdeel spelen meerdere economische effecten een rol. Naast werkgelegenheid en toegevoegde waarde zijn ook de bereikbaarheidseffecten en bestedingen van bezoekers van belang.

Werkgelegenheid en toegevoegde waarde effecten

De economische effecten, in termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, behorende bij de luchthaven functie zijn weergegeven in tabel 3.6.

Tabel 3.6 Infra / luchthaven – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect	Totaal	Direct	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1	geen luchthaven							
M2	geen luchthaven							
M3	10	0	10	0	0	0	0	0
M4	2.800	3.600	6.400	560	720	1.280	513	103
M5	geen luchthaven, alleen zweefvliegveld							

Alleen de modellen(3 en 4) met een luchtvaart variant genereren economische effecten. Opvallend is het beperkte werkgelegenheidseffect van model 3. De General Aviation luchthaven van model 3 vertoont een aantal overeenkomsten met het huidige Lelystad Airport. Lelystad Airport is momenteel de grootste luchthaven voor de General Aviation in Nederland. De luchthaven wordt onder meer gebruikt voor lesvluchten, rondvluchten, vliegtuighuur. Daarnaast vinden op de luchthaven een aantal zakenvluchten plaats. In 2006 waren er op Lelystad Airport circa 115.000 vliegbewegingen. Op en bij de

luchthaven waren circa 40 bedrijven gevestigd die aan circa 250 personen werkgelegenheid boden. In vergelijking hiermee zijn de plannen voor de luchthaven Twente bescheidener van omvang. In model 3 wordt uitgegaan van circa 6.600 vliegbewegingen (circa 5% van Lelystad Airport).

Opvallend is ook het omvangrijke werkgelegenheidseffect van model 4. Deze aanzienlijke werkgelegenheidseffecten in model 4 zijn ingeschat op basis van de volgende kengetallen:

Tabel 3.7 Kengetallen bruto werkgelegenheid (arbeidsplaatsen per miljoen passagiers of 100.000 ton luchtvracht)⁹

	Direct	Indirect achterwaarts	Indirect voorwaarts
LCC & Charters	700	350	550
Full-service & Zakelijk	900	450	700
Luchtvracht	750	375	600

Op basis hiervan resulteren de volgende bruto-werkgelegenheidseffecten:

- Directe werkgelegenheidseffect: Circa 2.800 arbeidsplaatsen
- Indirect achterwaartse werkgelegenheidseffect: Circa 1.400 arbeidsplaatsen
- Indirect voorwaartse werkgelegenheidseffect: Circa 2.200 arbeidsplaatsen
- Totale bruto-werkgelegenheidseffect: Circa 6.400 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidseffecten

Luchtvaartactiviteiten in Twente betekent dat de gebruiker hiervan kan profiteren in de vorm van kortere reistijden en lagere reiskosten omdat er sprake is van een nieuwe locatie die 'dichterbij huis' ligt in vergelijking met de referentiesituatie.

In model 3 profiteren de gebruikers van het vliegveld vermoedelijk van een locatie dichterbij huis. Per saldo resulteert dit in een beperkte welvaartswinst maar informatie ontbreekt om hier een gedetailleerde inschatting van te maken.

Voor model 4 is de richting van dit effect onduidelijk. Normaliter betekent een (zich geleidelijk op eigen kracht ontwikkelende) luchthaven op een plaats waar voorheen geen luchthaven was in een welvaartswinst voor de gebruiker. De reisafstand naar de luchthaven neemt af, waardoor reistijden afnemen en welvaartswinsten resulteren.

Redelijkerwijs mag verwacht worden dat model 4 echter uitsluitend haalbaar is bij een gedwongen uitplaatsing van vliegverkeer van Schiphol. In een situatie met uitplaatsing van vliegverkeer is het sterk de vraag of welvaartswinsten resulteren. De maatschappijen worden immers gedwongen elders hun activiteiten uit te voeren, in dit geval op Enschede Airport in plaats van op Schiphol. Ter illustratie, naar schatting circa 75% van de niet-zakelijke passagiers (de verwachte doelgroep voor uitplaatsing) op Schiphol is afkomstig uit de Randstad¹⁰, terwijl 'slechts' 3% is afkomstig is uit Overijssel.

⁹ Bron: T070, ECORYS en SEO (2007), *Effecten uitplaatsing luchtverkeer – Een verkennende studie*. Het betreft kengetallen tot een omvang van 5,5 miljoen passagiers, daarboven zijn de bruto-werkgelegenheidseffecten groter.

¹⁰ Provincie Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland

Op basis van deze percentages is realistisch om te veronderstellen dat voor circa 75% van de passagiers op vliegveld Twente een welvaartsverlies resulteert. Op nationaal niveau resulteert vermoedelijk dan ook een welvaartsverlies voor bereikbaarheidseffecten. Dit laat onverlet dat voor de passagiers uit de regio Twente (en aangrenzende gebieden) er vermoedelijk een welvaartswinst resulteert. Zij profiteren immers wel van een luchthaven dichterbij huis.

Bestedingen van bezoekers

De bestedingen van bezoekers, zijn uit het oogpunt van het relatief geringe aantal gebruikers naar verwachting een verwaarloosbaar in model 3. Voor model 4 is het denkbaar dat een internationaal vliegveld voor de burgerluchtvaart extra buitenlandse bezoekers / toeristen naar de regio Twente trekt. Dit resulteert in extra bestedingen en daarmee extra omzet in de regio. In omvang lijkt dit effect echter zeer beperkt. Redelijkerwijs mag verwacht worden dat de luchthaven vooral door Nederlandse / Duitse vakantiegangers gebruikt worden op weg naar een bestemming elders in Europa. Tegenover dit beperkt positieve effect staat het effect dat de realisatie van een nieuwe burgerluchthaven juist bezoek aan de regio kan 'afschrikken'. Naar verwachting resulteren per saldo minimale effecten op bestedingen.

3.2.5 Natuur

De economische effecten van het onderdeel natuur zijn beperkt. De structurele werkgelegenheidseffecten worden geschat tussen de 0-10 arbeidsjaren.

