

TNO-rapport
Intro 2000/RRO-016

Indirecte Effecten Zuiderzeelijn

Hoofdrapport

TNO Intro, Rijksuniversiteit Groningen,
Vrije Universiteit Amsterdam , TU Dresden

TNO Intro

Schoemakerstraat 97
Postbus 6041
2600 JA Delft

Telefoon 015 269 68 29
Fax 015 262 43 41
Internet <http://www.inro.tno.nl>

Contactpersoon opdrachtgever

drs. F. Buis
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2000 TNO

Plaats en Datum

Delft, oktober 2000

Nummer

Inro/2000/RRO-016

ISBN nummer

90-6743-724-7

Auteur(s)

drs. G.J. Eding
prof. dr. J.J. Oosterhaven (Rijksuniversiteit Groningen)
dr. F.R. Bruinsma (Vrije Universiteit Amsterdam)

VOORWOORD

Voor u ligt het eindrapport 'Indirect Effecten Zuiderzeelijn', dat de weerslag vormt van een aantal deelonderzoeken uitgevoerd in opdracht van de projectorganisatie Zuiderzeelijn in de periode juni tot en met augustus 2000 door een consortium bestaande uit TNO Inro (projectleider), de Rijksuniversiteit Groningen, de Vrije Universiteit Amsterdam en de TU Dresden. De resultaten van deze studie zullen onderdeel vormen van de kosten-baten analyse, die wordt gemaakt met betrekking tot (de varianten van) de Zuiderzeelijn. De KBA zal op haar beurt weer worden vertaald naar een beleidsnota, op basis waarvan het Kabinet zal beslissen of en hoe vorm zal worden gegeven aan de snelle spoorverbinding tussen de Randstad en het Noorden. Het voorliggende rapport is voor een groot deel gebaseerd op de uitkomsten uit de twee onderliggende deelrapporten van de RuG en de VU (Elhorst et.al., 2000 en Bruinsma et.al., 2000). Aan het onderzoek is gewerkt door een groot aantal personen, waarbij met name de volgende onderzoekers kunnen worden genoemd: prof. dr. J. Oosterhaven, dr. J.P. Elhorst, drs. T. Knaap, drs. T.M. Stelder, drs. E. Gerritsen en W.E. Romp (Universiteit Groningen), dr. F.R. Bruinsma, drs. H. van Delft, dr. C. Gorter, drs. T. de Graaff, prof. dr. P. Rietveld, drs. C.A. Rodenburg en drs. B. Ubbels (Vrije Universiteit Amsterdam), prof. dr. J. Bröcker en dr. F. Richter (TU Dresden) en drs. P.J. Louter, prof. drs. C.J. Ruijgrok, drs. H.D.Hilbers, dr. ir. L.A. Tavasszy, dr. P.J. Zwaneveld en drs. G.J. Eding (TNO Inro). Het projectsecretariaat werd uitgevoerd door M. Bennemeer. Verder gaat bij deze ook onze dank uit naar alle anderen die direct en indirect aan het project hebben bijgedragen. Onze bijzondere dank gaat daarbij uit naar drs. F. Buis van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, dr. S. Rienstra van het NEI, de deelnemers aan het panel en de leden van de begeleidingscommissie.

drs. G.J. Eding
Projectleider

SAMENVATTING

In het kader van het zogenaamde 'Langman-akkoord', waarin maatregelen ter versterking van de economische structuur van het Noorden van het land zijn opgenomen, is een bestuurlijke afspraak gemaakt voor een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en het Noorden. In de maatschappelijke discussie over het belang van een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en Noord-Nederland speelt de aard en de omvang van de indirecte effecten een grote rol. Twee argumentatie lijnen lopen daarbij langs elkaar. Ten eerste het idee dat de indirecte effecten een bijdrage zouden kunnen leveren aan het wegwerken van wat wel het 'faseverschil' in de ontwikkeling van Noord-Nederland wordt genoemd. Blijkens alle drie de scenario's van het CPB voor de lange termijn zou dat faseverschil zelfs nog toenemen (CPB, 1997). Ten tweede speelt in de discussie het idee dat Flevoland en Noord-Nederland een (grotere) bijdrage zouden kunnen leveren aan het ontlasten van de Randstad door het opnemen van vervoer, bedrijvigheid en bevolking die (economisch) minder aan de Randstad gebonden zijn (Sijtsma e.a. 1996).

Onderzoek

In opdracht van de Projectorganisatie Zuiderzeelijn van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft een onderzoeksteam bestaande uit TNO Inro (projectleider), Rijksuniversiteit Groningen, de Vrije Universiteit Amsterdam en de TU Dresden in de periode juni tot en met augustus 2000 onderzoek verricht naar de indirecte economische effecten van verschillende alternatieven van de Zuiderzeelijn. Doelstelling van deze studie is het verkrijgen van inzicht in de omvang van de indirecte effecten van een aantal mogelijke varianten van de Zuiderzeelijn. Het gaat daarbij specifiek om de indirecte gevolgen van een Zuiderzeelijn voor de regionale spreiding van bedrijvigheid, de regionale spreiding van de (beroeps)bevolking, de invloed op de internationale concurrentiepositie van Nederland en de werking van de (interregionale) arbeidsmarkt en de woningmarkt. Daarbij worden in dit rapport de volgende vijf projectalternatieven vergeleken (tussen haakjes de tijd tussen Schiphol en Groningen).

- **HIC** = Hanzelijn + intercity; het enige verschil met het nulalternatief is de snelheid Schiphol-Groningen (102 minuten)
- **ZIC** = Zuiderzeelijn Intercity; *intercity* 2x Almere / Heerenveen / Groningen, 2x Almere / Zwolle, 1x Amersfoort / Zwolle / Leeuwarden; *sneltrein* 1x Lelystad / Emmeloord / Heerenveen / Drachten / Groningen, 1x Lelystad / Zwolle, 1x Amersfoort / Zwolle (89 minuten)
- **ZHS** = Zuiderzeelijn Hoge Snelheid; HSL 2x Schiphol/ WTC/ Almere/ Heerenveen/ Groningen; *intercity* over Hanzelijn niet verder dan Zwolle, over Veluwe rijdt door naar Leeuwarden; *sneltrein* als in ZIC (65 minuten)
- **MZB** = Magneetweefbaan; MZB *Snel* WTC/ Almere/ Heerenveen/ Groningen; MZB *Regio* 2x WTC/ Almere/ Lelystad/ Emmeloord/ Heerenveen/ Drachten Groningen; MZB *Shuttle* 2x in spits WTC/ Almere; *intercity* over Hanzelijn niet verder dan Zwolle, over Veluwe rijdt door naar Leeuwarden (45 minuten)

- **MZM** = Magneetweefbaan Metrovariant; MZB *Metro 6x WTC/ Almere/ Lelystad/ Emmeloord/ Heerenveen/ Drachten/ Groningen*; *intercity* als in MZB (59 minuten)

Deze varianten worden vergeleken met het zogenaamde nulalternatief. Voor de KBA van de Zuiderzeelijn, waar de indirecte effecten studie bij moet aansluiten, is het nulalternatief gedefinieerd inclusief de Hanzelijn. In deze studie is, gegeven de uitgangspunten van de studie, tevens aangesloten bij de gegevens uit LMS, wat concreet betekent dat er geen prijsverschillen zijn meegenomen tussen het reizen met een intercity trein en de veel snellere hogesnelheidstrein en magneetweefbaan. Een logische verwachting is echter dat de snellere varianten van de Zuiderzeelijn een hogere prijs per kilometer kennen en daarmee ook de omvang van de indirecte effecten zullen beïnvloeden. Hoe groot deze invloed is, is niet op voorhand vast te stellen. Maar hogere prijzen zullen naar alle waarschijnlijkheid de indirecte effecten verminderen. De in deze studie gepresenteerde resultaten voor de magneetweefbaanvarianten en de hogesnelheidsvariant dienen dan ook als maximum te worden beschouwd.

Internationale concurrentiepositie

De aanleg van een Zuiderzeelijn volgens de in dit rapport behandelde varianten zal, als percentage van het BNP, beperkte generatieve effecten voor Nederland hebben. De aanleg van een Zuiderzeelijn kan voornamelijk gezien worden als een verbetering van de interne bereikbaarheid in Nederland en kent geen duidelijke verbetering van de positie van Nederlandse regio's ten opzichte van het buitenland. Bovendien is bereikbaarheid maar één van de vestigingsfactoren. Bij de vestigingskeuze van buitenlandse bedrijven zullen andere factoren, zoals het belastingklimaat, de arbeidsmarkt, etc. ook een belangrijke rol spelen. Eventuele effecten van de imagoverbetering hangen samen met een groot aantal onzekere (externe) factoren, zoals de vestiging van een beeldbepalend buitenlands bedrijf, de ontwikkelingen in het noorden van Duitsland en Scandinavië, het mogelijk doortrekken van de magneetweefbaan naar Hamburg, etc. de effecten zullen voornamelijk ten goede komen aan de Randstad, gezien het daar reeds aanwezige internationale vestigingsklimaat en de arbeidsmarkt. Ook Flevoland en het Noorden zouden een deel van de effecten kunnen krijgen.

Wonen

In tabel S.1 zijn de (vermeden) woon- en arbeidsmigratie effecten van de varianten van de Zuiderzeelijn samengevat. Het gaat hier niet alleen om daadwerkelijke verhuizingen, maar ook om beslissingen niet te verhuizen. De migratie-effecten zijn het gevolg van het direct aantrekkelijker worden van de regio door een Zuiderzeelijn (woonmigratie) en van het indirect aantrekkelijker worden van de regio door de creatie van nieuwe banen (arbeidsmigratie). Door woonmigratie kan Noord-Nederland op zo'n 1.000-1.400 extra werkende inwoners rekenen in de magneetweefbaanvarianten. De provincie Flevoland kan in dezelfde varianten rekenen op zo'n 6.000-11.000 extra werkende inwoners. Dit gaat vooral ten koste van de Randstad, maar ook van overig Nederland. Bij de andere varianten zijn de effecten kleiner, hoewel er wel regionale verschillen bestaan. Bij de arbeidsmigratie zijn de effecten, in tegenstelling tot de woonmigratie, positief voor de Randstad. Door de komst van nieuwe banen (zie werken) wordt de regio aantrekkelijker dan woonregio. Dit geldt in

nog sterkere mate voor het Noorden en Flevoland waar respectievelijk bijna 3.000 en 1.900 extra werkende inwoners zijn te verwachten door arbeidsmigratie-effecten in de magneetzwefbaanvarianten. Overig Nederland krijgt hierdoor te maken met een negatief arbeidsmigratie effect. Opgeteld zijn de effecten het grootst in de provincie Flevoland, die in de magneetzwefbaanvarianten 7.600-12.700 extra werkende inwoners kan verwachten. In het Noorden ligt dit tussen de 4.000 en 4.700. bij de ZHS-variant zijn de verschillen met het Noorden minder groot. In beide regio's is het totale migratie effect ongeveer 2.200, terwijl bij de ZIC-variant de effecten weer het grootst zijn in Flevoland. De negatieve effecten komen vooral terecht in overig Nederland en de Randstad. Hoewel bij de ZIC-variant en de ZHS variant de arbeidsmigratie effecten in de Randstad de negatieve woonmigratie effecten compenseren.

Tabel S.1: (Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen)

Regio		HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Noord-Nederland	Woonmigratie	-310	-110	380	1.370	1.030
	Arbeidsmigratie	650	830	1.870	3.370	2.970
	Totaal	340	720	2.250	4.740	4.000
De Randstad	Woonmigratie	-520	-520	-920	-5.290	-9.420
	Arbeidsmigratie	60	1.060	1.640	1.710	1.790
	Totaal	-460	540	720	-3.580	-7.630
Flevoland	Woonmigratie	630	1.570	1.580	6.000	10.850
	Arbeidsmigratie	300	300	660	1.590	1.900
	Totaal	930	1.870	2.240	7.590	12.750
Overig Nederland	Woonmigratie	210	-940	-1.050	-2.080	-2.470
	Arbeidsmigratie	-1.030	-2.230	-4.230	-6.750	-6.700
	Totaal	-820	-3.160	-5.280	-8.820	-9.170

In de meeste studies in het verleden is voornamelijk gekeken naar de effecten voor het Noorden, hetgeen gezien de doelstelling van een Zuiderzeelijn niet opmerkelijk is. Op basis van dit onderzoek kan echter worden geconcludeerd dat het grootste effect op de arbeids- en woonmigratie is te verwachten in de regio met de kortste reistijd tot de Randstad: Flevoland. Ondanks de snelle verbinding naar het Noorden zal het grootste deel van het effect zal zijn 'opgesnoept' door Flevoland voordat het Noorden wordt bereikt. Flevoland heeft het voordeel dat de Randstad ook per auto goed bereikbaar is, iets wat bij vestigingskeuze van huishoudens van groot belang is. De autoafstand tot het Noorden blijft relatief groot.

Verder zullen naast verschuivingen tussen regio's vooral de verschuivingen binnen de regio's van belang zijn. Er zal een beweging optreden richting de woonplaatsen met een MZB-station of de omliggende plaatsen waarvoor de voor- en natransporttijd niet te groot is. Ook zal Groningen in de MZM-variant inwoners verliezen aan omliggende gebieden, omdat meer mensen in Friesland gaan wonen en naar Groningen pendelen: een magneetzwefbaan gaat twee kanten op. Het bedieningsconcept van de magneetzwefbaan heeft daarmee grote invloed op de hoogte van de effecten. De hoogste frequentie en de kortste wachttijden geven de grootste effecten. Als laatste dient bij de woon-

en arbeidsmigratie nog te worden vermeld dat er uiteraard niet alleen mensen met een baan zouden kunnen beslissen te migreren door de komst van een Zuiderzeelijn. Migratie in verband met leeftijd (Drenthenieren, Brabantenieren, etc) en andere migratie zal echter in beperkte mate optreden als gevolg van een snelle verbinding met de Randstad. Woonmigratie zal zich voornamelijk beperken tot het werkende deel van de bevolking. Hierbij is uiteraard de hoogte van de prijs van het vervoer van belang. Een relatief hoge prijs heeft een negatieve invloed op de effecten in Flevoland, maar vooral ook op de effecten in het Noorden, waar de te reizen afstand tot de Randstad groter is. Het in dit rapport geschetste beeld voor de magneetzwefbaanvarianten en de ZHS-variant dient dan ook als een maximum te worden beschouwd.

Woningmarkt prijseffecten

Bij de bestudering van de woningmarkt prijseffecten is de waarde van de nationale woningvoorraad constant verondersteld. Tussen de regio's zijn echter wel verschillen, hoewel voor de meeste regio's er sprake is van kleine veranderingen in de woningprijzen. In de regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn is sprake van een lichte daling tot maximaal 0.9%. Deze geringe daling is het gevolg van de grote omvang van de woningvoorraad in regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn. Alleen in de zone waar de Zuiderzeelijn wordt aangelegd is sprake van stijgingen. In Groningen en vooral in Friesland kan sprake zijn van stijgingen tot circa 4-9%. Dat in Groningen nog relatief grote prijseffecten zijn waar te nemen kan op zich verbazing wekken omdat deze regio te ver van de Randstad ligt om tot substantiële pendelbeweging te leiden. Daar staat tegenover dat Groningen wel in relatieve zin het meest profiteert van de versnelling van het treinverkeer omdat het gewicht van het voor- en natransport hier klein is. Het ruimtelijk patroon van woningprijzen in Nederland (hoog in de Randstad en dalend naar de periferie) wordt niet uitsluitend bepaald door de kosten van pendel, maar ook door andere motieven (waaronder winkelen en gebruik van voorzieningen) waarvoor een minder grote verplaatsingsweerstand geldt. Daarnaast is voor de provincie Flevoland nog een zekere stijging van de woningprijzen voorzien. De prijseffecten zijn relatief gering omdat de reistijd naar de grootste werkgelegenheidsconcentratie - Amsterdam - momenteel reeds gering is en weinig versnelling ondervindt als gevolg van de Zuiderzeelijn.

Werken

In tabel S.2 zijn de werkgelegenheidseffecten van de varianten van de Zuiderzeelijn samengevat. Bij de werkgelegenheidseffecten gaat het aan de ene kant om effecten op de verzorgende werkgelegenheid, die voortkomen uit de arbeids- en woonmigratie, en anderzijds om de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging voor bedrijven. Snelle verbindingen betekenen voor bedrijven op twee fronten een kostenverlaging. In de eerste plaats is er sprake van lagere kosten van intermediaire inputs en in de tweede plaats is er sprake van lagere kosten voor de afzet naar de klant en daarmee sprake van een vergroting van de (regionale) markt. De werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging zorgen in het Noorden bij de MZB-variant en de MZM-variant voor respectievelijk bijna 3.500 en bijna 3.100 extra banen. In de provincie Flevoland gaat het om respectievelijk bijna 2.100 en bijna 2.500 extra banen. Ook de Randstad kent in deze varianten een werkgelegenheidsgroei door kostenverlagingen: ongeveer 1.500 in beide varianten. Overig Nederland 'verliest' in deze varianten ongeveer 7.000 banen. Bij de

andere varianten van de Zuiderzeelijn zijn de effecten kleiner. Opmerkelijk is het werkgelegenheidseffect door kostenverlaging in de Randstad bij de ZHS-variant dat ongeveer even groot is als bij de magneetweefbaanvarianten.

Tabel S.2: Verzorgende werkgelegenheidseffecten en werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

Regio		HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Noord-Nederland	Verzorgend	80	170	480	990	880
	Kostenverlaging	630	910	1.980	3.490	3.070
	Totaal	710	1.080	2.460	4.480	3.950
De Randstad	Verzorgend	-90	130	150	-570	-1.220
	Kostenverlaging	0	960	1.490	1.470	1.520
	Totaal	-90	1.090	1.640	900	300
Flevoland	Verzorgend	130	270	320	1.080	1.810
	Kostenverlaging	370	400	850	2.080	2.460
	Totaal	500	670	1.170	3.160	4.270
Overig Nederland	Verzorgend	-130	-570	-960	-1.520	-1.500
	Kostenverlaging	-1.020	-2.300	-4.390	-7.180	-7.090
	Totaal	-1.150	-2.870	-5.350	-8.700	-8.590

De verzorgende werkgelegenheidseffecten laten een ander, soms tegengesteld, beeld zien. In de Randstad zijn de effecten in de magneetweefbaanvarianten negatief, terwijl in deze regio de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging juist positief waren. De negatieve effecten hangen samen met de negatieve arbeids- en woonmigratie-effecten (zie wonen). Flevoland en het Noorden laten hier dan ook positieve effecten op de werkgelegenheid zien. Terwijl in overig Nederland (weer) de negatieve effecten zitten. Wanneer beide werkgelegenheidseffecten worden opgeteld blijkt dat bij de MZM-variant de grootste positieve effecten in Flevoland zitten. Hoewel het verschil tussen het Noorden en Flevoland hier kleiner is dan bij de woon- en arbeidsmigratie. Bij de andere varianten is de banenwinst in het Noorden het grootst. Wat verder opvalt is het verschil tussen de 'snelle' en 'langzame' varianten. De werkgelegenheidseffecten bij de snellere varianten zijn twee tot drie maal zo groot als bij de meer langzame varianten. Bij de magneetweefbaanvarianten zijn de onderlinge verschillen in werkgelegenheidseffecten echter kleiner dan de verschillen bij de woon- en arbeidsmigratie. Voor woon-werkverkeer zijn de extra stops en de hogere frequentie en daarmee lagere wachttijden op vooral de kortere afstanden bij de MZM-variant belangrijk. Voor het zakelijke verkeer is de grotere snelheid over langere afstanden bij de MZB-variant juist van grote invloed. Belangrijk is echter dat het voornamelijk zal gaan om differentiële groei en niet om daadwerkelijke verplaatsing van bedrijven. Deze groei zal niet alleen ten koste gaan van de Randstad, die wellicht zelfs nog zal profiteren, maar vooral ook ten koste van regio's in overig Nederland.

De bereikbaarheid per openbaar vervoer is slechts één van de vele factoren die het vestigingsgedrag van ondernemingen bepaalt. Snelheid is hierin een belangrijk begrip. Daarnaast zijn vooral de vestigingskosten, loonkosten in relatie met de regionale arbeidsmarkt en ruimte en de concurrentie van de auto van belang. Bovendien zou een magneetweefbaan zelfs tot een omgekeerd effect kunnen

leiden: het bedienen van de markt vanuit één hoofdkantoor (in de Randstad), met als gevolg dat regionale nevenvestigingen zouden worden gesloten. Dit laatste effect verklaart een deel van de positieve werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging in de Randstad.

De mate waarin regio's profiteren zal ook sterk afhangen van minder grijpbare oorzaken: verbetering van het imago. Door het aanleggen van een snelle verbinding wordt de afstand tot Flevoland en het Noorden relatief kleiner wat er toe zou kunnen leiden dat er een groter deel van de werkgelegenheid die in de toekomst naar de 'traditionele overloopgebieden' van de Randstad zal verhuizen nu misschien ook voor het Noorden zal gaan kiezen. De autobereikbaarheid zal ook een rol blijven spelen, zodat de te verwachten effecten van imago voor Flevoland groter zullen zijn dan voor het Noorden als geheel. Ook bij de verplaatsing van bedrijvigheid zullen de intraregionale verplaatsingen groter zijn dan de interregionale verplaatsingen. Vooral stedelijke concentraties als Groningen en Heerenveen zullen een groot deel van de bedrijvigheid uit de omgeving naar zich toetrekken door de verbeterde aantrekkelijkheid van de gebieden als gevolg van de aanwezigheid van een MZB-station. De plaats van het MZB-station en de inbedding ervan in het bestaande vervoerssysteem zal hierbij een belangrijk rol spelen. De hoogte van de tarieven speelt bij de werkgelegenheidseffecten een minder belangrijke rol dan bij de woonmigratie, maar toch hebben ook hier hogere tarieven een negatieve invloed op de omvang van de werkgelegenheidseffecten bij de magneetzweefbaanvarianten en de ZHS-variant. Bij de bepaling van de werkgelegenheidseffecten zijn echter geen cluster- en schaafeffecten meegenomen, die een positieve invloed hebben op de omvang van de effecten. Beide effecten heffen elkaar naar verwachting echter min of meer op.

Arbeidsmarkt

In de eerste plaats vergroot een Zuiderzeelijn de geografische reikwijdte van de arbeidsmarkt. Hierdoor kunnen -bestaande- voorheen moeilijk of niet vervulbare vacatures nu wel vervuld worden, waardoor een stijging van productie, werkgelegenheid en welvaart mogelijk wordt. Ook kan door een betere matching van kwalificaties, bij een zelfde werkgelegenheid, een hogere productie per werkende en daarmee een hogere welvaart worden bereikt. Daarnaast kan een Zuiderzeelijn invloed hebben op de arbeidsmarkt als gevolg van de herverdeling van banen over regio's. Op alle punten zorgt de Zuiderzeelijn voor nationale winsten. De geografisch geconcentreerde werkgelegenheidswinst komt bijna volledig terecht in regio's met een ruime arbeidsmarkt, maar ook het ruimtelijk meer verspreide banenverlies komt voor een deel terecht in regio's met een krappe arbeidsmarkt. De magneetzweefbaan-varianten met de grootste effecten op werkgelegenheid en woon- en arbeidsmigratie zorgen daarbij voor de grootste positieve effecten op de werking van de arbeidsmarkt. Tabel S.3 geeft de effecten op de arbeidsmarkt weer. De gepresenteerde effecten zijn in aantallen. De (geldelijke) waardering van deze effecten is onderdeel van de kosten-batenanalyse voor de Zuiderzeelijn.

Tabel S.3: Arbeidsmarktbatens t.o.v. het nulalternatief, EC, 2020 (aantal banen)

	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Grotere geografische reikwijdte	1.700	3.100	4.600	9.000	15.400
Betere geografische fit	1.200	1.500	2.800	4.400	5.000

Resumé

Een belangrijk aspect bij de beoordeling van de economische potenties van een Zuiderzeelijn is de omvang van de indirecte effecten en de mate waarin deze kunnen bijdragen aan de doelstellingen van de overheid. Er kan worden geconcludeerd dat voor het Noorden de effecten op de woon- en arbeidsmigratie en op de werkgelegenheid beide positief zijn. Ook voor de provincie Flevoland zijn beide effecten positief en zijn vooral de effecten op de arbeids- en woonmigratie bij de magneet-zweefbaan-varianten relatief groot. De Randstad kent een negatief arbeids- en woonmigratie effect, maar een positief werkgelegenheidseffect. In Overig Nederland tenslotte zijn beide effecten negatief. Verder zijn er positieve effecten op de werking van de arbeidsmarkt en de regionale woningmarkt. Tabel S.4 vat de effecten op de bevolkingsomvang en de totale werkgelegenheidseffecten voor de vier regio's samen en geeft tevens een vergelijking met de autonome ontwikkeling in het nulalternatief. De werkgelegenheid was, bijvoorbeeld, in Flevoland in 1995 70.700 banen en zal volgens het nulalternatief met 61.400 banen groeien tot 132.100 banen in 2020. De varianten van de Zuiderzeelijn zorgen voor tussen de 500 en 4.300 banen extra in Flevoland. Bij negatieve waarden gaat het bij de weergegeven effecten om lagere groei voor een regio dan in het nulalternatief is voorzien. Voor het vergelijkbaar maken van de arbeids- en woonmigratie-effecten (in aantal werkende inwoners) met de bevolkingsontwikkeling in het nulalternatief zijn de migratie-effecten uit tabel S.1 vermenigvuldigd met de gemiddelde huishoudengrootte in 2020 onder het EC scenario (zie ook CBS/CPAB, 1997).

Tabel S.4: Werkgelegenheids- en bevolkingsontwikkelingen t.o.v. nulalternatief, EC, 2020

Regio	Nulalternatie			Zuiderzeelijn-varianten				
	1995	2020	Groei 1995-2020	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>Aantal banen</i>			<i>Aantal banen</i>				
Noord-Nederland	540.900	634.500	93.600	710	1.080	2.460	4.480	3.950
De Randstad	2.830.300	3.623.600	793.300	-90	1.090	1.640	900	300
Flevoland	70.700	132.100	61.400	500	670	1.170	3.160	4.270
Overig Nederland	2427.500	3.112.000	684.500	-1.150	-2.870	-5.350	-8.700	-8.590
<i>Bevolking</i>	<i>Aantal inwoners</i>			<i>Arbeids- en woonmigratie x gemiddelde huishoudengrootte in 2020, EC (=2,23)</i>				
Noord-Nederland	1.619.900	1.811.000	191.100	760	1.610	5.020	10.570	8.920
De Randstad	6.856.600	7.744.100	887.500	-1.30	1.200	1.610	-7.980	-17.010
Flevoland	263.300	481.900	218.600	2.070	4.170	5.000	16.930	28.430
Overig Nederland	6.684.400	7.636.800	952.500	-1.830	-7.050	-11.770	-19.670	-20.450

De omvang van de effecten duidt erop dat de mogelijkheden om via de aanleg van een Zuiderzeelijn het vestigingsgedrag van bedrijven en huishoudens te beïnvloeden beperkt lijken te zijn. Zelfs bij nieuwe technologische systemen als de magneet-zweefbaan. Desondanks zal een Zuiderzeelijn sec vanuit de indirecte effecten geredeneerd, bijdragen aan de economische ontwikkeling van het Noorden. Maar daarnaast vooral ook aan de economische ontwikkeling in Flevoland. De bijdrage aan het ontlasten van de Randstad door het opnemen van vervoer, bedrijvigheid en bevolking door Flevoland en het Noorden is klein door het optreden van tegengestelde effecten.

INHOUDSOPGAVE

	pag.
VOORWOORD.....	I
SAMENVATTING.....	III
LIJST MET TABELLEN EN FIGUREN.....	XIII
1 INLEIDING	1
1.1 Doelstelling	2
1.2 De projectvarianten	2
1.3 Onderzoeksopzet	4
1.4 Afstemming en voorkomen dubbeltellingen	6
1.5 Het nulalternatief.....	7
1.6 Rest van dit rapport	13
2 VERGELIJKING ZUIDERZEELIJN MET ANDERE (INTERNATIONALE) PROJECTEN	15
2.1 Japan, het Shinkansen netwerk.....	15
2.2 Frankrijk, het TGV-netwerk.....	17
2.3 Verwachte indirecte economische effecten van de aanleg van een HSL in Nederland.....	20
2.4 Concluderende opmerkingen.....	21
3 WONEN	23
3.1 Woonmigratie.....	23
3.2 Arbeidsmigratie.....	26
3.3 Prijs effecten op de woningmarkt.....	29
3.4 Perspectief.....	32
4 WERKEN.....	37
4.1 Verzorgende werkgelegenheid van arbeidsmigratie.....	37
4.2 Distributieve werkgelegenheid door kostenverlaging	38
4.3 Internationale werkgelegenheid.....	41
4.4 Arbeidsmarkt	43
4.5 Perspectief	44
5 CONCLUSIES	49
LITERATUUR.....	57

BIJLAGE 1: DE UITKOMSTEN VOOR GC, 2030 EN 2040	61
BIJLAGE 2: HET PANEL.....	65
BIJLAGE 3: DEELNEMERS PANEL	71
BIJLAGE 4: HET OPERA-MODEL.....	73

LIJST MET TABELLEN EN FIGUREN

Tabellen

Tabel S.1:	(Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen)	v
Tabel S.2:	Verzorgende werkgelegenheidseffecten en werkgelegenheidseffecten door kosten- verlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	vii
Tabel S.3:	Arbeidsmarktbatens t.o.v. het nulalternatief, EC, 2020 (aantal banen)	viii
Tabel S.4:	Werkgelegenheids- en bevolkingsontwikkelingen t.o.v. nulalternatief, EC, 2020	ix
Tabel 1.1:	Nationale ontwikkeling inwoners en werkgelegenheid, 1995 - 2040	10
Tabel 1.2:	Ontwikkeling inwoners en werkgelegenheid 1995-2040 volgens European Coordination	12
Tabel 2.1:	Vergelijking van steden met en zonder Shinkansen-station, voor en na de opening van de lijn.....	16
Tabel 2.2:	Werkgelegenheidsgroei in informatie en dienstverlenende sectoren in bepaalde regio's, 1981-1985	17
Tabel 3.1:	(Vermeden) woonmigratie t.o.v. het nulalternatief , 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen).....	24
Tabel 3.2:	(Vermeden) arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020 EC-scenario (aantallen werkzame personen).....	26
Tabel 3.3:	(Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020 EC-scenario (aantallen werkzame personen)	27
Tabel 3.4:	Index van de prijseffecten op de regionale woningmarkt (nulalternatief = 100)	29
Tabel 3.5:	Woon- en arbeidsmigratie voor Noord-Nederland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen).....	32
Tabel 3.6:	Inschatting andere studies van de effecten op inwoners door ZZL.....	33
Tabel 3.7:	Woon- en arbeidsmigratie voor de Randstad t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)	33
Tabel 3.8:	Woon- en arbeidsmigratie voor Flevoland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)	34
Tabel 3.9:	Woon- en arbeidsmigratie voor de rest van Nederland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen).....	34
Tabel 4.1:	Verzorgende werkgelegenheid van arbeidsmigratie	38
Tabel 4.2:	Werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen).....	40
Tabel 4.3:	Generatieve effecten varianten Zuiderzeelijn (% van BNP)	43
Tabel 4.4:	Arbeidsmarktbatens t.o.v. nulalternatief (aantal banen)	43
Tabel 4.5:	Werkgelegenheidseffecten voor het Noorden t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	45

Tabel 4.6:	Inschatting andere studies van de effecten op werkgelegenheid door magneetweefbaan (aantal banen)	45
Tabel 4.7:	Werkgelegenheidseffecten voor de Randstad t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	45
Tabel 4.8:	Werkgelegenheidseffecten voor Flevoland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	46
Tabel 4.9:	Werkgelegenheidseffecten voor de rest van Nederland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	46
Tabel 5.1:	Indirecte effecten in deze studie	49
Tabel S.1:	(Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen)	52
Tabel S.2:	Verzorgende werkgelegenheidseffecten en werkgelegenheidseffecten door kosten- verlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)	54
Tabel S.3:	Arbeidsmarktbatens t.o.v. het nulalternatief, EC, 2020 (aantal banen)	55
Tabel S.4:	Werkgelegenheids- en bevolkingsontwikkelingen t.o.v. nulalternatief, EC, 2020	56
Tabel B1:	Verschillen tussen zichtjaren en scenario's	61
Tabel B2:	Macro Indirecte effecten tussen COROP's 2020, 2030 en 2040 onder EC en GC	62
Tabel B3:	Panelresultaten van het effect op de woonmigratie	65
Tabel B4:	Binnenlandse (her)verdeling van werkgelegenheid	67
Tabel B5:	Internationale effecten	69
Tabel B6:	Arbeidsmarktaansluiting (extra vervulde vacatures)	70

Figuren

Figuur 1.1:	Verband tussen de belangrijkste onderzoeksonderdelen	4
--------------------	--	---

1 INLEIDING

In het kader van het zogenaamde 'Langman-akkoord', waarin maatregelen ter versterking van de economische structuur van het Noorden van het land zijn opgenomen, is een bestuurlijke afspraak gemaakt voor een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en het Noorden. Binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) wordt door de projectorganisatie Zuiderzeelijn momenteel een verkenning naar zo'n snelle spoorverbinding tussen de Randstad en het Noorden uitgevoerd. Hierbij worden verschillende alternatieven voor de verbinding vergeleken, waarbij gekeken wordt naar de vervoerwaarden, de indirecte economische effecten, de inpassings- en milieueffecten en de bedrijfs-economische exploitatiemogelijkheden (eventueel PPS). In de maatschappelijke discussie over het belang van een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en Noord-Nederland speelt de aard en de omvang van de indirecte effecten een grote rol. Twee argumentatielijnen lopen daarbij langs elkaar. Ten eerste het idee dat die indirecte effecten een bijdrage zouden kunnen leveren aan het wegwerken van wat wel het 'faseverschil' in de ontwikkeling van Noord-Nederland wordt genoemd. Blijkens alle drie de scenario's van het CPB voor de lange termijn zou dat faseverschil zelfs nog toenemen (CPB, 1997). Ten tweede speelt in de discussie het idee dat Flevoland en Noord-Nederland een (grotere) bijdrage zouden kunnen leveren aan het ontlasten van de Randstad door het opnemen van vervoer, bedrijvigheid en bevolking die (economisch) minder aan de Randstad gebonden zijn (Sijtsma e.a. 1996).

