



## De onzekere kosten en baten van de Zuiderzeelijn

**Auteur(s):**

Oosterhaven, J.  
Elhorst, J.P.

Faculteit der Economische Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen. De auteurs danken L. Broersma voor zijn hulp.

**Verschenen in:**

ESB, 86e jaargang, nr. 4293, pagina 102, 2 februari 2001

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

zw eeftrein

*Door een andere waardering van indirecte baten resulteert een andere voorkeursvolgorde van varianten.*

In november vorig jaar verscheen een kengetallen-kba (kkba) voor een snelle spoorverbinding tussen de Randstad en Noord-Nederland voor zes varianten <sup>1</sup>. Direct bleek verschil van inzicht over de kosten van de magneetzweefbaan-variant. Volgens het consortium van bedrijven dat bereid is de zweefbaan deels privaat te financieren kost de aanleg 10,8 miljard gulden, terwijl volgens de kkba een investering nodig is van 14,7 miljard <sup>2</sup>. Iets identieks doet zich voor aan de batenkant, niet over de ruimtelijke herverdeling van inwoners en banen, wel over de vraag of deze zich vertaalt in nationale welvaartswinst of -verlies.

In deze bijdrage zullen andere aannamen voor de waardering van de indirecte baten worden gemaakt. Ook worden de baten op de woningmarkt en de vermindering van de congestie niet op nul gesteld. Ten slotte wordt met de internationaal gebruikelijke evaluatieperiode van vijftig jaar gewerkt in plaats van met de dertig jaar uit de kkba <sup>3</sup>.

### Totale reistijdboten

De reistijdwinst voor het woon-werkverkeer schatten wij niet met de resultaten uit de vervoerwaarde studie maar met een hiervoor speciaal ontwikkeld model. Dit verklaart het niveau en de mutaties in het aantal pendelaars in het openbaar vervoer op 548\*548 intergemeentelijke relaties <sup>4</sup>.

De indirecte baten van reistijdwinst voor zakelijk en overig verkeer zijn in de kkba niet meegenomen omdat de meeste markten bij benadering perfect zouden werken. Maar niet alle markten werken perfect; mede om deze reden heeft de Rijksuniversiteit Groningen op gemeente niveau het eerste Nederlandse ruimtelijk algemeen evenwichtsmodel ontwikkeld <sup>5</sup>. Dit model schat de hogere welvaart door de tijdwinst in het zakelijke verkeer die direct maar vooral ook indirect via intermediaire leveringen uiteindelijk aan de consument wordt doorgegeven in de vorm van lagere prijzen. Hetzelfde geldt de tijdwinst die direct gerealiseerd wordt als de consument voor de aanschaf van een product afreist. Bovendien stijgt de welvaart van de consument doordat bij elk product uit een grotere variëteit kan worden gekozen. Een voetballiefhebber kan bijvoorbeeld met een zweeftrein bijna net zo snel bij Ajax als bij SC Heerenveen en FC Groningen op bezoek gaan.

De geschatte welvaartsgroei wordt gerelateerd aan de totale consumptieve bestedingen van 440,65 miljard in 2000. Daarbij wordt net als bij de overige indirecte baten geen aanpassing voor de reële groei over de periode 2000-2040 gemaakt, hetgeen een onderschatting veroorzaakt.

### Internationale bedrijvigheid

De extra internationale bedrijvigheid is door de Technische Universiteit Dresden geschat met behulp van een vergelijkbaar model voor Europa met circa 800 regio's <sup>6</sup>. De uitkomst betreft voor elke variant het percentage waarmee het bnp kan toenemen ten opzichte van het bnp van 885,05 miljard voor 2000. In de kkba wordt deze bnp-stijging doorvertaald in een stijging van de arbeidsvraag, die naar wordt aangenomen voornamelijk zal plaatsvinden in de zakelijke dienstverlening.

Voor het interregionaal mobiele, hooggeschoolde segment (46 procent van de zakelijke dienstverlening) wordt aangenomen dat de nationale arbeidsmarkt in evenwicht is en dat er daarom sprake is van volledige verdringing. Dit betekent dat een nieuw evenwicht tot stand moet komen langs een verticale aanbodcurve. De gestegen arbeidsvraag vertaalt zich derhalve in opwaartse loondruk. Deze wordt vertaald in een tien procent hogere productiviteit. De gestegen loonkosten zullen immers alleen door extra productiviteit gecompenseerd kunnen worden. Deze bate wordt zowel in de kkba als door ons meegenomen.

