

University of Groningen

Tunnelvisies en cirkelredeneringen in kennisuitwisseling knooppuntenbeleid

Tan, Wendy; Janssen-Jansen, Leonie B.; Smit, Nick

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2014

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Tan, W., Janssen-Jansen, L. B., & Smit, N. (2014). *Tunnelvisies en cirkelredeneringen in kennisuitwisseling knooppuntenbeleid*. 1-15. Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Eindhoven, Netherlands.
http://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CD0QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.cvs-congres.nl%2Fcvspdfdocs_2014%2Fcvvs14_066.pdf&ei=_1G2VND0Bcz5aKugOAE&usg=AFQjCNEBklxcymIKU_ZYEwz_bnWQzUNORw&sig2=zLue4QhchT9brOQKHKeIRQ&bvm=bv.83640239,d.d2s

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Tunnelvisies en cirkelredeneringen in kennisuitwisseling knooppuntenbeleid

Nick Smit
Universiteit van Amsterdam
n.smit1@uva.nl

Leonie Janssen-Jansen
Universiteit van Amsterdam
l.b.janssen-jansen@uva.nl

Wendy Tan
Rijksuniversiteit Groningen
w.g.z.tan@rug.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
20 en 21 november 2014, Eindhoven**

Samenvatting

Tunnelvisies en cirkelredeneringen in kennisuitwisseling knooppuntenbeleid

Knooppuntontwikkeling staat momenteel volop in de belangstelling in de vervoersplanologie. Met een grote stapel adviezen en onderzoeken wordt steeds opnieuw het belang benadrukt om nieuwe stedelijke ontwikkelingen te concentreren op de beste bereikbare plekken, met in elk geval goed openbaar vervoer. Tegelijkertijd wordt voortdurend het probleem benadrukt dat de ruimtelijke ontwikkelingspotenties als gevolg van de nieuwe investeringen in OV genegeerd worden en zo onderbenut blijven.

De wijze waarop in het debat wordt omgegaan met kennis over hoe knooppuntontwikkeling 'gemaakt' kan worden, prikkelde ons tot het schrijven van dit paper. In het debat lijkt *wishful thinking*, *fact-cherry picking* en elkaar napraten en kopiëren soms te overheersen. Kennis wordt op een voor het doel zo gunstig mogelijke wijze *geframed*, met soms – onbewuste – cirkelredeneringen als resultaat. Door het ontbreken van kritische reflectie zijn tunnelvisies het gevolg.

Wij beargumenteren in dit paper dat door het onjuist interpreteren en presenteren van kennis niet langer op 'bewijsgestuurd beleid' wordt ingezet, maar er sprake is van 'beleidsgestuurd bewijs'. Dit wordt vervolgens voortdurend kritiekloos gekopieerd in een kleine kring van vakgenoten. Het selectief gebruiken van kennis leidt in onze ogen tot een collectief cognitief dissonantieproces, waarbij (onbedoelde) tunnelvisies en (onbewuste) cirkelredeneringen vervolgens als ware kennis en feiten worden gezien.

Vanuit een ethisch perspectief plaatsen wij hier vraagtekens bij, omdat 'verkeerde kennis', of een onjuiste framing van bestaande kennis – of het nu uit onwetendheid of opzet voortkomt – tot onzorgvuldig, inefficiënt en ondoelmatig beleid en investeringen kan leiden. Vanuit de vakwereld wordt hier veel te weinig kritisch naar gekeken en te weinig op gereflecteerd.

Hoewel er genoeg kennis aanwezig is, lukt het niet de knooppuntontwikkelingsdiscussie voorbij de tunnelvisies en cirkelredeneringen te krijgen. Kritiek en tegenspraak wordt te weinig gewaardeerd en te snel terzijde geschoven. Dit leidt vervolgens tot een gebrek aan reflectie. Het gebrek aan integratie van kennis, en de kennisuitwisseling van de juiste feiten, is wellicht groter dan het gebrek aan integratie tussen OV-beleid en vastgoedontwikkelingen.

Wij betogen dat onderzoekers én beleidsmakers een belangrijke maatschappelijke taak hebben om tunnelvisies en cirkelredeneringen te bediscussieren. Om knooppuntenbeleid tot een succes te maken is nu juist kritiek, tegenspraak en reflectie nodig, in plaats van een voortdurende herhaling van uit hun verband gehaalde – en daardoor onjuiste – argumenten. Laat het probleem een oplossing zoeken, in plaats van de oplossing een probleem!