Aangezien het om een project van nationaal belang gaat, vindt de verkenning, conform de brief van de Minister van V&W aan de Tweede kamer van 20 april 2000, plaats in de vorm van een (maatschappelijke) kosten baten analyse (KBA). Voor de studie voor de Zuiderzeelijn is daarbij gekozen voor het opzetten van een kengetallen KBA, conform de Leidraad ontwikkeld in het Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur (OEEI). In de leidraad (CPB/NEI, 2000) is een belangrijke rol weggelegd voor de bepaling van indirecte effecten van grote infrastructurele projecten, omdat het bij grote projecten om significante netto baten kan gaan. Aan de ene kant kunnen door lagere transport- en communicatiekosten efficiencywinsten voor bestaande bedrijven ontstaan. Efficiencywinsten kunnen optreden door (interne) schaaffecten en/of (externe) clustering van bedrijven. Aan de andere kant kan er door een verbetering van het vestigingsklimaat en/of de concurrentiepositie van Nederland een grensoverschrijdende herverdeling van bedrijvigheid tot stand komen. Bij het bepalen van de indirecte effecten is het van cruciaal belang om deze efficiency effecten en landsgrensoverschrijdende verdelingseffecten te scheiden van de nationale herverdelingseffecten. Daarnaast kan het project ook invloed hebben op het gedrag van huishoudens. Hun verplaatsingsgedrag zal zich aanpassen, wat tezamen met de werkgelegenheidseffecten weer gevolgen zal hebben voor het functioneren van de arbeidsmarkt, maar ook van de woningmarkt, de verzorgende bedrijvigheid, etc.

De indirecte economische effecten zullen samen met de andere kosten en baten worden verwerkt in de maatschappelijke kosten-batenanalyse Zuiderzeelijn, die door het NEI zal worden opgesteld. De resultaten van deze kosten-batenanalyse zullen op haar beurt worden samengevat in een beleidsnota

aan het kabinet, dat op basis van deze nota zal besluiten of, en zo ja op welke wijze, deze verbinding tussen de Randstad en het Noorden gerealiseerd zal gaan worden.

1.1 Doelstelling

Indirecte economische effecten staan dus op niet op zichzelf: zij komen voort uit een verbetering in de reistijden van de voorgestelde alternatieven van een infrastructureel project en de consequenties van de veranderingen in het gebruik van die alternatieven. De verandering in het gedrag van producenten en consumenten zorgt voor veranderingen in economische activiteit, die op hun beurt weer invloed hebben op de transportmogelijkheden en het gebruik ervan. In opdracht van de Projectorganisatie Zuiderzeelijn van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft een onderzoeksteam bestaande uit TNO Inro (projectleider), Rijksuniversiteit Groningen, de Vrije Universiteit Amsterdam en de TU Dresden in de periode juni tot en met augustus 2000 onderzoek verricht naar de indirecte economische effecten van verschillende alternatieven van de Zuiderzeelijn. Doelstelling van deze studie is:

Het verkrijgen van inzicht in de omvang van de indirecte effecten van een aantal mogelijke varianten van de Zuiderzeelijn. Het gaat daarbij specifiek om de indirecte gevolgen van een Zuiderzeelijn voor de regionale spreiding van bedrijvigheid, de regionale spreiding van de (beroeps)bevolking, de invloed op de internationale concurrentiepositie van Nederland en de werking van de (interregionale) arbeidsmarkt en de woningmarkt.

Centrale vraagstelling van dit onderzoek is dan ook:

Hoe groot zijn de te verwachten indirecte effecten van de verschillende varianten van een Zuiderzeelijn op het gebied van regionale bedrijvigheid, interregionale migratie, de internationale concurrentiepositie van Nederland en de werking van de (interregionale) arbeidsmarkt en woningmarkt?

In dit rapport zullen de resultaten van de studie worden samengevat. Voor een uitgebreide beschrijving van de resultaten en de methoden/modellen wordt verwezen naar de twee deelrapporten (zie Elhorst et.al, 2000 en Bruinsma et.al., 2000)

1.2 De projectvarianten

Voor het realiseren van een snelle verbinding tussen de Randstad en het Noorden zijn verschillende alternatieven geformuleerd binnen de Zuiderzeelijnorganisatie (zie NEI, 2000). In het onderzoek naar de indirecte effecten worden hiervan de volgende *projectalternatieven* vergeleken (tussen haakjes de tijd tussen Schiphol en Groningen):

- **HIC** = Hanzelijn+ intercity; het enige verschil met het nulalternatief is de snelheid Schiphol-Groningen (102 minuten)

- **ZIC** = Zuiderzeelijn Intercity; *intercity* 2x Almere/ Heerenveen/ Groningen, 2x Almere/ Zwolle, 1x Amersfoort/ Zwolle/ Leeuwarden; *sneltrein* 1x Lelystad/ Emmeloord/ Heerenveen/ Drachten/ Groningen, 1x Lelystad/ Zwolle, 1x Amersfoort/ Zwolle (89 minuten)
- **ZHS** = Zuiderzeelijn Hoge Snelheid; *HSL* 2x Schiphol/ WTC/ Almere/ Heerenveen/ Groningen; *intercity* over Hanzelijn niet verder dan Zwolle, over Veluwe rijdt door naar Leeuwarden; *sneltrein* als in ZIC (65 minuten)
- **MZB** = Magneetzwefbaan; *MZB Snel* WTC/ Almere/ Heerenveen/ Groningen; *MZB Regio* 2x WTC/ Almere/ Lelystad/ Emmeloord/ Heerenveen/ Drachten/ Groningen; *MZB Shuttle* 2x in spits WTC/ Almere; *intercity* over Hanzelijn niet verder dan Zwolle, over Veluwe rijdt door naar Leeuwarden (45 minuten)
- **MZM** = Magneetzwefbaan Metrovariant; *MZB Metro* 6x WTC/ Almere/ Lelystad/ Emmeloord/ Heerenveen/ Drachten/ Groningen; *intercity* als in MZB (59 minuten)

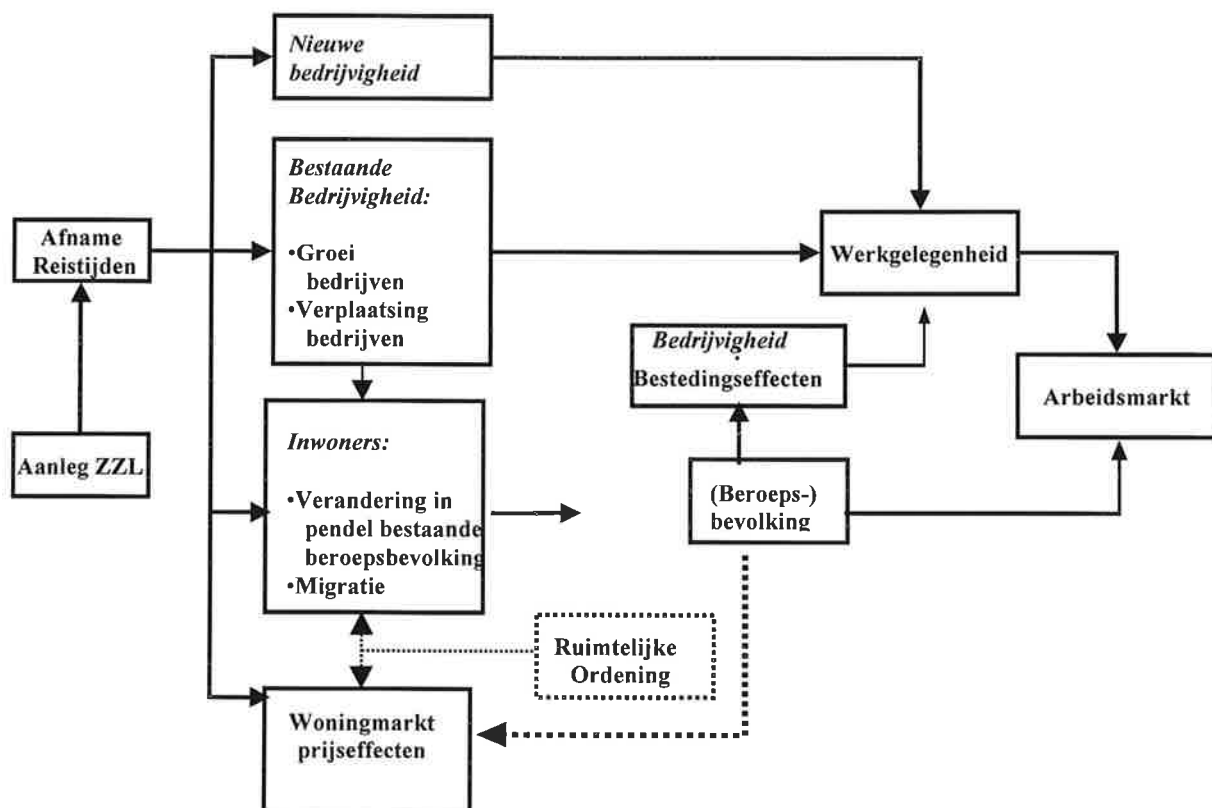
Deze varianten zullen worden vergeleken met het zogenaamde nulalternatief. Volgens de OEEI methodiek is het definiëren van een nulalternatief een belangrijke stap. Dit nulalternatief geeft de situatie weer, wanneer de projectalternatieven niet zullen worden uitgevoerd. Dit betekent niet dat het nulalternatief per definitie gelijk staat aan niets doen. Het nulalternatief combineert reële (beleids)verwachtingen met (ruimtelijk economische) trends. Voor de KBA van de Zuiderzeelijn, waar de indirecte effecten studie bij moet aansluiten, is het nulalternatief gedefinieerd inclusief de Hanzelijn. Hoewel de formele beslissing tot aanleg van de Hanzelijn nog niet is genomen, wordt in de leidraad voor de KBA van de Zuiderzeelijn (NEI, 2000) gesteld dat voor de definitie van het nulalternatief geen probleem vormt.

Het nulalternatief (**REF**) in de indirecte effecten studie gaat daarmee uit van: *intercity* 2x per uur over Hanzelijn Schiphol/ WTC/ Almere/ Zwolle, 1x door naar Leeuwarden, 1x door naar Groningen; *sneltrein* 2x Amsterdam CS/ Almere/ Lelystad/ Dronten/ Kampen/ Zwolle, 2x Utrecht/ Hilversum/ Naarden/ Almere (alle stations)/ Lelystad. De reistijd van Schiphol naar Groningen in het nulalternatief komt hiermee op 118 minuten.

Tenslotte dient nog het volgende onder de aandacht te worden gebracht. In het nulalternatief en bij de varianten wordt aangesloten bij de (gegeneraliseerde) transportkostengegevens van LMS. In de uitkomsten van LMS zitten echter geen verschillen in tarieven tussen bijvoorbeeld een magneetzwefbaan en één van de andere varianten. Aangezien voor een kaartje voor een magneetzwefbaan of een HSL verwacht mag worden dat dit duurder zal zijn dan een kaartje voor een traditionele IC-verbinding, zou hier idealiter bij de indirecte effecten studie wel rekening mee moeten worden gehouden. Hoge tarieven kunnen de (reikwijdte van) indirecte effecten verminderen/wijzigen. De aangeleverde data waren echter ontoereikend om dit te realiseren binnen de indirecte effecten studie. Concreet betekent dit dat de in dit onderzoek berekende indirecte effecten op sommige punten te hoog kunnen zijn ingeschat. Vooral daar waar het gaat om de beslissingen van consumenten, die qua transportkosten over het algemeen prijsgevoeliger zijn dan de bedrijven.

1.3 Onderzoeksopzet

Om de vraagstelling te beantwoorden is er in deze studie voor gekozen om naast kwantitatieve methoden ook gebruik te maken van kwalitatieve methoden. Figuur 1.1 vat de relatie tussen de belangrijkste onderzoeksonderdelen samen. De aanleg van een Zuiderzeelijn zal leiden tot een afname van reistijden tussen regio's. Deze afname van reistijden heeft effecten op zowel bedrijven als op huishoudens. Huishoudens zullen als gevolg van de aanleg van de nieuwe verbinding hun pendelgedrag mogelijk wijzigen. Hierbij valt niet alleen te denken aan nieuwe routes met het openbaar vervoer, maar bijvoorbeeld ook aan substitutie van auto naar openbaar vervoer. Belangrijk bij deze effecten is dat de plaats van wonen en werken gelijk is gebleven, maar de verplaatsing daartussen verandert. Deze effecten worden voor de Zuiderzeelijn behandeld in de vervoerwaarde-studie.



Figuur 1.1: Verband tussen de belangrijkste onderzoeksonderdelen

Een ander gevolg voor huishoudens kan zijn dat hun vestigingskeuze wordt beïnvloed door de aanleg van de Zuiderzeelijn. Dit betekent niet alleen een daadwerkelijke fysieke verhuizing om in een andere regio's beter aan woonwensen te kunnen voldoen, maar ook het vermijden van verplaatsingen die zonder Zuiderzeelijn wellicht wel zouden hebben plaatsgevonden. Bij de laatste categorie valt bijvoorbeeld te denken aan pasafgestudeerden in het Noorden die een baan in de Randstad accepteren, maar door de aanwezigheid van de Zuiderzeelijn in het Noorden kunnen blijven wonen, terwijl zonder

Zuiderzeelijn de reisafstand te groot zou zijn. Deze effecten komen aan de orde in hoofdstuk 3 van dit rapport. Behalve aan de vraagkant van de woonmarkt wordt ook aandacht besteed aan het effect van de Zuiderzeelijn op het aanbod van woningen en daarmee op de woningprijzen. Er wordt in deze studie uitgegaan van een accommoderend woningmarktbeleid.

Bij bedrijvigheid zijn een aantal effecten te onderscheiden. Ten eerste het effect van een Zuiderzeelijn op de internationale bereikbaarheid van (regio's in) Nederland. Deze verbetering versterkt mogelijk de internationale concurrentiepositie van Nederland, als gevolg waarvan buitenlandse bedrijven zich in Nederland zouden kunnen gaan vestigen. Naast deze generatie van bedrijvigheid zouden er ten tweede ook distributieve effecten binnen Nederland kunnen plaatsvinden. Door de verandering in bereikbaarheid van regio's binnen Nederland onderling, verandert de aantrekkelijkheid van regio's als vestigingsplaats van bedrijven. Bovendien zorgt een nieuwe infrastructurele verbinding voor een vergroting van het marktgebied van bedrijven, waardoor zij aan de ene kant meer zouden kunnen verkopen, maar aan de andere kant ook de ruimtelijke concurrentie toeneemt. Belangrijk is dus dat er gekeken wordt naar de netto-effecten van bovengenoemde mechanismen voor de distributieve effecten binnen Nederland. Als laatste effect op de bedrijvigheid zullen de bestedingseffecten van arbeids- en woonmigratie een uitwerking hebben op de werkgelegenheid. Door verandering in woonplaats van consumenten zullen ook ruimtelijke bestedingspatronen veranderen. Een groot deel van de bestedingen wordt namelijk in een relatief klein gebied rond de woning gedaan. Deze drie componenten samen bepalen het effect op de regionale werkgelegenheid.

Naast de regionale verdeling van wonen en werken, wordt in dit rapport ook gekeken naar twee 'afgeleide' effecten: (1) de terugkoppeling van de werkgelegenheid op de migratie van inwoners (arbeidsmigratie) en (2) de (regionale) arbeidsmarkt. Doordat een Zuiderzeelijn voor een andere verdeling van werkgelegenheid in Nederland zorgt, zal erbovenop de effecten op de woonmigratie ook nog een extra effect optreden in de migratie van inwoners: de arbeidsmigratie. Door de creatie van nieuwe banen/ of het verdwijnen van banen worden regio's respectievelijk aantrekkelijk of minder aantrekkelijk als woonregio. Hierdoor zou een verandering kunnen optreden in de interregionale migratie van inwoners. Daarnaast kunnen veranderingen in de regionale verdeling van werkgelegenheid en beroepsbevolking leiden tot een betere werking van de arbeidsmarkt. Zo zou werkgelegenheid kunnen worden gecreëerd in gebieden waar het aantal banen per hoofd van de beroepsbevolking relatief minder is dan in andere regio's, maar kan een Zuiderzeelijn ook door de verandering in pendelgedrag een invloed hebben op de arbeidsmarkt.

Ten aanzien van de breedte van het onderzoek geldt dat het onderzoek zich beperkt tot wat hierboven is gezegd over integrale en partiele effecten van een beperkt aantal exogene variabelen op endogene variabelen. Daarnaast spelen er nog tal van andere exogene elementen een rol. Deze behoren in de omgevingsscenario's te zijn verwerkt. Gegeven de beperkte beschikbare tijd is dit echter maar ten dele waar. In deze studie zijn bestaande scenario's van het CPB doorgetrokken en zijn er geen nieuwe scenario's gemaakt. Daarmee zijn een aantal zaken, met name die op het gebied van sociaal-culturele en technologische ontwikkelingen onderbelicht gebleven. Eén en ander betekent dat zowel exogene

als endogene invloeden in effecten die worden weergegeven met onzekerheidsmarges moeten worden geïnterpreteerd. De uitkomsten van deze studie moeten dan ook niet geïnterpreteerd worden als prognoses van de indirecte effecten, maar als 'als-dan' scenario-uitkomsten. Gegeven het nulalternatief c.q. de scenario's worden de indirecte effecten weergegeven.

Hierboven is al aangegeven, dat in de studie zowel gebruik is gemaakt van kwalitatieve als van kwantitatieve methoden voor het bepalen van de omvang van de effecten. In concreto betekent dit naast het gebruik van voor dit doel specifiek ontworpen modellen (zie Elhorst et.al., 2000 en Bruinsma et.al., 2000), ook het doen van literatuurstudie naar (internationaal) vergelijkbare projecten (zie hoofdstuk 2), het uitzetten van een enquête onder makelaars met betrekking tot de verwachtingen op de woningmarkt en het organiseren van een deskundigenbijeenkomst. Op basis van deze vierdelige onderzoeksopzet is gekomen tot een samenvattend eindoordeel over de aard en omvang van de indirecte effecten van een Zuiderzeelijn.

Met behulp van het panel is een indicatie verkregen van de invloed van aspecten die niet expliciet bij de modelbenaderingen zijn meegenomen (zoals niet volledig uitgewerkte scenario's tot 2040, de beschrijving van partiële effecten van de verschillende exogene omstandigheden of endogene grootheden en hun onderlinge wisselwerking). De beschrijving van de ontwikkeling van een zo breed spectrum van toekomstige ontwikkelingen is vanzelfsprekend met onzekerheid omgeven. In deze rapportage zullen we daarom steeds de modeluitkomsten van de diverse deelstudies als puntschatting weergeven en in de samenvattende conclusie per effect enkele aspecten van het begrip onzekerheid benoemen. Daarbij maken we met name gebruik van de resultaten van de panelbijeenkomst. Een verslag van de bijeenkomst is in de bijlage opgenomen.

1.4 Afstemming en voorkomen dubbeltellingen

In principe bestaat er een groot aantal *onderlinge relaties tussen de effecten* die in dit rapport worden geschat. Gezien de voor het project beschikbare tijd en de relatief kleine invloed van deze onderlinge relaties is deze wisselwerking echter niet meegenomen. Om inconsistenties en/of dubbeltellingen tussen effecten te voorkomen is de onderlinge afstemming als volgt tot stand gebracht.

Bij het bepalen van de effecten op de binnenlandse distributieve bedrijvigheid is de omvang en de locatie van de bevolking en de beroepsbevolking bewust constant gehouden op die van het nulalternatief. De werkgelegenheids- en de andere effecten zijn dus *geen* gevolg van woonlocatiekeuzes en de daarmee samenhangende verschuiving van de werkgelegenheid in vooral de verzorgende sector. De resultaten betreffen meer een *lange termijn* evenwicht waarin knelpunten aan de aanbodzijde, zoals de beschikbaarheid van arbeid, geen rol meer spelen. Dit evenwicht zal dus onder het Global Competition-scenario met zijn sterkere marktwerking eerder tot stand komen dan onder het European Coordination-scenario (zie CPB, 1997).

Bij het bepalen van de effecten op de arbeidsmigratie is daarentegen juist weer de omvang en de ruimtelijke distributie van de werkgelegenheid constant gehouden op die van het nulalternatief. De

resultaten betreffen de meer kortere termijn en zijn eigenlijk alleen afhankelijk van de vraag of het woningaanbod de geschatte wijzigingen in de woningvraag (beleidsmatig) zal mogen volgen. Bij het bepalen van het tweede effect op de migratie: de arbeidsmarkt migratie is daarentegen de regionale werkgelegenheid niet constant gehouden, maar aangepast met behulp van de uitgerekende werkgelegenheidseffecten als gevolg van de distributie van werkgelegenheid. De werkgelegenheid als gevolg van de bestedingseffecten sluit direct aan op de woon- en arbeidsmigratie en beperkt zich daarmee tot de (herverdelende) effecten van de mutaties in de regionale beroepsbevolking op de verzorgende sector, zonder dat rekening wordt gehouden met de veranderingen in het marktgebied van ondernemingen of het ruimtelijk aankooppatroon van consumenten. Deze laatste effecten zijn reeds bij het bepalen van de binnenlandse distributieve werkgelegenheid gekwantificeerd.

Deze onderlinge afstemming impliceert dat de gebruikte modellen onderling goed *iteratief* zouden kunnen worden doorgerekend tot een werkelijk algemeen evenwicht is bereikt. Dit is om een aantal redenen, naast tijd, evenwel achterwege gelaten. In de eerste plaats gaat het om *tweede orde effecten*: veranderingen ten gevolge van veranderingen. Bij macro verschillen tussen de eerste orde effecten in de grootte van 5 tot 10% gaat het dus om tweede orde effecten in de grootte van 0,25% tot 1%. In de tweede plaats is er sprake van onzekerheidsmarges als het om de grootte van de eerste orde effecten zelf gaat en verschillen in de termijn waarop die effecten zullen optreden. Gegeven de beperkte tijd beschikbaar voor het uitvoeren van dit onderzoek is er voor gekozen de aandacht in eerste instantie te richten op het verbeteren van de schattingen van de eerste orde effecten en niet op het berekenen van (de kleinere) tweede orde effecten

1.5 Het nulalternatief

Binnen de studie is een belangrijke rol weggelegd voor het nulalternatief. Dit nulalternatief beschrijft de (regionale) sociaal-economische ontwikkelingen onder de verschillende scenario's en is daarmee het uitgangspunt voor deze studie voor wat betreft de regionale verdeling van wonen en werken in de toekomst. De indirecte effecten dienen dan ook te worden geïnterpreteerd als veranderingen op deze regionale verdelingen. In dit rapport worden de indirecte effecten van een Zuiderzeelijn geschat voor de zichtjaren 2020, 2030 en 2040 onder het 'European Coordination' (EC) en het 'Global Competition' (GC) scenario van het CPB (1997). In deze paragraaf staat het bepalen van het nulalternatief centraal.

1.5.1 De Lange Termijn Scenario's van het CPB

In 1997 heeft het Centraal Planbureau een drietal sociaal-economische scenario's opgesteld (zie CPB 1997). In deze zogenaamde Lange Termijn scenario's wordt een beeld geschetst van mogelijke economische en demografische ontwikkelingen van Nederland tot 2020. Het betreft geen prognoses waarmee voorspellingen worden gedaan, maar beredeneerde beelden van mogelijke toekomst. In de omgevingsscenario's van het CPB wordt rekening gehouden met internationale economisch-politieke ontwikkelingen, technische ontwikkeling, sociaal-culturele ontwikkeling, demografie en economie.

De Lange Termijn scenario's van het Centraal Planbureau vormen de basis voor de op te stellen nulvariant, waarin de te verwachten economische en demografische ontwikkelingen worden beschreven die zouden optreden zonder aanleg van de Zuiderzeelijn. Tevens geldt dat de Lange Termijn scenario's van het Centraal Planbureau in officiële publicaties een tijdshorizon tot 2020 kennen. Voor dit onderzoek is het gewenst een nulvariant tot 2040 op te stellen. Daartoe zijn de Lange Termijn scenario's van het Centraal Planbureau doorgetrokken tot het jaar 2040. Dat is gedaan door en onder verantwoordelijkheid van TNO Inro, na overleg met het Centraal Planbureau. Hier worden eerst de twee in dit onderzoek gehanteerde Lange Termijn scenario's (European Coordination en Global Competition, respectievelijk EC en GC) beschreven. Vervolgens worden enkele economische en demografische ontwikkelingen tot 2020 beschreven. Vervolgens is aangegeven hoe de Lange Termijn scenario's zijn doorgetrokken tot 2040.

In het *European Coordination* scenario neemt het Bruto Binnenlands Product van Nederland in de komende 25 jaar met 2.75% per jaar toe. EU-beleidscoördinatie speelt een belangrijke rol. Tussen de grote blokken in de wereld (Europa, Noord-Amerika en Azië) is sprake van een zekere mate van isolationisme. Markt en coördinatie gaan in dit scenario hand in hand. De productiestructuur verandert in de richting van meer kwartaire dienstverlening. De algemene zienswijze is verantwoordelijkheidsgevoel en solidariteit. Dit uit zich in een hogere groei van het aantal inwoners dan in het Global Competition scenario, maar in een beperktere groei van het aantal huishoudens (meer gezinnen/ samenwonenden in EC) en dus minder woningen.

In het *Global Competition* scenario is sprake van een dynamische technologische ontwikkeling, sterke internationalisering en een belangrijke rol voor het marktmechanisme. In dit scenario kent Nederland ten opzichte van EC een hogere economische groei, maar ook een sterke groei van de arbeidsproductiviteit. Per saldo neemt het aantal arbeidsplaatsen iets sterker toe dan in EC, terwijl het aantal inwoners (totaal en voor de 20- tot 65-jarigen) sterker toeneemt in GC. Dit vertaalt zich zowel in een sterkere groei van de arbeidsparticipatie in GC als in een sterkere afname van de werkloosheid. Ook de vraag naar ruimte is in GC hoger dan in EC, zowel voor wonen als voor werken.

Naast verschillen tussen EC en GC is er ook sprake van overeenkomsten. De bevolkingsgroei vlagt af en de vergrijzing neemt toe. Ook de groei van de potentiële beroepsbevolking zwakt af. De groei van het arbeidsaanbod wordt zowel mogelijk gemaakt door groei van de arbeidsparticipatie van vrouwen als door het beteugelen van het aantal WAO-ers. In beide scenario's is ook sprake van een verdere tertiaïrisering van de economie. Er is, als gevolg van een sterke toename van de productiviteit (vooral in Global Competition) echter wel degelijk sprake van een sterke groei van de productie in de industrie.

Officiële publicaties van het Centraal Planbureau gaan niet verder dan 2020. De mate waarin een uitsplitsing naar regio's is gemaakt verschilt per aspect. Ten behoeve van dit onderzoek was daarom aanvulling noodzakelijk van de beschikbare gegevens uit de Lange Termijn scenario's. Ten eerste moesten de scenario's worden 'doorgetrokken' naar 2040. Ten tweede is regionalisering van de

scenario's vereist. Hier wordt eerst ingegaan op nationale ontwikkelingen tot 2040. Vervolgens wordt ingegaan op de regionalisering.

1.5.2 Nationale ontwikkeling 1995-2040

Voor het bepalen van de nationale ontwikkelingen tot 2040 is informatie gewenst over het aantal inwoners, de potentiële beroepsbevolking en de werkgelegenheid (in werkzame personen van meer dan 12 uur per week). In het onderzoek wordt voor de werkgelegenheid onderscheid gemaakt naar de veertien secties volgens de SBI-93-indeling (deze indeling sluit aan bij het werkgelegenheidsmodel, zie Elhorst et.al., 2000). Alle gewenste gegevens moeten zowel voor het European Coordination scenario als voor het Global Competition scenario worden bepaald.