Opvallend hierbij is dat deze range op gaat voor alle basismodellen. Dit komt doordat de economische effecten van de aanleg van nieuwe natuur sterk afhankelijk is van de recreatieve ontsluiting van natuur. En zoals eerder aangegeven in is de recreatieve ontsluiting van de natuur identiek voor de verschillende modellen.

Naast deze gelijkschakeling van recreatieve ontsluiting lijkt de omvang van de recreatieve ontsluiting beperkt. Voor het bepalen van de werkgelegenheidseffecten van het natuurprogramma is daarom uitgegaan van een relatief beperkte ontsluiting van 34 ha natuur (het aantal ha nieuwe natuur dat in alle modellen is opgenomen). Vervolgens is het maximum aantal bezoekers, en de daaraan gekoppelde afgeleide werkgelegenheid, bepaald aan de hand van de maximale opvangcapaciteit per hectare¹¹.

3.3 Tijdelijke effecten

De integrale gebiedsontwikkeling levert naast structurele economische effecten ook tijdelijke economische effecten gedurende de ontwikkelingsfase van het project. De tijdelijke economische effecten (in termen van werkgelegenheid) zijn direct gerelateerd aan de ontwikkeling (plan en bouw) van het project.

¹¹ Voor het bepalen van de maximale opvangcapaciteit is gebruik gemaakt van Avenar, MNP, 2005.

De tijdelijke effecten zijn gerelateerd aan de benodigde investeringen. Hierbij zijn de mogelijke saneringskosten en daaraan gekoppelde effecten niet meegenomen. Voor woningen is hierbij uitgegaan van exclusieve woningen van gemiddelde waarde van 500.000 euro. Voor werken en leisure is gerekend met algemene kengetallen voor de bouwkosten per m2 (bvo) en een opslag voor bijkomende kosten.

Voor de luchthaven varianten spelen er nog de investeringskosten om de luchthaven weer operationeel te maken. De benodigde investeringen in de General Aviation luchthaven van model 3 lijken beperkt. Op basis van eerdere studies¹² lijkt een raming van 5 miljoen euro een redelijke eerste indicatie. Voor model 4 is aangesloten bij In model het *Referentiebusinessplan Twente Airport*¹³ waaruit blijkt dat voor een capaciteit van circa 2 miljoen passagiers (per jaar tot 2020) een minimale investering van circa 107 miljoen euro (prijsspeil 2006) aan de luchtzijde benodigd is. In een situatie met 4 miljoen passagiers is sprake van een beduidend grote luchthaven. Met het oog op een aantal noodzakelijke basisinvesteringen zullen de benodigde investeringskosten niet het dubbele bedragen van een luchthaven met 2 miljoen passagiers. ECORYS schat de benodigde investeringskosten zeer indicatief op circa 150 miljoen euro.

Tabel 3.8 geeft een overzicht van de tijdelijke werkgelegenheidseffecten voor de verschillende model invullingen.

Tabel 3.8 Tijdelijk directe werkgelegenheid

Model	Bruto werkgelegenheid ¹	
	Totaal	Per jaar (bouwduur 10 jr)
M1	930	90
M2	1.770	180
M3	2.310	230
M4	1.540	150
M5	1.510	150

Noot 1: Let op, dit zijn bruto effecten (effecten die verspreid neerslaan).

Uit bovenstaande tabel blijkt dat model 3, met circa 2.300 eenmalige arbeidsjaren, het grootste tijdelijke (directe) werkgelegenheidseffect genereert. Model 2 (circa 1.800) is een goede tweede, op de voet gevolgd door model 4 en model 5 met ieder circa 1.500 eenmalige arbeidsjaren.

Opvallend is dat juist model 3 de grootste tijdelijke werkgelegenheidseffecten met zich mee brengt. Dit is te verklaren door het grote aantal woningen (exclusief segment) opgenomen in model 3. De bouw- en ontwikkelkosten voor deze woningen bedragen ruim 60% van de totale bouw- en ontwikkelkosten van het model. Dit verklaart tegelijkertijd waarom model 1 en model 4 (ondanks investeringen in de internationale luchthaven), zonder woningbouw, relatief weinig tijdelijke werkgelegenheid genereren.

¹² NEI, Adecs Decisio (2000), *Vliegt de kleine luchtvaart uit? – Effecten van de uitplaatsing van Rotterdam naar Lelystad*

¹³ Adecs Airinfra BV (2006), *Referentie Businessplan Twente Airport ENS Fase 1 – Ontwikkeling Luchthavengebied naar 2020*

3.4 Synergie effecten

PM

Tabel 3.9 Aanpalende ontwikkelingen op gronden buiten het plangebied

Model en aanpalende maatregel	Omvang	
	aantal	Ha
Model 2 – sportvoorzieningen	.	3,3
Model 3 – boskamerwoningen	30	13,0
Model 3 – vakantiewoningen	17	1,0
Model 4 – parkeerplaatsen	5.880	14,7
Model 4 – bedrijfsterrein	.	12,1

3.5 Gevoeligheidsanalyse

In model 4 ontwikkelt vliegveld Twente zich tot een internationaal vliegveld voor de burgerluchtvaart. Doelstelling hierbij zijn 4 miljoen passagiers per jaar. In hoofdstuk 1 is reeds aangegeven dat dit een zeer ambitieus doel is. In de vorm van een gevoeligheidsanalyse zijn derhalve de effecten bij lagere passagiersaantallen onderzocht. Hierbij zijn drie varianten op model 4 onderzocht:

1. Ontwikkeling tot circa 1,2 miljoen passagiers in 2020; de luchthaven groeit op eigen kracht met de nadruk op low-cost carriers en charters;
2. Ontwikkeling tot circa 600.000 passagiers in 2020 (scenario L.E.K. Consulting); de luchthaven ontwikkelt zich op eigen kracht tot een (overwegend) zakenluchthaven;
3. Ontwikkeling tot circa 2 miljoen passagiers in 2020 (scenario L.E.K. Consulting); de luchthaven groeit door uitplaatsing van vliegverkeer op Schiphol naar luchthaven Twente. De nadruk ligt op low-cost carriers en charters.

