



Zweeftrein naar het noorden: op zoek naar argumenten

Auteur(s):Boneschansker, E.
Pellenburg, P.H.*Projectleider bij het Economisch Bureau Coulon van de Fryske Akademy te Leeuwarden en hoogleraar economische geografie aan de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.***Verschenen in:**

ESB, 85e jaargang, nr. 4280, pagina 896, 10 november 2000

Rubriek:**Trefwoord(en):***Over kosten-baten-analyse van infrastructuurprojecten bestaan veel theorieën. Zodra concretisering nodig is, stapelen de methodologische vragen zich echter op. Een voorbeeld van een project waarover al decennia wordt getwijfeld, is de Zuiderzeelijn. Meestal wordt voorspeld dat de lijn onrendabel zal zijn. Het is echter twijfelachtig of er voldoende effecten in de analyse worden meegenomen.***Helaas lopen de wetenschappelijke oordelen over de maatschappelijke rentabiliteit bij infrastructuurprojecten vaak ver uiteen. Bovendien gaan de nuances en voorbehouden, die meestal keurig in de rapportages van de onderzoekers staan vermeld, in het politiek-bestuurlijke gevecht vaak onderuit. Veel belangrijker dan deze bestuurskundige aspecten is echter dat economen eigenlijk nog niet goed weten hoe het zit met die effecten, zeker als het gaat om grote infrastructuurprojecten.**

In dit artikel willen we de grenzen van wat economen zinvol kunnen bijdragen aan discussies over de economische effecten van infrastructuurprojecten verder verkennen. Een en ander wordt geïllustreerd aan de hand van de case Zuiderzeelijn. We eindigen met een pleidooi voor meer aandacht voor lange termijn ruimtelijk-economische veranderingen in wonen en werken.

Een kleine revolutie in ruimte en tijd

De Zuiderzeespoorlijn betreft de plannen voor een nieuwe spoorlijn die een snelle, directe verbinding moet vormen tussen de Randstad en het noorden van Nederland. De spoorlijn loopt vanaf Amsterdam door de Flevopolder en Friesland naar Groningen. De lijn kan de vorm hebben van een hogesnelheidslijn (hsl) of een magneetweefbaan (mzb)¹. In het vervolg van dit artikel concentreren we ons op de vorm van een magneetweefbaan. Hierbij zou de reistijd Schiphol-Groningen en Schiphol-Leeuwarden afnemen tot minder dan een uur (zie [tabel 1](#)). Tijdsruimtelijk komen Groningen en Leeuwarden daarmee als het ware in de Randstad te liggen: de reistijd komt in dezelfde orde van grootte te liggen als de huidige reistijd per trein van bijvoorbeeld Rotterdam Centraal naar Amsterdam Centraal. Ter vergelijking: de huidige reistijd Schiphol-Groningen/Leeuwarden per trein is ongeveer twee uur en vijftien minuten; de huidige reistijd per auto is voor Schiphol-Leeuwarden ongeveer een uur en veertig minuten, voor Schiphol-Groningen ongeveer twee uur.**Tabel 1. Reistijdverschil Zuiderzeelijn met huidige situatie**

	reistijd (in minuten)		verplaatsingstijdfactor _a	
	huidige situatie	magneetbaan _b	huidige situatie	magneetbaan
van Schiphol naar Groningen	auto 118	trein 137	48	1,45
Leeuwarden	99	137	48 _c	1,72

a. Verhouding tussen reistijd per openbaar vervoer en per auto, inclusief voor- en natransport. Bij de reistijd van de auto is geen rekening gehouden met congestie.

b. Uitgegaan is van halteplaatsen in Schiphol, Amsterdam Zuid/wtc, Almere, Heerenveen en Groningen. In de Buck/dhv/mvp-studie (zie verderop in dit artikel) wordt uitgegaan van twee extra halteplaatsen in Emmeloord en Lelystad, wat de reistijd doet toenemen tot rond een uur (Schiphol-Groningen 59 minuten).

c. Er is een overstapsituatie verondersteld in Heerenveen (een kruisstation) op een intercity/shuttle naar Leeuwarden. De totale reistijd (overstaptijd en kale rijtijd) Heerenveen-Leeuwarden is verondersteld op ongeveer tien minuten.