De gegevens over het aantal inwoners en de potentiële beroepsbevolking (door het CPB/CBS gedefinieerd als de 20- 64 jarigen) zijn gebaseerd op de CBS/ CPB publicatie 'Bevolking en arbeidsaanbod: drie scenario's tot 2020' (CBS/ CPB 1997). Ten behoeve van dit project zijn door het CBS tevens gegevens beschikbaar gesteld over de meest recente prognoses met betrekking tot de bevolkingsontwikkeling voor de jaren 2020 tot en met 2040. De gegevens over de werkgelegenheid zijn ontleend aan de CPB-publicatie 'Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995 – 2020'. Het CPB hanteert daarbij een onderscheid naar 18 sectoren (volgens de SBI74-indeling). Deze gegevens zijn voor 1995 en 2020 eerst omgerekend naar 44 sectoren volgens de SBI74-indeling. Vervolgens heeft omrekening naar de veertien secties volgens de SBI93-indeling plaatsgevonden.

Voor 2030 en 2040 zijn geen gegevens over de ontwikkeling van de werkgelegenheid beschikbaar. Er is daarom een inschatting gemaakt. Voor de periode 2020-2040 wordt uitgegaan van een gelijkblijvende netto-participatiegraad (de netto-participatiegraad is de werkzame beroepsbevolking gedeeld door de potentiële beroepsbevolking). Aangezien de ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking in de periode 2020-2030 bekend is, kan worden afgeleid hoe de totale werkgelegenheid zich in de twee Lange Termijn scenario's zal ontwikkelen.

Daarnaast zijn groeicijfers voor de periode 2020-2030 bepaald voor een achttal brede economische sectoren, namelijk landbouw, industrie excl. olie, energie, bouw, exploitatie onroerend goed, tertiaire diensten excl. onroerend goed, de kwartaire sector en de overheid. Op basis van trendextrapolatietechnieken is vervolgens een meer gedetailleerde sectorale indeling gemaakt die tenslotte is ingeteld naar de veertien secties volgens de SBI93-indeling.

Voor de periode 2030-2040 is aangenomen dat de voor 2020-2030 veronderstelde afwijking van de procentuele jaarlijkse groei van een brede sector van de procentuele jaarlijkse groei van de totale werkgelegenheid ook in de periode 2030-2040 zal gelden. Op basis van de berekende groei voor de totale werkgelegenheid kan de groei voor de acht brede sectoren worden berekend. Deze is vervolgens weer omgezet in groeicijfers voor een meer gedetailleerde indeling in sectoren en tenslotte ingeteld naar de veertien secties volgens de SBI93-indeling.

In tabel 1.1 zijn nationale totalen voor het aantal inwoners, de potentiële beroepsbevolking, de werkgelegenheid totaal en de werkgelegenheid onderscheiden naar veertien typen weergegeven.

Tabel 1.1: Nationale ontwikkeling inwoners en werkgelegenheid, 1995 - 2040

Kerngegevens	European Coordination				Global competition			
	1995	2020	2030	2040	1995	2020	2030	2040
Inwoners (*1000)	15424	17674	18408	18767	15424	16869	17135	16917
Inwoners 20-64 (*1000)	9647	10303	10140	10070	9647	10003	8508	9090
Werkgelegenheid (*1000)	5869	7502	7353	7180	5869	7797	7415	7124
Landbouw	276	211	180	154	276	171	134	105
Delfstoffenwinning	10	11	12	12	10	11	11	10
Industrie	888	797	636	507	888	760	540	383
Openbaar nutsbedrijven	39	40	39	38	39	43	41	38
Bouwnijverheid	395	434	301	270	395	471	424	381
Handel en reparatie	1054	1356	1227	1100	1054	1394	1200	1017
Horeca	200	277	258	239	200	315	289	261
Vervoer en communicatie	362	413	355	303	362	399	317	248
Financiële instellingen	190	222	193	166	190	193	148	113
Zakelijke dienstverlening	813	1516	1612	1704	813	1823	1949	2053
Openbaar bestuur	287	344	360	377	287	314	311	307
Onderwijs	353	404	413	423	353	412	418	423
Zorgsector	696	1079	1249	1444	696	1067	1194	1332
Cultuur en recreatie	305	397	418	443	305	427	440	452

Bron:

Inwoners 1995, 2020, 2030, 2040: CBS/CPB

Werkgelegenheid 1995, 2020: CPB, bewerking TNO Inro. Voor 2030 en 2040: TNO Inro op basis van overleg met CPB.

Tot 2020 neemt in het European Coordination scenario de bevolking het sterkst toe en in het Global Competition scenario de werkgelegenheid. Na 2020 luidt zowel in het European Coordination als in het Global Competition scenario de veronderstelling dat de netto-participatiegraad in 2030 en 2040 gelijk is aan het niveau van 2020. Aangezien de potentiële beroepsbevolking in GC sterker afneemt dan in EC, geldt dat ook voor de werkgelegenheid. Overigens is een belangrijk uitgangspunt in het GC-scenario dat technologische ontwikkeling de arbeidsproductiviteit in sterkere mate op zal stuwen dan in het EC-scenario. Als aangenomen wordt dat dat ook na 2020 nog zal gelden, zal de bruto toegevoegde waarde in GC ook na 2020 nog steeds sterker groeien dan in EC.

Naar sectoren onderscheiden kan worden afgeleid dat de werkgelegenheid in de landbouw verder terugloopt, in GC nog meer dan in EC. Ook de werkgelegenheid in de industrie neemt na 2020 sterk af, ook hier weer vooral in GC. Overigens zal zowel in de landbouw als in de industrie de arbeidsproductiviteit sterk groeien, zodat met steeds minder mensen toch meer geproduceerd wordt. Binnen de dienstverlenende sector bestaan na 2020 sectorale verschillen in ontwikkeling. Groeiende sectoren zijn cultuur en recreatie (de 'vrijtijdsindustrie'), de zorgsector (mede onder invloed van de vergrijzing) en de zakelijke dienstverlening (op verkrijgen, verwerken en verstrekken van informatie gerichte activiteiten). De werkgelegenheid in op distributie van materiële goederen gerichte sectoren

(handel; vervoer en communicatie) loopt wat terug. Dit is mede het gevolg van het feit dat na 2020 een afname van het aantal arbeidsplaatsen binnen de brede sector tertiaire diensten verwacht wordt. Deze brede sector omvat onder andere de secties handel en reparatie, horeca, vervoer en communicatie, financiële instellingen en zakelijke dienstverlening. Op basis van extrapolatie uit het verleden mag verwacht worden dat de zakelijke dienstverlening sterker zal groeien dan de overige secties. Er resulteert dan per definitie een afname van de werkgelegenheid in de andere secties binnen de tertiaire diensten.

1.5.3 Regionalisering 1995-2040

De ontwikkeling van het aantal inwoners en de potentiële beroepsbevolking is per gemeente voor alle jaren tot en met 2030 ontleend aan de meest recente Primos-prognoses¹. Er wordt daarbij geen onderscheid gemaakt naar Lange Termijn scenario's. De gemeentelijke cijfers zijn zodanig herberekend dat de som over de gemeenten weer optelt tot het nationale totaal volgens EC respectievelijk GC. Voor de periode 2030-2040 zijn slechts nationale randtotalen bekend. De gegevens per gemeente zijn per Lange Termijn scenario berekend door te veronderstellen dat de ontwikkeling van het gemeentelijk aandeel in het nationaal totaal aantal inwoners zich in de periode 2030-2040 op dezelfde wijze ontwikkelt als in de periode 2020-2030.

Voor de ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen is voor de periode 1995-2020 uitgegaan van CPB-berekeningen per Corop-gebied (met een onderscheid naar sectoren van economische bedrijvigheid) voor EC en GC. Deze gegevens zijn vervolgens herberekend naar gemeentelijke cijfers (zie Louter 1999; resultaten ook verschenen in Ministerie van Economische Zaken 1999). Dat is gebeurd aan de hand van het door TNO Inro ontwikkelde Opera model (Louter 1997; zie bijlage 4 voor de resultaten van een recente herschatting van het model, waarvan voor dit onderzoek gebruik is gemaakt). Voor de periode 2020-2040 is gebruik gemaakt van het Opera model om prognoses van de werkgelegenheid per gemeente en onderscheiden naar de veertien secties volgens de SBI93-indeling op te stellen. Daarvoor diende onder andere als input de ontwikkeling van het aantal inwoners per gemeente en de nationale ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen in 44 economische sectoren. In het Opera model worden diverse 'locatiefactoren' onderscheiden, dat wil zeggen: bedrijfsexterne factoren die het bedrijfsfunctioneren potentieel beïnvloeden en waarvoor binnen Nederland ruimtelijke verschillen in intensiteit en/of kwaliteit bestaan.

Voor de ontwikkeling van het aantal inwoners en de totale werkgelegenheid resulteren per provincie de volgende gemiddelde jaarlijkse groeicijfers volgens het European Coordination scenario (zie tabel 1.2).

¹ Dit zijn de door ABF gemaakte voorspellingen van de ontwikkeling van het aantal inwoners per gemeente (zie ook VROM.2000)

Tabel 1.2: Ontwikkeling inwoners en werkgelegenheid 1995-2040 volgens European Coordination

Provincie	Ontwikkeling inwoners			Ontwikkeling werkgelegenheid		
	(% per jaar)			(% per jaar)		
	1995-2020	2020-2030	2030-2040	1995-2020	2020-2030	2030-2040
Groningen	0.24	0.14	-0.08	0.70	-0.55	-0.36
Friesland	0.54	0.44	0.22	0.58	-0.40	-0.24
Drenthe	0.57	0.46	0.24	0.64	-0.30	-0.15
Overijssel	0.52	0.40	0.19	0.57	-0.39	-0.28
Gelderland	0.62	0.47	0.25	1.14	-0.08	0.01
Utrecht	0.80	0.55	0.33	1.36	0.07	0.14
Noord-Holland	0.44	0.38	0.17	0.96	-0.26	-0.16
Zuid-Holland	0.42	0.35	0.13	0.88	-0.17	-0.09
Zeeland	0.45	0.34	0.12	0.87	-0.58	-0.45
Noord-Brabant	0.61	0.42	0.21	1.11	-0.17	-0.09
Limburg	0.27	0.16	-0.06	0.93	-0.44	-0.32
Flevoland	2.45	1.19	0.92	2.53	0.62	0.68
Nederland	0.55	0.41	0.19	0.99	-0.20	-0.10

Bron:

Inwoners 1995, 2020, 2030: Primos. Voor 2040: TNO Inro.

Werkgelegenheid 1995, 2020: CPB. Voor 2030 en 2040: TNO Inro.

Het verschil in nationale ontwikkeling tussen inwoners en werkgelegenheid is vooral in de periode 2020-2030 groot. In die periode neemt het aantal inwoners tussen 20 en 64 jaar (de potentiële beroepsbevolking, waar via de netto-participatiegraad de werkgelegenheidsontwikkeling aan gekoppeld is) af, vooral als gevolg van vergrijzing, terwijl het totaal aantal inwoners nog toeneemt. Terwijl in de periode 2020-2030 het totaal aantal inwoners in alle provincies naar verwachting dus nog toeneemt, is van een toename van de werkgelegenheid in die periode slechts sprake in Utrecht en Flevoland. Naar ontwikkeling van het aantal inwoners beschouwd, ontwikkelen Drenthe en Friesland zich ongeveer conform het nationaal gemiddelde. Dit in tegenstelling tot Groningen dat daar enigszins bij achterblijft. Flevoland zal naar verwachting een sterke groei van het aantal inwoners kennen, hoewel het tempo na 2020 naar verwachting wat afneemt. De ontwikkeling van het aantal inwoners blijft in Noord-Holland naar verwachting iets achter bij de nationale trend. Naar werkgelegenheidsontwikkeling beschouwd zullen tot 2020 (volgens CPB-berekeningen) de drie Noordelijke provincies beneden het nationale groeicijfer scoren (waarbij Groningen de hoogste groei zal kennen). Ook bij de doorberekeningen met het Opera model voor de periode na 2020 zal de werkgelegenheidsgroei in het Noorden beneden het nationaal gemiddelde blijven. Drenthe scoort daarbij het hoogst en Groningen het laagst. De werkgelegenheidsgroei in Flevoland is naar verwachting aanzienlijk hoger dan het nationaal gemiddelde en in Noord-Holland naar verwachting iets daaronder.

Als laatste dienen nog een tweetal punten te worden aangestipt bij het nulalternatief. Ten eerste wordt, zoals gezegd, bij de scenario's aangesloten bij de lange termijn scenario's van het Centraal Plan Bureau. Dat willen zeggen dat alle uit deze scenario's afkomstige veronderstellingen omtrent

structuurwijzigingen en technologische vooruitgang expliciet en/of impliciet aanwezig zijn in het nulalternatief voor de Zuiderzeelijn. Aan de andere kant wil dat echter ook zeggen dat een aantal mogelijke toekomstige ontwikkelingen, met name die verder reiken dan 2020, niet in het nulalternatief zijn meegenomen. Te denken valt bijvoorbeeld aan een vergaande invloed van ICT op de economie, zowel bij bedrijven (concurrentiepositie, ruimtegebruik, productieproces, arbeidsvraag, etc.) als bij huishoudens (telewerken). Het nulalternatief en de uitkomsten van deze studie dienen dan ook in dit licht te worden gezien. In deze studie over indirecte effecten van een Zuiderzeelijn worden toekomstige ontwikkelingen alleen meegenomen voor zover zij in de basis van de CPB-scenario's zitten, ook om consistentie met de vervoerwaarde studie te kunnen garanderen. Andere ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de invloed van ICT, op de ruimtelijke potenties van regio's en de daaruit volgende invloed op de indirecte effecten van een Zuiderzeelijn, vallen buiten het kader van het nulalternatief en daarmee ook buiten het kader van dit onderzoek. De resultaten van deze studie kunnen echter wel worden gebruikt als input voor een aantal alternatieve scenario's waarin wel rekening wordt gehouden met dergelijke aspecten.

Ten tweede hebben, vanwege de beperkte beschikbaarheid van reistijd- en kostengegevens, de uitkomsten van de modellen die in de onderliggende rapporten worden gepresenteerd en daarmee ook de modeluitkomsten in de hoofdtekst enkel betrekking op het zichtjaar 2020 en het EC-scenario. Idealiter zouden voor het schatten van de effecten in de andere zichtjaren ook reistijdgegevens beschikbaar zijn voor de zichtjaren 2030 en 2040. Theoretisch zou dit betekenen dat de resultaten van de indirecte effecten in 2020 terug zouden moeten worden gevoerd in het vervoersmodel, waarna de nieuwe reistijdenmatrices volgen, die als input kunnen worden gebruikt voor het bepalen van de indirecte effecten voor 2030. Een dergelijke terugkoppeling en ook iedere andere vorm van reistijdenmatrices voor de zichtjaren 2030 en 2040 waren binnen dit onderzoek niet beschikbaar. Daarom zijn de indirecte effecten voor de overige zichtjaren en het GC-scenario geschat door de verschillen in de indirecte effecten onder het EC-scenario in 2020 - met behulp van de verschillen tussen de zichtjaren en de scenario's in het nulalternatief - te extrapoleren. Deze uitkomsten zijn (geaggregeerd) opgenomen in bijlage 1. De hoofdtekst behandelt de effecten voor 2020 onder het EC-scenario.

1.6 Rest van dit rapport

In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van de literatuurstudie worden weergegeven. Dit hoofdstuk zal ondermeer ingaan op de indirecte effecten die zijn opgetreden bij het Shinkansen-netwerk in Japan en de TGV in Frankrijk. Tevens zal het hoofdstuk de resultaten van een aantal studies met betrekking tot de HSL in Nederland bespreken. De resultaten uit dit hoofdstuk dienen niet alleen als achtergrondinformatie, maar kunnen tevens worden gebruikt als indicatie voor de effecten van een Zuiderzeelijn. Hoofdstuk 3 zal daarna ingaan op de effecten met betrekking tot wonen. Er zal worden gekeken naar de te verwachten effecten van de verschillende varianten van een Zuiderzeelijn op de (vermeden) woon-en arbeidsmigratie en naar de prijseffecten op de woningmarkt. Bij het laatste zal niet alleen een kwantitatieve schatting worden gegeven van de prijseffecten op de woningmarkt, maar zal ook worden ingegaan op de resultaten van het kwalitatieve onderzoek onder makelaars in

herkomst en bestemmingsgebieden naar de verwachtingen omtrent de mogelijke effecten van een snelle verbinding tussen de Randstad en het Noorden. In Hoofdstuk 4 komt de werkgelegenheid aan bod. Ten eerste gaat het dan om de eventuele generatieve werkgelegenheid die samenhangt met de vestiging van internationale bedrijvigheid in Nederland als gevolg van een Zuiderzeelijn. Ten tweede gaat het om de distributie van werkgelegenheid binnen Nederland, die wordt uitgelokt door een verandering in aantrekkelijkheid van regio's als vestigingsplaats als gevolg van een (relatieve) verbetering/verslechtering van bereikbaarheid. Het gaat hierbij om de netto effecten. Ten derde zal in dit hoofdstuk worden gekeken naar de invloeden op de werkgelegenheid als gevolg van de bestedingen van arbeidsmigranten. Deze drie werkgelegenheidseffecten leveren het totale werkgelegenheidseffect. Deze, gecombineerd met de arbeidsmigratie uit hoofdstuk 3, leveren de input van de arbeidsmarktbaten, die als laatste in hoofdstuk 4 zullen worden besproken. In hoofdstuk 5 zullen tenslotte de belangrijkste resultaten worden samengevat en zullen de conclusies van het onderzoek worden gegeven.

2 VERGELIJKING ZUIDERZEELIJN MET ANDERE (INTERNATIONALE) PROJECTEN

In verschillende landen is dus reeds ervaring opgedaan met hoge snelheidstreinverbindingen, denk bijvoorbeeld aan Frankrijk (TGV), Duitsland (ICE), Japan (Shinkansen) en Spanje (AVE). De politiek besloot in 1994 dat ook Nederland aansluiting dient te krijgen op het HSL-net; er werd ingestemd met de aanleg van een nieuw HSL-spoor van de Belgische grens naar Amsterdam (de HSL-Zuid). De intentie is vervolgens om ook een verbinding naar het Duitse achterland aan te leggen (de HSL-Oost). Deze nieuwe lijnen zouden zorg moeten dragen voor een goede aansluiting op het Europese hogesnelheidsnet.

De ervaringen van de inmiddels gerealiseerde projecten zouden een indicatie kunnen geven van de effecten, die mogelijk in Nederland te verwachten zijn bij aanleg van een Zuiderzeelijn en plaatsen bovendien de indirecte effecten van een Zuiderzeelijn in een internationale context. Dit hoofdstuk zal dan ook dieper in gaan op deze buitenlandse ervaringen, waarbij vooral één bepaald aspect naar voren zal komen: de indirecte economische effecten. De gevolgen van snelle treinverbindingen voor het vestigingsgedrag van bedrijven en huishoudens zullen dan ook centraal staan in dit hoofdstuk.

2.1 Japan, het Shinkansen netwerk

Japan startte in 1964 met de aanleg van een HSL, de zogenaamde Shinkansen. De eerste trein reed met hoge snelheid van Tokio naar Osaka en Nagoya en inmiddels is een groot aantal Japanse steden met elkaar verbonden via het Shinkansen-netwerk. De Shinkansen wordt geroemd om zijn snelheid, efficiency en comfort. Bovendien is sprake van een zeer dichtbevolkt gebied, hetgeen de Shinkansen een grote potentiële markt geeft. Bij de ontwikkeling van het Shinkansen-netwerk zijn in de loop der jaren een aantal interessante (indirecte) economische effecten waargenomen.

Ten eerste is er een hogere groei van de bevolking waargenomen in steden met een Shinkansen-station ten opzichte van de overige steden langs de lijn en het nationale gemiddelde (Haynes, 1997 en Nordqvist, 1984, zie ook Tabel 2). Er is zelfs sprake van een 22% hogere groei van de bevolking in steden met een station op de belangrijkste verbindingen (Tokaido Shinkansen) in vergelijking met locaties zonder een station langs deze spoorlijn (Haynes, 1997).

Ten tweede is het aantal bedrijven in de Japanse steden met een Shinkansen-station aantoonbaar sneller gegroeid dan in vergelijkbare steden zonder dergelijke stations. Dit geldt ook voor het aantal arbeidsplaatsen (BCI, 2000). Het indexcijfer voor de groei van het aantal bedrijven in steden met een Shinkansen-verbinding is in de periode 1972-1985 opgelopen van 100 tot 155, terwijl dit cijfer voor overige steden is opgelopen tot 139 in deze periode. De groei van de werkgelegenheid vond vooral plaats in de detail- en groothandel, de industrie en de bouw; in deze sectoren was de groei 16-34% hoger in steden met stations vergeleken met niet stations-steden (Haynes, 1997 en NEI, 1992, zie Tabel 2.1). Dit werd bevestigd door resultaten van Amano en Nakagawa (1990), die een 26% hogere groei van de werkgelegenheid vonden in steden met stations ten opzichte van locaties zonder stations.

De ontwikkelingen vonden echter voornamelijk plaats rondom het station, omdat deze locaties zeer aantrekkelijk werden voor bedrijven als vestigingslocatie. Het is echter onduidelijk in welke mate deze groei werd gerealiseerd door het aantrekken van bedrijven uit de regio (relocatie) of door het ontstaan van nieuwe bedrijvigheid. Met andere woorden: er is onduidelijkheid over de verdeling tussen distributieve en generatieve effecten.

Tabel 2.1: Vergelijking van steden met en zonder Shinkansen-station, voor en na de opening van de lijn

Sector	Jaarlijks groei percentage voor opening Shinkansen		Jaarlijks groei percentage na opening Shinkansen	
	Steden met station	Steden zonder station	Steden met station	Steden zonder station
Groothandel	12.9%	20.8%	11.6%	8.7%
Detailhandel	10.1%	13.5%	10.0%	8.6%
Industrie	13.7%	14.2%	9.5%	7.8%
Bouw	13.8%	14.9%	8.0%	6.4%
Bevolking	2.7%	3.4%	1.9%	1.6%

* Groei indices zijn jaarlijkse gemiddelden over een periode van 10 jaar voor en 10 jaar na opening

** Groei indices na de opening van de Shinkansen zijn lager dan voor de opening van de Shinkansen door de stagnerende economie

Bron: NEI, 1992

Ten derde zijn veranderingen geconstateerd met betrekking tot het toerisme. Het aantal toeristische bezoeken daalde in steden die geen Shinkansen-station hadden en steeg in steden met een station. Het aantal hotels nam ook aanzienlijk toe in steden met een station. Het totaal aantal overnachtingen nam echter af (Okabe, 1979).

Ook het onderzoek door Nakamura en Ueda (1989) naar het verband tussen aanwezigheid van een Shinkansen-station en snelwegen en regionale ontwikkelingen in de tijd, duiden op een aantal verbanden. De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn dat:

- Het aantal werknemers in de detailhandel steeg met 0.4% door stationseffecten (1.2% door snelweg);
- De waarde van grond voor commerciële doeleinden steeg met 67% door de aanleg van een Shinkansen-station.
- Steden met een Shinkansen-station vertonen vaker een groei in bevolking dan steden zonder Shinkansen-station, deze groei wordt bevorderd door de aanwezigheid van een snelweg

Onderzoek naar de groei van werkgelegenheid per sector in regio's met en zonder Shinkansen-station (Nakamura en Ueda, (1989) en Haynes (1997)) leert dat de werkgelegenheid in de zakelijke diensten groeide met 22% in regio's met zowel een Shinkansen-station en aansluiting op het netwerk van snelwegen tussen 1981 en 1985. Dit terwijl regio's zonder Shinkansen-station (en wel aangesloten op

het snelwegennetwerk) slechts een groei van 12% lieten noteren. Ook tussen de verschillende sectoren in de zakelijke dienstverlening bestaan opmerkelijke verschillen (zie tabel 2.2)

Tabel 2.2: Werkgelegenheidsgroei in informatie en dienstverlenende sectoren in bepaalde regio's, 1981-1985

	Regio met Shinkansen en aansluiting op snelweg	Regio met alleen snelwegaansluiting
Zakelijke diensten (totaal)	42%	12%
Informatica en advertentie	125%	63%
R&D en hoger onderwijs	27%	21%
Politieke instituten	20%	11%
Overig	57%	28%
Banken	27%	28%
Makelaars	21%	3%
Gemiddelde	22 %	7%

Bron: Nakamura en Ueda, (1989) en Haynes (1997)

Hoewel de focus in de Japanse literatuur over de indirecte effecten van Shinkansen sterk gericht is op een vergelijking tussen steden met een station en zonder een station kan toch het volgende opgemerkt worden. Uitbreiding van het Shinkansen-netwerk lijkt slechts in beperkte mate bij te dragen aan regionale spreiding van bedrijvigheid van ontwikkelde regio's naar meer perifere gebieden (Sasaki et al., 1997). Veel activiteiten zijn geconcentreerd gebleven in grote agglomeraties als Tokio en Osaka. De mate van regionale spreiding kan niet veel vergroot worden, zelfs niet indien een groots opgezet netwerk wordt aangelegd. Een omgekeerde trend lijkt eerder zichtbaar.

2.2 Frankrijk, het TGV-netwerk

De eerste HSL-verbinding in Frankrijk, tussen Parijs en Lyon, werd in 1981 geopend en is volledig geïntegreerd met het binnenlandse spoorstelsel. Als gevolg van de aanleg van deze verbinding nam tussen 1980 en 1984 het spoorverkeer in termen van aantallen passagiers tussen Parijs en Lyon toe met factor 2.5. Deze groei was voor 33% substitutie van het luchtverkeer, voor 18% substitutie van het wegverkeer en voor 49% nieuwe vraag (Bonnafoos, 1987). Het TGV-netwerk werd na aanleg van de lijn Parijs-Lyon uitgebreid naar andere steden, waardoor van de grote Franse steden alleen Toulouse, Nancy, Metz en Straatsburg nog geen TGV aansluiting hebben, hoewel daar wel aan wordt gewerkt. De TGV wordt gemiddeld voor 25% voor zakelijk motieven gebruikt, 40% voor toeristische motieven. Daarnaast blijkt in ongeveer 15% van het totaal aantal vestigingen van nieuwe bedrijven/verplaatsing van bedrijven dat de HSL een rol speelt bij de vestigingsplaatskeuze van met name regiokantoren (BCI, 2000). Hier dient echter de kanttekening te worden geplaatst dat deze factor niet van doorslaggevend belang is (NEI, 1992). De aanleg van het TGV-netwerk heeft ook een aantal (indirecte) effecten op de (regionale) economie gehad. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste effecten voor huishoudens en bedrijven.

Wonen

Recente ervaringen met de TGV illustreren het relocatie-effect van huishoudens bij hoge snelheidsverbindingen. Mensen die in Parijs werken kunnen als gevolg van de TGV in een aantrekkelijke (groene) omgeving gaan wonen op acceptabele reisafstand van Parijs. In Frankrijk werd geconstateerd dat de ingebruikname van de TGV heeft geleid tot een toename van het langeafstandsforensisme (BCI et al., 1994). Voorbeeld hiervan is het plaatsje Vendôme dat door het HSL-station dichterbij Parijs kwam te liggen (reisafstand van 2 uur 20 naar 42 minuten). Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst dat de plaatselijke overheden de meerkosten hebben betaald voor de aanleg van het in oorsprong niet door de SCNF geplande station. Het station kent een relatief lage bedieningsfrequentie, die ervoor zorgt dat het effect op de woonforensen kleiner is dan in plaatsen als Amiens, Lille en Arras. Door de TGV kunnen Parijzenaren zich nu een landelijk huis in een prachtige omgeving tegen een redelijke prijs en op korte reisafstand van hun werk veroorloven. (Nyfer, 1999). De gevolgen voor grond- en huizenprijzen blijken wisselend uit onderzoek. Volgens Van Dinteren en Fancello (1994) resulteerde de aanleg van het station niet in een stijging van de prijzen op de huizenmarkt. Haynes (1997) daarentegen geeft aan dat de grondprijzen met 35% zijn gestegen. Overigens is ook getracht om bedrijven naar Vendôme te trekken door een high-tech bedrijvenpark bij het station (dat overigens 5 kilometer buiten het plaatsje zelf is gesitueerd) aan te leggen. Dit werd echter geen succes, waarschijnlijk vanwege de korte reistijd waardoor bedrijven zich toch liever in Parijs vestigen (Van Dinteren et al., 1994). Ook op het traject Parijs-Lyon werd een toename van het woon-werkverkeer geconstateerd. Velen blijven in Lyon wonen maar pendelen een of meerdere keren per week naar Parijs, waar ze een appartement hebben. In Lille werd wel het effect waargenomen dat het aantal inwoners toenam vanwege de aanwezigheid van een HSL-station. Mensen die werken in Londen, Brussel of Parijs vestigen zich blijkbaar in Lille (BCI, 1998).

Werken

Ervaringen in Frankrijk leren dat er geen directe aanwijzingen bestaan dat de lijn Parijs-Lyon heeft geleid tot drainage effecten in de vorm van leegloop van de regio en een overvleugeling door de grote centra. De tegenovergestelde trend komt uit onderzoek naar voren: de regionale ondernemingen blijken profijt te trekken van het feit dat de Parijse markt binnen handbereik is gekomen (Bonnafous, 1987). Hierdoor zijn meer bedrijven zich in de omgeving van Lyon gaan vestigen. Het is niet meer noodzakelijk om een vestiging in Parijs te hebben. Een effect dat is waargenomen betreft de toename in nevenvestigingen van Parijse ondernemingen, met name in de hightech sfeer, in de regio Rhône-Alpes als gevolg van de kortere verbindingen. Het onderzoek van Bonnafous (1987) geeft tevens aan dat de aanwezigheid van een HSL-station weliswaar een rol speelt bij de regionale vestigingsplaatskeuze van een bedrijf maar dat deze factor niet van doorslaggevende betekenis is.

De TGV in Frankrijk heeft vooral relocatie-effecten veroorzaakt binnen de regio's van steden met een HSL-station (Nyfer, 1999). Zo heeft Lyon bijvoorbeeld rond de stations veel bedrijven uit de directe omgeving van steden als Geneve en Grenoble kunnen aantrekken. Tevens vestigden bedrijven uit de directe omgeving zich rond de stationslocatie. Het Part Dieu station (TGV-station in Lyon) ontwikkelde zich tot een van de belangrijkste bedrijvenlocaties van Frankrijk. De hoeveelheid

kantoorruimte nam tussen 1983 en 1990 toe met 43% vanwege de grote vraag als gevolg van de verbeterde bereikbaarheid (Haynes, 1997). Overigens speelt het imago-effect een rol hier; veel grote bedrijven hebben hier kantoren hetgeen weer andere bedrijven aantrekt (Plassard, 1989). Het heeft zowel buitenlandse als binnenlandse investeerders aangetrokken. Dankzij de TGV is het Part Dieu district dus een aantrekkelijke vestigingslocatie geworden, al dient opgemerkt te worden dat het al een aantrekkelijke locatie met marktpotentie was vóór de aanleg. Dit resulteerde tevens in stijgende grondprijzen, in een bepaald jaar was dit zelfs ongeveer 40%. Echter, deze ontwikkeling lijkt ten koste te zijn gegaan van het oude centrum van Lyon, waar de ontwikkeling is gestagneerd.