In onderstaande tabel zijn de effecten van deze drie varianten weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt naar werkgelegenheidseffecten, de verkeersdruk op ontsluitende infrastructuur en de bereikbaarheidseffecten.

Tabel 3.10 Overzicht effecten in model 4 en in drie varianten hierop

	Model 4 (4 mln pax)	GVA 1 (1,2 mln pax)	GVA 2 (0,6 mln pax)	GVA 3 (2 mln pax)
Verkeersdruk ontsluitende infrastructuur:				
- Verplaatsingen op gemiddelde werkdag ¹	14.000	4.000	3.000	7.000
- Verplaatsingen in ochtendspits ¹	1.300	400	600	700
- Extra druk op wegen naar luchthaven	Substantieel	Beperkt	Beperkt	Beperkt
Bereikbaarheidseffecten:				
- Vanuit nationaal perspectief	--	+	+	--
- Vanuit regionaal perspectief	++	+	+	+

Bruto-werkgelegenheidseffecten:	6.400	1.900	1.200	3.200
- waarvan directe werkgelegenheid	2.800	850	550	1.400
- waarvan indirect achterwaartse werkgeel.	1.400	400	250	700
- waarvan indirect voorwaartse werkgeel.	2.200	650	400	1.100
Netto-werkgelegenheidseffecten:	1.300	400	250	650

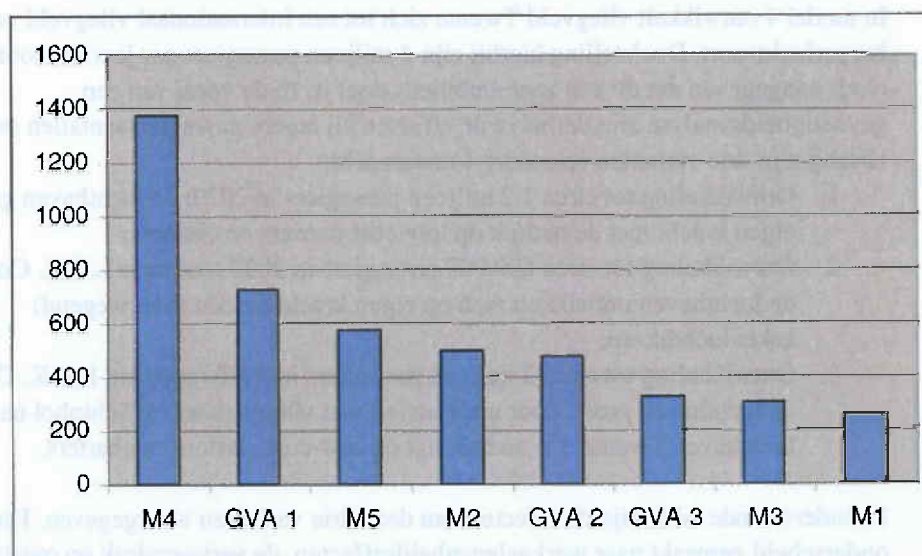
Noot 1: verplaatsingen is het totaal van en naar de luchthaven

Werkgelegenheidseffecten

Tabel 3.10 laat zien dat de werkgelegenheidseffecten van de luchthaven sterk afhankelijk zijn van de jaarlijkse passagiersaantallen. De netto werkgelegenheidseffecten van alleen het programmaonderdeel luchthaven variëren tussen de 250 en de 1.300 arbeidsjaren.

Onderstaande figuur geeft aan wat bovenstaande range betekent voor de totale netto werkgelegenheidseffecten (inclusief 80 arbeidsjaren voor de overige planonderdelen) in verhouding tot de overige modelinvullingen.

Figuur 3.2 Gevoeligheidsvarianten in vergelijking tot andere modellen (netto werkgelegenheid totaal)



Model 4 blijft de grootste economische effecten genereren, indien de bezoekersaantallen van de internationale luchthaven tegenvallen en rond de 2 miljoen passagiers uitkomen (GVA 1). Komen de bezoekersaantallen echter uit rond de 1,2 of 0,6 miljoen passagiers dan scoort het model beduidend minder en streven model 5 en model 2 deze luchthaven variant, in termen van netto werkgelegenheid, voorbij.

Kritisch noot hierbij is dat deze gevoeligheidsanalyse niks zegt over de exploitatie van de luchthaven zelf. Het is goed denkbaar dat de exploitatie van de luchthaven negatief uitpakt bij mindere passagiersaantallen. Onduidelijk is welke partij opdraait voor de eventuele negatieve exploitatiekosten om zodoende vroegtijdige sluiting te voorkomen.

Verkeersdruk ontsluitende infrastructuur

In de drie gevoeligheidsanalyses resulteert een vergelijkbare extra druk op de infrastructuur van en naar de luchthaven. Deze extra druk ligt echter op een beduidend lager niveau dan in de uitgangssituatie met 4 miljoen passagiers. De relatief hoge uitkomsten voor de ochtendspits in de tweede gevoeligheidsanalyse zijn een direct gevolg van de ontwikkeling tot zakenluchthaven in dit model. Vergelijkbaar met andere passagiers komen deze veel minder verspreid over de dag naar de luchthaven.

Bereikbaarheidseffecten

Uit oogpunt van bereikbaarheid (de tijd en of moeite die het kost om op een luchthaven te komen) is het vanuit nationaal perspectief gezien belangrijk dat de luchthaven zich op eigen kracht ontwikkelt (GVA 1 en GVA 2) en niet als gevolg van uitplaatsing van luchtvaartactiviteiten op Schiphol (GVA 3). Vanuit regionaal perspectief heeft het de voorkeur dat de luchthaven een zo groot mogelijk aanbod heeft. Als gevolg van de geringere passagiersaantallen in de drie gevoeligheidsanalyses scoren deze minder positief dan de uitgangssituatie met 4 miljoen passagiers.