1. Inleiding

Knooppuntontwikkeling is het nieuwe *buzz word* in – een deel van – het vakgebied van de vervoersplanologie¹. Het ene na het andere advies rolt de laatste jaren van de vakpers, waarin steeds opnieuw het belang wordt benadrukt om nieuwe stedelijke ontwikkelingen te concentreren op de beste bereikbare plekken, met in elk geval goed openbaar vervoer (VROM-Raad, 2009; College voor Rijksadviseurs, 2012; OV Bureau Randstad, 2013; Provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool, 2013; Modder & Van Uum, 2014; RLI, 2014). Onder grote labels waar je moeilijk tegen kunt zijn, zoals duurzame ontwikkeling en welvaarts-groei, wordt knooppuntontwikkeling – ook wel aangeduid met de Amerikaanse term *Transit-oriented Development* (TOD)– gepromoot.

De gedachte achter knooppuntontwikkeling, namelijk zoveel mogelijk de nu nog ongebruikte capaciteit van bestaande weg én vooral OV-infrastructuur benutten om de bereikbaarheid (meer en sneller) te verbeteren, past goed in de beleidsstrategie naar duurzame mobiliteit en een betere kwaliteit van de leefomgeving (Bertolini, 2009). Door al bestaande infrastructuur meer en beter te benutten voor duurzamere vormen van transport en dit te combineren met ruimtelijke verdichting rondom knooppunten hoeft minder – in termen van geld én open ruimte – geïnvesteerd te worden in nieuwe infrastructuur. Het sluit aan bij de inzet op compacte verstedelijking door verdichting binnen het bebouwd gebied en/of concentratie van nieuwe verstedelijking (zoals Vinex) nabij steden. Dit is reeds decennialang een belangrijk speerpunt in duurzaam verstedelijkingsbeleid ondanks dat diverse onderzoeken hebben aangetoond dat compacte steden niet per se meer duurzaam zijn dan verstedelijking in lagere dichtheden (zie bijvoorbeeld de klassieke studie van Jenks et al, 1996), maar dat dit vooral afhangt van de lokale omstandigheden. Recenter onderzoek (zie Rietveld, 2013) laat zien dat reizen per OV niet per definitie schoner is dan autogebruik.

Uitgangspunt voor dit paper is desalniettemin dat wij het beleidsstreven naar knooppuntontwikkeling en het beter benutten van al bestaande infrastructuur en intensiever gebruik van bebouwd gebied onderschrijven. Echter, wij maken ons zorgen over de wijze waarop in het debat wordt omgegaan met kennis over hoe knooppuntontwikkeling 'gemaakt' kan worden; de voortdurende nadruk op het gebrek van integratie tussen OV-beleid en vastgoedontwikkelingen en dan vooral: het onderbenut blijven van de ruimtelijke ontwikkelingspotenties die de investering in OV zouden hebben veroorzaakt. Bestaande kennis wordt soms onbewust verkeerd geïnterpreteerd en/of gepresenteerd, waardoor feitelijk niet langer op 'bewijsgestuurd beleid' wordt ingezet, maar er sprake is van 'beleidsgestuurd bewijs'. Koster en Tan (2013) wijzen er op dat TOD in veel gevallen in de vorm van nieuwe stations met grootschalige vastgoedontwikkeling als doel wordt nagestreefd Dit terwijl onderzoekers juist adviseren om TOD te zien als een instrument om bredere doelen als duurzaamheid en leefbaarheid te behalen, ook in al bestaand bebouwd gebied. Het selectief gebruiken van kennis, leidt tot een collectief cognitief dissonantieproces², waarbij (onbedoelde)

¹ Dit paper is een uitwerking van de discussiebijdrage van Leonie Janssen-Jansen en Nick Smit 'Beleidsgestuurd bewijs leidt tot TOD-tunnelvisie' aan het Metropoolforumdebat 2014.

² Janssen-Jansen (2010: 5) legt dit als volgt uit: "Cognitieve dissonantie is een psychologische term voor de onaangename spanning die ontstaat bij het kennis nemen van feiten of opvattingen die strijdig zijn met een eigen overtuiging of mening, of bij gedrag dat strijdig is met iemands overtuiging. Volgens de theorie voelen

tunnelvisies en (onbewuste) cirkelredeneringen vervolgens als ware kennis en feiten worden gezien losgekoppeld van de werkelijkheid. Zowel in TOD-beleid als in TOD-onderzoek lijkt *wishful thinking* soms belangrijker dan de feiten. Vanuit een ethisch perspectief plaatsen wij hier vraagtekens bij, omdat 'verkeerde kennis' – of het nu uit onwetendheid of opzet voortkomt – tot onzorgvuldig, inefficiënt en ondoelmatig beleid en investeringen kan leiden. Onderzoekers hebben een belangrijke maatschappelijke taak om dit te signaleren in plaats van te versterken.