Effecten tussen de steden in het stedennetwerk zijn minder omvangrijk geweest dan gedacht. Als voorbeeld kan Lille hier gelden, dat zich veel had voorgesteld van de TGV (knooppunt van de Oost-West lijn en Noord-Zuid lijn). Echter, het resultaat was teleurstellend, in 1996 hadden zich slechts 15 nieuwe bedrijven gevestigd en was er sprake van leegstand in nieuw verrezen kantoorcomplexen (Euralille) rond station Lille Europe (Nyfer, 1999). Dit wordt voornamelijk geweten aan de oorspronkelijke situatie met veel verouderde industrie, hoge werkloosheid en lage kwaliteit van beroepsbevolking en huizen. De verwachting is dat Lille zich zal kunnen aanpassen en op langere termijn wel zal profiteren van de TGV door omvangrijke relocatie van bedrijvigheid. Nantes kwam door de TGV op 2 uur van Parijs (voorheen 3 uur), echter zonder grote relocatie-effecten. Slechts enkele bedrijven vestigden zich in Nantes, terwijl veel bedrijven die op de regionale markt actief zijn toch in Parijs bleven (Haynes, 1997).

Een ander effect dat is waargenomen heeft betrekking op de vergroting van de arbeidsmarkt. Als gevolg van de TGV hebben een aantal Franse bedrijven besloten om hun bijkantoren in omliggende steden te sluiten en hun Parijse hoofdvestiging te vergroten (Nyfer, 1999). Producten en diensten die eerst vanwege hoge reiskosten niet vanuit Parijs konden worden aangeboden, kunnen dat nu wel waardoor de bijkantoren in een aantal gevallen niet meer nodig zijn. Dit effect vond plaats in Le Mans waar een sterke teruggang in werkgelegenheid was te zien. Deze stad kwam op minder dan een uur van Parijs te liggen. Voor de aanleg van de TGV was dit nog ruim 2 uur. Het vergrote marktgebied ten gevolge van de TGV bevoordeelt dus de stad Parijs terwijl Le Mans negatieve effecten ervan ondervindt (in termen van werkgelegenheid). Een andere studie daarentegen geeft aan dat de grondprijzen in Le Mans in drie jaar zijn gestegen met 100% (Haynes, 1997). De TGV heeft aan deze groei bijgedragen, het is echter niet de belangrijkste oorzaak.

Het aantrekken van bedrijvigheid bleek ook lastiger dan verwacht. Het dorpje Le Creusot dacht zeer aantrekkelijk te zijn voor industriële bedrijven door de komst van de TGV en lanceerde een grote promotiecampagne. Een reistijd van slechts 1,5 uur naar Parijs zou garant staan voor het vullen van een bedrijventerrein. Echter, meer dan 6 jaar na de opening waren er slechts twee bedrijven gevestigd rond het TGV-station (Plassard, 1989). Een daarvan was een autoverhuurbedrijf aangezien het station slecht bereikbaar is. Dezelfde situatie deed zich in Vendôme voor (zie voorgaande).

Voor de regio's buiten Parijs lijken te profiteren van toegenomen toerisme, de hotels in plaatsen vlakbij Lyon laten een toename in het aantal overnachtingen zien (Bonnafous, 1987). Het aantal gevestigde hotels in de buurt van het HSL-station Part Dieu in Lyon nam aanzienlijk toe (tegenover een afname bij het oude (niet HSL-)station), echter het aantal eendaagse overnachtingen nam sterk af (ECMT, 1994).

Voor bepaalde regio's zijn dus positieve, neutrale en negatieve ontwikkelingen in Frankrijk waargenomen. Positief in de zin van nieuwe bedrijvigheid van elders, neutraal in de zin van verplaatsingen van bedrijven die toch al in de regio te vinden waren (die naar het station trekken) en negatief in de zin van vertrek van bedrijven naar andere, grotere steden met aansluiting op het TGV-netwerk. De uitkomst hangt sterk af van de overige factoren/aspecten die het totale vestigingsklimaat van een regio bepalen (NEI, 1992). Daarnaast is uit studie gebleken dat met name geprofiteerd wordt van een station als de bereikbaarheid van deze locatie goed is (Van den Berg et al., 1998). De gewonnen tijd van de HSL moet niet verloren gaan door slecht voor- en natransport. De auto wordt bijvoorbeeld beschouwd als een geschikte aanvulling op de snelheid en het comfort van een HSL. Het toont aan dat ruimtelijk-economische effecten gesignaleerd zijn door de komst van een HSL. De aanleg van een HST draagt bij aan de status van een stad, hetgeen nieuwe activiteiten aantrekt (Van den Berg et al., 1998). Echter veel onderzoeken concluderen dat de komst van een HSL-lijn in Frankrijk (en Japan) slechts een beperkt effect heeft gehad op het ruimtelijk activiteitenpatroon van bedrijven en huishoudens. Dit blijkt ook uit studies naar de reden van bedrijven om van locatie te verwisselen (Plassard, 1989). De locatiekeuze werd voornamelijk bepaald door de ondernemingsstrategie en de economische omgeving (met name arbeidsaanbod). Veel hangt af van het reeds aanwezige ontwikkelingspotentieel van de regio, als dit ongunstig is zal een HSL weinig effect hebben (BCI, 1998).

2.3 Verwachte indirecte economische effecten van de aanleg van een HSL in Nederland

In Nederland is veel onderzoek verricht naar de ex-ante effecten van een aanleg van een HSL-traject en aansluiting op het Europese HSL-netwerk. Verschillende tracés zijn hierbij onderzocht voor diverse verschijningsvormen, waarbij voornamelijk de implicaties voor stedelijke centra onder de loep werden genomen. Zo is onderzoek verricht naar de implicaties van aanleg van de HSL-Zuid en de HSL-Oost. In deze paragraaf zal aandacht worden besteed aan de indirecte economische effecten zoals deze verwacht worden bij de aanleg van HSL-verbindingen in Nederland. Natuurlijk is het zo dat dergelijke effecten afhangen van diverse factoren (snelheid, aantal haltes, prijs) en niet direct specifiek voor de ZZL gelden, toch bieden de resultaten enig inzicht in de effecten die verwacht kunnen worden.

De aansluiting van de Randstad op het Europese HSL-net is van belang met betrekking tot de relatieve concurrentiepositie van Nederlandse regio's ten opzichte van de Duitse (NEI, 1992). Als deze aansluiting niet gerealiseerd wordt leidt dit tot het missen van kansen voor het aantrekken van buitenlandse bedrijven (een gemis van ca. 2000 arbeidsplaatsen volgens het NEI (1992)). Verwacht wordt dat de concurrentiepositie van steden binnen de Randstad die zich aansluiten op het HSL-net

verder verstevigd wordt ten opzichte van andere steden. De aanleg van de HSL-Zuid zal volgens de studies niet leiden tot een ander vestigingsgedrag van ondernemers. De aanleg wordt als voordeel beschouwd maar is niet van doorslaggevend belang voor vestiging van buitenlandse en regionale ondernemingen. De HSL levert wel een soepeler functionerende arbeidsmarkt op, vooral voor het arbeidsmarktsegment met de hoogste mobiliteit, de middelbaar en hoger opgeleiden (NEI, 1992). Veel van de onderzoeken wijzen bij de verwachtingen voor de Randstad ook terug naar de Franse en Japanse ervaringen zoals hierboven vermeld.

Recentelijk is ook onderzoek verricht naar de indirecte ruimtelijk-economische effecten van de HSL-Oost (BCI, 2000). Naast de veranderingen op de kantoren- en bedrijvenmarkt geeft dit onderzoek ook inzicht in de extra in- en uitvoer door het zakelijke reizigersverkeer, de effecten voor het woon-werkverkeer en overige effecten. Zo worden Utrecht, Arnhem en Amsterdam verondersteld om 2-4 extra vestigingen binnen te halen die in totaal 50 tot 80 extra arbeidsplaatsen tot gevolg zou hebben in 2010 (BCI, 2000). Het gaat hier om nationaal additionele effecten (effecten op bestaande bedrijven zijn niet geanalyseerd) en betreft een verschil tussen het basisalternatief en het HST-alternatief (verschil op tracé Utrecht-Arnhem van 140 km/h of 300 km/h (HST)). De betere bereikbaarheid via de HSL-Oost gaat een rol spelen in het woon-werk verkeer (arbeidsmarkt). Verwacht wordt dat er substitutie plaatsvindt van de auto naar de Hogesnelheidstrein. Daarnaast zal extra verkeer gegenereerd worden, doordat mensen die in Arnhem wonen nu wel in Amsterdam gaan werken (en omgekeerd). Dit maakt een soepelere werking van de (internationale) arbeidsmarkt mogelijk. Echter, de omvang van deze stromen is moeilijk in te schatten. De totale indirecte effecten worden als volgt geraamd (verschil Basisalternatief en HST-alternatief voor 2010): tussen de 2 en 4 extra vestigingen, toeristische bestedingen en handel ter waarde van 20 à 40 miljoen gulden en bijbehorende werkgelegenheid van 110 à 205 arbeidsplaatsen (BCI, 2000). Geconcludeerd kan dan ook worden dat deze effecten bescheiden zijn.

2.4 Concluderende opmerkingen

Om inzicht te verkrijgen in de indirecte effecten van hoge snelheidsverbindingen is in dit hoofdstuk empirisch onderzoek uit het buitenland (Frankrijk en Japan) besproken. Dit is met name interessant omdat het om hogesnelheidslijnen gaat waarvan de relatieve reistijdwinsten ongeveer even groot zijn als bij de HSL-variant van de ZZL. Natuurlijk is het wel zo dat de omvang en schaal van dergelijke ervaringen niet direct vergelijkbaar zijn met de Nederlandse situatie, toch kunnen belangrijke inzichten ontleend worden aan ex-post ervaringen elders. Deze ervaringen leren dat een snelle trein vestigingsplaatsen bij stations aantrekkelijker maakt voor bedrijven; dit kan echter ten koste gaan van locaties die verder van de stations liggen. In Lyon is de stationslocatie La Part Dieu uitgegroeid tot een aantrekkelijke kantorenlocatie, terwijl activiteiten bij het oude centraal station inzakten. Naast verschuivingen binnen regio's kunnen er ook verschuivingen tussen regio's optreden. Uit de ruimtelijk-economische literatuur blijkt dat deze effecten doorgaans minder groot zijn dan effecten binnen regio's. Steden die aangesloten zijn op het HSL-netwerk, maar qua omvang geen agglomeratie zijn, worden aantrekkelijker om te wonen. Voor bedrijven zijn dergelijke locaties echter minder aantrekkelijk (zie het Vendôme-effect in Frankrijk). De TGV-ervaringen leren dat bedrijven zich zelfs

meer kunnen gaan concentreren in bestaande centra en regionale bijkantoren sluiten, omdat reiskosten naar omgelegen gebieden zijn gedaald. Daarnaast blijkt uit de Japanse ervaringen dat zowel de bevolking als het aantal arbeidsplaatsen een grotere toename laat zien in steden aangesloten op het Shinkansen-netwerk. Concluderend kunnen we stellen dat de aantrekkelijkheid van een stad toeneemt door de aanleg van een HSL-station. Echter, de effecten zijn niet van grote omvang, zeker niet voor de achterliggende regio.

Naast de internationale projecten is in dit hoofdstuk ook aandacht besteed aan de verwachte indirecte economische gevolgen van een HSL voor bepaalde gebieden in Nederland. De HSL-Zuid wordt belangrijk geacht voor de concurrentiepositie van de Randstad. Daarnaast zal het de werking van de arbeidsmarkt versoepelen. Toch worden geen grote veranderingen verwacht in het locatiekeuzegedrag van bedrijven, waardoor toenemende werkgelegenheid slechts in beperkte mate zal plaatsvinden. Hetzelfde geldt voor de HSL-Oost: er zijn slechts beperkte additionele effecten te verwachten.

3 WONEN

Op het gebied van wonen worden in dit rapport twee effecten beschreven. Ten eerste de (vermeden) woon- c.q. arbeidsmigratie, die zou kunnen optreden bij ieder van de varianten van de Zuiderzeelijn. Hier zal worden gekeken wat de invloed is van een snellere verbinding tussen het Noorden en de Randstad op de woonplaatskeuze van het werkende deel van de beroepsbevolking. Een snellere verbinding betekent dat een groter gebied als woonplaats in aanmerking komt zonder dat de pendeltijd hoeft te veranderen. Dit betekent dat de consument zijn behoefte aan woon- en leefruimte beter zal kunnen bevredigen. Bij de woonmigratie zal worden gekeken naar de invloed van een Zuiderzeelijn op de migratie van werkenden op basis van een vaststaande (regionale) werkgelegenheidsstructuur. Het gaat hier dus om mensen die in regio B werken, maar in regio A gaan wonen of blijven wonen als het wonen daar aantrekkelijker wordt. Bij de arbeidsmigratie wordt de terugkoppeling met de werkgelegenheidseffecten op de (vermeden) migratie van werkenden bekeken. Hierbij wordt dus gekeken naar de veranderingen in wonen als gevolg van de verandering in werken. Het gaat hier dus om mensen die in regio A gaan wonen of blijven wonen, omdat er werkgelegenheid in regio A ontstaat. Zowel bij arbeidsmigratie als bij woningmigratie dient te worden benadrukt dat het hier niet alleen gaat om daadwerkelijke verhuizingen, maar ook om beslissingen om niet te verhuizen (bijvoorbeeld iemand in het Noorden die een baan in de Randstad accepteert, maar niet naar de Randstad verhuist, omdat hij met de Zuiderzeelijn naar zijn werk kan pendelen). Ten tweede zal er in dit hoofdstuk worden gekeken naar de woningmarkt prijseffecten. Deze prijseffecten voor de woningmarkt komen tot uitdrukking in een betere balans van vraag en aanbod. Momenteel is er sprake van een woningkrapte in de Randstad en een te geringe dynamiek in het Noorden. De realisatie van de Zuiderzeelijn zou dit verschil kunnen verkleinen en zou kunnen leiden tot meer evenwichtige marktverhoudingen in beide landsdelen: een betere prijs-kwaliteitverhouding en rustiger prijsontwikkeling in de Randstad in combinatie met een aantrekkelijke, dynamische woningmarkt in het Noorden.

3.1 Woonmigratie

De projectalternatieven van de Zuiderzeelijn zullen in verschillende mate tot gevolg hebben dat, door grotere snelheid, 'afstand ten opzichte van het werk' voor het actieve deel van de bevolking een geringere rol zal gaan spelen bij de keuze van de woonlocatie. Snellere verbindingen betekenen voor de werkzame beroepsbevolking dat zij vanuit hun huidige arbeidsplaats bij een zelfde pendeltijd uit een groter aantal woonplaatsen kunnen kiezen. Dit betekent dat de 'eigen woonvoorkeuren' bij het werkende deel van de beroepsbevolking een grotere rol kunnen gaan spelen. Uit onderzoek naar woonvoorkeuren blijkt dat de meerderheid van de werkende bevolking daarbij een voorkeur heeft 'om ruim en groen te wonen', dat wil zeggen veel vierkante meters (eigen) woning en (eigen) grond (zie VROM, 2000, p. 5; Sijtsma e.a., 1996). Uit onderzoek naar pendelgedrag blijkt tevens dat de gemiddelde reistijd die men voor woon-werk verkeer over heeft nauwelijks verandert. Ook de verdeling rond de gemiddelde pendeltijd is redelijk stabiel (zie Elhorst et.al. 2000). Met behulp van deze uitgangspunten is in het kader van dit onderzoek een model opgesteld dat woonmigratie bij de

verschillende Zuiderzeelijn-varianten modelleert. Hierbij dient te worden aangetekend dat het bij deze schatting niet alleen gaat om de extra migratie vergeleken met het nulalternatief, maar ook om het vermijden van migratie die in het nulalternatief juist is voorzien. Bij dat laatste valt vooral te denken aan het niet naar de Noordvleugel van de Randstad verhuizen van pas afgestudeerde HBO-ers en academici uit Noord-Nederland.

De eerste kolom van tabel 3.1 laat zien dat de werkzame beroepsbevolking bij de in het nulalternatief in 2020 voorziene ruimtelijk spreiding van de werkgelegenheid eigenlijk voor een groter deel in Utrecht, Gelderland en Zuid-Nederland zou willen wonen dan voor 2020 is voorzien. Er is sprake van beperking van de woonwensen in bijna alle als aantrekkelijk beschouwde woonregio's. Althans, voor zover deze binnen het normale pendelbereik van de werkgelegenheid in de grote agglomeraties liggen (zie ook Elhorst et.al., 2000). De kolom geeft daarmee voor 2020 een indicatie van de ruimtelijke verschillen in de spanning op de woningmarkt onder het EC-scenario. Minnen in de eerste kolom duiden theoretisch op een *onderdruk* op de woningmarkt: de beroepsbevolking zou willen vertrekken maar heeft daarvoor niet de kans. Als in de kolommen voor de projectvarianten ook minnen staan wordt deze situatie verslechterd: de onderdruk neemt toe. Als die kolommen plussen staan verbetert de situatie en is feitelijke immigratie of vermeden emigratie te verwachten. Daarentegen duiden plussen in de REF-variant theoretisch op *overdruk* op de woningmarkt: er willen meer beroepsbeoefenaren naar binnen dan er eigenlijk ruimte is. Als de projectvarianten daar nog plussen aan toevoegen wordt de situatie verslechterd: het aantal potentiële immigranten en de overdruk neemt nog verder toe. Bij minnen in de kolommen voor de projectvarianten verbetert de situatie: feitelijk zal er (minder) emigratie op gang komen, maar de overdruk neemt wel af.

Tabel 3.1: (Vermeden) woonmigratie t.o.v. het nulalternatief , 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen)

Regio	Spanning op de woningmarkt	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	-25.000	230	0	-40	-210	-2140
Friesland	-31.000	-130	560	1140	2360	4050
Drenthe	-16.000	-410	-670	-720	-780	-880
Overijssel	-68.000	370	-710	-690	-890	-870
Flevoland	-37.000	630	1570	1580	6000	10850
Gelderland	113.000	-100	-210	-320	-760	-930
Utrecht	67.000	10	140	50	-1140	-2340
Noord-Holland	-69.000	-420	-680	-880	-3060	-5380
Zuid-Holland	-5.000	-110	20	-90	-1090	-1700
Zuid Nederland	71.000	-60	-20	-40	-430	-670

De volgende vijf kolommen van tabel 3.1 geven een beeld van de potentiële migratie van werkenden, die nu de mogelijkheid hebben om bij een zelfde pendeltijd in kilometers met de trein verder van hun werk te gaan wonen en zodoende hun woonwensen beter te bevredigen. Voor sommige provincies gaat het daarbij, zoals gezegd, *niet* altijd om feitelijke immigratie, maar om vermeden emigratie van schoolverlaters en werkzoekenden.

In *HIC-variant* worden Overijssel en Flevoland als woonlocatie (relatief) aantrekkelijker. Dit gaat ten koste van vooral Drenthe en de beide Hollanden. De verandering in de bereikbaarheid van woonlocatie ziet er bij de beide *Zuiderzeelijn* varianten, zoals verwacht, heel anders uit. Friesland neemt de plaats van Overijssel over waar nu, vergeleken met het nulalternatief, minder mensen willen wonen. Tussen Zuid- en Noord-Holland treedt eveneens een verschuiving op. De *Zuiderzeelijn* varianten verlichten de druk op de woningmarkt in Noord-Holland meer dan de *HIC-variant*, maar hebben geen effect meer op de woningmarkt in Zuid-Holland. Flevoland, tenslotte, komt als woonregio bij de *Zuiderzeelijn* varianten binnen het bereik van nog meer arbeidsplaatsen te liggen. De effecten van de *Magneetweefbaan* varianten zijn het meest spectaculair. Flevoland kan 6.000 tot 10.000 werkende inwoners extra verwachten, vooral ten koste van Noord-Holland, maar ook ten koste van Zuid-Holland en Utrecht. Friesland kan 2.000 tot 4.000 extra werkende inwoners verwachten, niet alleen ten koste van de Randstad, maar bij de *MZM-variant* ook ten koste van Groningen (stad). De verschillen voor Drenthe en Overijssel zijn gering.

Wordt naar een lager regionaal schaalniveau gekeken, dan valt per variant achtereenvolgens het volgende op (zie Elhorst et.al., 2000). Het bedieningsconcept van een *Magneetweefbaan* is kennelijk heel belangrijk voor de woonmigratie. In de *MZM-variant*, met zeer hoge frequenties en daardoor lage wachttijden, verliest Groningen (stad) potentieel veel pendelaars aan ZO-Friesland. Ook Utrecht verliest vooral bij de *MZM-variant* aan aantrekkelijkheid als woonprovincie, in dat geval met name ten opzichte van Flevoland dat beter bereikbaar wordt. Voorts valt op dat de beide *magneetweefbaan-varianten* met afstand de grootste woonmigratie effecten zullen sorteren.

De effecten van de beide *Zuiderzeelijn* varianten (*ZIC* en *ZHS*) hebben in het algemeen hetzelfde teken als die voor de *magneetweefbaan* varianten, maar zijn beduidend kleiner. Een interessante uitzondering vormen Groot-Amsterdam en de agglomeratie Haarlem. Groot-Amsterdam laat bij de klassieke variant (*ZIC*) een klein (potentieel) vertrek van forensen zien, maar bij de snelle variant (*ZHS*) een vrij forse instroom. Bij Haarlem gebeurt het omgekeerde. Haarlem verliest in de *ZHS-variant* kennelijk onder andere positie als woonregio ten opzichte van Amsterdam. Een andere uitzondering is Utrecht dat forse minnen bij de *magneetweefbaan* varianten laat zien, naast kleine verbeteringen als woonregio bij de *Zuiderzeelijn* varianten.

De effecten van de *HIC-variant* zijn ook beperkt, maar laten uiteraard een wat ander ruimtelijk patroon zien dan voor de *Zuiderzeelijn* varianten. Dat Noord-Overijssel met Zwolle voor forensen aantrekkelijker wordt is conform de verwachting. Opvallend is echter dat de verschillen voor Drenthe enigszins tegen de verwachting in gering zijn. ZO-Friesland daarentegen ziet zijn positie als woonregio bij de *HIC-variant* niet meer verbeteren. Ook voor Flevoland is er sprake van een belangrijk verschil ten voordele van de beide *Zuiderzeelijn* varianten. Voor de meeste overige regio's zijn de effecten van de *HIC-variant* vergelijkbaar met die van het aanleggen van een van de *Zuiderzeelijn* varianten. Een uitzondering is weer de agglomeratie Haarlem.

3.2 Arbeidsmigratie

Naast het effect op de woonmigratie door de snellere verbinding tussen regio's is er nog een effect te onderscheiden op het gebied van migratie van werkenden: de arbeidsmigratie. Dit is de migratie die optreedt als gevolg van een verandering van de werkgelegenheid. Waar bij de woonmigratie van een constante regionale verdeling van de werkgelegenheid werd uitgegaan, wordt bij de arbeidsmigratie juist gekeken naar de invloed van de verandering in het regionale werkgelegenheidspatroon. Arbeidsmigratie ontstaat doordat de beroepsbevolking de werkgelegenheid volgt die door snellere verbindingen regionaal zal gaan verschuiven. Het is daarmee een terugkoppelingseffect met de distributieve werkgelegenheidseffecten uit paragraaf 4.2. Tabel 3.2 geeft de effecten voor deze arbeidsmigratie weer.

Tabel 3.2: (Vermeden) arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020 EC-scenario (aantallen werkzame personen)

Regio	Spanning op de woningmarkt	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	-25.000	490	695	1.590	2.780	2.360
Friesland	-31.000	190	420	670	1.010	1.120
Drenthe	-16.000	-30	-290	-390	-440	-510
Overijssel	-68.000	20	-580	-1.70	-1.830	-1.730
Flevoland	-37.000	290	300	660	1.590	1.900
Gelderland	113.000	-500	-1.160	-2.150	-3.140	-3.200
Utrecht	67.000	-70	-390	-240	-130	-220
Noord-Holland	-69.000	-30	340	1.020	1.160	980
Zuid-Holland	-5.000	160	1.110	860	670	1.030
Zuid Nederland	71.000	-560	-500	-1.015	-1.760	-1.780

Wat opvalt is dat de regionale verdeling van de effecten sterk afwijkt van die van de woonmigratie, in een aantal gevallen zelfs tegengesteld is aan de woonmigratie en veel meer gelijkens vertoont met de regionale verdeling van de distributie van werkgelegenheid in tabel 4.2. De reden ligt in het belang van het aantrekkelijker worden van regio's met werkgelegenheidswinsten als vestigingsplaats voor werkenden. In de HIC-variant is de arbeidsmigratie in Groningen, Friesland, Overijssel en Flevoland positief. Dit gaat ten koste met name van Drenthe, Gelderland, Utrecht en Zuid-Nederland. De laatste drie regio's worden met name geconfronteerd met vertrekkende arbeidsmigranten. Voor de beide Hollanden houden de twee migratie-effecten elkaar redelijk in evenwicht. Ze verliezen woonmigranten, maar trekken arbeidsmigranten aan.

De effecten van de *Magneetzweefbaan*-varianten zijn het meest spectaculair. Flevoland kan 1.600-1.900 werkende inwoners extra verwachten door de arbeidsmigratie. Groningen en Friesland daarentegen respectievelijk 2.400-2.800 en 1.000-1.100 extra werkende inwoners. De (vermeden) arbeidsmigratie als gevolg van groei van de werkgelegenheid in Noord-Holland zorgt bij de HIC- en de Zuiderzeelijn-varianten voor een behoorlijke compensatie voor de negatieve woonmigratie uit de

vorige paragraaf. Maar bij de Magneetzwefbaan-varianten is de (vermeden) woonmigratie zo groot dat compensatie door arbeidsmigratie niet meer mogelijk is. Grote verliezers qua arbeidsmigratie zijn. Vooral de regio's, Gelderland, Overijssel, Zuid-Nederland en Drenthe. Deze regio's kennen ook de grootste negatieve effecten van de distributie van werkgelegenheid (zie ook paragraaf 4,2). Bijzonder tenslotte is ook de positie van de provincie Groningen. Bij de MZM-variant ziet Groningen iets meer dan 2.000 woonmigranten vertrekken naar met name Friesland. Aan de andere kant neemt het aantal banen toe, zodat het ruim 2.000 arbeidsmigranten ziet 'terugkomen'. Per saldo neemt het totale aantal migranten bij de MZM-variant daardoor toch nog iets toe. Maar als er bij de snelle MZB-variant in Drachten en Emmeloord veel minder vaak wordt gestopt, dan neemt het aantal migranten met ruim 2.500 toe, doordat de arbeidsmigratie veel sterker gaat wegen dan de woonmigratie. Het verschil in bedieningsconcept heeft dus belangrijke gevolgen.

In de onderstaande tabel zijn voor de volledigheid de gesommeerde (vermeden) arbeidsmigratie en (vermeden) woonmigratie voor de provincie weergegeven. De grootste positieve effecten op de migratie zijn te verwachten in Flevoland, gevolgd door Friesland. De grootste negatieve effecten zijn te vinden in Noord-Holland en Gelderland, gevolgd door Overijssel, Utrecht en Zuid-Nederland.

Tabel 3.3: (Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020 EC-scenario (aantallen werkzame personen)

Regio	Spanning op de woningmarkt	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	-25.000	720	700	1.550	2.570	220
Friesland	-31.000	60	980	1.810	3.380	5.170
Drenthe	-16.000	-440	-960	-1.110	-1.210	-1.390
Overijssel	-68.000	400	-1.290	-1.770	-2.730	-2.600
Flevoland	-37.000	930	1.870	2.240	7.590	12.750
Gelderland	113.000	-600	-1.360	-2.460	-3.910	-4.120
Utrecht	67.000	-60	-250	-190	-1.270	-2.550
Noord-Holland	-69.000	-450	-340	140	-1.890	-4.400
Zuid-Holland	-5.000	50	1.130	770	-420	-680
Zuid Nederland	71.000	-620	-520	-1.050	-2.190	-2.540

Bovenstaande en de vorige paragraaf geven aan dat er tussen de provincies sprake is van tegengestelde effecten in migratie. Op het lagere schaalniveau van de COROP-gebieden zijn de tegenstelling in effecten (binnen de provincies) soms nog groter. In figuur 1 wordt daarom het totaal van de arbeidsmigratie en de woonmigratie per COROP weergegeven. Uit de figuur blijkt dat er in Noord-Holland in de ZHS-variant en de MZB-variant sprake is van positieve (arbeids)migratie effecten voor Groot-Amsterdam de effecten (grotendeels), die teniet worden gedaan door de negatieve migratie effecten in de rest van de provincie. Voor de HIC-variant is er sprake van tegengestelde effecten binnen de provincie Overijssel tussen Noord-Overijssel (positief) en de rest van de provincie (negatief). Voor alle varianten geldt hetzelfde voor de gemeente Groningen (positief) en de rest van de provincie (overwegend negatief). Ook voor Friesland zijn er verschillen tussen het Noorden en het Zuiden, die voor de ZIC zelfs een tegengesteld teken hebben.