4 KEA en “mini MKBA”

4.1 Kosteneffectiviteitanalyse (KEA)

Inleiding

Een kosteneffectiviteitanalyse (KEA) is een instrument dat veel wordt ingezet om diverse alternatieven tegen elkaar af te zetten. In een KEA wordt nagegaan hoe efficiënt (kosteneffectief) de verschillende projecten zijn in het bereiken van hun projectdoelstellingen en/of overige resultaten. In een KEA wordt per project de effectiviteit (resultaat) vergeleken met de kosten. Door het (ééndimensionale) resultaat uit te drukken in kosten, kan een rangorde worden opgesteld op basis van de kosten per eenheid resultaat. Ook kan worden gekozen om het aantal banen per miljoen geïnvesteerde investering te laten zien. Op deze wijze kan worden bepaald welke alternatief het meeste resultaat levert tegen de minste kosten.

Het voordeel van een KEA is dat deze relatief makkelijk uitvoerbaar is (zeker in vergelijking tot een maatschappelijke kosten-batenanalyse, zie hierna) en tegelijkertijd een duidelijke rangorde in de projecten aanbrengt. De analyse laat relatief weinig ruimte voor interpretatie, waardoor een objectief oordeel kan worden geveld over de efficiëntie (kosteneffectiviteit) van de verschillende projecten.

Het nadeel van een KEA is dat het geen inzicht brengt in de totale (maatschappelijke) effecten, en dat projecten slechts gerangschikt kunnen worden op basis van een ééndimensionale projectdoelstelling cq resultaat, in dit geval de werkgelegenheid. Dit is zeker een nadeel bij het beoordelen van integrale ontwikkelingen, waarbij meerdere doelstellingen tegelijk worden nagestreefd.

Nuancering: alleen directe en afgeleide banen meenemen

Wij drukken de kosteneffectiviteit uit in het aantal banen (fte) dat gecreëerd wordt per miljoen geïnvesteerde euro. Het alternatief met de meeste banen per miljoen investering is in principe het meest efficiënt. We gaan alleen uit van de investeringskosten en de structurele netto werkgelegenheid. Hiermee wordt geen rekening gehouden met de exploitatiekosten en eventuele saneringskosten.

Om een zo genuanceerd mogelijk beeld te geven, zetten we de investeringen zowel af tegen de directe netto werkgelegenheid (inclusief afgeleid effect) en tegen de totale netto werkgelegenheid. De direct netto werkgelegenheid hangt het meest samen met de te plegen investeringen. Om de indirect effecten te genereren zijn er meestal nog additionele investeringen nodig. Daarom geeft deze indicator een vertekend beeld, en kan een alternatief dat vrij veel additionele investeringen nodig heeft toch efficiënt lijken. Onze voorkeur heeft dan ook nadrukkelijk de vergelijking met de directe en afgeleide

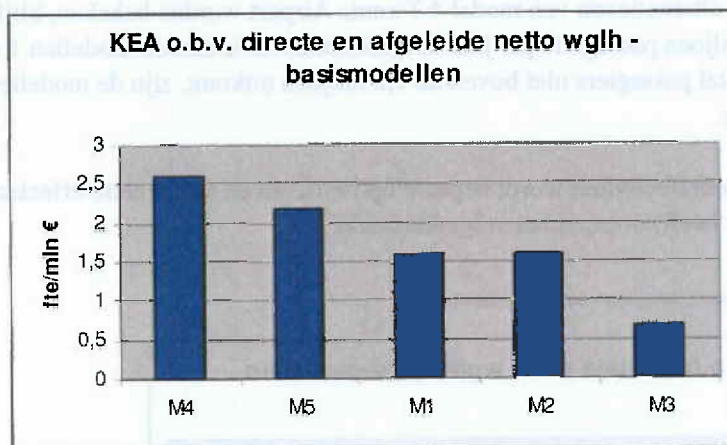
werkgelegenheid. Voor de volledigheid tonen we ook de indicator met de totale netto werkgelegenheid.

Resultaten: rangorde kosteneffectiviteit

De resultaten worden hieronder weergegeven in de vorm van staafdiagrammen met het aantal banen (fte) per miljoen investering¹⁴. Hierbij zijn de modellen gerangschikt van hoog naar laag: het meest efficiënte alternatief staat vooraan in de rangorde. Er worden vier figuren getoond:

- KEA o.b.v. directe en afgeleide netto effecten voor de basismodellen¹⁵;
- KEA o.b.v. directe en afgeleide netto effecten voor de basismodellen & de 3 aanvullende luchtvaartalternatieven;
- KEA o.b.v. totale netto effecten voor de basismodellen;
- KEA o.b.v. totale netto effecten voor de basismodellen & de 3 aanvullende luchtvaartalternatieven.

Figuur 4.1 KEA o.b.v. directe en afgeleide netto effecten voor de basismodellen

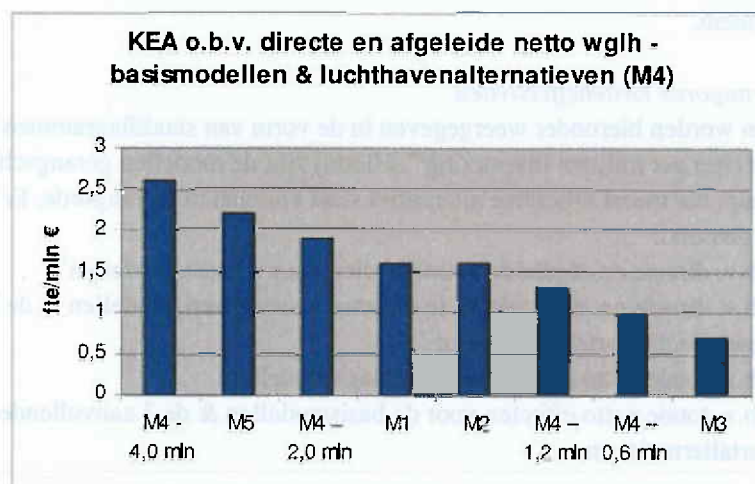


De figuur laat zien dat model 4 Twente Airport het meest kosteneffectief is. Voor elke geïnvesteerde miljoen euro's worden ruim 2,5 miljoen directe (en afgeleide) banen gecreëerd. Het model van T-Xchange is met ruim 2 fte/mln euro eveneens relatief efficiënt. De modellen 1 en 2 (respectievelijk Eco-park en Resort Park) scoren met 1,5 fte minder goed. Het model 3 Air Park is duidelijk het minst kosteneffectief.