In dit paper betogen wij dat door gebrek aan kritisch vermogen in de discussies het hieruit voortkomende 'beleidsgestuurd bewijs' voortdurend te makkelijk en kritiekloos gekopieerd wordt in een kleine kring van vakgenoten. De noodzakelijke beleidsinnovaties, die nodig zijn om van het knooppuntontwikkelingsbeleid een succes te maken, blijven hierdoor achterwege. Dit illustreren wij aan de hand van twee voorbeelden: de Zaancorridor en station Zevenaar Oost. Wij concluderen dat vooral het gebrek aan integratie van kennis, en kennisuitwisseling van juiste feiten een groot probleem is. Een verbreding van de knooppuntenbeleidsdiscussie, die zich momenteel nog vooral afspeelt in het mobiliteitsdomein, naar het vastgoedontwikkelingsdomein met zijn eigen dynamiek is nodig.

2. Knooppuntontwikkeling: mythes en maakbaarheid

2.1 Transit oriented development

Hoewel knooppuntontwikkeling op dit moment zowel in de praktijk als de wetenschap 'hip' is, is het geen nieuwe strategie. In de internationale literatuur is er al jaren veel aandacht voor transit-oriented development (TOD), met name als beleidstrategie om in snelgroeiende steden, zoals Portland (USA) en Perth (Australië) de auto-georiënteerde ontwikkelingen om te buigen naar een meer OV-georiënteerde ontwikkeling (Tan, 2013).

Ook in Nederland wordt al decennialang ingezet op meer OV-gebruik, onder andere door nieuwe ontwikkelingen te concentreren op plekken met goede OV-ontsluiting. De introductie van het 'stedelijke knooppuntenbeleid'³, het ABC-locatiebeleid en de Vinex in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (Extra) (1988/1991) tezamen met de bijbehorende miljardeninvestering in het OV via het Rail21 programma⁴ in de jaren negentig getuigen daarvan. Dit kwam ook toen voort uit de zorg om de negatieve effecten van wegtransport op de omgeving (vervuiling, energieverbruik en ruimtegebruik) en op de economie (congestie) (Bertolini en Spit, 1998). Compact en intensief bouwen, en duurzame ontwikkeling stonden voorop. Door dit beleid wordt Nederland in internationaal perspectief al decennia gezien als een 'best practice' als het aankomt op integratie tussen ruimtelijke ontwikkeling en transport (Hall, 1995). De tweede generatie sleutelprojecten in de jaren negentig richtte zich op het ontwikkelen van hoogwaardige OV-terminals in

mensen een sterke drang om dissonanties te verkleinen door hun opvattingen of hun gedrag aan te passen of te rationaliseren (Cooper, 2007: 6)".

³ De Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (Ministerie van VROM, 1988) introduceerde de zogenaamde 'stedelijke knooppunten' (Zie ook Zoete, 1997). Het nationale beleid zette in op een voorrangpositie van deze steden als het ging op de uitbreiding en verbetering van wegen en openbaar vervoer, en zag ze als voorkeurslocaties voor grootschalige publieke voorzieningen met een landsdelige verzorgingsfunctie voor onderwijs, gezondheidszorg en cultuur.

⁴ Het Rail21 programma van de Nederlandse spoorwegen wordt in het tweede structuurschema verkeer en vervoer (Ministerie van V&W, 1991) overgenomen als beleid.

steden als Arnhem, Utrecht en Breda; goed aansluitend bij de stad om optimaal van agglomeratievoordelen te kunnen profiteren en gericht op het verbeteren van de concurrentiepositie van steden, en als systeem van verbonden steden.

2.2 Borrowed size

De huidige inzet op snellere en betere verbindingen wordt – in relatie tot de ontwikkeling van steden en de Nederlandse metropoolregio's – sterk gekoppeld aan de wens om het internationaal concurrerend vermogen te verbeteren vanuit de gedachte dat hogere dichtheden belangrijk zijn voor groei, is ook niet zo nieuw. Voor het concept dat hiermee samenhangt namelijk 'borrowed size'⁵, nu eveneens een *buzz* woord, geldt hetzelfde. Alonso, die het concept in 1973 ontwikkelde, signaleerde 40 jaar geleden zelfs al dat het fenomeen van 'borrowed size' zichtbaar is "in certain European urban patterns, such as those of Germany and the Low Countries⁶, whose cities, quite small by our standards, apparently achieve sufficient scale for functioning of a modern economy by borrowing size from one another" (1973: 200).