Title:

Creator:

ArcView Version

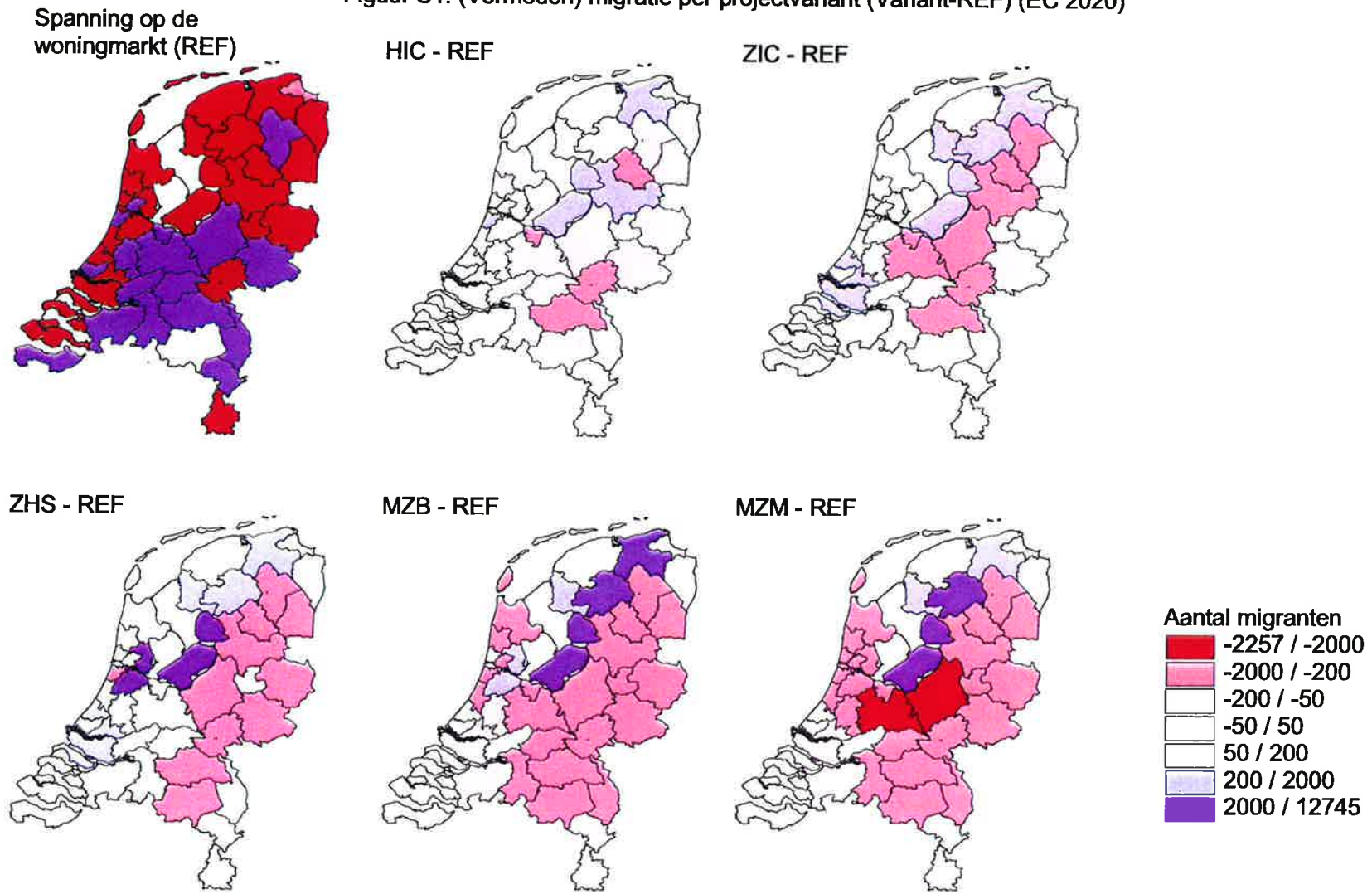
Preview:

This EPS picture was not
with a preview included in

Comment:

This EPS picture will print to
PostScript printer, but not
other types of

Figuur S1. (Vermeden) migratie per projectvariant (Variant-REF) (EC 2020)



3.3 Prijs effecten op de woningmarkt

De prijseffecten voor de nationale woningmarkt komen tot uitdrukking in een betere balans van vraag en aanbod. Momenteel is er sprake van woningkrapte in de Randstad en een te geringe dynamiek in het Noorden. De realisatie van de Zuiderzeelijn zou dit verschil kunnen verkleinen en leiden tot gezondere marktverhoudingen in beide landsdelen: een betere prijs-kwaliteitverhouding en rustiger prijsontwikkeling in de Randstad in combinatie met een aantrekkelijke, dynamische woningmarkt in het Noorden. In deze paragraaf zullen twee zaken worden besproken: (1) de kwantificering van de prijseffecten op de woningmarkt als gevolg van de snellere openbaar-vervoerverbindingen tussen het Noorden en de Randstad en (2) een kwalitatieve evaluatie van de resultaten

Om de effecten van de Zuiderzeelijn op woningprijzen te schatten is een model ontwikkeld waarbij de prijs van de woningen in een regio verklaard wordt uit de gegeneraliseerde reiskosten naar alle andere regio's (zie Bruinsma et.al., 2000). Het betreft hier in feite een generalisatie van het model van Alonso. In het Alonso model wordt de woningprijs in een zone verklaard door de transportkosten naar het stadscentrum. In het huidige model wordt de woningprijs in een regio niet alleen gerelateerd aan de transportkosten naar het centrum van het land, maar ook aan de kosten naar alle andere mogelijke bestemmingen, waarbij het gewicht van de bestemming wordt bepaald door het aantal arbeidsplaatsen dat deze bestemming biedt. Dit leidt tot de noodzaak van het schatten van een niet lineair regressie model waarin de gemiddelde woningprijs in een bepaalde regio met name verklaard wordt door de bereikbaarheid ten opzichte van alle andere regio's.

Vervolgens is het geschatte model gebruikt om de effecten van de veranderingen in reistijden en reiskosten (de gegeneraliseerde reiskosten) op de regionale woningprijzen te analyseren. Het resultaat van de schattingen is te vinden in Tabel 3.4

Tabel 3.4: Index van de prijseffecten op de regionale woningmarkt (nulalternatief = 100)

	HIC	HHS	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	101.56	104.46	102.45	104.94	107.15	106.94
Friesland	101.68	104.80	103.64	105.60	107.91	108.92
Noord-Overijssel en Drenthe	100.80	100.71	99.45	100.27	100.30	100.66
Flevoland	100.72	101.07	100.97	101.61	104.35	105.77
Gooi (incl. Dronten & Zeewolde)	100.04	100.16	100.05	100.11	100.29	100.52
Amsterdam	99.90	99.82	99.41	99.44	99.74	99.99
Overig Noord-Holland (zonder Haarlem)	100.09	99.89	100.04	99.77	99.97	99.78
Utrecht	100.09	99.66	99.87	99.45	99.68	99.10
Rest Nederland	99.84	99.72	99.91	99.79	99.44	99.41
Nationaal	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Deze tabel laat zien dat voor de meeste regio's sprake is van kleine veranderingen in de woningprijzen. In de regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn is sprake van een lichte

daling tot maximaal 0,9%. Deze geringe daling is het gevolg van de grote omvang van de woningvoorraad in regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn. Alleen in de zone waar de Zuiderzeelijn wordt aangelegd is sprake van stijgingen. In Groningen en vooral in Friesland kan sprake zijn van stijgingen tot circa 4-9%. Dat in Groningen nog relatief grote prijseffecten zijn waar te nemen kan op zich verbazing wekken omdat deze regio te ver van de Randstad ligt om tot substantiële pendelbeweging te leiden. Daar staat tegenover dat Groningen wel in relatieve zin het meest profiteert van de versnelling van het treinverkeer omdat het gewicht van het voor- en na transport hier klein is. Het lijkt erop dat het ruimtelijk patroon van woningprijzen in Nederland (hoog in de Randstad en dalend naar de periferie) niet uitsluitend bepaald wordt door de kosten van pendel, maar ook door andere motieven (waaronder winkelen en gebruik van voorzieningen) waarvoor een minder grote verplaatsingsweerstand geldt. Daarnaast is voor de provincie Flevoland nog een zekere stijging van de woningprijzen voorzien. De prijseffecten zijn relatief gering omdat de reistijd naar de grootste werkgelegenheidsconcentratie - Amsterdam - momenteel reeds gering is en weinig versnelling ondervindt als gevolg van de Zuiderzeelijn. In Noord-Overijssel en Drenthe zijn bij alle varianten de prijseffecten ongeveer gelijk.

Van belang is op te merken dat aan deze berekeningen de veronderstelling ten grondslag ligt dat sprake is van een gelijkblijvende waarde en omvang van de nationale woningvoorraad. Er heeft alleen een herverdeling van de regionale woningprijzen plaatsgevonden op basis van de veranderingen in de reistijd- en transportkosten per openbaar vervoer als gevolg van de aanleg van de verschillende Zuiderzeelijnvarianten. Volgens deze benadering hebben bewoners in de regio's die niet direct van de Zuiderzeelijn profiteren een beperkt voordeel in de vorm van lagere woonlasten. Daar staat een daling tegenover van de waarde van onroerend goed voor de eigenaren. Het omgekeerde vindt plaats in de regio's die wel profiteren van de Zuiderzeelijn. Daar is sprake van stijgende woningprijzen. Die vormen een nadeel voor de zittende bewoners en een voordeel voor de eigenaren van onroerend goed. Degenen die van dure regio's verhuizen naar goedkope regio's hebben een welvaartsvoordeel. Daar staat tegenover dat ze, wanneer ze pendelen, tevens geconfronteerd worden met hogere reiskosten. De welvaartseffecten daarvan zijn al elders berekend en kunnen hier dus buiten beschouwing blijven. De verschuivingen in regionale woningprijzen behoeven dus geen verder aandacht in de kosten-baten analyse. Een ander punt is dat er mogelijk wel sprake is van welvaartswinsten als rekening zou worden gehouden met de aantrekkelijker woonomgeving (en eventueel grotere woningen) in de Zuiderzeelijnregio's vergeleken met de meer stedelijke regio's. Dit aspect zou een veel gedetailleerder analyse van de woningmarkt vergen en is dan ook verder niet aan de orde gekomen.

In het model zijn de woonmarkt prijseffecten die mogelijk behaald kunnen worden binnen de Randstad, doordat de druk op de woningmarkt afneemt als gevolg van de nieuwe mogelijkheden die een snelle spoorverbinding biedt om buiten de Randstad te gaan wonen, aan bod gekomen. Om ook hier inzicht in te verkrijgen in de plausibiliteit van dergelijke migratie- en prijsontwikkelingen zijn interviews afgenomen met makelaars. Aan het onderzoek hebben 55 makelaars deelgenomen bemiddelend in het huidige overloopgebied van de Randstad, dan wel bemiddelend in het Noorden (het potentieel toekomstige overloopgebied wanneer een snelle spoorverbinding gerealiseerd zou

worden). Daarnaast hebben 24 makelaars uit Groot-Amsterdam aan het onderzoek medewerking verleend. Het onderzoek is daarmee in twee delen gesplitst, waarbij enerzijds gevraagd is naar de huidige belangstelling van Randstedelingen naar vestigingsgebieden buiten de Randstad en de verwachte invloed van de realisatie van een hogesnelheidsverbinding met het Noorden en anderzijds de verwachte effecten op de woningmarkt in het grootste herkomstgebied (Groot-Amsterdam).

Vestigingsgebieden

Uit het onderzoek kan, enigszins volgens verwachtingen, worden geconcludeerd, dat de belangstelling van Randstedelingen voor gebieden waar men zich zou willen vestigen buiten de Randstad afneemt naarmate de afstand tot de Randstad toeneemt. De belangstelling voor de regionale woningmarkten is echter in de afgelopen periode wel toegenomen hetgeen een merkbaar effect heeft gehad op de regionale woningprijzen. Makelaars in de vestigingsgebieden hebben over het algemeen dan ook relatief hoge verwachtingen van de effecten (ook prijseffecten) van de aanleg van de Zuiderzeelijn. Er valt echter een maar te plaatsen: de makelaars in de grotere steden hebben in het verleden slechts in geringe mate een stijgende belangstelling waargenomen en zij verwachten relatief weinig effecten in hun regio. Toch zal een Zuiderzeelijn juist deze grotere steden aandoen, waardoor juist daar de grotere reistijdwinsten geboekt zullen worden en niet in de kleinere plaatsen waar het voor- en natransport nog een belangrijke rol van betekenis blijft spelen.

Herkomstgebieden

Een eerste indicatie van een overspannen woningmarkt in Amsterdam zou blijken wanneer de makelaars regelmatig geconfronteerd werden met ontmoediging: woningzoekenden in de regio Amsterdam kunnen hun woonwensen niet realiseren. Het onderzoek wijst uit dat makelaars dit regelmatig meemaken. Op de vervolgvraag of in het geval van ontmoediging de woningzoekenden besluiten uit te wijken naar andere woningmarkten blijkt dat dit in relatief geringe mate plaatsvindt. Belangrijker is dat wanneer er sprake is van uitwijken, dat dan het meest wordt uitgeweken naar randgemeenten zoals Diemen, Amstelveen, Badhoevedorp en Zaanstad. Uitmigreren over grotere afstand komt volgens de makelaars slecht sporadisch voor. In Amsterdam blijken woningzoekenden nogal wat concessies te doen, zo graag willen ze in Amsterdam blijven. Ze gaan absoluut niet uitwijken. Hooguit naar omliggende gebieden (Badhoevedorp, Diemen, Amstelveen, Ouderkerk aan de Amstel). Ze stellen hun woonwensen dus bij, maar niet het gebied. Makelaars zijn over het algemeen dan ook van mening dat ontmoediging en uitwijkgedrag geen enkel effect hebben op de prijs van woningen in Amsterdam. Gegeven bovenstaande visie van de Amsterdamse makelaars valt het niet te verbazen dat zij ook weinig tot geen daling in de belangstelling voor de Amsterdamse woningmarkt verwachten indien de Zuiderzeelijn wordt aangelegd.

De resultaten van de interviews onder Amsterdamse makelaars dienen echter met de enige voorzichtigheid bezien te worden. Woningzoekenden weten ongeveer wat er in Amsterdam, voor welke prijs, te krijgen is. Mensen die voor drie ton een tussenwoning met tuintje willen wijk bij voorbaat al uit naar makelaars in het buitengebied (bijvoorbeeld Almere). Kiest men toch voor Amsterdam dan willen zij daar ook per sé een woning vinden. Met andere woorden: je zou kunnen

zeggen dat er sprake is van voorselectie waardoor de makelaars in Amsterdam alleen te maken krijgen met woningzoekenden die per sé in Amsterdam willen wonen en niet met de groep woningzoekenden die bereid is uit te wijken naar verderaf gelegen gebieden.

Het kwalitatieve onderzoek bevestigt desalniettemin de resultaten van de modelberekeningen. De te verwachten effecten op de woonbaten zullen, zeker in de Randstad, gering zijn. Voor de beter onsloten gebieden in het Noorden van het land zouden de baten daarentegen aanzienlijk kunnen zijn. Daarbij zijn er echter wel grote verschillen tussen de varianten van de Zuiderzeelijn.

3.4 Perspectief

Uit bovenstaande schatting blijkt dat de te verwachten effecten van een Zuiderzeelijn op de woningmarkt en de woon- en arbeidsmigratie grote verschillen vertonen tussen de verschillende regio's. Hieronder worden de resultaten samengevat.

Noord-Nederland

In de MZB- en de MZM-variant kan het Noorden volgens tabel 3.1 en 3.2 rekenen op respectievelijk rond de 1400 en rond de 1000 extra werkende inwoners door woonmigratie en op respectievelijk ruim 3.300 en bijna 3.000 extra werkende inwoners door arbeidsmigratie. Voor de hogesnelheidsvariant van de Zuiderzeelijn ligt dit bij de woonmigratie rond de 400 inwoners en beide IC-varianten scoren zelfs negatief voor het Noorden als geheel. Qua arbeidsmigratie is de arbeidsmigratie voor het Noorden in de HSL-variant iets minder dan 1.900 extra werkende inwoners. Bij beide IC-varianten ligt dit lager. Tabel 3.5 vat de woon- en arbeidsmigratie voor het Noorden voor de verschillende varianten samen.

Tabel 3.5: Woon- en arbeidsmigratie voor Noord-Nederland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)

Noord-Nederland	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Woonmigratie	-310	-110	380	1.370	1.030
Arbeidsmigratie	650	830	1.870	3.370	2.970
Totaal	340	720	2.250	4.740	4.000

Voor een Zuiderzeelijn zijn ook een aantal studies beschikbaar die onderzoek hebben gedaan naar de indirecte effecten. Hierbij dient expliciet te worden vermeld dat de uitgangspunten en aannames verschillen tussen de diverse studies (met name met betrekking tot de verschijningsvorm en dus snelheid van de verbinding), waardoor belangrijke verschillen bestaan in indirecte effecten. (zie Evers et al. (1988), CPB (1999) en BCI et al. (1999)). Tabel 3.5 laat voor wonen de uitkomsten van de laatste twee studies zien, waarbij dient te worden opgemerkt dat de CPB-schattingen gebaseerd zijn op die van Evers et.al. Echter met aanpassing van een aantal veronderstellingen (zie CPB, 1999).

Tabel 3.6: Inschatting andere studies van de effecten op inwoners door ZZL

	Tabel 3.4	BCI ²	CPB
Noord-Nederland	<i>Magneetweefbaan</i>	<i>Magneetweefbaan</i>	<i>Magneetweefbaan</i>
Extra werkende inwoners	4.000-4.700	3.100-6.700	1.100 tot 2.100

Bron: CPB, 1999 en BCI et al.(1999)

De tabel laat zien dat de in deze studie geschatte effecten op de woon- en arbeidsmigratie in Noord-Nederland voor de magneetweefbaan-varianten van een Zuiderzeelijn boven die van het CPB en aan de onderkant van de schattingen van BCI liggen.

De Randstad³

In de Randstad zorgen de magneetweefbaan-varianten van een Zuiderzeelijn, in vergelijking met de andere varianten, voor de grootste effecten in woonmigratie. In de MZB-variant verliest de Randstad bijna 5.300 werkende inwoners door woonmigratie en in de MZM-variant, waarin de frequentie hoger is, ligt dit aantal zelfs op iets meer dan 9.400. Voor de andere varianten zijn de effecten in verhouding tot de magneetweefbaan varianten klein. Bij de arbeidsmigratie kan de Randstad daarentegen, door een toename van de werkgelegenheid als gevolg van een Zuiderzeelijn, rekenen op extra inwoners. Opvallend hier is dat de effecten van de ZHS-variant ongeveer even groot zijn als die van beide magneetweefbaan-varianten. Netto verliest de Randstad echter inwoners in de magneetweefbanen en de HIC-variant. Tabel 3.6 vat de woon- en arbeidsmigratie voor de Randstad voor de verschillende varianten samen.

Tabel 3.7: Woon- en arbeidsmigratie voor de Randstad t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)

Randstad	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Woonmigratie	-520	-520	-920	-5.290	-9.420
Arbeidsmigratie	60	1.060	1.640	1.710	1.790
Totaal	-460	540	720	-3.580	-7.630

Flevoland

De provincie Flevoland kan zowel door arbeidsmigratie als door woonmigratie rekenen op extra werkende inwoners. Vooral bij de magneetweefbanen wordt de provincie aantrekkelijker als woonregio. In de MZB-variant kan Flevoland rekenen op 6.000 extra werkende inwoners door woonmigratie. Bij de MZM-variant is dat aantal zelfs bijna 11.000. De andere varianten sorteren beduidend lagere effecten voor Flevoland. Ook bij de arbeidsmigratie heeft Flevoland in alle varianten positieve effecten op het aantal werkende inwoners, waarbij de effecten ook het grootst zijn

² In de studie van BCI gaat het om het totale aantal inwoners (7.000-15.000). Voor de vergelijkbaarheid zijn de getallen omgerekend naar aantallen werkzame personen. Waarbij is verondersteld dat een huishouden in het EC-scenario in 2020 gemiddeld 2,23 personen telt (zie CBS/CPB, 1997, pag. 52)

³ Hier gedefinieerd als de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht

bij de magneetzwefbaanvarianten. Tabel 3.7 vat de woon- en arbeidsmigratie voor Flevoland voor de verschillende varianten samen.

Tabel 3.8: Woon- en arbeidsmigratie voor Flevoland t.o.v. het nultarief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)

Flevoland	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Woonmigratie	630	1.570	1.580	6.000	10.850
Arbeidsmigratie	300	300	660	1.590	1.900
Totaal	930	1.870	2.240	7.590	12.750

De rest van Nederland

Voor de andere gebieden in Nederland zijn zowel de arbeidsmigratie als de woonmigratie negatief. Door het aantrekkelijker worden van Flevoland en het Noorden als woonlocatie verliest de rest van Nederland 2.000-2.500 werkende inwoners in de magneetzwefbaan-varianten. Bij de ZIC en de ZHS variant ligt dit aantal rond de 1.000. Wat betreft de arbeidsmigratie zijn de effecten groter voor de Rest van Nederland. In de magneetzwefbaan-varianten verliest de rest van Nederland rond de 6.700 inwoners. Ook bij de andere varianten zijn de effecten negatief. Tabel 3.8 vat de woon- en arbeidsmigratie voor de rest van Nederland voor de verschillende varianten samen.

Tabel 3.9: Woon- en arbeidsmigratie voor de rest van Nederland t.o.v. het nultarief, 2020, EC-scenario (aantallen werkende personen)

Rest van Nederland	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Woonmigratie	210	-940	-1.050	-2.080	-2.470
Arbeidsmigratie	-1.030	-2.230	-4.230	-6.750	-6.700
Totaal	-820	-3.160	5.280	-5.280	-9.170

Resumé

Welke schatting is nu het meest reëel? Er zijn een aantal onzekere factoren die de uiteindelijke omvang van het effect op de woonmigratie van een Zuiderzeelijn bepalen. Er kan onderscheid worden gemaakt naar (1) Flevolandse/Noorderlingen die een baan in de Randstad accepteren, maar daar niet naar toe verhuizen en (2) mensen die hun baan houden, maar naar het Noorden/Flevoland verhuizen. Voor de eerste groep worden de effecten groter geacht dan voor de tweede groep. Voor deze tweede groep zijn het vooral ontwikkelingen op de woningmarkt, die bepalen of men wel of niet zou willen verhuizen. Het gaat daarbij dan niet alleen om de prijs van woningen, maar vooral om de kwaliteit van woningen en de mogelijkheden voor het bouwen van nieuwe huizen in Flevoland en het Noorden. Hierbij dient er uiteraard voor te worden gezorgd dat de kwaliteit van het aanbod aansluit bij de (koopkrachtige) vraag. De eerste groep daarentegen heeft al een (traditionele) band met de regio en zal door de komst van een Zuiderzeelijn eerder besluiten in de eigen regio te blijven wonen in plaats van te verhuizen naar de Randstad. Ook voor hen zijn woonwensen van belang, maar zij zullen niet de enige overweging vormen.

In de meeste andere studies is voornamelijk gekeken naar de effecten voor het Noorden, hetgeen gezien de doelstelling van een Zuiderzeelijn niet opmerkelijk is. Op basis van deze studie kan echter worden geconcludeerd dat de grootste effecten op de migratie zijn te verwachten in de regio met de kortste reistijd tot de Randstad: Flevoland. Ondanks de snelle verbinding naar het Noorden zal het grootste deel van het effect zijn 'opgesnoept' door Flevoland voordat het Noorden wordt bereikt. Door de kortere afstand tot de Randstad en een concurrerende huizenmarkt heeft het bewoners iets te bieden. Bovendien heeft Flevoland het voordeel dat de Randstad ook per auto goed bereikbaar is, iets wat bij vestigingskeuze van zowel huishoudens als bedrijven van groot belang is. De auto-afstand tot het Noorden blijft relatief groot.

Verder zullen naast verschuivingen tussen regio's vooral de verschuivingen binnen de regio's van belang zijn. Er zal een beweging optreden richting de woonplaatsen met een MZB-station of de omliggende gebieden waar de voor- en na-transporttijd niet te groot is. Toch zou Groningen in de MZM-variant door woonmigratie inwoners kunnen verliezen, omdat meer mensen in Friesland gaan wonen en naar Groningen pendelen: een magneetweefbaan gaat twee kanten op. De intraregionale verschuivingen zullen dus groter zijn dan de interregionale verschuiving van inwoners. Wel zou er dan voldoende parkeergelegenheid bij de MZB-stations moeten worden gecreëerd c.q. het voor- en na-transport goed zijn geregeld. Per auto slecht bereikbare stations zullen het effect op de woonmigratie (en ook de bedrijvigheid) verkleinen. Niet alleen de intraregionale verplaatsingen, maar ook de interregionale.

Als laatste dient nog te worden vermeld dat er uiteraard niet alleen mensen met een baan zouden kunnen beslissen te migreren door de komst van een Zuiderzeelijn. Migratie in verband met leeftijd (Drentheneren, Brabanteneren, etc) zal naar verwachting echter in beperkte mate optreden als gevolg van een snelle verbinding met de Randstad. Deze migratie is veel meer een regionaal verschijnsel waarin een verbeterde bereikbaarheid per openbaar vervoer ten opzichte van de Randstad slechts een beperkte rol speelt. Een korte afstand tot voorzieningen en familie en vrienden en de traditionele binding met een regio speelt in deze afweging een veel groter rol. Ook de overige migratie-effecten kunnen klein worden verondersteld. Gezien de (verwachte) relatief hogere prijs van het snellere vervoer per HSL of magneetweefbaan zullen de effecten voornamelijk betrekking hebben op mensen met een baan. Uiteraard is hierbij de hoogte van de prijs van het vervoer van belang. Zoals eerder gesteld is in dit onderzoek geen rekening gehouden met prijsverschillen tussen de varianten. Een relatief hoge prijs zal echter een negatieve invloed hebben op de effecten in Flevoland, maar vooral ook op de effecten in het Noorden, waar de te reizen afstand groter is.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de effecten van een snelle verbinding op de woon- en arbeidsmigratie voor Flevoland groter zullen zijn dan voor het Noorden. Afhankelijk van de mate waarin de woonvraag wordt geacommodeerd (en de prijsstelling van de verbinding) zal het om 4.000-4.700 extra werkende inwoners in het Noorden gaan in een magneetweefbaan-variant. Terwijl dit voor Flevoland tussen de 7.600 en 12.800 ligt. Hierbij dient in acht te worden genomen dat

tariefverschillen tussen de Zuiderzeelijn-varianten, die niet in deze studie zijn meegenomen. (zie ook hoofdstuk 1), de omvang van de effecten op de woon- en arbeidsmigratie zullen verminderen.

4 WERKEN

Net zoals snellere verbindingen invloed hebben op het vestigingsgedrag van mensen, zullen ze ook van invloed zijn op de bedrijvigheid. In dit hoofdstuk zullen de effecten van de verschillende varianten van de Zuiderzeelijn op de werkgelegenheid in de onderzoeksregio's worden besproken. Hierbij zal onderscheid worden gemaakt naar twee hoofdcomponenten: (1) de verandering in verzorgende werkgelegenheid als gevolg van de woonmigratie uit het vorige hoofdstuk, (2) de veranderingen in werkgelegenheid ten gevolge van veranderingen in beslissingsprocessen van bedrijven als gevolg van de verandering in transportmogelijkheden binnen Nederland en (3) de effecten van internationale bedrijvigheid. Daarnaast zal in dit hoofdstuk de werkgelegenheid worden geconfronteerd met de arbeidsmigratie uit hoofdstuk 3 om te komen tot een inschatting van de effecten op de arbeidsmarkt.

4.1 Verzorgende werkgelegenheid van arbeidsmigratie

De in het vorige hoofdstuk besproken migratie impliceert een directe ruimtelijke herverdeling van de koopkracht binnen Nederland. Daarnaast zal, in ieder van de projectalternatieven, de grens tussen verzorgende en stuwende activiteiten per regio verschuiven. Met de magneetzweefbaan zal bijvoorbeeld de top van de verzorgingshiërarchie (eredivisie voetbal, de opera enz.) langs de nieuwe lijn minder regiogebonden zijn. Het marktgebied van dit type topvoorzieningen in kilometers wordt immers veel groter. Dit zal negatieve werkgelegenheidseffecten hebben op regio's die minder variëteit en kwaliteit in hun aanbod van consumptiegoederen bieden en positieve effecten op regio's met een grotere variëteit in hun voorzieningenaanbod. Dit heeft daarnaast ook invloed op de welvaart van de consument die toegang tot meer gevarieerdere voorzieningen krijgen. De effecten op de verzorgende werkgelegenheid van de migratie zijn berekend door middel van input-output analyse (zie Elhorst et.al, 2000). De resultaten voor de verzorgende werkgelegenheid worden in tabel 4.1 gegeven. Om de effecten per projectvariant in perspectief te plaatsen geeft de eerste kolom van tabel 4.1 het verschil tussen het aantal arbeidsplaatsen en de beroepsbevolking. Deze kolom geeft een indicatie van de spanning op de regionale arbeidsmarkt in 2020 in het EC-scenario.⁴ Daaruit volgt dat de landelijke gebieden in het Zuidwesten van Nederland tezamen met alle regio's in het Noordoosten een relatief 'banentekort' hebben (zie ook figuur 2). De uitzondering is Overig Groningen dat vanwege haar centrumpositie veel inkomende pendelaars heeft. Hetzelfde geldt voor alle regio's met grote agglomeraties. Hun tekort aan eigen beroepsbevolking wordt opgevuld door inkomende pendelaars.

⁴ De beroepsbevolking is herschaald met de nationale werkgelegenheid zodat een proxy voor de regionale component in de werkloosheid resulteert. (zie Elhorst.et.al., 2000)

Tabel 4.1: Verzorgende werkgelegenheid van arbeidsmigratie

Regio	Spanning op de arbeidsmarkt	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	-1.000	140	140	310	520	70
Friesland	-48.000	10	190	350	660	1.020
Drenthe	-39.000	-70	-160	-180	-190	-210
Overijssel	-49.000	80	-240	-330	-490	-450
Flevoland	-83.000	130	270	320	1.080	1.810
Gelderland	-23.000	-100	-240	-430	-650	-660
Utrecht	94.000	-10	-40	-30	-210	-420
Noord-Holland	90.000	-90	-60	30	-310	-740
Zuid-Holland	49.000	10	230	150	-50	-60
Zuid Nederland	10.000	-110	-90	-200	-380	-390

Wanneer de waarden uit tabel 4.1 worden gedeeld door de woon- en arbeidsmigratie uit tabel 3.3 blijkt dat het aantal extra verzorgende banen per COROP gemiddeld ongeveer 15 tot 25 % is van het aantal migranten per COROP. Hierbij spelen twee effecten. Ten eerste zijn er de effecten van de bestedingen van de arbeids- en woonmigranten in de eigen regio. Dit is een deel van de totale bestedingen van de migranten aangezien er ook bestedingen in andere regio's plaatsvinden. Ten tweede ontvangt iedere regio daarnaast ook de spill-over effecten van vooral de omliggende regio's. In de meeste gevallen hebben beide effecten vaak een zelfde teken. Het algemene beeld is dat de spill-over effecten voor een vrij grote regionale spreiding van effecten op de verzorgende werkgelegenheid zorgen. In absolute zin zijn de bestedingseffecten het grootst bij de magneetweefbaan-varianten in Flevoland en Friesland: de regio's waar ook de arbeids- en woonmigratie-effecten het grootst zijn (zie hoofdstuk 3). De bestedingseffecten in de overige regio's zijn kleiner en overwegend negatief. De grotere negatieve effecten zijn vooral geconcentreerd langs de Zuidoostflank van de Zuiderzeelijn in Gelderland en Overijssel.

4.2 Distributieve werkgelegenheid door kostenverlaging

Snellere verbindingen betekenen voor bedrijven op twee fronten een kostenverlaging. In de eerste plaats is er sprake van lagere kosten voor de in het productieproces benodigde goederen en diensten en in de tweede plaats is er sprake van lagere kosten voor de afzet naar de klant. Dit voordeel geldt natuurlijk ook voor concurrenten die aan de andere kant van de snellere verbinding zitten. Daarom wordt er bij de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging naar het netto effect gekeken. Omdat het om personenvervoer gaat zal het kosteneffect het grootst zijn voor bedrijven die veel diensten gebruiken en voor bedrijven die zelf diensten produceren. Om die reden zijn de werkgelegenheidseffecten op het niveau van een 14-tal sectoren afzonderlijk bekeken.