Bron: Railned, Coranon. *Corridorstudie Randstad-Noordoost Nederland*, Utrecht, 1998.De reistijdwinst kan ook worden uitgedrukt als de verbetering van de verhouding tussen de totale reistijd per openbaar vervoer en per auto, de zogenoemde vf-waarde (verplaatsingstijdfactor). In de huidige situatie is met de trein 72 respectievelijk 45 procent meer reistijd nodig dan met de auto ([tabel 1](#)). Met de Zuiderzeelijn in de vorm van een magneetbaan zou de vf-waarde op beide trajecten tot onder de één dalen, wat betekent dat de reistijd met de trein *kleiner* is dan met de auto - zelfs afgezien van congestie. In de huidige verhoudingen van reistijd van auto en trein kan dat als een kleine revolutie worden aangemerkt.

Economie en infrastructuur

De inzichten uit de internationale economische literatuur tenderen naar de conclusie dat de invloed van infrastructuur op de economie zwak is. Investerings in infrastructuur hebben maar een beperkte invloed op economische groei van plaatsen en regio's. Andersom is de relatie wel duidelijk: vraag leidt tot aanbod. Maar aanbod leidt niet, of in veel mindere mate, tot vraag². In de literatuur wordt ook wel gesteld dat infrastructuur een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde is voor economische ontwikkeling. Er moet aan meer voorwaarden worden voldaan om economische effecten te krijgen.

De relatie infrastructuur-economie mag zwak zijn, dat neemt niet weg dat de aanleg van infrastructuur historisch gezien van invloed is op het ruimtelijke patroon van economische activiteiten. Vaak wordt op het stramen van aanwezige infrastructuur verder voortgeborduurd. Het rendement zit hem meer in de bijdrage aan het samenstel van aanbodelementen en de effecten daarvan op lange termijn, dan in het rendement van het ene project.

Met een Zuiderzeelijn kan iets dergelijks aan de hand zijn. Van het project zelf is slechts onder grote onzekerheden een maatschappelijk rendement te bepalen, maar het geeft zeker richting aan de ruimtelijk-economische ontwikkeling in de toekomst. De vraag is hoe die richting kan worden meegewogen in min of meer standaard kosten-batenanalyses en beleidsbeslissingen.

Economische effecten op projectniveau

Naar de mogelijke effecten van de Zuiderzeelijn is recent een aantal onderzoeken uitgevoerd door respectievelijk het Economisch Bureau Coulon/RuG, het CPB en Buck/DHV/MVP³. Daarnaast heeft Nyfer in twee rapporten aandacht geschonken aan de Zuiderzeelijn⁴. Bij projectstudies (ook de hier genoemde) wordt meestal naar drie typen economische effecten gekeken:

- » efficiëntiewinst door reistijdwinst;
- » effecten op bedrijfslocaties;
- » effecten op bevolking en bevolkingsgroei.

Efficiëntiewinst door reistijdwinst

Nieuwe infrastructuur heeft drie effecten op reizigers: reizigers die al met de trein gaan, kunnen sneller reizen. Een deel van de automobilisten die overstappen op de trein, kan reistijdwinst halen. Een deel van de mensen die de reis eerst niet maakten, zal nu wel de reis maken.

Bij al deze drie groepen is sprake van efficiëntiewinsten en daarmee van een positief effect op de welvaart. De economische wetenschap levert standaarden om dergelijke efficiëntiewinsten te bepalen, bijvoorbeeld via (door het ministerie van Verkeer en Waterstaat voorgeschreven) kengetallen voor reistijdwaardering. Bij dit deel van de economische potentie is het belangrijk dat een goede schatting wordt gegeven van de vervoerwaarden (het aantal reizen of reizigers). Gek genoeg maakt het ministerie zich niet druk om standaarden voor het bepalen van vervoerwaarden, terwijl die evenzeer aan de basis van reistijdwaarderingen liggen. De huidige verkeersmodellen zijn vaak niet in staat het gedrag van reizigers goed te voorspellen als er grote veranderingen in reistijd en prijzen optreden.