¹⁴ Voor achterliggende cijfers, zie de bijlage

¹⁵ inclusief M5 van T-Xchange

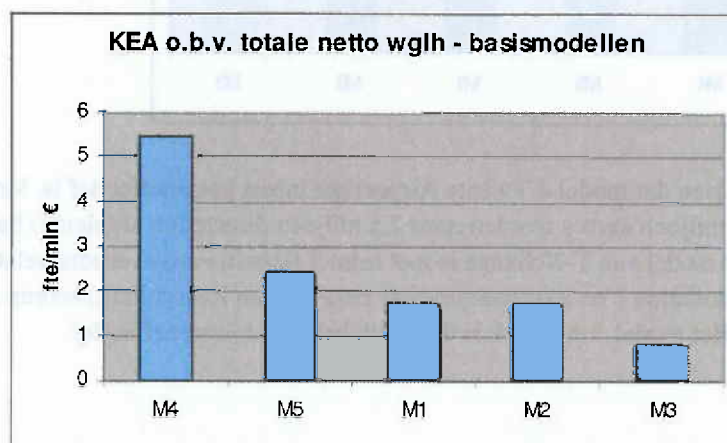
Figuur 4.2 KEA o.b.v. directe en afgeleide netto effecten voor de basismodellen & de 3 aanvullende luchtvaartalternatieven



Indien de drie alternatieven van model 4 Twente Airport worden bekeken, blijkt dat dit model bij 2 miljoen passagiers per jaar kosteneffectiever is dan de modellen 1 en 2. Indien het aantal passagiers niet boven de 1,2 miljoen uitkomt, zijn de modellen 1 en 2 nog efficiënter.

Indien de kosteneffectiviteit wordt bepaald op basis van de totale netto effecten (wat niet onze voorkeur heeft) ontstaat het volgende beeld:

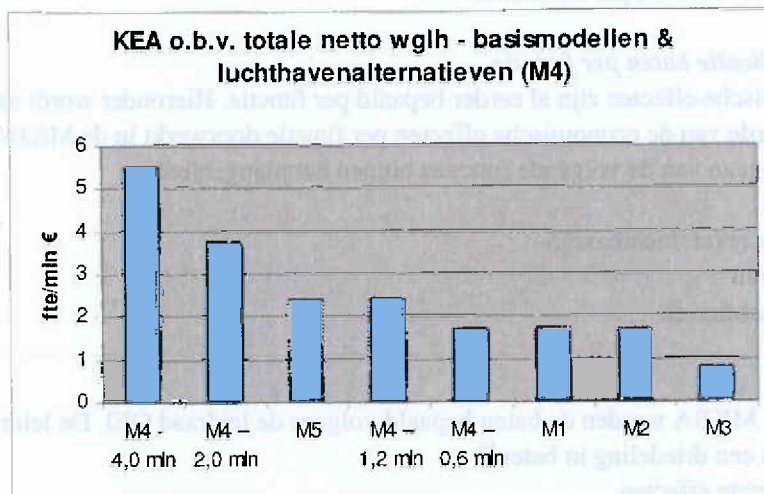
Figuur 4.3 KEA o.b.v. totale netto effecten voor de basismodellen



De rangorde tussen de alternatieven verandert niet ten opzicht van de KEA op basis van de directe en afgeleide effecten. Wel blijkt het relatieve verschil tussen model 4 Airport en de overige modellen sterk toe te nemen in het voordeel van model 4. Dit is te verklaren door de relatief grote omvang van de netto indirecte effecten van een grootschalig vliegveld. Om deze indirecte effecten te kunnen effectueren zijn echter (forse) aanvullende investeringen nodig (bedrijfspannen, infrastructuur, etc.) waardoor deze variant te voordelig wordt weergegeven.

De nadere beschouwing van de drie aanvullende luchtvaartalternatieven staat in het laatste figuur.

Figuur 4.4 KEA o.b.v. totale netto effecten voor de basismodellen & de 3 aanvullende luchtvaartalternatieven



Op basis van deze totaalcijfers, valt vooral op dat de luchtvaartvariant met 2,0 mln. passagiers per jaar kosteneffectiever is dan model 5 van T-Xchange. Het model met 1,2 mln. passagiers is net zo efficiënt als het T-Xchange model. Het alternatief met 600.000 passagiers levert net zoveel netto banen per miljoen euro investering als de modellen 1 en 2 (Eco-park en Resort). De luchtvaartalternatieven scoren dus alle relatief beter, omdat er veel indirecte werkgelegenheid wordt gecreëerd.

4.2 “Mini” Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een vrij zwaar instrument voor de economische projectbeoordeling. In een kosten-batenanalyse wordt een opstelling gemaakt van de geldwaarde van alle voor- en nadelen die alle partijen in de nationale samenleving ondervinden van de uitvoering van een project.

In een kosten-batenanalyse wordt op een andere manier naar het project gekeken dan in een economische effectenstudie. In de economische effecten analyse wordt gekeken naar de versterking van de economische structuur van de regio. Terwijl in een kosten-batenanalyse wordt gekeken naar de mogelijke voor- en nadelen van verschillende partijen van het investeren in het project. De resultaten van de economische effecten analyse zijn dan ook niet één op één bruikbaar voor een kosten-batenanalyse. Wij hebben aan de hand van de economische effectenanalyse een “mini KBA” opgesteld. Met deze “mini KBA” wordt inzichtelijk gemaakt hoe de economische effecten van de verschillende scenario's zich verhouden tot de maatschappelijke kosten en baten. Duidelijk wordt welke economische effecten ‘overeind blijven’ in de MKBA en welke zullen ‘wegvallen’. Kortom een eerste aanzet voor de vervolgfase, maar nadrukkelijk nog geen volwaardige maatschappelijk KBA.

De “mini KBA” is opgeteld in twee fasen. In de eerste fase is per functie (zie voor de indeling hoofdstuk 2) bepaald welke economische effecten resulteren in substantiële baten binnen de MKBA. Vervolgens is in fase 2 bepaald wat het aandeel is van de verschillende functies binnen de alternatieven, waardoor kwalitatieve indicaties worden gegeven over de baten per alternatief.