Het model dat voor de berekening van deze werkgelegenheidseffecten is gebruikt (zie Elhorst et.al, 2000) houdt expliciet rekening met het belang van vervoerstijden en -kosten bij de analyse van het locatiegedrag van verschillende sectoren. Het model past in de jonge traditie van de zogenaamde

economic geography modellen. De theorie achter dit type modellen wordt uitvoerig beschreven in Fujita, Krugman & Venables (1999), en stoelt op twee belangrijke aannames: bedrijven hebben interne en externe schaalvoordelen en er zijn transportkosten tussen regio's. Het voor Nederland in het kader van deze studie ontwikkelde model gaat uit van 14 sectoren en 548 gemeenten. Het kan worden beschouwd als een uitbreiding op het model van Venables (1996), waarin voor het eerst werd geanalyseerd hoe de handel in intermediaire goederen van invloed is op het ruimtelijk evenwicht. Hoewel het model op gemeenteniveau werkt, zijn de resultaten geaggregeerd om geen schijnnaauwkeurigheid te suggereren.

De basisfilosofie van het model is dat in de prijs van producten de transportkosten zitten verwerkt die nodig zijn om de producten van de producent bij het afnemende bedrijf of de consument te krijgen. Een verlaging van de transportkosten heeft in het model een aantal effecten. Ten eerste zorgt het ervoor dat producten van bedrijven die verder weg liggen goedkoper worden. Dit heeft een verhoging van de vraag voor die bedrijven tot gevolg, wat goed is voor de winstgevendheid en zal leiden tot meer afzet. Dit wordt in de locatietheorie een *backward linkage* genoemd. Echter, de genoemde prijsverlaging van intermediaire goederen houdt ook een kostenverlaging in voor de bedrijven die deze intermediaire goederen gebruiken. De winstgevendheid van de laatste categorie bedrijven zal dus ook omhoog gaan. Daardoor kunnen deze afnemende bedrijven op hun eigen markten beter kunnen concurreren en een grotere afzet realiseren. Dit zijn de zogenaamde *forward linkages*.

Op termijn leidt een toename van de winstgevendheid van een bedrijf ertoe dat het bedrijf groeit, of dat er zich meer, identieke bedrijven zich in de regio zullen vestigen. Dit leidt weer tot een vraagimpuls van de nieuwe bedrijven (weer een *backward linkage*). Bovendien zorgt dit ervoor dat de variëteit van de aangeboden goederen toeneemt. De toegenomen variëteit, en het feit dat bedrijven die goedkopere intermediaire goederen krijgen de prijs van hun eindproduct zullen (moeten) verlagen, is positief voor consumenten en opnieuw ook weer voor andere afnemende bedrijven (weer *forward linkages*).

Een verandering in de transportkosten zorgt dus voor meerdere effecten, die allen zelf ook weer doorwerken in de economie. Per projectalternatief levert het model een schatting van de ruimtelijke herverdeling van werkgelegenheid in Nederland. Tabel 4.2 laat de effecten voor de Zuiderzeelijnvarianten zien.

Tabel 4.2: Werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

	Spanning op de arbeidsmarkt	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Groningen	-1.000	660	970	2180	3770	3260
Friesland	-48.000	150	450	640	870	990
Drenthe	-39.000	-180	-510	-840	-1150	-1180
Overijssel	-49.000	110	-700	-1220	-2180	-2070
Flevoland	-83.000	370	400	850	2080	2460
Gelderland	-23.000	-560	-1090	-2130	-3180	-3180
Utrecht	94.000	-110	-610	-550	-410	-520
Noord-Holland	90.000	-60	330	1160	1240	1040
Zuid-Holland	49.000	170	1240	880	640	1000
Zuid Nederland	10.000	-570	-510	-1040	-1820	-1840

Het eerste wat op valt is het verschil in de effecten tussen de ZIC-variant en de ZHS-variant. De effecten bij de snellere variant zijn ruim twee maal zo groot als bij de meer langzame. Bij de arbeids-arbeidsmigratie effecten bleken de verschillen in snelheid bij dezelfde lijn van veel geringere betekenis dan de verschillen tussen de lijnen onderling. Voor woon-werkverkeer zijn de extra stops en is de hoge frequentie op vooral de kortere afstanden bij de MZM-variant beslissend. Voor het zakelijke verkeer is de grotere snelheid over langere afstanden bij de MZB-variant juist belangrijker.

Het gevolg hiervan is dat het ruimtelijke patroon van de werkgelegenheidseffecten anders is dan het ruimtelijke patroon van de effecten op de woon- en arbeidsmigratie. Bij de magneetweefbaan varianten waren de arbeidsaanbodeffecten voor Zuid-Holland en vooral voor Noord-Holland negatief. De werkgelegenheidseffecten voor beide provincies zijn daarentegen juist positief. Qua richting zijn de grotere effecten voor de overige provincies allemaal gelijk. Wel zijn de effecten voor de magneetweefbaan-varianten voor Friesland en vooral voor Flevoland verhoudingsgewijs kleiner dan de effecten op de woon- en arbeidsmigratie. Voor Groningen geldt het omgekeerde.

De verschillen met de verzorgende werkgelegenheidseffecten uit de vorige paragraaf zijn groot. Niet alleen zijn de effecten hier veel groter, ook het ruimtelijk patroon is heel anders. Figuur 2 laat de werkgelegenheidseffecten **door kostenverlaging** op het niveau van COROP's zien. Binnen het Noorden treden veruit de grootste effecten op in de COROP Overig Groningen. Uit de onderliggende uitkomsten op sector- en gemeenteniveau blijkt dat het bijna uitsluitend de dienstensector in de stad Groningen betreft. De verrassend grote omvang van dit effect heeft een veelvoud van oorzaken. De belangrijkste twee zijn: de grote omvang van de bestaande dienstverlening in Groningen en het feit dat Groningen (stad) het grootste bereikbaarheidsvoordeel richting de grootste Nederlandse regionale markt (de Randstad) heeft.

Vervolgens zijn ook de effecten voor Flevoland en Groot-Amsterdam aanzienlijk, vooral in de beide Magneetweefbaan varianten. Meer algemeen valt op dat het zakelijk personen verkeer van bedrijven kennelijk veel gevoeliger is voor de snelheid van een bepaalde lijn, dan het woon-werkverkeer in het

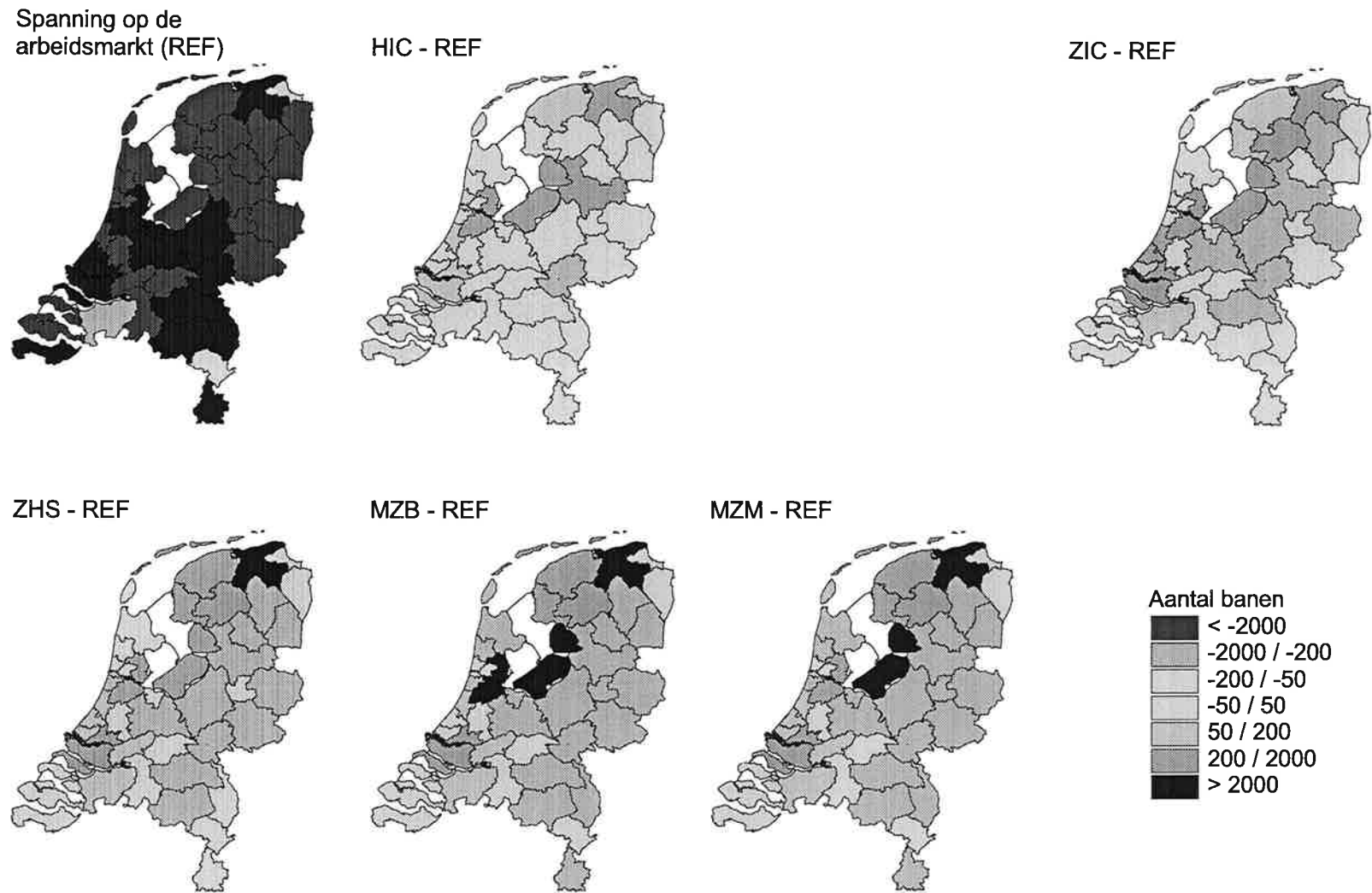
vorige hoofdstuk . Dit blijkt uit het feit dat de verschillen tussen de snelle en de langzame variant per lijn hier veel groter zijn dan bij de geschatte woonmigratie. Zo kan Groningen bij de ZHS ruim 2.000 banen extra verwachten. Minder verrassend zijn uiteraard de positieve scores voor Noord-Overijssel (met Zwolle) bij HIC-variant. Maar weer wel verrassend is het feit dat Zwolle e.o. verhoudingsgewijs veel geringere effecten qua banen heeft te verwachten van de HIC-variant, dan qua effecten op arbeids- en woonmigratie. Gegeven het verschil in reikwijdte van het woon-werkverkeer vergeleken met het zakelijke verkeer valt dit verrassende verschil evenwel goed te verklaren.

Over Overig Nederland valt niet heel veel meer op te merken, maar het is duidelijk dat daar alle regio's in iets meer of iets mindere mate met een (relatieve) verslechtering van hun concurrentiepositie worden geconfronteerd.

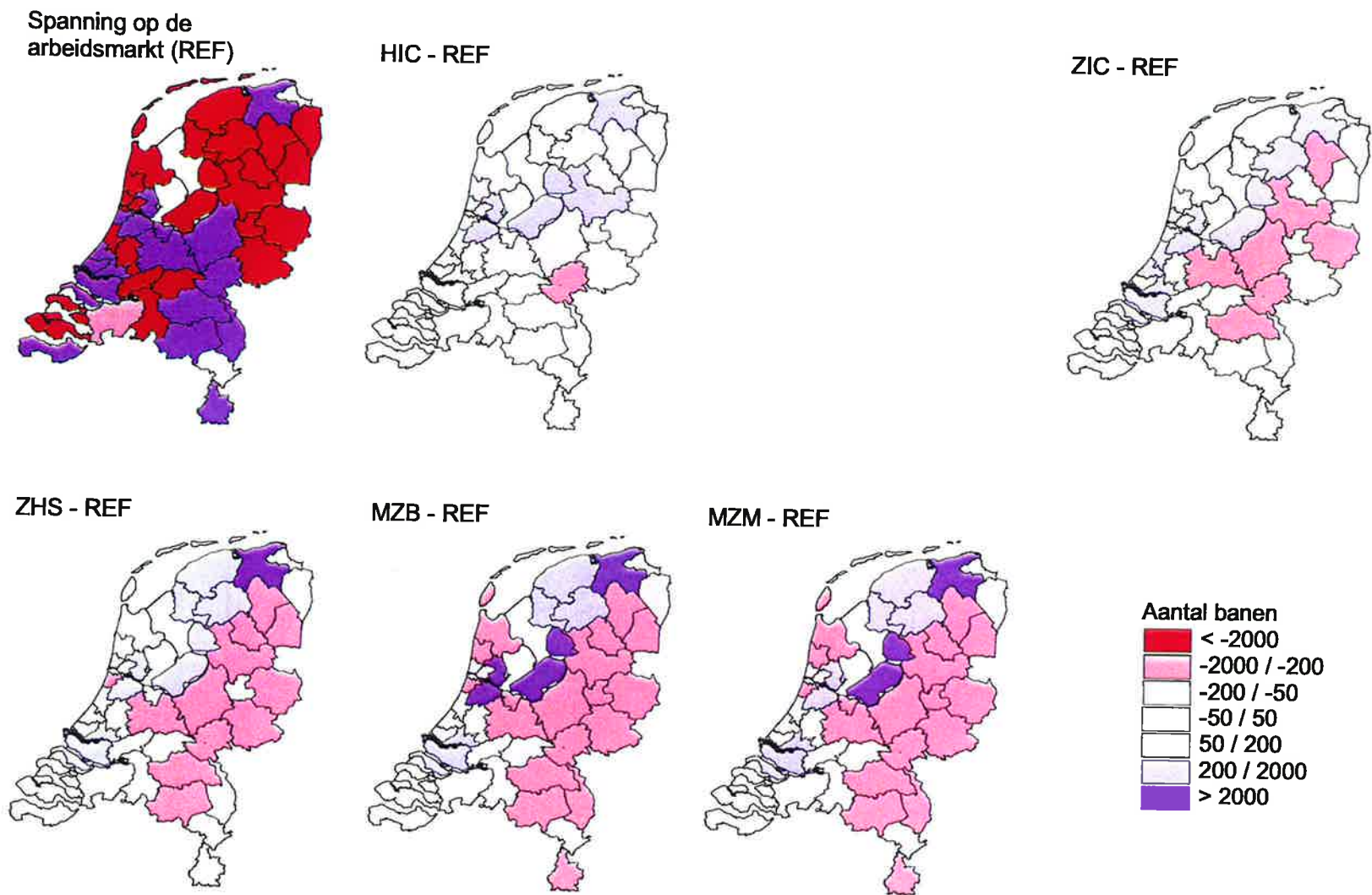
4.3 Internationale werkgelegenheid

In de vorige paragrafen is gekeken naar de werkgelegenheidseffecten binnen Nederland. Infrastructuurprojecten kunnen echter ook een invloed hebben op de internationale bereikbaarheid van Nederlandse regio's en daarmee op het internationale vestigingsklimaat in Nederland. Een belangrijk indirect effect van de Zuiderzeelijn zou dan ook kunnen zijn dat de concurrentiepositie van Nederland ten opzichte van de rest van West-Europa verbetert, waardoor er sprake kan zijn van nieuwe buitenlandse vestigingen en verhoogde bedrijvigheid in Nederland. De meting van dergelijke effecten kan het best gebeuren met een model dat in grote mate de (regionale) economieën in West-Europa en hun onderlinge relaties beschrijft. Zo'n model aanpak heeft niet alleen een economisch theoretisch breder gefundeerde basis dan andere methoden, zoals enquêtes en een internationale vergelijking, maar houdt ook expliciet rekening met de gevolgen van veranderingen in infrastructuur (gegeneraliseerde transportkosten) op de economische ontwikkelingen van een regio in relatie met andere regio's. Binnen de studie is hiervoor gebruik gemaakt van een bestaand CGE (Computable Generalized Equilibrium) model van de nationale en internationale productie en handel in Europa. Het model is ontwikkeld door de TU Dresden en kent een hoge mate van ruimtelijk detail (meer dan 800 regio's in Europa, waarbij Nederland is uitgewerkt in provincies). Het is onder andere toegepast in Europees verband om de indirecte economische effecten te bepalen van TEN-projecten (zie Bröcker, 1999). En is op dezelfde principes gestoeld als het werkgelegenheidsmodel uit de vorige paragraaf, met dien verstande dat het model, door de modellering van Europa in regio's, kan aangeven welk deel van de veranderingen in regionale economische activiteit uit het buitenland afkomstig is. Met andere woorden: het model geeft een indicatie van de generatieve effecten voor Nederland. In tabel 4.3 zijn de effecten voor de nationale economie weergegeven voor de verschillende varianten van de Zuiderzeelijn in termen van percentage groei van het BNP. In de tabel is het BNP van Nederland in 1998 als referentie opgenomen.

Figuur 2. Werkgelegenheidseffecten per projectvariant (Variant - REF) (EC 2020)



Figuur 2. Werkgelegenheidseffecten per projectvariant (Variant - REF) (EC 2020)



Tabel 4.3: Generatieve effecten varianten Zuiderzeelijn (% van BNP)

	BNP 1998 (mld f)	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Nederland	773	0.000%	0.000%	0.011%	0.020%	0.017%

De resultaten van de analyse laten zien dat de te verwachten effecten van de Zuiderzeelijn op het BNP (de generatieve effecten) relatief gering zijn. Voor beide IC varianten kan zelfs worden gesteld dat de effecten nul zijn. Verder blijkt de MZB-variant de relatief grootste effecten te sorteren. Hierbij dienen echter twee kanttekeningen te worden geplaatst. Ten eerste gaat het om een relatief klein percentage van een groot bedrag. Uitgaande van het BNP in 1998 zou het bij de ZHS-variant dan ook gaan om een verhoging van het BNP met 85 miljoen gulden, wat gelijk staat met ongeveer 500-600 banen. Bij beide magneetweefbaan-varianten ligt dit tussen de 130 en 150 miljoen gulden, wat gelijk staat met 800-1.100 banen. Ten tweede moeten, gezien de modelonzekerheid bij deze, in termen van het BNP, relatief kleine uitkomsten, de waarden uit tabel 4.3 echter met de nodige voorzichtigheid te worden omgeven.

4.4 Arbeidsmarkt

Snellere verbindingen kunnen tenslotte op verschillende manieren leiden tot verbeteringen of verslechtingen in de werking van de arbeidsmarkt. In de eerste plaats wordt de geografische reikwijdte van de arbeidsmarkt vergroot. Hierdoor kunnen voorheen moeilijk of niet vervulbare vacatures nu wel vervuld worden, waardoor een stijging van productie, werkgelegenheid en welvaart mogelijk wordt. Ook kan door een betere matching van kwalificaties, bij eenzelfde werkgelegenheid, een hogere productie per werkende en daarmee een hogere welvaart worden bereikt. Van de resultaten van deze studie geeft de totale (vermeden) migratie van werkenden de beste benadering voor de omvang van dit type baten. Tabel 4.4 laat zien dat deze bij de Hanzelijn+ variant het geringst zijn. Vergeleken daarmee zijn de 'geografische reikwijdte' baten bij ZIC bijna twee maal zo groot en bij ZHS zelfs bijna drie maal zo groot. De Magneetweefbaan levert nogmaals twee tot driemaal zoveel 'reikwijdte baten' op. Opvallend is het grote verschil tussen de beide varianten onderling. Dit type baten is bij de frequent rijdende, vaker stoppende MZM variant zelfs bijna twee maal zo groot als bij de minder frequente, maar snellere MZB variant.

Tabel 4.4: Arbeidsmarktbatent.o.v. nulalternatief (aantal banen)

	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Grotere geografische reikwijdte	1.700	3.100	4.600	9.000	15.400
Betere geografisch fit	1.000	1.500	2.800	4.400	5.000

Een grotere geografische reikwijdte van de arbeidsmarkt heeft per definitie een positieve invloed. Dat kan niet worden gezegd van de regionale herverdeling van banen. Het kan namelijk heel goed zo zijn dat de banengroei in regio's terecht komt met een overspannen arbeidsmarkt, waardoor er niet minder maar juist meer moeilijk vervulbare vacatures ontstaan. Anderzijds kan het ook zo zijn dat het banenverlies juist plaatsvindt in regio's met een toch al grote werkloosheid of lage arbeidsparticipatie,

waardoor de werkloosheid juist nog verder stijgt of de arbeidsparticipatie nog verder daalt. Werkgelegenheidswinst in regio's met een grote werkloosheid en/of werkgelegenheidsverlies in regio's met een krappe arbeidsmarkt dragen daarentegen wel bij aan een verbeterde geografische fit op de arbeidsmarkt. De confrontatie van de banengroei of het banenverlies per regio met de spanning op de regionale arbeidsmarkt geeft een goed beeld van de 'geografische fit' van arbeidsvraag en -aanbod en is in het kader van dit onderzoek uitgevoerd op het niveau van de corop-gebieden (zie Elhorst et.al, 2000). Tabel 4.4 laat zien dat er bij alle projectvarianten sprake is van een netto verbetering van de geografische aansluiting van de arbeidsvraag op het arbeidsaanbod. De geografisch geconcentreerde banenwinst komt bijna volledig terecht in regio's met een overschot aan werklozen, maar ook het ruimtelijk meer verspreide banenverlies komt voor een deel nog terecht in 'goede' regio's met een overschot aan vacatures.

4.5 Perspectief

Uit bovenstaande schattingen blijkt dat de te verwachten effecten van een Zuiderzeelijn op de werkgelegenheid grote verschillen vertonen tussen de verschillende regio's. Hieronder worden de resultaten samen gevat.

Internationale effecten

Qua generatieve effecten kan worden gesteld dat deze effecten gemeten als percentage van het BNP relatief klein zijn. De magneetzwefbaan is vooral een verbetering van de interne bereikbaarheid en kent geen duidelijke verbetering van de positie van regio's in Nederland ten opzichte van het buitenland. Bovendien is bereikbaarheid maar één van de vestigingsfactoren Zaken als belastingklimaat, politiek klimaat, arbeidsmarkt, etc spelen een grotere rol. Het hebben van een hoogwaardige, technologisch vernieuwend vervoerssysteem kan wellicht, door middel van een imago-effect, voor het aantrekken van hightech bedrijven een marketingfeature zorgen. De effecten van de imagoverbetering hangen echter samen met een groot aantal onzekere (externe) factoren, zoals de vestiging van een beeldbepalend buitenlands bedrijf, de ontwikkelingen in het noorden van Duitsland en Scandinavia, het mogelijk doortrekken van de magneetzwefbaan naar Hamburg, etc. Het overgrote deel van de internationale effecten zal ten dele vallen aan de Noordvleugel, gezien het daar reeds aanwezige internationale vestigingsklimaat en de arbeidsmarkt. Het Noorden zal naar verwachting ook voor een deel profiteren. Flevoland naar verwachting meer. Eén en ander zal voornamelijk afhangen van 'toeval'.

Noorden

Kijken we naar de binnenlandse werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging dan zorgen de MZB en de MZM-variant voor respectievelijk 3.500 en iets meer dan 3.000 banen in het Noorden. De hogesnelheidsvariant voor bijna 2.000 banen en de IC-varianten liggen daar beduidend onder. Ook qua verzorgende werkgelegenheid zijn de werkgelegenheidseffecten het grootst bij de magneetzwefbaan-varianten. In totaal is de werkgelegenheidswinst voor het Noorden tussen de 4.000 en 4.500 voor de magneetzwefbaan-varianten. Tabel 4.5. vat de werkgelegenheidseffecten voor het Noorden samen.

Tabel 4.5: Werkgelegenheidseffecten voor het Noorden t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

Het Noorden	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Verzorgend	80	170	480	990	880
Kostenverlaging	630	910	1.980	3.490	3.070
Totaal	710	1.080	2.460	4.480	3.950

In tabel 4.6 staan de schattingen voor de magneetzwefbaan uit de andere studies (zie ook hoofdstuk 3). De tabel laat ook hier zien dat de werkgelegenheidseffecten van deze studie voor Noord-Nederland voor de magneetzwefbaan-varianten van een Zuiderzeelijn boven die van het CPB en aan de onderkant van de schattingen van BCI liggen.

Tabel 4.6: Inschatting andere studies van de effecten op werkgelegenheid door magneetzwefbaan (aantal banen)

Noord-Nederland	Tabel 3.6	BCI	CPB
Werkgelegenheid	4.000-4.500	3.000-8.000	600-1.200

Bron: CPB, 1999 en BCI et al.(1999)

De Randstad

In de Randstad zorgen de binnenlandse werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging in de ZHS-variant, de MZB-variant en de MZM-variant allen voor ongeveer 1.500 banen meer. Bij de effecten op de verzorgende werkgelegenheid geven beide magneetzwefbaan-varianten negatieve effecten, die direct samenhangen met de negatieve arbeids- en woonmigratie uit het vorige hoofdstuk. Overall kennen de magneetzwefbaan-varianten dan ook minder werkgelegenheidseffecten voor de Randstad dan de ZIC-variant en de ZHS-variant. Tabel 4.7 vat de werkgelegenheidseffecten voor de Randstad samen.

Tabel 4.7: Werkgelegenheidseffecten voor de Randstad t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

De Randstad	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Verzorgend	-90	130	150	-570	-1.220
Kostenverlaging	0	960	1.490	1.470	1.520
Totaal	-90	1.090	1.640	900	300

Flevoland

Net zoals bij de arbeids- en woonmigratie effecten kent Flevoland bij beide werkgelegenheidseffecten positieve effecten. De werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging zijn voor de MZB-variant en de MZM-variant respectievelijk bijna 2,100 banen en bijna 2.500 banen. De positieve arbeids- en woonmigratie voor Flevoland uit het vorige hoofdstuk zorgen ervoor dat ook bij de verzorgende werkgelegenheidseffecten bij de magneetzwefbanen de grootste effecten optreden. Opgeteld zorgt de ZHS-variant in Flevoland voor bijna 1.200 banen extra, de MZB-variant voor bijna 3.200 banen en de

MZM-variant, waar vooral het verzorgende effect relatief groter is, voor bijna 4,300 banen extra. Tabel 4.8 vat de werkgelegenheidseffecten voor Flevoland samen.

Tabel 4.8: Werkgelegenheidseffecten voor Flevoland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

Flevoland	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Verzorgend	130	270	320	1.080	1.810
Kostenverlaging	370	400	850	2.080	2.460
Totaal	500	670	1.170	3.160	4.270

De rest van Nederland

De negatieve effecten op de werkgelegenheid zitten voornamelijk in Overig Nederland. Bij de magneetzwefbaan-varianten kent Overig Nederland een banenverlies van meer dan 8.500 banen. Maar ook de andere varianten geven negatieve effecten voor Overig Nederland. Vooral de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging dragen hieraan bij. Hierbij dient nogmaals te worden benadrukt dat het hier vooral gaat om differentiële groei. Met andere woorden een groot deel van de effecten komt voort uit een lagere groei in overig Nederland als gevolg van een Zuiderzeelijn, dan in het nulalternatief is voorzien (zie ook hoofdstuk 1). Tabel 4,8 vat de werkgelegenheidseffecten voor Overig Nederland samen.

Tabel 4.9: Werkgelegenheidseffecten voor de rest van Nederland t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

Overig Nederland	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Verzorgend	-130	-570	-960	-1.520	-1.500
Kostenverlaging	-1.020	-2.300	-4.390	-7.180	-7.090
Totaal	1.150	-2.870	-5.350	-8.700	-8.590

Resumé

De bereikbaarheid per openbaar vervoer is slechts één van de vele factoren die het vestigingsgedrag van ondernemingen bepaald. Vooral van belang zijn vestigingskosten, loonkosten in relatie met de regionale arbeidsmarkt en ruimte. Ook de concurrentie van de auto speelt natuurlijk voor het openbaar vervoer een belangrijke rol. Zakelijke dienstverlening als sector die wellicht het meest kan profiteren van een magneetzwefbaan is hiervan een goed voorbeeld. Voor deze sector dient ook in acht te worden genomen dat zij zich het liefst vestigt in bestaande concentraties in de Randstad. Vooral voor hoofdkantoren, met hoogwaardige werkgelegenheid, geldt deze overweging. Bovendien kan een snelle verbinding ook tot een omgekeerd effect leiden. De regionale markt zou door de komst van een Zuiderzeelijn beter vanuit één hoofdkantoor (in de Randstad) kunnen worden bediend (door de lager geworden transportkosten), met als gevolg dat regionale nevenvestigingen worden gesloten. Een dergelijk effect is ook waargenomen bij de aanleg van de HSL in Frankrijk (zie ook hoofdstuk 2). In

deze studie is het effect op de werkgelegenheid door kostenverlaging in Amsterdam en omstreken hier (mede) op gebaseerd.

De mate waarin regio's profiteren zal ook sterk afhangen van minder grijpbare oorzaken: verbetering van het imago. Door het aanleggen van een snelle verbinding wordt de afstand tot Flevoland en het Noorden relatief kleiner wat er toe zou kunnen leiden dat er een groter deel van de werkgelegenheid die in de toekomst naar de 'traditionele overloopgebieden' van de Randstad zal verhuizen nu misschien ook voor het Noorden zal gaan kiezen. Echter, de autobereikbaarheid zal ook een rol blijven spelen, zodat de te verwachten effecten van de verbetering van het imago voor Flevoland groter zullen zijn dan voor het Noorden.

Net zoals bij de arbeids- en woonmigratie zullen ook bij de locatiekeuze van bedrijven intraregionale overwegingen sterker zijn dan de interregionale. Vooral stedelijke concentraties als Groningen en Heerenveen zullen een deel van de bedrijvigheid uit de omgeving naar zich toetrekken door de verbeterde aantrekkelijkheid van de gebieden als gevolg van de aanwezigheid van een (MZB-)station. De plaats van het station en de inbedding ervan in het bestaande vervoerssysteem zal hierbij een belangrijke rol spelen.

Samenvattend kan worden gesteld dat, wanneer de bovengenoemde punten in overweging worden genomen, ook bij de werkgelegenheidseffecten de grootste positieve effecten in Flevoland zitten. Hoewel de verschillen tussen het Noorden en Flevoland kleiner zijn dan bij de woon- en arbeidsmigratie. Een belangrijke constatering is echter dat het voornamelijk zal gaan om differentiële groei en niet om de daadwerkelijke verplaatsing van bedrijven. Deze differentiële groei van werkgelegenheid gaat niet alleen ten koste van de Randstad, die wellicht zelfs nog zal profiteren, maar vooral ook ten koste van regio's in de rest van Nederland.

5 CONCLUSIES

In de maatschappelijke discussie over een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en het Noorden van het land lopen twee argumentatielijnen langs elkaar. Ten eerste zouden de indirecte effecten in de vorm van de creatie van werkgelegenheid een bijdrage kunnen leveren aan het 'fase'-verschil in de ontwikkeling van het Noorden. Ten tweede speelt het idee dat Flevoland en Noord Nederland een bijdrage zouden kunnen leveren aan het ontlasten van de Randstad door het opnemen van vervoer, bedrijvigheid en bevolking die (economisch) minder aan de Randstad gebonden zijn. Bij de beslissing over de aanleg en de keuze van de variant spelen deze indirecte effecten dan ook een belangrijke rol. In dit rapport is gekeken naar de omvang van de te verwachten indirecte effecten van de verschillende varianten van een Zuiderzeelijn op het gebied van regionale bedrijvigheid, de regionale spreiding van de beroepsbevolking, de invloed op de internationale concurrentiepositie van Nederland en de werking van de (interregionale) arbeidsmarkt en woningmarkt.