Ondanks de revolutionaire reistijdwinst die met een magneetbaan zou kunnen worden gehaald, levert reistijdwinst bij lange na niet voldoende op om het project rendabel te maken⁵. Reistijdwinsten alleen maken een infrastructuurproject zelden rendabel. De baten van een project zullen altijd ook moeten worden gevonden in baten van nieuwe bedrijfsvestigingen of vestiging van bevolking, en in de daardoor uitgelokte groei van de dienstensector.

Bedrijfsvestigingen

Een probleem bij het in kaart brengen van bedrijfsvestigingen is dat - buiten zogenoemde synergie-effecten - er sprake is van substitutie-effecten. Voor zover het gaat om verschuiving van buitenlandse bedrijven naar Nederland is er op nationaal niveau een welvaartswinst te noteren. De Zuiderzeelijn zou vooral een verschuiving van bedrijvigheid van de Randstad naar het noorden opleveren, wat op nationaal niveau geen extra bedrijvigheid oplevert en dus geen welvaartswinst. Voor het noorden levert het wel welvaartswinst op, maar die wordt aan de Randstad onttrokken.

Er kan verder binnen regio's sprake zijn van een verschuiving van bedrijvigheid in de richting van de (nieuwe) stationslocaties. Ook dit houdt slechts het verschuiven van economische activiteit in.

Er is een probleem met de empirische onderbouwing van effecten op bedrijfsvestigingen. De effecten worden vaak in kaart gebracht via interviews onder ondernemers aan de hand van "Wat zou u doen als..."-vragen. Ondanks de krakkemikkige methodologie is dit een veel gebruikte methode. Op basis van de meestal kwalitatieve informatie wordt vervolgens een heroïsche poging gewaagd om met de verschuiving van bedrijvigheid gepaard gaande werkgelegenheid te kwantificeren. De empirische onderbouwing is daarmee niet sterk en levert doorgaans slechts indicaties met grote onzekerheidsmarges op. Een meer uitgebreide empirische benadering is vaak niet mogelijk door de budgettaire en tijdsdruk die op dit type onderzoek ligt.

Een andere methode om het vestigingsgedrag te kunnen voorspellen is via regionaal-economische (potentiaal)modellen. Daarin wordt de economische 'potentiaal' van een regio bepaald aan de hand van de reistijd tussen regio's en het economische 'gewicht' van de regio's. Een verandering in reistijd kan de verhouding tussen regio's veranderen. Op basis daarvan kan een schatting gemaakt worden van het economische effect voor de betrokken regio's in termen van arbeidsplaatsen⁶. Omdat bij deze methode gebruik wordt gemaakt van kwantitatieve en modelmatige inzichten, is de empirische onderbouwing beter verzorgd dan bij de eerste methode. De toepasbaarheid van dit type model op een specifiek groot project is echter vaak minder nauwkeurig.

Een derde, meer indirecte manier om effecten op bedrijfsvestiging te meten is via de verandering in de subjectieve waardering van ondernemers van vestigingsplaatsen. Het idee is dat vestigingsbeslissingen niet zozeer direct afhangen van een objectieve weging van vestigingsfactoren, zoals bereikbaarheid, maar eerder van een subjectief oordeel over of perceptie ('mental map') van ondernemers over vestigingsfactoren. In de benadering via de subjectieve perceptie van ondernemers kan de paradox dat infrastructuur en bereikbaarheid wel worden genoemd als belangrijke vestigingsfactoren, maar dat het belang van transportkosten relatief klein is, worden verklaard. Kosten zijn in de afweging minder belangrijk omdat ze voor veel locaties steeds dicht bij elkaar zijn komen te liggen. Juist dan kan de subjectieve beoordeling doorslaggevend zijn ⁷. In de subjectieve beleving van ondernemers kan een relatief kleine verslechtering in de relatieve bereikbaarheid van een vestigingsplaats toch zwaar wegen bij de vestigingskeuze. Dit nu kan van belang zijn voor de afweging rond een infrastructuurproject. De Randstad wordt steeds minder gewaardeerd als vestigingsplaats - er lijkt zich een soort olievlek richting het oosten te bewegen ⁸. Voor de Zuiderzeelijn geeft dit een empirische onderbouwing van het 'uitschuiven' van bedrijvigheid uit de Randstad.