Voor het regionaal immobiele lager en middelbaar geschoolde segment (54 procent in de zakelijke dienstverlening) wordt alleen aangenomen dat er in de Randstad sprake zal zijn van volledige verdringing en een tien procent hogere productiviteit. Voor Flevoland, Friesland en Groningen wordt aangenomen dat er sprake is van ruimte op de arbeidsmarkt, maar dat slechts 56 procent van de nieuwe vacatures zal worden bezet: 36 procent direct door inactieven en 20 procent indirect nadat deze vacatures eerst door positieverbeteraars zijn bezet.

Maar zullen vacatures alleen in eerste ronde worden herbezet? Dat impliceert namelijk dat in het Noorden steeds 44 procent van een extra vraag naar arbeid niet wordt gerealiseerd en daar tot onvervulbare vacatures zal leiden. Meer aannemelijk is om van een vacatureketenbenadering uit te gaan, waarin vacatures ook in tweede, derde of nog hogere ronde worden bezet door schoolverlaters, werklozen en andere inactieven. Het gaat in een kosten-batenanalyse als deze namelijk om effecten op lange termijn. Wij nemen daarom voor dit segment aan dat er geen productiviteitsstijging optreedt, maar wel een volledige realisatie van de gestegen arbeidsvraag.

## Geografische aansluiting

Geografische aansluitingsbaten treden op als de arbeidsvraag netto verschuift in de richting van regio's met een aanbodoverschot in 2020. Er zijn vier cases.

In regio's langs en in het verlengde van de snellere verbinding zal sprake zijn van toenemende arbeidsvraag. Waar deze wordt geconfronteerd met een vacatureoverschot, als in Groot-Amsterdam, zal sprake zijn van verdringing van bestaande werkgelegenheid, nog meer vacatures, een opwaartse druk op de nationale lonen en, net als bij de internationale bedrijvigheid, naar wij aannemen een tien procent hogere productiviteit. Waar de stijging wordt geconfronteerd met een aanbodoverschot, zoals in Flevoland, Friesland en Groningen, zal sprake zijn van een geëffectueerde groei van de arbeidsvraag zonder looneffect.

In regio's dwars op de snellere verbinding is sprake van een afnemende arbeidsvraag. Waar deze wordt geconfronteerd met een vacatureoverschot, zoals in Utrecht en Gelderland, zal sprake zijn van minder vacatures, een constant aantal banen, een vermindering van de druk op de nationale lonen en een tien procent lagere productiviteit. Waar de afname wordt geconfronteerd met een aanbodoverschot, zoals in Overijssel en Drenthe, zal sprake zijn van een volledig banenverlies en toenemende werkloosheid, zonder looneffect.

De interregionale herverdeling van banen heeft, in tegenstelling tot de extra internationale bedrijvigheid, betrekking op alle dienstensectoren en niet alleen op de zakelijke dienstverlening. Daarom nemen wij aan dat er voor slechts 23 procent - het aandeel hooggeschoolden in de totale werkgelegenheid - sprake is van verdringing.

## Grotere reikwijdte

Reikwijdtebaten treden op wanneer het arbeidsaanbod door pendel over langere afstanden binnen het bereik van de bestaande arbeidsvraag komt. Er zijn weer vier cases.

Als de pendel verandert tussen twee regio's met beide een vacatureoverschot of met beide een werklozenoverschot, zijn er geen kwantitatieve reikwijdtebaten mogelijk omdat er geen extra vacatures kunnen worden bezet. Wel zal er sprake zijn van kwalitatieve reikwijdtebaten omdat bestaande banen door beter passende werknemers kunnen worden bezet. Als de pendel vanuit een aanbodoverschot-regio naar een vacatureoverschot-regio toeneemt kan er, naast kwalitatieve reikwijdtebaten, tevens sprake zijn van het bezetten van voorheen niet te vervullen vacatures. In de omgekeerde situatie zal er juist sprake zijn van het ontstaan van meer onvervulbare vacatures.