Fase 1: indicatie baten per functie

De economische effecten zijn al eerder bepaald per functie. Hieronder wordt aangegeven hoe de waarde van de economische effecten per functie doorwerkt in de MKBA, waarbij wordt uitgegaan van de volgende functies binnen het plangebied:

- Wonen
- Werken (excl. luchthaven)
- Recreëren
- Infra/luchthaven
- Natuur

Binnen een MKBA worden de baten bepaald volgens de leidraad OEI. De leidraad OEI gaat uit van een driedeling in baten¹⁶:

1. Directe effecten
2. Indirecte effecten
3. Externe effecten

Directe effecten zijn effecten die toevallen aan de eigenaar, de exploitant of de gebruikers van de projecten (concreet gaat het hierbij om de kosten en baten uit de grondexploitatie). *Indirecte effecten* zijn effecten die optreden als gevolg van de doorwerking van de directe effecten op derden, zoals de verbetering van de economische structuur, in de vorm van werkgelegenheid en toegevoegde waarde. *Externe effecten* zijn doorwerkingseffecten op vlakken waarvoor geen markt bestaat en er dus geen prijsvorming plaatsvindt. De baten kunnen zowel negatief zijn (zoals verlies van open ruimte of uitstoot van fijnstof en CO₂) als positief (zoals waardestijging van vastgoed als gevolg van een meer gewaardeerde (groene) omgeving).

Wonen

De aanleg van duurdere woningen zal zeer waarschijnlijk een positief resultaat opleveren in de grondexploitatie. Tevens kunnen de economische effecten eveneens tot baten leiden voor de regio Twente¹⁷. De externe effecten van wonen zijn meestal beperkt.

Werken (excl. luchthaven)

Afhankelijk van de marktsituatie, zullen de ‘werkonderdelen’ binnen de programma’s waarschijnlijk een positieve bijdrage leveren aan de grondexploitatie. Ook de economische effecten werken positief door in de MKBA, waarbij wel alleen het

¹⁶ Deze indeling mag niet worden verward met de indeling in directe en indirecte werkgelegenheid (zie hoofdstuk 1). Zowel de directe als de indirecte werkgelegenheid in de economische effectenanalyse behoren tot de indirecte effecten binnen een MKBA.

¹⁷ Uitgangspunt is een regionale MKBA voor Twente. Op nationaal niveau leveren werkgelegenheidseffecten vrijwel geen effecten op door herverdeling van arbeid binnen Nederland.

bovenregionale deel van belang is. Er kunnen wel externe negatieve effecten optreden als gevolg van toenemende congestie op het wegennet en negatieve milieueffecten.

Recreëren

Het toevoegen van recreatieve elementen, kan positief of negatief uitpakken binnen de grondexploitatie. De economische effecten werken (vooral voor de unieke bovenregionale onderdelen) positief door in de MKBA. Recreatie kan leiden tot negatieve externe effecten, zoals congestie en het verlies van open ruimte of waardeverlies van bestaande woningen in het gebied.

Infra/luchthaven

Aanleg van infrastructuur en de luchthaven werken direct positief door in deze zin van reistijdwinsten (direct effect), maar werken tevens negatief in de vorm van verlies aan open ruimte en extra uitstoot van fijnstof en andere vervuilende stoffen. De luchthaven genereert tevens directe effecten voor de grondexploitatie en indirecte effecten in de vorm van werkgelegenheid en toegevoegde waarde.

Natuur

De directe en indirecte effecten van natuurontwikkeling en behoud zijn beperkt. De waarde van natuur zit vooral in de externe effecten, meestal uitgedrukt in extra of behoud van open ruimte, milieueffecten (afvang CO₂) en waardestijging van bestaand vastgoed. In een MKBA zijn deze effecten echter meestal relatief beperkt.

Bovenstaande kan als volgt worden samengevat:

Tabel 4.1 Indicatie van baten naar functiesoort

Functie / effect in MKBA	Direct	Indirect	Extern
Wonen	+	+	0
Werken (excl. luchthaven)	+/-	+	0/-
Recreëren	+	+	0/-
Infra/luchthaven	+/-	+	-
Natuur	0	0	0/+

+ positief

0 beperkt/neutraal

- negatief

+/- kan zowel positief als negatief uitvallen, afhankelijk van markt

NB: de daadwerkelijke waardering van de effecten binnen de MKBA is sterk afhankelijk van het nulalternatief, waartegen de projectalternatieven worden weggezet. Over het nulalternatief is nu nog geen besluit genomen, waardoor de hier gemaakte oordelen wel richtinggevend, maar tegelijkertijd ook nog zeer indicatief zijn.

Fase 2: kwalitatieve uitwerking alternatieven

Afhankelijk van de invulling met de functies, varieert de waarde van de baten per alternatief. Hieronder een eerste kwalitatieve uitwerking van de alternatieven.

M1 Eco Park

Het eerste alternatief Eco Park zet sterk in op de functies natuur en leisure. Maar met het onderzoekscentrum worden tevens baten vanuit de functie werken verwacht. De potentiële directe baten vanuit de woonfunctie worden gemist (m.u.v. de vakantiewoningen), maar daar staan wel eventuele (geringe) baten door extra ontwikkeling en behoud van natuur tegenover. Negatieve baten in de vorm van milieueffecten worden niet verwacht. Indicatief verwachten wij dat dit alternatief slechts geringe baten zal genereren. Daar staat tegenover dat de kosten voor dit alternatief eveneens relatief laag zijn.

M2 Resort Park

Het tweede alternatief Resort Park heeft een programma waarin wonen en leisure de boventoon voeren. Deze functies leveren meestal een positieve bijdrage aan de grondexploitatie, wat weer resulteert in directe effecten binnen de MKBA. Maar het care 'n cure park levert tevens een flinke bijdrage aan de baten via de functie werken. Deze indirecte effecten hebben zo eveneens een positieve uitwerking op het saldo van de kosten en baten. Eventuele negatieve externe effecten in de vorm van milieueffecten kunnen wel worden verwacht, maar zijn waarschijnlijk relatief beperkt. De verwachting is dat dit alternatief meer baten genereert dan alternatief 1, maar hier staan ook 140 miljoen euro extra investeringen tegenover. Het is de vraag of de extra baten hier pers saldo tegenop wegen.