Bevolking

Het aantrekkelijke woonmilieu in Noord-Nederland dat met een Zuiderzeelijn in de vorm van een magneetbaan veel dicht bij het economische centrum van Nederland zou komen te liggen, kan leiden tot het aantrekken van bewoners. Het effect kan zich voordoen op drie manieren:

- » wonen én werken in Noord-Nederland (zogenoemde baanmigranten);
- » wonen in Noord-Nederland, en werken in de Randstad, voornamelijk in en rond Amsterdam (zogenoemde forensenmigranten) ⁹;
- » welgestelde ouderen (gepensioneerden en bijna gepensioneerden; de zogeheten pensioenmigranten) die in Noord-Nederland gaan wonen. Deze groep wordt aangetrokken door de ruimte en natuur in Noord-Nederland maar blijft door de Zuiderzeelijn toch relatief dichtbij hoogwaardige voorzieningen en bijvoorbeeld (klein)kinderen in de Randstad. Bij het bezoeken van voorzieningen zoals musea speelt een rol dat het met de Zuiderzeelijn beter mogelijk is om op een dag heen en weer te reizen (een zogenoemde dagrandverbinding).

Het mogelijke bevolkingseffect moet niet alleen worden gezien in termen van 'pull'-factoren. 'Push'-factoren zoals congestie en prijs/kwaliteit-verhouding van wonen, zullen in de toekomst de relatieve positie van Noord-Nederland in dit opzicht versterken. Een Zuiderzeelijn zou op deze wijze kunnen leiden tot een kleine verhuisc golf richting Noord-Nederland.

In beginsel gaat het bij de effecten op de bevolking overigens om een substitutie-effect: er treedt een verschuiving op van bevolking van de ene naar de andere regio. Op nationaal niveau is er geen sprake van efficiëntiewinst, tenzij het oplossen van congestieproblemen in de Randstad op het gebied van huisvesting en vervoer zodanig worden gewaardeerd dat een verschuiving nationaal een positief saldo oplevert.

Het vaststellen van de omvang van bevolkingseffecten is empirisch nog lastiger dan bedrijfsvestigingen. Er zijn enkele schattingen, maar die lopen behoorlijk uiteen.

Overzicht

De onzekerheden bij het vaststellen van de effecten komen tot uitdrukking in de marges die bij resultaten van studies worden gehanteerd (zie [tabel 2](#)).

Tabel 2. Economische effecten van de magneetbaan volgens drie rapporten

	cpb	Buck/dhv/mvp	Coulon/RuG
regio	Noord-Nederland (halteplaatsen Heerenveen, Drachten Groningen)	MZB-zone (halteplaatsen Almere, Lelystad, Emmeloord, Heerenveen, Drachten)	Friesland (halteplaatsen Heerenveen, Drachten, shuttleverbinding met Leeuwarden)
Reistijdwinst	100 miljoen gulden	-	-
Bedrijfsvestiging	400-800 Arbeidsplaatsen	250-600 arbeidsplaatsen per jaar (over 10 jaar 2500 tot 6000 arbeidsplaatsen) ^a	enkele honderden arbeidsplaatsen ^c
bevolking ^d	1100-2100 inwoners, 200-400 arbeidsplaatsen	500-1500 inwoners ^b , 60-180 arbeidsplaatsen per jaara	400 inwoners, enkele honderden arbeidsplaatsen

a. Buck/DHV/MVP geven geen onderbouwing voor het door hen gevonden resultaat dat de groei van de werkgelegenheid respectievelijk het aantal inwoners gedurende tien jaar constant blijft (zie Buck/DHV/MVP, 2000, blz. 55). Onduidelijk is of de door hen aangegeven groei structureel is, en wat er na tien jaar gebeurt.

b. Buck/DHV/MVP geven alleen het aantal woningen per jaar. Het aantal inwoners is hier berekend uitgaande van ongeveer 2,5 personen per huishouden/woning.

c. Coulon/RuG heeft het aantal arbeidsplaatsen door bedrijfsvestigingen bepaald in het geval van een aansluiting van de Zuiderzeelijn op Leeuwarden. Voor de provincie Friesland als geheel wordt een vergelijkbaar aantal verwacht.

d. Nyfer, waarvan onduidelijk is waar het zich op baseert, komt uit op 7000 huishoudens voor alleen Heerenveen.