In de kkba wordt aangenomen dat alle pendelaars hooggeschoold zijn en dat deze baten daarom nihil zijn. Het aandeel laag- en middelbaar geschoolden in de pendel tussen de corop-regio's is echter 61 procent <sup>7</sup>. In dit segment zullen door vacatureketens en nieuwe pendel van voorheen inactieven dus wel degelijk onvervulbare vacatures worden opgevuld. Wij gaan voor dit segment uit van een gemiddeld aanbod van vijftien procent inactieven per werkende pendelaar <sup>8</sup>. De kwalitatieve reikwijdtebaten worden gewaardeerd op tien procent van de woonmigratie tussen corop-regio's <sup>9</sup>.

Onze aannames voor de arbeidsmarkt leiden indirect ook tot een schatting van het nationale werkgelegenheidseffect voor de zes varianten (zie [tabel 1](#)).

**Tabel 1. Nationale werkgelegenheids-effecten van zes varianten, mutaties in aantallen banen 2020, European coordination-scenario CPB**

	HZL-IC+	HZL-HSL	ZZL-IC	ZZL-HSL	ZZL-MZB	ZZL-MZM
meer internationale bedrijvigheid	-	-	-	130	235	200
betere aansluiting arbeidsmarkt	650	2700	950	1650	2550	2900
grotere reikwijdte arbeidsmarkt	15	40	25	180	400	560
<b>totaal nationaal effect</b>	<b>700</b>	<b>2700</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>3200</b>	<b>3700</b>

Bron: J.P. Elhorst en J. Oosterhaven, op.cit., 2001.

## Positieve woonbaten, minder congestie

De kkba erkent dat de woningmarkt niet perfect werkt, maar stelt de baten terzake toch op nul. De belangrijkste baten zijn echter niet statisch, maar dynamisch en bestaan uit het niet langer hoeven accepteren van suboptimale woonkwaliteit in de Randstad. De ruimte in en rond woningen in Flevoland en in Noord-Nederland is groter. Bovendien is daar meer groen in de wijk en op korte afstand in de omgeving. Tenslotte zijn daar de ontwikkelingskosten lager <sup>10</sup>.

Volgens de vervoerswaarde-studie is er nauwelijks sprake van een afname van het aantal auto-kilometers en daarom is de congestiereductie in de kba op nul gesteld. De argumentatie geldt echter alleen bij de in 2020 in het nul-alternatief 'bestaande' ruimtelijke verdeling van bevolking en bedrijven. De voorspelde andere verdeling gaat juist samen met intensiever railgebruik. Daarnaast leidt die andere verdeling van wonen en werken ook tot een andere verdeling van het autoverkeer over regio's<sup>11</sup>.

## Conclusie: onzekerheid

Als we alleen naar geldsaldi kijken, is de magneetzweefbaan met een metrobediening (ZZL-MZM) de beste variant (zie [tabel 2](#)). Dat lijkt een heldere conclusie, maar er is grote onzekerheid. Het saldo van +345 miljoen is vergeleken met de investering van 14,7 miljard uiterst klein. In deze investering is echter wel het risico van hogere inpassingskosten begrepen. Als het lukt dat risico te beheersen, zou de zweefbaan volgens het consortium 3,6 miljard goedkoper kunnen (zie [tabel 3](#)). De andere Zuiderzeelijn varianten (ZZL-IC+ en ZZL-HSL) zijn duidelijk minder aantrekkelijk.

**Tabel 2. Zweefrein**

	HZL-IC+	ZL-HSL	ZZL-IC	ZZL-HSL	ZZL-MZB	ZZL-MZM
tijdwinst woon-werk verkeer	148	320	186	379	901	1341
welvaartseffecten overig verkeer	1081	2630	947	2570	4407	4224
toename internationale bedrijvigheid	0	0	0	282	513	436
betere aansluiting arbeidsmarkt	432	1796	614	1089	1669	1916
grotere reikwijdte arbeidsmarkt	24	73	39	316	689	1330
consumentenbaten woningmarkt	27	37	0	0	213	453
afname congestie Randstad	12	16	0	0	93	199
baten over 50 i.p.v. over 30 jaar	636	1804	661	1718	3142	3172
<b>totaal indirecte baten</b>	<b>2360</b>	<b>6676</b>	<b>2447</b>	<b>6354</b>	<b>11.627</b>	<b>13.071</b>
netto kosten investering/exploitatie	2216	5853	4378	6498	10.861	10.941
milieukosten CO <sub>2</sub> en No <sub>x</sub>	43	98	33	67	240	311
kosten over 50 i.p.v. over 30 jaar	307	617	576	1251	1442	1474
<b>saldo van geldbaten en -kosten</b>	<b>-206</b>	<b>+106</b>	<b>-2540</b>	<b>-1462</b>	<b>-916</b>	<b>+345</b>
overige indirecte baten	0	+	0/+	+	+++	+++
overige externe kosten	-	--	--	---	--	--
regionale herverdeling wenselijk?	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.