Meegenomen effecten

Tabel 5.1 vat de in deze studie meegenomen indirecte effecten van een Zuiderzeelijn samen waarbij tevens wordt aangegeven wat nationale efficiency winsten en wat differentiële effecten zijn. Dit onderscheid is van belang voor de op te stellen KBA voor de Zuiderzeelijn, omdat op nationaal niveau de differentiële effecten niet als welvaartswinst kunnen worden beschouwd.

Tabel 5.1: Indirecte effecten in deze studie

Effect	Efficiency winst	Differentieel effect
Woonmigratie		X
Arbeidsmigratie		X
Woningmarkt prijseffecten		X
Verzorgende werkgelegenheidseffecten		X
Werkgelegenheidseffecten door kosten verlaging		X
Internationale werkgelegenheidseffecten	X	
Arbeidsmarktbatens (reikwijdte)	X	
Arbeidsmarktbatens (geografische fit)	X	

Bij zowel de arbeids- als de woonmigratie effecten gaat het vanuit een kosten-baten-perspectief om een pure regionale verdeling van het arbeidsaanbod. In deze studie is er daarbij vanuit gegaan dat er landelijk geen effecten in de netto-participatie optreden. Bij de woningmarkt prijseffecten is uitgegaan van een gelijkblijvende waarde en omvang van de nationale woningvoorraad. De effecten zijn dan ook een herverdeling van de regionale woningprijzen. Op basis van de veranderingen in de reistijd- en transportkosten per openbaar vervoer als gevolg van een Zuiderzeelijn. Ook de verzorgende werkgelegenheid, die volgend is op de woon- en arbeidsmigratie, en de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging, zijn pure regionale herverdelingen van werkgelegenheid en dus geen welvaartswinsten voor de nationale economie. De internationale werkgelegenheidseffecten zijn, daarentegen, nationale welvaartswinsten. Echter onder de voorwaarde dat er geen sprake is van negatieve nationale

terugkoppelingen, bijvoorbeeld via hogere lonen of een lagere export. Bij de arbeidsmarkt baten zijn beide effecten welvaartswinsten voor de nationale economie aangezien het hier om een verbetering van de efficiency van de arbeidsmarkt gaat.

Onzekerheden

Net zoals bij andere studies zijn de uitkomsten van deze studie met onzekerheid omgeven. Naast modelonzekerheden gaat het daarbij om onzekerheden over de autonome ontwikkeling in het nulalternatief, de onzekerheid over de beleidsontwikkeling en de onzekerheid met betrekking tot prijzen van de verschillende varianten van de Zuiderzeelijn.

Binnen de studie is een belangrijke rol weggelegd voor het Nulalternatief, dat de (regionale) sociaal-economische ontwikkelingen onder een tweetal CPB-scenario's (EC en GC) beschrijft tot 2040. De indirecte effecten in deze studie dienen dan ook te worden geïnterpreteerd als veranderingen op deze regionale verdelingen. Dat betekent dat het bij een groot deel van de effecten om differentiële groei gaat. In het nulalternatief zitten alle in de CPB-scenario's afkomstige veronderstellingen omtrent structuurwijzigingen en technologische ontwikkelingen. Dit wil echter ook zeggen dat een aantal mogelijke toekomstige ontwikkelingen, met name die verder reiken dan 2020, niet in het nulalternatief zijn opgenomen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan een vergaande invloed van ICT op de (regionale) economie. Deze niet meegenomen ontwikkelingen zouden de indirecte effecten van een Zuiderzeelijn kunnen wijzigen, omdat zij de Ausgangssituatie van regio's in het nulalternatief wijzigen.

Wat betreft de onzekerheid over de beleidsontwikkeling, zal met name het woningbouwbeleid voor Flevoland en Friesland van belang zijn voor de vraag of de gepresenteerde arbeids- en woonmigratie effecten reëel zijn. In deze studie is uitgegaan van een accommoderend woningbouwbeleid. Voor zover dit niet het geval zou zijn, zullen de migratie effecten en daarmee ook de bestedingseffecten van de migranten geringer zijn.

Als derde bron van onzekerheid met betrekking tot de uitkomsten van deze studie dient de onzekerheid met betrekking tot de prijsverschillen in het reizen met de verschillende varianten van de Zuiderzeelijn te worden genoemd. In deze studie is, gegeven de uitgangspunten van de studie, aangesloten bij de gegevens uit LMS, wat concreet betekent dat er geen prijsverschillen zijn meegenomen tussen het reizen met een intercity trein en de veel snellere hogesnelheidstrein en magneetwefbaan. Een logische verwachting is echter dat de snellere varianten van de Zuiderzeelijn een hogere prijs per km kennen en daarmee ook de omvang van de indirecte effecten zullen beïnvloeden. Hoe groot deze invloed is, is niet op voorhand vast te stellen. Maar hogere prijzen zullen naar alle waarschijnlijkheid de indirecte effecten verminderen. De in deze studie gepresenteerde resultaten voor de magneetwefbaan-varianten en de hogesnelheids-variant dienen dan ook als maximum te worden beschouwd.

Ten slotte zijn de uitkomsten onzeker omdat de ontwikkelde modellen bepaalde effecten, zoals de (positieve) interne en externe schaal- en clustervoordelen voor het produceren voor ruimtelijk grotere

markten, niet meenemen en terugkoppelingen tussen de uitkomsten van de ontwikkelde modellen, op de terugkoppeling op de arbeidsmigratie en de bestedingseffecten na, niet zijn meegenomen. Ook is in dit hoofdrapport niet ingegaan op de nationale consumenten baten, die wel in het RuG- deelrapport worden behandeld (zie Elhorst et.al, 2000). Deze baten, die tussen de 100 en 500 miljoen liggen, kennen een gedeeltelijke overlap met de vervoerwaarde studie en zijn een mix tussen directe en indirecte effecten. Ze vormen wel input voor het opstellen van de KBA voor de Zuiderzeelijn.

Internationale concurrentiepositie

De aanleg van een Zuiderzeelijn volgens de in dit rapport behandelde varianten zal, als percentage van het BNP, beperkte generatieve effecten voor Nederland hebben. De aanleg van een Zuiderzeelijn kan voornamelijk gezien worden als een verbetering van de interne bereikbaarheid in Nederland en kent geen duidelijke verbetering van de positie van Nederlandse regio's ten opzichte van het buitenland. Bovendien is bereikbaarheid maar één van de vestigingsfactoren. Bij de vestigingskeuze van buitenlandse bedrijven zullen andere factoren, zoals het belastingklimaat, de arbeidsmarkt, etc, ook een belangrijkere rol spelen. Eventuele effecten van de imagoverbetering hangen samen met een groot aantal onzekere (externe) factoren, zoals de vestiging van een beeldbepalend buitenlands bedrijf, de ontwikkelingen in het noorden van Duitsland en Scandinavië, het mogelijk doortrekken van de magneetzwefbaan naar Hamburg, etc. De effecten zullen voornamelijk ten goede komen aan de Randstad, gezien het daar reeds aanwezige internationale vestigingsklimaat en de arbeidsmarkt. Ook Flevoland en het Noorden zouden een deel van de effecten kunnen krijgen.

Wonen

In tabel S.1 zijn de (vermeden) woon- en arbeidsmigratie effecten van de varianten van de Zuiderzeelijn samengevat. Het gaat hier niet alleen om daadwerkelijke verhuizingen, maar ook om beslissingen niet te verhuizen. De migratie-effecten zijn het gevolg van het direct aantrekkelijker worden van de regio door een Zuiderzeelijn (woonmigratie) en van het indirect aantrekkelijker worden van de regio door de creatie van nieuwe banen (arbeidsmigratie). Door woonmigratie kan Noord-Nederland op zo'n 1.000-1.400 extra werkende inwoners rekenen in de magneetzwefbaan-varianten. De provincie Flevoland kan in dezelfde varianten rekenen op zo'n 6.000-11.000 extra werkende inwoners. Dit gaat vooral ten koste van de Randstad, maar ook van overig Nederland. Bij de andere varianten zijn de effecten kleiner, hoewel er wel regionale verschillen bestaan. Bij de arbeidsmigratie zijn de effecten, in tegenstelling tot de woonmigratie, positief voor de Randstad. Door de komst van nieuwe banen (zie werken) wordt de regio aantrekkelijker als woonregio. Dit geldt in nog sterkere mate voor het Noorden en Flevoland waar respectievelijk bijna 3.000 en 1.900 extra werkende inwoners zijn te verwachten door arbeidsmigratie-effecten in de magneetzwefbaan-varianten. Overig Nederland krijgt hierdoor te maken met een negatief arbeidsmigratie effect. Opgeteld zijn de effecten het grootst in de provincie Flevoland, die in de magneetzwefbaanvarianten 7.600-12.700 extra werkende inwoners kan verwachten. In het Noorden ligt dit tussen de 4.000 en 4.700. Bij de ZHS-variant zijn de verschillen met het Noorden minder groot. In beide regio's is het totale migratie effect ongeveer 2.200, terwijl bij de ZIC-variant de effecten weer het grootst zijn in Flevoland. De negatieve effecten komen vooral terecht in overig Nederland en de Randstad. Hoewel

bij de ZIC-variant en de ZHS variant de arbeidsmigratie effecten in de Randstad de negatieve woonmigratie effecten compenseren.

Tabel S.1: (Vermeden) woon- en arbeidsmigratie t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantallen werkzame personen)

Regio		HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Noord-Nederland	Woonmigratie	-310	-110	380	1.370	1.030
	Arbeidsmigratie	650	830	1.870	3.370	2.970
	Totaal	340	720	2.250	4.740	4.000
De Randstad	Woonmigratie	-520	-520	-920	-5.290	-9.420
	Arbeidsmigratie	60	1.060	1.640	1.710	1.790
	Totaal	-460	540	720	-3.580	-7.630
Flevoland	Woonmigratie	630	1.570	1.580	6.000	10.850
	Arbeidsmigratie	300	300	660	1.590	1.900
	Totaal	930	1.870	2.240	7.590	12.750
Overig Nederland	Woonmigratie	210	-940	-1.050	-2.080	-2.470
	Arbeidsmigratie	-1.030	-2.230	-4.230	-6.750	-6.700
	Totaal	-820	-3.160	-5.280	-8.820	-9.170

In de meeste studies in het verleden is voornamelijk gekeken naar de effecten voor het Noorden, hetgeen gezien de doelstelling van een Zuiderzeelijn niet opmerkelijk is. Op basis van dit onderzoek kan echter worden geconcludeerd dat het grootste effect op de arbeids- en woonmigratie is te verwachten in de regio met de kortste reistijd tot de Randstad: Flevoland. Ondanks de snelle verbinding naar het Noorden zal het grootste deel van de effect zal zijn 'opgesnoept' door Flevoland voordat het Noorden wordt bereikt. Flevoland heeft het voordeel dat de Randstad ook per auto goed bereikbaar is, iets wat bij vestigingskeuze van huishoudens van groot belang is. De autoafstand tot het Noorden blijft relatief groot.

Verder zullen naast verschuivingen tussen regio's vooral de verschuivingen binnen de regio's van belang zijn. Er zal een beweging optreden richting de woonplaatsen met een MZB-station of de omliggende plaatsen waarvoor de voor- en natransporttijd niet te groot is. Ook zal Groningen in de MZM-variant inwoners verliezen aan omliggende gebieden, omdat meer mensen in Friesland gaan wonen en naar Groningen pendelen: een magneetweefbaan gaat twee kanten op. Het bedieningsconcept van de magneetweefbaan heeft daarmee grote invloed op de hoogte van de effecten. De hoogste frequentie en de kortste wachttijden geven de grootste effecten. Als laatste dient bij de woon- en arbeidsmigratie nog te worden vermeld dat er uiteraard niet alleen mensen met een baan zouden kunnen beslissen te migreren door de komst van een Zuiderzeelijn. Migratie in verband met leeftijd (Drentheneren, Brabanteneren, etc) en andere migratie zal echter in beperkte mate optreden als gevolg van een snelle verbinding met de Randstad. Woonmigratie zal zich voornamelijk beperken tot het werkende deel van de bevolking. Hierbij is uiteraard de hoogte van de prijs van het vervoer van belang. Een relatief hoge prijs heeft een negatieve invloed op de effecten in Flevoland, maar vooral ook op de effecten in het Noorden, waar de te reizen afstand tot de Randstad groter is. Het in dit

rapport geschetste beeld voor de magneetzwefbaanvarianten en de ZHS-variant dient dan ook als een maximum te worden beschouwd.

Woningmarkt prijseffecten

Bij de bestudering van de woningmarkt prijseffecten is de waarde van de nationale woningvoorraad constant verondersteld. Tussen de regio's zijn echter wel verschillen, hoewel voor de meeste regio's er sprake is van kleine veranderingen in de woningprijzen. In de regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn is sprake van een lichte daling tot maximaal 0.9%. Deze geringe daling is het gevolg van de grote omvang van de woningvoorraad in regio's die niet direct profiteren van de Zuiderzeelijn. Alleen in de zone waar de Zuiderzeelijn wordt aangelegd is sprake van stijgingen. In Groningen en vooral in Friesland kan sprake zijn van stijgingen tot circa 4-9%. Dat in Groningen nog relatief grote prijseffecten zijn waar te nemen kan op zich verbazing wekken omdat deze regio te ver van de Randstad ligt om tot substantiële pendelbeweging te leiden. Daar staat tegenover dat Groningen wel in relatieve zin het meest profiteert van de versnelling van het treinverkeer omdat het gewicht van het voor- en natransport hier klein is. Het ruimtelijk patroon van woningprijzen in Nederland (hoog in de Randstad en dalend naar de periferie) wordt niet uitsluitend bepaald door de kosten van pendel, maar ook door andere motieven (waaronder winkelen en gebruik van voorzieningen) waarvoor een minder grote verplaatsingsweerstand geldt. Daarnaast is voor de provincie Flevoland nog een zekere stijging van de woningprijzen voorzien. De prijseffecten zijn relatief gering omdat de reistijd naar de grootste werkgelegenheidsconcentratie - Amsterdam - momenteel reeds gering is en weinig versnelling ondervindt als gevolg van de Zuiderzeelijn.

Werken

In tabel S.2 zijn de werkgelegenheidseffecten van de varianten van de Zuiderzeelijn samengevat. Bij de werkgelegenheidseffecten gaat het aan de ene kant om effecten op de verzorgende werkgelegenheid, die voortkomen uit de arbeids- en woonmigratie, en anderzijds om de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging voor bedrijven. Snelle verbindingen betekenen voor bedrijven op twee fronten een kostenverlaging. In de eerste plaats is er sprake van lagere kosten van intermediaire inputs en in de tweede plaats is er sprake van lagere kosten voor de afzet naar de klant en daarmee sprake van een vergroting van de (regionale) markt. De werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging zorgen in het Noorden bij de MZB-variant en de MZM-variant voor respectievelijk bijna 3.500 en bijna 3.100 extra banen. In de provincie Flevoland gaat het om respectievelijk bijna 2.100 en bijna 2.500 extra banen. Ook de Randstad kent in deze varianten een werkgelegenheidsgroei door kostenverlagingen: ongeveer 1.500 in beide varianten. Overig Nederland 'verliest' in deze varianten ongeveer 7.000 banen. Bij de andere varianten van de Zuiderzeelijn zijn de effecten kleiner. Opmerkelijk is het werkgelegenheidseffect door kostenverlaging in de Randstad bij de ZHS-variant dat ongeveer even groot is als bij de magneetzwefbaanvarianten.

Tabel S.2: Verzorgende werkgelegenheidseffecten en werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging t.o.v. het nulalternatief, 2020, EC-scenario (aantal banen)

Regio		HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Noord-Nederland	Verzorgend	80	170	480	990	880
	Kostenverlaging	630	910	1.980	3.490	3.070
	Totaal	710	1.080	2.460	4.480	3.950
De Randstad	Verzorgend	-90	130	150	-570	-1.220
	Kostenverlaging	0	960	1.490	1.470	1.520
	Totaal	-90	1.090	1.640	900	300
Flevoland	Verzorgend	130	270	320	1.080	1.810
	Kostenverlaging	370	400	850	2.080	2.460
	Totaal	500	670	1.170	3.160	4.270
Overig Nederland	Verzorgend	-130	-570	-960	-1.520	-1.500
	Kostenverlaging	-1.020	-2.300	-4.390	-7.180	-7.090
	Totaal	-1.150	-2.870	-5.350	-8.700	-8.590

De verzorgende werkgelegenheidseffecten laten een ander, soms tegengesteld, beeld zien. In de Randstad zijn de effecten in de magneetweefbaanvarianten negatief, terwijl in deze regio de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging juist positief waren. De negatieve effecten hangen samen met de negatieve arbeids- en woonmigratie-effecten (zie wonen). Flevoland en het Noorden laten hier dan ook positieve effecten op de werkgelegenheid zien. Terwijl in overig Nederland (weer) de negatieve effecten zitten. Wanneer beide werkgelegenheidseffecten worden opgeteld blijkt dat bij de MZM-variant de grootste positieve effecten in Flevoland zitten. Hoewel het verschil tussen het Noorden en Flevoland hier kleiner is dan bij de woon- en arbeidsmigratie. Bij de andere varianten is de banenwinst in het Noorden het grootst. Wat verder opvalt is het verschil tussen de 'snelle' en 'langzame' varianten. De werkgelegenheidseffecten bij de snellere varianten zijn twee tot drie maal zo groot als bij de meer langzame varianten. Bij de magneetweefbaanvarianten zijn de onderlinge verschillen in werkgelegenheidseffecten echter kleiner dan de verschillen bij de woon- en arbeidsmigratie. Voor woon-werkverkeer zijn de extra stops en de hogere frequentie en daarmee lagere wachttijden op vooral de kortere afstanden bij de MZM-variant belangrijk. Voor het zakelijke verkeer is de grotere snelheid over langere afstanden bij de MZB-variant juist van grote invloed. Belangrijk is echter dat het voornamelijk zal gaan om differentiële groei en niet om daadwerkelijke verplaatsing van bedrijven. Deze groei zal niet alleen ten koste gaan van de Randstad, die wellicht zelfs nog zal profiteren, maar vooral ook ten koste van regio's in overig Nederland.

De bereikbaarheid per openbaar vervoer is slechts één van de vele factoren die het vestigingsgedrag van ondernemingen bepaalt. Snelheid is hierin een belangrijk begrip. Daarnaast zijn vooral de vestigingskosten, loonkosten in relatie met de regionale arbeidsmarkt en ruimte en de concurrentie van de auto van belang. Bovendien zou een magneetweefbaan zelfs tot een omgekeerd effect kunnen leiden: het bedienen van de markt vanuit één hoofdkantoor (in de Randstad), met als gevolg dat regionale nevenvestigingen zouden worden gesloten. Dit laatste effect verklaart een deel van de positieve werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging in de Randstad.

De mate waarin regio's profiteren zal ook sterk afhangen van minder grijpbare oorzaken: verbetering van het imago. Door het aanleggen van een snelleverbinding wordt de afstand tot Flevoland en het Noorden relatief kleiner wat er toe zou kunnen leiden dat er een groter deel van de werkgelegenheid die in de toekomst naar de 'traditionele overloopgebieden' van de Randstad zal verhuizen nu misschien ook voor het Noorden zal gaan kiezen. De autobereikbaarheid zal ook een rol blijven spelen, zodat de te verwachten effecten van imago voor Flevoland groter zullen zijn dan voor het Noorden als geheel. Ook bij de verplaatsing van bedrijvigheid zullen de intraregionale verplaatsingen groter zijn dan de interregionale verplaatsingen. Vooral stedelijke concentraties als Groningen en Heerenveen zullen een groot deel van de bedrijvigheid uit de omgeving naar zich toetrekken door de verbeterde aantrekkelijkheid van de gebieden als gevolg van de aanwezigheid van een MZB-station. De plaats van het MZB-station en de inbedding ervan in het bestaande vervoerssysteem zal hierbij een belangrijke rol spelen. De hoogte van de tarieven speelt bij de werkgelegenheidseffecten een minder belangrijke rol dan bij de woonmigratie, maar toch hebben ook hier hogere tarieven een negatieve invloed op de omvang van de werkgelegenheidseffecten bij de magneetzweefbaanvarianten en de ZHS-variant. Bij de bepaling van de werkgelegenheidseffecten zijn echter geen cluster- en schaafeffecten meegenomen, die een positieve invloed hebben op de omvang van de effecten. Beide effecten heffen elkaar naar verwachting echter min of meer op.

Arbeidsmarkt

In de eerste plaats vergroot een Zuiderzeelijn de geografische reikwijdte van de arbeidsmarkt. Hierdoor kunnen -bestaande- voorheen moeilijk of niet vervulbare vacatures nu wel vervuld worden, waardoor een stijging van productie, werkgelegenheid en welvaart mogelijk wordt. Ook kan door een betere matching van kwalificaties, bij een zelfde werkgelegenheid, een hogere productie per werkende en daarmee een hogere welvaart worden bereikt. Daarnaast kan een Zuiderzeelijn invloed hebben op de arbeidsmarkt als gevolg van de herverdeling van banen over regio's. Op alle punten zorgt de Zuiderzeelijn voor nationale winsten. De geografisch geconcentreerde werkgelegenheidswinst komt bijna volledig terecht in regio's met een ruime arbeidsmarkt, maar ook het ruimtelijk meer verspreide banenverlies komt voor een deel terecht in regio's met een krappe arbeidsmarkt. De magneetzweefbaan-varianten met de grootste effecten op werkgelegenheid en woon- en arbeidsmigratie zorgen daarbij voor de grootste positieve effecten op de werking van de arbeidsmarkt.

Tabel S.3 geeft de effecten op de arbeidsmarkt weer. De gepresenteerde effecten zijn in aantallen. De (geldelijke) waardering van deze effecten is onderdeel van de kosten-batenanalyse voor de Zuiderzeelijn.

Tabel S.3: Arbeidsmarktbatens t.o.v. het nulalternatief, EC, 2020 (aantal banen)

	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
Grotere geografische reikwijdte	1.700	3.100	4.600	9.000	15.400
Betere geografische fit	1.200	1.500	2.800	4.400	5.000

Resumé

Een belangrijk aspect bij de beoordeling van de economische potenties van een Zuiderzeelijn is de omvang van de indirecte effecten en de mate waarin deze kunnen bijdragen aan de doelstellingen van

de overheid. Er kan worden geconcludeerd dat voor het Noorden de effecten op de woon- en arbeidsmigratie en op de werkgelegenheid beide positief zijn. Ook voor de provincie Flevoland zijn beide effecten positief en zijn vooral de effecten op de arbeids- en woonmigratie bij de magneet-zweefbaan-varianten relatief groot. De Randstad kent een negatief arbeids- en woonmigratie effect, maar een positief werkgelegenheidseffect. In Overig Nederland tenslotte zijn beide effecten negatief. Verder zijn er positieve effecten op de werking van de arbeidsmarkt en de regionale woningmarkt. Tabel S.4 vat de effecten op de bevolkingsomvang en de totale werkgelegenheidseffecten voor de vier regio's samen en geeft tevens een vergelijking met de autonome ontwikkeling in het nulalternatief. De werkgelegenheid was, bijvoorbeeld, in Flevoland in 1995 70.700 banen en zal volgens het nulalternatief met 61.400 banen groeien tot 132.100 banen in 2020. De varianten van de Zuiderzeelijn zorgen voor tussen de 500 en 4.300 banen extra in Flevoland. Bij negatieve waarden gaat het bij de weergegeven effecten om lagere groei voor een regio dan in het nulalternatief is voorzien. Voor het vergelijkbaar maken van de arbeids- en woonmigratie-effecten (in aantal werkende inwoners) met de bevolkingsontwikkeling in het nulalternatief zijn de migratie-effecten uit tabel S.1 vermenigvuldigd met de gemiddelde huishoudengrootte in 2020 onder het EC scenario (zie ook CBS/CPAB, 1997).

Tabel S.4: Werkgelegenheids- en bevolkingsontwikkelingen t.o.v. nulalternatief, EC, 2020

Regio	Nulalternatief			Zuiderzeelijn-varianten				
	1995	2020	Groei 1995-2020	HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>Aantal banen</i>			<i>Aantal banen</i>				
Noord-Nederland	540.900	634.500	93.600	710	1.080	2.460	4.480	3.950
De Randstad	2.830.300	3.623.600	793.300	-90	1.090	1.640	900	300
Flevoland	70.700	132.100	61.400	500	670	1.170	3.160	4.270
Overig Nederland	2427.500	3.112.000	684.500	-1.150	-2.870	-5.350	-8.700	-8.590
<i>Bevolking</i>	<i>Aantal inwoners</i>			<i>Arbeids- en woonmigratie x gemiddelde huishoudengrootte in 2020, EC (=2,23)</i>				
Noord-Nederland	1.619.900	1.811.000	191.100	760	1.610	5.020	10.570	8.920
De Randstad	6.856.600	7.744.100	887.500	-1.30	1.200	1.610	-7.980	-17.010
Flevoland	263.300	481.900	218.600	2.070	4.170	5.000	16.930	28.430
Overig Nederland	6.684.400	7.636.800	952.500	-1.830	-7.050	-11.770	-19.670	-20.450

De omvang van de effecten duidt erop dat de mogelijkheden om via de aanleg van een Zuiderzeelijn het vestigingsgedrag van bedrijven en huishoudens te beïnvloeden beperkt lijken te zijn. Zelfs bij nieuwe technologische systemen als de magneet-zweefbaan. Desondanks zal een Zuiderzeelijn sec vanuit de indirecte effecten geredeneerd, bijdragen aan de economische ontwikkeling van het Noorden. Maar daarnaast vooral ook aan de economische ontwikkeling in Flevoland. De bijdrage aan het ontlasten van de Randstad door het opnemen van vervoer, bedrijvigheid en bevolking door Flevoland en het Noorden is klein door het optreden van tegengestelde effecten.

LITERATUUR

- Amano, K. en Nakagawa (1990) *Study on Urbanization Impacts by New Stations of High Speed Railway*, Conference of Korean Transportation Association, Dejeon City.
- Berg, L. van den en P.M.J. Pol (1998) *The European High-Speed Train and Urban Development; Experiences in fourteen European urban regions*, Ashgate, England.
- Bonnafous, A. (1987), The regional impact of the TGV, *Transportation*, 14, pp. 127-137.
- Bröcker, J. (1999) Trans-European effects of "Trans-European Networks": A spatial CGE analysis. Mimeo, University of Technology, Dresden.
- Bruinsma, F.R., H. van Delft, C. Gorter, T. de Graaff, P. Rietveld, C.A. Rodenburg, B. Ubbels (2000), *Indirecte economische effecten van de aanleg van de Zuiderzeelijn: Deelrapport*, Amsterdam (nog te verschijnen)
- Buck Consultants International (BCI), Bureau voor Economische Argumentatie (BEA) en Nederlands Economisch Instituut (NEI) (1994) *Nieuwe HSL-Not: de economische effecten*, deelrapportage 13, Den Haag.
- Buck Consultants International (BCI) (1998) *The Impact of the High Speed Train on Urban Centres, Evaluation of European case-studies*, Den Haag.
- Buck Consultants International, DHV en MVP (1999) *Zuiderzeelijn: onderzoek naar de mogelijkheden van een magneetwaaibaan in een PPS-constructie*.
- Buck Consultants International (2000) *Indirecte ruimtelijk-economische effecten van de Hoge-Snelheids Lijn Oost (HSL-Oost)*, Nijmegen.
- CPB (1999) *Ruimtelijk-economische effecten van de Zuiderzeelijn* (notitie aan de minister van Verkeer en Waterstaat), Den Haag.
- CBS (1999) *De Mobiliteit van de Nederlandse Bevolking in 1998*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- CPB (1997) *Economie en fysieke Omgeving, Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020*. Centraal Planbureau, Den Haag.
- CBS/ CPB (1997) *Bevolking en arbeidsaanbod: drie scenario's tot 2020*, Sdu uitgevers, Den Haag.
- CPB (1999) *Ruimtelijk-economische effecten van de Zuiderzeelijn*. Notitie Centraal Planbureau, Den Haag.

CPB/NEI (2000) *Evaluatie van infrastructuur projecten, Leidraad voor kosten-baten analyse*. Centraal Planbureau/ Nederlands Economisch Instituut, Den Haag/ Rotterdam.

Dinteren, J. van en M. Fancello (1994) The High Speed Train System, Urban Developments and Real Estate, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Volume 85, Nr 2, pp. 165-170.

ECMT (1994) *Regional Policy, Transport Networks and Communications*, Parijs.

Elhorst, J.P., T. Knaap, J. Oosterhaven, W.E. Romp en T.M. Stelder (2000), *Indirecte effecten Zuiderzeelijnvarianten: modelberekeningen*, Groningen (nog te verschijnen)

Evers, G.H.M., P.H. van der Meer, J. Oosterhaven en J.B. Polak (1988) *Locational impacts of a high speed train between Amsterdam and Hamburg*, Rijksuniversiteit Groningen, Institute for Economic Research, Research Memorandum 241.

Fujita, M., P.R. Krugman & A.J. Venables (1999) *The Spatial Economy, Cities Regions and International Trade*. MIT Press, Cambridge, MA.

Haynes, K. E. (1997) Labor markets and regional transportation improvements: the case of high-speed trains, an introduction and review, *Annals of Regional Science*, Volume 31 (1), pp. 57-76.

Louter, P.J. (1997) *De economische kaart van Nederland in 2015*, TNO Inro, Delft.

Louter, P.J. (1999) *Economische netwerken; determinanten van de ruimtelijk-economische dynamiek*, TNO Inro, Delft.

Ministerie van Economische Zaken (1999) *Nota ruimtelijk-economisch beleid; dynamiek in netwerken*, Den Haag.

Nederlands Economisch Instituut (NEI) (1992) *Economische betekenis aansluiting Randstad op Europees Hogesnelheidsnet*, Rotterdam.

NEI (2000), *Vervoerwaardestudie Zuiderzeelijn*, nog te verschijnen

NEI (2000), *Kosten-baten-analyse Zuiderzeelijn*, nog te verschijnen

Nijkamp, P., B. Ubbels en M. Koetse (2000) *Infrastructuur als portfolio; een duurzaamheidsvisie op infrastructuur*, Delftse Universitaire Pers, Delft.

Nakamura, H. en T. Ueda (1989) *The Impacts of the Shinkansen on Regional Development*, in: The Fifth World Conference on Transport Research, Yokohama, 1989, Vol. III, Western Periodicals, Ventura, California.