Bron: Coulon/RuG, *Aansluiting gezocht (... met spoed)*, 2000; CPB, *Ruimtelijk-economische effecten van de Zuiderzeelijn*, conceptnotitie, 29 juni 1999; Buck/DHV/MVP, *Zuiderzeelijn*, in opdracht van de commissie-Olman, 2000.

De in de rapporten gevonden resultaten zijn teveel met onzekerheden omgeven en hangen met teveel veronderstellingen samen om een eenduidig rapportcijfer van economen op te kunnen leveren. In de praktijk lijken beleidsmakers daar ook al vrede mee te hebben. In het kader van de Interdepartementale Commissie Economische Structuurversterking (ICES) heeft het CPB een 'quick scan' ontwikkeld waarin aan een strikt doorgevoerde KBA-berekening een bescheiden plaats is toebedeeld. Infrastructuurbeslissingen worden in de quick scan beoordeeld aan de hand van een soort filter waarin een beperkt aantal (deels kwalitatieve) criteria een rol speelt. Naar ons idee is dit, gezien de praktijkervaring met economische effectstudies tot nu toe, een begaanbare weg, die verdere uitwerking zou verdienen.

Het optimisme dat spreekt uit de resultaten van het zogenoemde OEEI-project over het gebruik van kosten-batenanalyse als instrument voor beslissingen over infrastructuurinvesteringen, onderschrijven wij niet¹⁰. Er is meer empirisch inzicht nodig in wat er op de lange termijn op de woningmarkt, de arbeidsmarkt, de bedrijfslocatie- en de afzetmarkt gebeurt. Bij grote projecten is meer inzicht nodig in de gevolgen van relatief grote ruimtelijke en economische veranderingen (schokken). Dit vergt meer (grootschalig) empirisch onderzoek naar feitelijk vestigingsgedrag van personen en bedrijven. Een advies dat bij de afsluiting van het oeei-project weinig aandacht heeft gekregen.

Conclusies

Hoe nu verder met een beslissing over de Zuiderzeelijn? Wij denken dat de lijn positieve economische effecten heeft. De lijn kan het 'ver weg'-imago van Noord-Nederland sterk doen afnemen. De studies tot nu toe laten echter te kleine effecten zien om een forse investering te rechtvaardigen.

Voor een beslissing over een Zuiderzeelijn is volgens ons een strikte benadering via een maatschappelijke kosten-batenanalyse te beperkt. De vraag dient te worden gesteld of een dergelijke ruimtelijke verschuiving gewenst is. Daarbij kunnen twee motieven een rol spelen. Het eerste betreft de welvaartsverdeling. Geredeneerd zou kunnen worden dat een gelijkmatiger verdeling van de welvaart tussen het noorden en het westen van Nederland gewenst is. Verdeling van welvaart komt tot nu toe bij afzonderlijke infrastructuurbeslissingen in Nederland zeer weinig expliciet aan de orde. De afspraken die het (vorige) kabinet heeft gemaakt met de drie noordelijke provincies over investeringen - het zogenoemde Langman-akkoord - zijn wel in belangrijke mate ingegeven door dergelijke verdelingsmotieven.

Het tweede motief is dat de huidige congestie in de Randstad deels kan worden opgelost door ruimtelijke verschuivingen van activiteiten. In economische termen is er sprake van negatieve externe effecten of marktimperfecties op de bedrijfslocatie- en woningmarkt. Het wegnemen van de externe effecten levert welvaartswinst op. Een beslissing hangt dan af van de maatschappelijke waarde die wordt gehecht aan het oplossen van de externe effecten. Anders gezegd: de Randstad als een hogedrukpan, de Zuiderzeelijn als het ventiel. Tot nu toe zijn er geen diepgravende pogingen ondernomen om dergelijke effecten kwalitatief, laat staan kwantitatief, in kaart te brengen.