M3 Air Park

Het Air Park combineert de functies werken, wonen en recreëren. De totale netto werkgelegenheidseffecten zijn (net als bij alternatief 1) relatief beperkt, waardoor de indirecte effecten in de MKBA niet hard doorwerken op het saldo. Wel zal er waarschijnlijk een positief saldo op de grondexploitatie worden gegenereerd, wat een directe baat betekent. De kosten van dit alternatief zijn met 380 miljoen euro echter het hoogst van alle alternatieven. Het is maar zeer de vraag of alle kosten kunnen worden gedekt door de maatschappelijke baten. Waarschijnlijk is dit alleen mogelijk als de grondexploitatie zeer positief uitvalt, want de indirecte effecten en de externe effecten leveren waarschijnlijk maatschappelijk te weinig op.

M4 Airport

Het laatste basisalternatief gaat uit van een zeer omvangrijke luchthaven met jaarlijks 4 miljoen passagiers. De luchthaven genereert zowel positieve effecten in de vorm van werkgelegenheid, als negatieve milieueffecten. Het is maar de vraag of de grondexploitatie van de luchthaven – zonder subsidies – een positief saldo genereert. De directe effecten van de grondexploitatie kunnen dus positief, negatief of nul zijn. Bij dit model dienen overigens tevens de reistijdwinsten als direct effect te worden opgenomen. De indirecte effecten zijn waarschijnlijk fors positief, uitgaande van de netto werkgelegenheid. De externe effecten zijn negatief, uitgaande van de milieu effecten van vliegverkeer en extra autoverkeer. Het is nu nog niet in te schatten hoe het saldo van kosten en baten zal zijn.

M5 T-Xchange

Het alternatief dat door middel van de T-Xchange methode is ontwikkeld, bevat vrij veel werkfuncties, gecombineerd met (beperkt) wonen en leisure. Dit werkt positief door in de indirecte effecten (werkgelegenheid en toegevoegde waarde), maar negatief in de direct

effecten (grondexploitatie). Gelijk aan alternatief 1, wordt vooral een flink aantal woningen gemist om een heel positieve grondexploitatie te genereren. Het voordeel van dit alternatief is wel dat de positieve indirecte effecten in de MKBA niet teniet worden gedaan door de negatieve effecten op het milieu. Wellicht zijn er beperkte positieve effecten op het milieu.

Samenvattend volgt het volgende beeld voor de MKBA:

Tabel 4.2 Samenvattend overzicht "mini KBA"

Alternatief / effect in MKBA	Direct	Indirect	Extern	Kosten
M1 Eco Park	-	0	0/+	Beperkt
M2 Resort Park	+	+	0	Relatief hoog
M3 Air Park	+	0	0	Zeer hoog
M4 Airport	+/-	++	--	Relatief beperkt
M5 T-Xchange	-	+	0/+	Relatief beperkt

+ positief

0 beperkt/neutraal

- negatief

+/- kan zowel positief als negatief uitvallen, afhankelijk van markt

De indicatieve beoordeling van de alternatieven in de vorm van een kwalitatieve "mini KBA" maakt het volgende duidelijk:

- Het is verstandig – als vervolg op de economische effectenanalyse – een MKBA uit te voeren omdat dan de directe en externe effecten beter in beeld worden gebracht en kunnen worden meegewogen;
- Het is raadzaam in ieder geval een MKBA uit te voeren voor de alternatieven 2 (Resort park), 4 (Airport) en 5 (T-Xchange);
- De alternatieven 1 (Eco Park) en 3 (Air Park) lijken op voorhand het minst interessant om binnen de MKBA door te rekenen, omdat de indirecte effecten beperkt zijn en ook de externe effecten relatief gering zullen zijn. De grondexploitatie biedt zo al voldoende inzicht in de haalbaarheid van de alternatieven.

Bijlage A: Alternatieve programma-invullingen (varianten op de basismodellen)

Voor de ontwikkeling van de gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente wordt momenteel rekening gehouden met verschillende programma-invullingen. In deze bijlage zijn de alternatieve programma-invullingen (varianten op de basismodellen) opgenomen. De economische effecten van deze varianten zijn opgenomen in bijlage B.

Tabel 0.1 Overzicht alternatieve programma-invullingen

Model	Beschrijving	
M1b	Twente Eco Park	aangepast model DZH
M2b	Twente Resort Park	aangepast model DZH
M3b	Twente Air Park	aangepast model DZH
M3b-2 ¹	Twente Air Park	aangepast model DZH
M4b ²	Twente Airport	aangepast model DZH

Noot 1: Model M3b 2 is model M3b exclusief golfwoningen en sportresort.

Noot 2: De gebiedsinvulling van het model M4b is gebaseerd op 444 ha i.p.v. 414 ha.

Tabel 0.1 geeft een overzicht van de vijf alternatieve programma-invullingen. Voor elk basismodel uit de hoofdrapportage is een aangepast model opgenomen.

In navolgende tabellen is een gedetailleerde (kwantitatieve) invulling opgenomen van de specifieke maatregelen per model.