- Nordqvist, S. en J. Rosen (1984) *Faster trains; Technology, Prospects and Impact*, Stockholm.
- Nyfer (1999) *Sporen van Vooruitgang*, Breukelen.
- Okabe, S. (1979) *Impact of the Sanyo Shinkansen on Local Communities*, in Straszak A. en Tuch, R. (eds.) *The Shinkansen High-Speed Rail Network of Japan (Proceedings IIASA Conf. 1977)*, pp 11-20.
- Oosterhaven, J. (1999) *De evaluatie van Grote infrastructuur: over MER's, EER's en MKBA's. Openbare Uitgaven* p. 60-70.
- RuG/CBS (1999) *Regionale Samenhang in Nederland, Bi-regionale input-output tabellen en aanbod- en gebruiktabellen voor de 12 provincies en de twee mainport regio's*. Rijksuniversiteit Groningen/Centraal Bureau voor de Statistiek, REG-publicatie 20, Stichting Ruimtelijke Economie Groningen.
- Sasaki, K., T. Ohashi en A. Ando (1997) *High-speed rail transit impact on regional systems: does the Shinkansen contribute to dispersion?*, *Annals of Regional Science*, Volume 31 (1), pp. 77-98.
- Sijtsma, F.J., Stelder, T.M., Elhorst, J.P., Oosterhaven, J. en D. Strijker (1996) *Ruimte te over, ruimte tekort; een verkennend onderzoek naar een efficiënter gebruik van de nationale ruimte*. REG-publicatie 12, Stichting Ruimtelijke Economie, Groningen.
- Twynstra Gudde (1995), *Economische effecten van infrastructuurprojecten*, in: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Project ramingen infrastructuur*, Amsterdam.
- Venables, A.J. (1996) *Equilibrium locations of vertically linked industries*. *International Economic Review* 37, pp. 341-359.
- VROM (2000) *Nota Wonen; mensen, wensen, wonen (Samenvatting)*. Ministerie van VROM, Den Haag.

BIJLAGE 1: DE UITKOMSTEN VOOR GC, 2030 EN 2040

Vanwege het ontbreken van de benodigde reistijdenmatrices voor trein en auto (zie ook hoofdstuk 1) konden voor de andere zichtjaren en voor het GC-scenario niet dezelfde simulaties worden uitgevoerd als voor 2020 voor het EC-scenario. Wel zijn in het kader van het onderzoek voor het nulalternatief voor de andere zichtjaren en voor het GC-scenario in het verlengde van het CPB (1997) schattingen gemaakt van de groei en de verschillen in ruimtelijke distributie van de totale werkgelegenheid. Tabel B1 geeft een overzicht van de verschillen tussen de scenario's en de zichtjaren. De eerste kolom laat zien dat de nationale werkgelegenheid voor de andere zichtjaren en voor het GC-scenario substantieel afwijkt van die voor 2020 voor het EC-scenario. Met deze verschillen dient dan ook rekening te worden gehouden.

Tabel B1: Verschillen tussen zichtjaren en scenario's

		Aantal banen (%)	MAPE per corop (in %-)
EC	2020	100,0	0,000
	2030	98,0	0,046
	2040	97,0	0,089
GC	2020	103,9	0,036
	2030	98,8	0,072
	2040	95,0	0,111

Indien de distributie van de werkgelegenheid over de COROP's⁵ tussen de zichtjaren en de beide scenario's precies dezelfde is dan kunnen de resultaten van de simulaties voor 2020 onder het EC-scenario direct worden herschaald met de verschillen uit de eerste kolom om de resultaten voor de andere zichtjaren en voor het GC-scenario te krijgen. De tweede kolom van tabel B1 laat zien dat het gemiddelde absolute procentuele verschil (MAPE) in werkgelegenheidsaandeel, t.o.v. 2020 onder het EC-scenario, op corop-niveau verwaarloosbaar klein is. Om die reden kunnen de geaggregeerde verschillen in (vermeden) migratie, verzorgende werkgelegenheid, distributieve werkgelegenheid en arbeidsmarktbaten worden berekend door de resultaten per regio te vermenigvuldigen met de macro verhouding uit de eerste kolom van tabel B1. Tabel B2 laat de resultaten op nationaal niveau zien voor alle zichtjaren en voor de twee scenario's en wanneer wordt uitgegaan van de COROP-indeling.

⁵ In deze bijlage worden de resultaten voor de andere zichtjaren en het GC scenario behandeld op het niveau van COROP's. Voor het omrekenen van de resultaten op een ander ruimtelijk schaalniveau (bijvoorbeeld provincies) kunnen ook de factoren uit tabel B1 worden gebruikt. De resultaten, zoals gepresenteerd in tabel B2 zullen dan mogelijk lager zijn, omdat door aggregatie de effecten binnen het grotere gebied worden gesaldeerd. Stel bijvoorbeeld dat in regio A de woonmigratie 100 is en in regio B - 50, dan is de woonmigratie van het gecombineerde gebied 50 (100-50)

Tabel B2: Macro Indirecte effecten tussen COROP's 2020, 2030 en 2040 onder EC en GC

			HIC	ZIC	ZHS	MZB	MZM
EC	(vermeden) woonmigratie	2020	1730	3060	4640	9020	15440
		2030	1700	3000	4550	8840	15140
		2040	1680	2970	4500	8750	14990
	(vermeden) arbeidsmigratie	2020	1540	3110	5220	7830	8150
		2030	1510	3050	5120	7680	7990
		2040	1500	3020	5070	7600	7910
	Werkgelegenheidseffecten (verzorging)	2020	270	470	670	1360	2410
		2030	270	460	650	1330	2360
		2040	260	460	650	1320	2340
	Werkgelegenheidseffecten (kostenverlaging)	2020	2070	3880	6510	9820	10420
		2030	2030	3800	6380	9620	10220
		2040	2010	3760	6320	9530	10110
	Arbeidsmarktbatens (reikwijdte)	2020	1700	3100	4600	9000	15400
		2030	1700	3000	4500	8800	15100
		2040	1700	3000	4500	8700	15000
	Arbeidsmarktbatens (fit)	2020	1200	1500	2800	4400	5000
		2030	700	1100	1900	2900	3300
		2040	750	1100	1900	2900	3300
GC	(vermeden) woonmigratie	2020	1800	3180	4820	9370	16050
		2030	1710	3030	4590	8910	15270
		2040	1640	2910	4410	8560	14670
	(vermeden) arbeidsmigratie	2020	1610	3240	5430	8140	8470
		2030	1530	3080	5160	7740	8060
		2040	1470	2960	4960	7440	7740
	Werkgelegenheidseffecten (verzorging)	2020	280	490	690	1420	2510
		2030	270	470	660	1350	2380
		2040	260	450	630	1290	2290
	Werkgelegenheidseffecten (kostenverlaging)	2020	2150	4030	6770	10200	10830
		2030	2040	3830	6440	9700	10300
		2040	1960	3680	6190	9330	9900
	Arbeidsmarktbatens (reikwijdte)	2020	1800	3200	4800	9400	16100
		2030	1700	3000	4600	8900	15300
		2040	1600	2900	4400	8600	14700
	Arbeidsmarktbatens (fit)	2020	1200	600	2300	4300	4800
		2030	800	650	1800	3100	3600
		2040	800	1100	1900	3000	3500

De nationale (vermeden) arbeids- en woonmigratie, de werkgelegenheidseffecten door kostenverlaging en de verzorgende werkgelegenheidseffecten zijn berekend door de plussen en minnen per projectvariant op COROP-niveau afzonderlijk bij elkaar op te tellen. Aldus ontstaat per projectvariant een beeld van totale tussen COROP's (vermeden) woon- en arbeidsmigratie. In de eerste plaats valt op dat er nauwelijks verschillen zijn tussen de beide scenario's en de verschillende zichtjaren. In dit opzicht is er dus sprake van weinig onzekerheid. In tegenstelling tot de andere effecten, is er bij de batens van een betere geografische fit wel sprake van aanzienlijke verschillen

tussen beide CPB-scenarió's en de zichtjaren. De reden is dat de berekening van dit laatste type baten gevoeliger is voor de classificatie van de spanning op de arbeidsmarkt als overdruk of onderdruk per COROP-gebied, per scenario en per zichtjaar. Zo worden de kleinere baten voor de zichtjaren 2030 en 2040 veroorzaakt doordat een deel van het banenverlies, dat in 2020 nog uit de regio's met een overspannen arbeidsmarkt kwam, in 2030 en 2040 uit regio's met onderdruk op de arbeidsmarkt komt. De lagere baten voor de ZIC-variant onder GC-2020 en GC-2030 wordt veroorzaakt doordat de banenwinst voor een groter deel terecht komt in regio's met een overdruk op de arbeidsmarkt, dan in GC-2040 en onder het EC-scenario.

BIJLAGE 2: HET PANEL

In het kader van het onderzoek is halverwege augustus 2000 een panel georganiseerd, waarin een achttal deelnemers (voor deelnemerlijst zie bijlage 3). Deze bijeenkomst had enerzijds tot doel het, met een groep van experts, globaal in kaart brengen van mogelijke indirecte economische effecten van de aanleg van een Zuiderzeelijn en anderzijds het toetsen van de uitkomsten van het kwantitatieve deel van het onderzoek. Beide doelen zijn in één bijeenkomst geïntegreerd, waarbij een Delphi-achtige aanpak is gekozen. De bijeenkomst heeft zich specifiek op de magneetweefbaan-varianten van een Zuiderzeelijn gericht. Voor het verkrijgen van (globale) inschatting van mogelijke indirecte effecten van een Zuiderzeelijn is de deelnemers een aantal gegevens voorgelegd omtrent de verbetering in bereikbaarheid en de te verwachten economische trends uit het nulalternatief voor de onderscheiden regio's. Na de discussie over deze effecten werden het panel de uitkomsten van de modelberekeningen ter discussie voorgelegd. Tenslotte is, aan het eind van de bijeenkomst, een tweede schatting van het panel verkregen omtrent de indirecte effecten. Belangrijk aspect bij het tweede doel (toetsen kwantitatieve modelresultaten) is terugdringing van de onzekerheid met betrekking tot de indirecte effecten en het bepalen van marges omtrent de uitkomsten. In deze bijlage zullen achtereenvolgens de effecten op de woonmigratie, de distributie van werkgelegenheid, de internationale, generatieve werkgelegenheid en de arbeidsmarkt worden besproken.

Effect op Woonmigratie

Als eerste is het panel gevraagd naar hun mening over woonmigratie die zou kunnen optreden bij de Zuiderzeelijn in de vorm van een magneetweefbaan. Tabel B3 laat de gemiddelde resultaten en de standaarddeviatie van de eerste schatting van het panel zien. De tabel geeft tevens de resultaten van de tweede schatting.

Tabel B3: Panelresultaten van het effect op de woonmigratie

	REF (x1000)	MZB	MZM	1e schatting		2e schatting	
				Gemiddeld	SD	Gemiddeld	SD
Noorden	-72	1370	1030	16400	16700	5400	3200
Flevoland	-37	6000	10850	20300	27000	10400	5700
Noordvleugel	-31	-2734	-4974	-30300	29900	-9600	6900
Zuid-Oost vleugel	112	-2790	-4140	-4600	5400	-4300	2800
Rest Nederland	28	-1846	-2776	-1800	5900	-1900	1600

In de eerste drie kolommen van tabel B3 zijn respectievelijk de indicator voor de onvervulde woonwensen in de referentievariant (zie ook hoofdstuk 3) en de berekende modeleffecten voor de woonmigratie⁶ voor beide magneetweefbaan varianten opgenomen (ingeteld naar de gebiedsindeling van het panel). We zien dat de eerste schatting van het panel de positieve effecten vooral in Flevoland

⁶ Dus exclusief de arbeidsmigratie

en het Noorden ziet terechtkomen. De Noordvleugel kent volgens de eerste schatting het grootste 'verlies' van inwoners. De verschillen tussen de deelnemers aan het panel zijn echter wel groot.

Er zijn een aantal belangrijke factoren die de omvang van het effect op de woonmigratie van de magneetzwefbaan bepalen. Ten eerste kan onderscheid worden gemaakt naar (1) Flevolandse/Noorderlingen die een baan in de Randstad accepteren, maar daar niet naar toe verhuizen en (2) Randstedelingen die hun baan houden, maar naar het Noorden verhuizen. Voor de eerste groep werden de effecten groter geacht dan voor de tweede groep. Voor deze tweede groep zijn het vooral ontwikkelingen op de woningmarkt, die bepalen of men wel of niet zou willen verhuizen. Het gaat daarbij dan niet alleen om de prijs van woningen, maar vooral om de kwaliteit van woningen en de mogelijkheden voor het bouwen van nieuwe huizen in Flevoland en het Noorden. Waarbij er uiteraard voor moet worden gezorgd dat de kwaliteit van het aanbod aansluit bij de (koopkrachtige) vraag. Een juist woningmarkt beleid (de juiste woning op de juiste plaats) zou de effecten van de migratie zelfs kunnen versterken, aldus het panel. Het voordeel van ruimer en groener wonen speelt hierbij een belangrijke rol. De eerste groep daarentegen heeft al een (traditionele) band met de regio en zal door de komst van een magneetzwefbaan eerder besluiten in de eigen regio te blijven wonen in plaats van te verhuizen naar de Randstad. Ook voor hen zijn woonwensen van belang, maar zij zullen niet de enige overweging vormen.

Het grootste effect is te verwachten in de regio met de kortste reistijd tot de Randstad: Flevoland. Ondanks de snelle verbinding naar het Noorden wordt verwacht dat het grootste deel van de effect zal zijn 'opgesnoept' door Flevoland voordat het Noorden wordt bereikt. Door de kortere afstand en een dan concurrerende huizenmarkt heeft nieuwe bewoners iets te bieden. Bovendien heeft Flevoland het voordeel dat de Randstad ook per auto goed bereikbaar is. De auto-afstand tot het Noorden blijft daarentegen relatief groot. Van de effecten in het Noorden, worden vooral Heerenveen, Drachten en Groningen (en de daar dichtbij liggende plaatsen) genoemd als gebieden, waar nieuwe bewoners zich zouden vestigen. Toch zou Groningen in de MZM-variant inwoners kunnen verliezen aan omliggende gebieden, omdat meer mensen in Friesland gaan wonen en naar Groningen pendelen: een magneetzwefbaan gaat twee kanten op.

Naast verschuivingen tussen regio's zullen vooral de verschuivingen binnen de regio's van belang zijn. Er zal naar verwachting een beweging optreden richting de woonplaatsen met een MZB-station of de omliggende plaatsen waar het voor- en na transport niet te groot is. De intraregionale verschuivingen zullen naar verwachting dus groter zijn dan de interregionale verschuiving van inwoners. Wel zou er voldoende parkeergelegenheid bij de MZB-stations moeten worden gecreëerd. Per auto slecht bereikbare stations zullen het effect op de woonmigratie (en ook de bedrijvigheid) verkleinen. Niet alleen de intraregionale verplaatsingen, maar ook de interregionale.

Vergelijken we de uitkomsten van de tweede schatting van het panel met de eerste schatting dan zien we dat niet alleen de omvang van de effecten is afgenomen, maar dat ook de spreiding in de te verwachten effecten is gedaald. Desalniettemin blijven er opmerkelijke verschillen bestaan tussen het

panel en de modeluitkomsten uit hoofdstuk 3. Vooral aan het Noorden worden hogere effecten toegewezen. Ten koste van de Noordvleugel waar de effecten negatiever zijn. Hierbij dient nog te worden vermeld dat er bij het panel is gekeken naar woonmigratie. Dus niet alleen migratie met als motief werk. Migratie in verband met leeftijd (Drenthenieren, Brabantenieren, etc) werd echter niet als één van de belangrijke effecten gezien. Dit is veel meer een regionaal verschijnsel waarin een verbeterde bereikbaarheid per openbaar vervoer ten opzichte van de Randstad slechts een beperkte rol speelt. Ook de overige migratie-effecten werden klein verondersteld. Gezien de (verwachte) relatief hogere prijs van vervoer per magneetzwefbaan zullen de effecten voornamelijk betrekking hebben op arbeidsmigratie. Ook hier is uiteraard de hoogte van de prijs van het vervoer van belang. Een relatief hoge prijs zal een negatieve invloed hebben op de effecten in Flevoland, maar vooral ook op de effecten in het Noorden, waar de te reizen afstand groter is.

Binnenlandse (her)verdeling van werkgelegenheid

Naast verschuiving in bevolking kan, zoals eerder gesteld, een Zuiderzeelijn ook invloed hebben op het vestigingsgedrag van ondernemers. In tabel B4 worden de resultaten van het panel met betrekking tot deze verplaatsingen in aantallen arbeidsplaatsen weergegeven.

Tabel B4: Binnenlandse (her)verdeling van werkgelegenheid

	REF (x1000)	MZB	MZM	1e schatting		2e schatting	
				Gemiddeld	SD	Gemiddeld	SD
Noorden	-88	3490	3070	8200	12600	5800	4900
Flevoland	-83	2080	2460	6700	6900	5000	4400
Noordvleugel	155	1220	863	-10300	12600	-5500	5300
Zuid-Oost vleugel	22	-5770	-5770	-3700	4300	-4700	3500
Rest Nederland	-6	-1160	-663	-800	3300	-1100	2300

In de eerste drie kolommen van tabel B4 zijn respectievelijk de indicator voor de spanning op de regionale arbeidsmarkt in de referentievariant (zie ook hoofdstuk 4) en de modeffecten voor de werkgelegenheidsherverdeling door kostenverlaging⁷ uit hoofdstuk 4 voor beide magneetzwefbaan varianten opgenomen (ingeteld naar de gebiedsindeling van het panel). We zien dat, net zoals bij de arbeidsmigratiebaten, de eerste schatting van het panel de positieve effecten vooral in Flevoland en het Noorden ziet terechtkomen. De Noordvleugel, maar ook de Zuid-Oostvleugel kent het grootste ‘verlies’ van arbeidsplaatsen door de binnenlandse verplaatsing van bedrijvigheid. De verschillen tussen de deelnemers aan het panel zijn echter groot. Vooral bij het Noorden en de Noordvleugel.

De discussie over de eerste schatting concentreert zich op het feit dat bereikbaarheid per openbaar vervoer slechts één van de vele factoren is die het vestigingsgedrag van ondernemingen bepaalt.

⁷ Dus exclusief de verzorgingseffecten

Vooraf van belang zijn vestigingskosten, loonkosten in relatie met de regionale arbeidsmarkt en ruimte. Over het algemeen is er voor openbaar vervoer (nog) te veel concurrentie van de auto. Zakelijke dienstverlening is de sector die wellicht het meest kan profiteren van een magneet-zweefbaan, maar voor deze sector dient ook in acht te worden genomen dat deze sector zich het liefst vestigt in bestaande concentraties in de Randstad. Vooral voor hoofdkantoren, met hoogwaardige werkgelegenheid, geldt deze overweging. Bovendien zou een magneetzweefbaan er toe kunnen leiden dat de regionale markt nu vanuit één hoofdkantoor zou kunnen worden bediend, met als gevolg dat regionale nevenvestigingen worden gesloten. Een dergelijk effect is ook waargenomen bij de aanleg van de HSL in Frankrijk (zie ook hoofdstuk 2).

Doordat Flevoland aantrekkelijker wordt door de centrale ligging en de betere verbindingen met de Randstad, zal Flevoland ook sterk profiteren. De Noordvleugel wordt als grote 'verliezer' gezien en zal werkgelegenheid verliezen aan Flevoland en het Noorden. De mate waarin deze regio's profiteren zal echter, gezien de vele factoren waarmee de vestigingskeuze samenhangt, sterk afhangen van minder grijpbare oorzaken: verbetering van het imago. Door het aanleggen van een snelle verbinding wordt de afstand tot Flevoland en het Noorden relatief kleiner wat er toe zou kunnen leiden dat er een groter deel van de werkgelegenheid die in de toekomst naar de 'traditionele overloopgebieden' van de Randstad zal verhuizen nu misschien ook voor het Noorden zal gaan kiezen. Echter zal de autobereikbaarheid ook een rol blijven spelen, zodat de te verwachten effecten van imago voor Flevoland groter zullen zijn dan voor het Noorden als. Hoewel er tussen de gebieden in het Noorden aanmerkelijke verschillen zullen bestaan. Vooral de werkgelegenheidsontwikkeling bij Heerenveen zou versterkt kunnen worden.

Ook bij de verplaatsing van bedrijvig zullen de intraregionale verplaatsingen groter zijn dan de interregionale verplaatsingen. Vooral stedelijke concentraties als Groningen en Heerenveen zullen een groot deel van de bedrijvigheid uit de omgeving naar zich toetrekken door de verbeterde aantrekkelijkheid van de gebieden als gevolg van de aanwezigheid van een MZB-station. De plaats van het MZB-station zal hierbij belangrijk zijn. Als het station binnen bestaande infrastructuur zal worden ingebouwd, zullen de effecten minder zijn dan wanneer het MZB aan de rand van een stad wordt geplaatst en er een nieuw gebied wordt gecreëerd.

De uitkomsten van de tweede schatting laten, net zoals bij de woonmigratie-effecten, een daling in de absolute omvang van de te verwachten effecten zien. Desalniettemin blijven de Flevoland en het Noorden de regio's met werkgelegenheidswinsten en zullen vooral de Noordvleugel en de Zuid-Oostvleugel verliezen kennen. Worden de cijfers vergeleken met uitkomsten van de modelberekeningen uit hoofdstuk 4, dan vallen twee dingen op. De effecten van de modelberekeningen liggen zo'n 40 procent onder die van het panel. Aangezien het model uitgaat van de invloed van transportkosten op het vestigingsgedrag en daarmee voorbij gaat aan een groot aantal andere factoren, zoals het imago-effect, is dit niet opmerkelijk. Opmerkelijk is wel dat de modelberekeningen positieve werkgelegenheidseffecten voor de Noordvleugel voorspellen, terwijl het panel hier een afname van de werkgelegenheid voorziet. De meningen over mogelijke effecten op de

Noordvleugel zijn echter verdeeld, wellicht met name door verschillende inschatting van de genoemde imago-effecten.

Internationale effecten

Afgezien van de invloed op de locatiebeslissingen van bedrijven die reeds in Nederland zijn gevestigd, zou de magneetzweefbaan ook invloed kunnen hebben op het internationale vestigingsklimaat van Nederland en daarmee internationale bedrijvigheid kunnen aantrekken. In tabel B5 worden de resultaten in termen van extra werkgelegenheid weergegeven. In de tabel zijn niet de cijfers uit de modelberekeningen opgenomen. Ten eerste zijn ze in percentage groei van het BNP weergegeven en ten tweede bleek dat de modeluitkomsten wezen op minimale uitkomsten. De hierbij horende werkgelegenheid is dan ook miniem. Bij de resultaten van de eerste schatting laten ook een kleine stijging in de werkgelegenheid zijn. De variatie in de te verwachten effecten is echter zeer groot.

Tabel B5: Internationale effecten

	Model	1e schatting		2e schatting	
		<i>Gemiddeld</i>	<i>SD</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>SD</i>
Nederland	800-1100	2200	3800	1100	2100

De verwachten effecten worden over het algemeen klein tot zeer klein ingeschat. De magneetzweefbaan is vooral een verbetering van de interne bereikbaarheid en kent geen duidelijke verbetering van de positie van regio's in Nederland ten opzichte van het buitenland. Bovendien is, net zoals bij de binnenlandse bedrijvigheid, ook de locatiekeuze van internationale bedrijven afhankelijk van een groot aantal factoren. Bereikbaarheid is daar één van, maar zaken als belastingklimaat, politiek klimaat, arbeidsmarkt, etc spelen een grotere rol. Het imago-effect is wellicht de enige belangrijke drijfveer voor het aantrekken van buitenlandse bedrijvigheid door de magneetzweefbaan. Het hebben van een hoogwaardige, technologisch vernieuwend vervoerssysteem kan wellicht voor het aantrekken van high-tech bedrijven een marketing-feature vormen. De effecten van de imagoverbetering hangen echter samen met een groot aantal onzekere (externe) factoren, zoals de vestiging van een beeldbepalend buitenlands bedrijf, de ontwikkelingen in het noorden van Duitsland en Scandinavia, het mogelijk doortrekken van de magneetzweefbaan naar Hamburg, etc. De verwachting is dat het overgrote deel van de internationale effecten ten dele zal vallen aan de Noordvleugel, gezien het daar reeds aanwezige internationale vestigingsklimaat en de arbeidsmarkt. Het Noorden zal naar verwachting niet of nauwelijks profiteren. Flevoland wellicht wel. Eén en ander zal voornamelijk afhangen van 'toeval'.

Betere aansluiting arbeidsmarkt

Als laatste is tenslotte gekeken naar de betere aansluiting, die de magneetzweefbaan teweeg zou kunnen brengen. Tabel B6 geeft de resultaten

Tabel B6: Arbeidsmarktaansluiting (extra vervulde vacatures)

	1e schatting		2e schatting	
	<i>Gemiddeld</i>	<i>SD</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>SD</i>
Nederland	19700	14600	6100	4800

De magneetzwefbaan zal wel degelijk een effect hebben op de vervlechting van regionale arbeidsmarkten. Het levert voor pendelaars een groter zoekgebied voor banen en zal daarmee tot een betere afstemming tussen wonen en werken kunnen leiden. Deze constatering zal echter voornamelijk relevant zijn voor hoger opgeleiden, aangezien zij naar verwachting het meest zullen reizen met de magneetzwefbaan, gezien het feit dat deze groep het meest bereid is te reizen tussen wonen en werk. Daarnaast speelt dat de mogelijk hogere tarieven voor een magneetzwefbaan belemmerend kunnen werken op andere groepen op de arbeidsmarkt en deze groepen over het algemeen ook minder gebruik maken van de trein voor hun woon-werk verkeer. Bij de betere aansluiting van de arbeidsmarkt dient ook weer het belang van de bereikbaarheid per auto in acht te worden genomen. Zeker gezien de ontwikkelingen in de zakelijke dienstverlening, waar het overgrote deel van de verplaatsingen per auto wordt gedaan. De effecten van de verbetering van de werking van de arbeidsmarkt zijn echter moeilijk in te schatten. Hetgeen ook blijkt uit het verschil tussen de eerste en de tweede schatting.

BIJLAGE 3: DEELNEMERS PANEL

dr. ir. J.G. Smit (ABN AMRO)
prof. dr. P.H. Pellenbarg (Rijksuniversiteit Groningen)
prof. ir. F.M. Sanders (TU Delft)
prof. dr. E. Wever (Universiteit Utrecht)
ir. J.Th.M. Bloemberg (RPD)
drs. G.M. van Weert (provincie Overijssel)

BIJLAGE 4: HET OPERA-MODEL

Bij de beschrijving van het Opera model wordt eerst in hoofdlijnen aangegeven hoe prognoses van arbeidsplaatsen, vraag naar bedrijventerreinen en vraag naar kantooruimte wordt bepaald.

Algemeen

Aan de prognoses van het aantal arbeidsplaatsen ligt het door TNO Inro ontwikkelde Opera model ten grondslag (OPERationalisatie Ruimtelijk-economisch Analysemodel). In dit model worden de op nationaal niveau opgestelde Lange Termijn scenario's (of eventueel andere scenario's) van het Centraal Planbureau vertaald naar de ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen per gemeente. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar 44 economische sectoren.

Eerst wordt doorgerekend welke ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen in een gemeente zou resulteren indien de procentuele toe- of afname voor elk van de 44 sectoren exact gelijk zou zijn aan de nationale toe- of afname. Gemeenten waar de bedrijvigheid vooral uit sectoren bestaat die nationaal gezien een hoge groeiverwachting kennen zullen dan een sterke groei van de totale bedrijvigheid vertonen.

Vervolgens wordt nagegaan in hoeverre de feitelijke groei van een sector in een gemeente afwijkt van de nationale trend. Daartoe is per sector nagegaan in hoeverre 'locatiefactoren' er voor zorgen dat de gemeente relatief goed (boven het nationaal gemiddelde) of slecht (beneden het nationaal gemiddelde) scoort. Als locatiefactoren worden hierbij beschouwd: 'alle bedrijfsexterne factoren die het bedrijfsfunctioneren potentieel beïnvloeden en waarvoor binnen Nederland ruimtelijke verschillen in intensiteit en/of kwaliteit bestaan'. Van deze informatie wordt gebruik gemaakt bij het opstellen van prognoses. Daartoe is voor elke relevante locatiefactor per gemeente een score bepaald. Indien een gemeente goed scoort op een set van locatiefactoren, waarvan aangetoond kan worden dat deze een positieve invloed hebben op de groeiprestaties van een economische sector, dan mag worden aangenomen dat die sector in die gemeente ook gunstige perspectieven kent voor toekomstige groei.

Het model is in eerste instantie ontwikkeld in opdracht van de Rijksplanologische Dienst en is daarna in het kader van diverse opdrachten van gemeenten en provincies verder verfijnd, geactualiseerd en uitgebreid. Een belangrijke richting waarin het Opera model, dat in eerste instantie slechts betrekking had op arbeidsplaatsen, is uitgebreid was de vertaalslag van vraag naar arbeid naar vraag naar bedrijventerreinen. Daartoe zijn de veronderstellingen die ten grondslag liggen aan de BedrijfsLocatieMonitor van het Centraal Planbureau (zie CPB, 1997) gehanteerd om de arbeidsplaatsen uit Opera te vertalen naar vraag naar bedrijventerreinen. Ook de regionale vraag naar kantooruimte en ruimtelijke verschillen in ontwikkeling van de toegevoegde waarde kunnen via het Opera model worden berekend.

Recentelijk heeft een belangrijke verbeteringsslag plaatsgevonden. In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken (in het kader van de nieuwe Nota Ruimtelijk-Economisch Beleid) is de

schattingsperiode van het Opera model aanzienlijk uitgebreid (van 1987-1993 naar 1973-1993). De verklaringsgraad van het model werd daardoor aanzienlijk verbeterd.

Input en output van het Opera model

De *input* van het Opera model bestaat uit:

- basisgegevens van het aantal arbeidsplaatsen voor begin 1996 op basis van een combinatie van gegevens van het CBS (EWL en Landbouwtellingen) en LISA. Dit resulteert in een gegevensbestand op het niveau van 44 sectoren naar gemeenten;
- sectorale ontwikkelingen uit de CPB Lange Termijn scenario's (CPB, 1996). De toekomstige ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen in 18 CPB-sectoren is tevens door TNO Inro vertaald naar 44 Opera-sectoren (zo zijn bijvoorbeeld detailhandel en groothandel onderscheiden);
- de toekomstige ontwikkeling van het aantal inwoners per gemeente conform de resultaten uit het bevolkingsprognose model Primos (versie 1997);
- verklarende variabelen (locatiefactoren) en parameterschattingen van het Opera model.

De *output* van het Opera model bestaat uit het aantal arbeidsplaatsen per *gemeente*, voor 44 economische sectoren, voor de jaren 1995 tot en met 2020 (in het kader van de studie voor de indirecte effecten van de Zuiderzeelijn tot en met 2040), voor de Lange Termijn scenario's van het Centraal Planbureau. Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van het European Coordination scenario.

Recentelijk is in onderzoek van TNO Inro en het RIVM in opdracht van de Rijksplanologische Dienst (ten behoeve van de te verschijnen Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening) een extra module aan het Opera model gebouwd, waarbij toekomstige ontwikkelingen van het aantal arbeidsplaatsen per gemeente (onderscheiden naar economische sectoren) worden verdeeld over postcodegebieden. Hieraan ligt een model (Opera Pc4) ten grondslag dat de uitkomsten per gemeente als input heeft en vervolgens aan de hand van locatiefactoren die bij intragemeentelijke vestigingsplaatskeuzen een rol spelen, de gemeentelijke ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen uitsmeert over de viercijferige postcodegebieden.