Een Zuiderzeelijn moet niet alleen vanuit een klassieke projectstudie of kosten-batenanalyse worden beoordeeld. De beslissing over een Zuiderzeelijn zou moeten plaatsvinden op basis van een bepaalde gewenste ruimtelijke economische spreiding en vermindering van mogelijke externe effecten. Economen zouden aan onderbouwde beslissingen kunnen bijdragen door meer aandacht te geven aan onderzoek naar de betekenis en omvang van externe effecten en marktimperfecties als gevolg van congestie in de Randstad, empirisch onderzoek naar feitelijk vestigingsgedrag van personen en bedrijven, onderzoek naar verdelingsaspecten van infrastructuurprojecten en verdere uitwerking van een werkbaar beslissingskader voor beleidsmakers

1 Een magneetbaan is een nieuwe techniek waarbij voertuigen door elektromagnetische kracht 'zweven' over een soort monorail.

2 Zie bijvoorbeeld P. Nijkamp, *Infrastructuur en regionale ontwikkeling*, in: J.N.H. Elerie en P.H. Pellenburg, *De welvarende periferie*, Groningen, 1998, en P.D. Groote, *Kapitaalvorming in infrastructuur in Nederland 1800-1913*, proefschrift, Groningen, 1995.

3 Zie de bronvermeldingen bij tabel 2.

4 Nyfer, *Geld uit de grond - financiering van infrastructuur*, Breukelen, september 1998, en Nyfer, *Sporen van vooruitgang*, Breukelen, 1999.

5 Wordt bijvoorbeeld uitgegaan van de door het CPB geschatte reistijdwaardering van honderd miljoen gulden, dan levert dat bij vier procent rekenrente, een dekkende exploitatie en oplevering in 2020 een contante waarde van ongeveer 1,2 miljard gulden op, bij (niet verdisconteerde) geschatte investeringen van meer dan tien miljard gulden.

6 Zie bijvoorbeeld CPB, *Ruimtelijk-economische effecten van de Zuiderzeelijn*, conceptnotitie, Den Haag, 29 juni 1999.

7 P.H. Pellenburg, Het huidige belang van infrastructuur en vervoer voor regionale en nationale vestigingsbeslissingen, in: J.P. Elhorst en D. Strijker (redactie), *Het economisch belang van het vervoer. Verleden, heden en toekomst*, Stichting Ruimtelijke Economie Groningen, Groningen, 1999.

8 Zie bijvoorbeeld N.J. Kemper en P.H. Pellenburg, Een vlucht uit de randstad, *ESB*, 17 mei 1995, blz. 465-469, en N.J. Kemper en P.H. Pellenburg, De Randstad een hogedrukpan, *ESB*, 25 juni 1997.

9 Voor dit effect kan worden verwezen naar de zogenoemde 'wet van BREVER', die zegt dat in het woon-werkverkeer de (maximale) reistijd een constante is. Bij snellere vervoertechnieken worden derhalve grotere woon-werkafstanden overbrugd. Het omslagpunt wordt veelal gelegd bij ongeveer één uur reistijd: bij een reistijd van minder dan een uur is men bereid de afstand tussen wonen en werken te

overbruggen. In het geval van een Zuiderzeelijn als magneetbaan komen de halteplaatsen binnen deze één-uursgrens te liggen.

10 Overigens lijken de opstellers van de zogenoemde OEEI-leidraad ook hun twijfels te hebben over het daadwerkelijke gebruik van kosten-batenanalyses, als ze de hoop uitspreken 'dat discussies over de effecten van infrastructuur (...) voortaan zakelijker worden gevoerd.' Dat lijkt ons een bescheiden uitkomst voor een grootschalig onderzoeksprogramma. Zie C.J.J. Eijgenraam C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster, [Evaluatie van infrastructuur](#), *ESB*, 28 april 2000, blz. 358-361.