Tabel 0.2 Programma-invulling model 1b

Functies	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Paarden woonwijk	37	224	.	21
Werken	Uitvaartcentrum	17	.	5.000	2
	Research en Development	22	.	24.835	19
	Veeboerderij	73	.	.	55
Leisure	Vakantiewoningen bij de boer	13	127	.	8
	Excl. vakantiewoningen	10	48	.	6
	Evenementen, sport, utiliteitscentrum	41	.	20.485	23
	Landschapshotel	24	.	14.000	22
Infrastructuur	Zweefvliegbaan	.	.	.	.
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	98	.	.	.
Bestaand	Natuur	44	.	.	.
	Verharding	36	.	.	.
Totaal		414	399	64.320	155

Tabel 0.3 Programma-invulling model 2b

Functies	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Paarden woonwijk	45	179	.	25
Werken	Care 'n cure	32	.	35.000	27
Leisure	Evenemententerrein (incl. brandweer oefenterrein)	17	.	.	17
	Vakantiepark	44	450	.	27
	Vakantiepark – voorz.	3	.	1.500	2
	Vakantiepark – vastgoed (bestaand)	1	.	9.835	1
	Sportcentrum	13	.	20.485	10
	Paardenhotel	8	.	10.000	7
	Excl. vakantiewoningen	10	24	.	5
Infrastructuur	Zweefvliegbaan	42	.	.	42
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	137	.	.	.
Bestaand	Natuur	8	.	.	.
	Verharding	56	.	.	.
Totaal		414	653	76.820	

Tabel 0.4 Programma-invulling model 3b

Functionies	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Wonen	Golfwoningen	10	57	.	5
	Fly in community individueel	30	46	.	18
	Fly in community collectief	8	58	.	5
	Paarden woonwijk	27	144	9.240	17
	Sport resort	14	143	.	8
	Woningbouw overig	11	63	.	7
Werken	Platformgebonden bedrijvigheid	18	.	.	12
	Research en Development	26	.	.	14
Leisure	Evenementen, sport, utiliteitscentrum	25	.	22.998	25
Infrastructuur	Luchthaven GA	124	.	.	124
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	46	.	.	-
Bestaand	Natuur	12	.	.	-
	Verharding	62	.	.	-
Totaal		414	511	32.238	236

Tabel 0.5 Programma-invulling model 4b

Functionies	Maatregelen	ruimte beslag (ha)	aantal	m2 BVO	uitgeefbaar (ha)
Werken	Cargo en bedrijvigheidzone	16	.	.	11
	Commerciële dienstverlening	17	.	.	12
	Kantoorontwikkeling	2	.	16.800	2
	Oostkamp – multifunctioneel centrum	12	.	.	12
Leisure	Evenemententerrein (incl. brandweer oefenterrein)	28	.	.	15
Infrastructuur	Airside	155	.	.	155
	Parkeren	49	19.680	.	49
	Gebied vrachtlodsen	6	.	9.240	6
Natuur (nieuw)	Aanleg natuur	100	.	.	-
Bestaand	Natuur	5	.	.	-
	Verharding	54	.	.	-
Totaal		444	19.680	26.040	261

Bijlage B: Resultaten aangepaste modellen

4.3 Resultaten geaggregeerd

Tabel 0.1 Totale werkgelegenheidseffect in arbeidsjaren (fte)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid		
	Direct	Indirect ¹	Totaal	Direct	Indirect ¹	Totaal
M1b	640	330	970	180	60	240
M2b	920	380	1.300	450	70	520
M3b	790	450	1.240	210	70	280
M3b-2	790	370	1.160	210	50	260
M4b	3.490	3.840	7.330	820	760	1.580

Noot 1: Indirect effect is inclusief het afgeleide bestedingseffect.

Tabel 0.2 Totaal toegevoegde waarde in mln euro, prijspeil 2008

Model	Toegevoegde waarde	
	Bruto effect	Netto effect
M1b	47	11
M2b	56	23
M3b	56	14
M3b-2	53	13
M4b	563	119

4.4 Resultaten naar functie

Tabel 0.3 Wonen - werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Afgeleid	Indirect	Totaal	Afgeleid	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1b	70	20	90	20	0	20	3	1
M2b	60	20	80	10	0	10	2	1
M3b	160	50	210	40	0	40	7	2
M3b-2	100	30	130	20	0	20	4	1
M4b	geen woningen							

Tabel 0.4 Werken – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect	Totaal	Direct	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1b	560	140	700	150	10	160	35	8
M2b	830	210	1.040	420	30	450	45	19
M3b	750	210	960	190	20	210	47	11
M3b2	750	210	960	190	20	210	47	11
M4b	660	190	850	240	20	260	45	14

Tabel 0.5 Leisure – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect ¹	Totaal	Direct	Indirect ¹	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1b	80	100	180	30	30	60	9	2
M2b	80	90	170	40	30	70	8	3
M3b	30	30	60	10	10	20	3	1
M3b2	30	30	60	10	10	20	3	1
M4b	30	50	80	20	20	40	4	2

Noot 1: Indirect effect is inclusief het afgeleide bestedingseffect.

Tabel 0.6 Infra / luchthaven – werkgelegenheidseffect (fte) en toegevoegde waarde (mln euro)

Model	Bruto werkgelegenheid			Netto werkgelegenheid			Toegevoegde waarde	
	Direct	Indirect	Totaal	Direct	Indirect	Totaal	Bruto effect	Netto effect
M1b	geen luchthaven, alleen zweefvliegveld							
M2b	geen luchthaven, alleen zweefvliegveld							
M3b	10	0	10	0	0	0	0	0
M3b2	10	0	10	0	0	0	0	0
M4b	2.800	3.600	6.400	560	720	1.280	513	103

De werkgelegenheidseffecten van het zweefvliegveld zijn verwaarloosbaar, en zondende niet meegenomen in de economische effectenanalyse.

4.5 Tijdelijke effecten

De integrale gebiedsontwikkeling levert naast structurele economische effecten ook tijdelijke economische effecten gedurende de ontwikkelingsfase van het project. De tijdelijke economische effecten (in termen van werkgelegenheid) is direct gerelateerd aan de ontwikkeling (plan en bouw) van het project.

Tabel 0.7 Tijdelijk directe werkgelegenheid

Model	Bruto werkgelegenheid ¹	
	Totaal	Per jaar (bouwduur 10 jr)
M1b	1.420	140
M2b	1.490	150
M3b	2.300	230
M3b2	1.740	170
M4b	2.060	210

Noot 1: Let op, dit zijn bruto effecten (effecten die verspreid neerslaan).

Bijlage C: Matrix additionaliteit

PM

Matrix additionaliteit		
PM	PM 1	PM 2
PM	PM 3	PM 4
PM	PM 5	PM 6
PM	PM 7	PM 8
PM	PM 9	PM 10
PM	PM 11	PM 12