Bron: J.P. Elhorst en J. Oosterhaven, op.cit., 2001.

**Tabel 3. Netto contante waarde van kosten en baten in drie benaderingen.**

	HZL-IC+	HZL-HSL	ZZL-IC	ZZL-HSL	ZZL-MZB	ZZL-MZM
saldo volgens NEI	-1498	-4448	-3329	-4684	-7609	-7511
saldo volgens rug	-206	+106	-2540	-1462	-916	+345
lagere kosten volgens consortium	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+3574	+3574

Naast de geldbaten en -kosten is er ook sprake van niet-gewaardeerde externe kosten (landschap, geluid en dergelijke) en niet-gewaardeerde indirecte baten (schaal-, cluster- en imago-effecten). Voorts dient het totaal van de nationale efficiëntie-effecten in [tabel 2](#) nog te worden afgewogen tegen de wenselijkheid van een regionale herverdeling van de kansen op werk en inkomen over Nederland. Er is sprake van een zeer lastige afweging

1 Zie de [beschrijving in het voorgaande artikel](#).

2 HBG/Ballast Nedam/Siemens/ABN-AMRO, *Zweven is vrijheid. Klaar voor vertrek*, november 2000.

3 Zie J.P. Elhorst en J. Oosterhaven, De maatschappelijke kosten en baten van de Magneetzweefbaan en andere varianten gekwantificeerd, in: J. Oosterhaven en D. Strijker (red.), *Effecten magneetzweefbaan Randstad-Noord-Nederland*, REG-publicatie nr. 23, RUG, Groningen, 2001.

4 Zie J.P. Elhorst, T. Knaap, J. Oosterhaven, W.E. Romp, T.M. Stelder en E. Gerritsen, *Ruimtelijk economische effecten van zes Zuiderzeelijn varianten*, REG-publicatie nr. 22, RUG, Groningen, 2000.

5 Zie hoofdstuk 3 in Elhorst e.a., *op.cit.*, 2000, en M. Fujita, P. Krugman en A.J. Venables, *The spatial economy; cities, regions and international trade*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1999.

6 Zie TNO/RUG/VU/TUD, *Indirecte effecten Zuiderzeelijn. Hoofdrapport*, Delft, oktober 2000.

7 CBS, *De mobiliteit van de Nederlandse bevolking in 1998*, Voorburg/Heerlen, 1999.

8 Dit percentage betreft de laag en middelbaar geschoolde werkzoekenden (CBS, EBB 1999).

9 De kwantitatieve reikwijdtebaten worden gewaardeerd op f 64.387 per laag- en middelbaar geschoolde werkende (kkba), de kwalitatieve op f 79.756 voor alle werkenden (CPB, MEV2001).

10 Zie F.J. Sijtsma, T.M. Stelder, J.P. Elhorst, J. Oosterhaven en D. Strijker, *Ruimte te over, ruimte tekort*, REG-publicatie nr. 12, RUG, Groningen, 1996. Zie ook NYFER, *Ruimte voor wonen, verwachtingen van de Zuiderzeelijn*, Breukelen, 2000. Op basis van ervaringen met de TGV komt NYFER op een noordelijke bevolkingstoename van max. 38.000 huishoudens en max. 3,7 miljard NCW voor de MZM. Onze schatting is gebaseerd op Sijtsma e.a. *op.cit.* 1996 en op een vertrek van 7.600 werkenden uit de Randstad, en resulteert in een NCW van 453 miljoen.

11 De geschatte baten zijn gebaseerd op Sijtsma e.a. *op.cit.* 1996, maar conform de kkba herschaald naar deze studie.