Waar Alonso dit concept gebruikte als een verklaring voor het bestaande succes van de relatief kleine Nederlandse steden, wordt het nu gezien als perspectief voor nieuw succes voor het versterken van het concurrentievermogen van stedelijke regio's en agglomeraties door meer snel-bereikbare stedelijke massa te creëren (RLI, 2014)⁷. De aanname is dan dat als steden meer stedelijke massa 'lenen' van hun omgeving – door zeer snelle verbindingen aan te leggen – steden concurrerder worden. Raspe (2012: 23) omschrijft dit als volgt: "Naast investeringen in het domein van verstedelijking om dichtheid en massa in onze steden en agglomeraties te creëren gaven we aan dat het hier óók gaat om de cruciale verbindingen met krachtige agglomeraties buiten Nederland en tussen de krachtigste regio's binnen Nederland. We noemden dit het 'borrowed size' concept." (zie ook Phelps et al, 2001). Jaap Modder vertaalt dit in zijn column voor de Vereniging Deltametropool in 2013 over het concurrentievermogen van Amsterdam als een gebrek aan hoge dichtheden in deze stad: "Dat kan door zeer snelle verbindingen te leggen tussen werkmilieus in het centraal stedelijk gebied en een ruime (inter)regionale omgeving. In ons geval, tussen Amsterdam en de regio en verder naar Eindhoven. Het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS), nu onder druk van bezuinigingen, is dus essentieel voor de kenniseconomie van ons land". De vertaalslag naar het stedelijke niveau⁸ en meer specifiek het PHS is opvallend. Schrijnen (2014) gaat verder in op het PHS-onderdeel bij Amsterdam, de corridor Alkmaar-Amsterdam, met de Zaancorridor als voorbeeld voor knooppuntontwikkeling om zo bij te dragen aan het concept 'borrowed size', zonder dat overigens precies duidelijk is wat hier nu wordt bedoeld.

Een stad als Amsterdam is dus – zie Alonso – al 40 jaar meer dan wat je op basis van haar omvang verwacht, maar moet nog méér worden door op de omgeving te leunen.

⁵ Borrowed size wordt als volgt gedefinieerd: "Borrowed size, whereby a small city or metropolitan area exhibits some of the characteristics of a larger one if it is near other population concentrations" (Alonso, 1993: 200).

⁶ Typfout in origineel.

⁷ De relatie die in de discussies wordt gelegd met 'metropoolvorming' springt in het oog. Hoewel de nationale stedelijke knooppuntenstrategie uit de Vierde Nota – met de inzet op agglomeratievorming en 'maken' van agglomeratievoordelen – door velen allang weer vergeten is, wordt in feite dit oude beleid weer afgestoft. Terwijl het eigenlijk niet echt weg is geweest.

⁸ Ook PBL (2014) stelt dat " 'Borrowed size' [...] vaak tot uiting [komt] op het niveau van het stadsgewest: de centrale stad en zijn suburbane ommeland. Het is daardoor waarschijnlijk eerder haalbaar in een onderdeel van de Randstad, bijvoorbeeld de Noordvleugel (het gebied Amsterdam-Utrecht), dan in de Randstad als geheel".

Maar dan moet daar wel meer snel-bereikbare massa (werknemers en consumenten) komen in die omgeving met al dan niet met complementaire voorzieningen. En daar knelt het vervolgens volgens de beleidsmakers. De nieuwe ontwikkelingen komen maar niet van de grond, terwijl de infrastructurele verbindingen er wel zijn en aan de snelheid en capaciteit van deze verbindingen hard wordt gewerkt. Ongemerkt is in de discussie een cirkelredenering gekomen, waarbij het verbeteren van de verbindingen om 'massa' te lenen, wordt vertaald in een noodzaak om bij de haltes van deze nieuwe verbindingen massa te creëren, zodat die vervolgens 'geleend' kan worden door het centrumgebied.

2.3 Het 'maken' van knooppunten

De vraag "*Hoe maken we de nationale knooppuntenstrategie?*", waarmee afgelopen juni bijdragen aan het Metropoolforumdebat 2014 van de Vereniging Deltametropool werden gevraagd op het thema 'knooppuntontwikkeling – bereikbaarheid en borrowed size', vormde de aanleiding voor dit paper. Vooral het woord 'maken' prikkelde ons.

In het vakgebied wordt daarmee nogal eens het 'creëren' van vastgoedontwikkelingen en activiteiten bij knooppunten als Koog Zaandijk, Wormerveer en Zevenaar Oost bedoeld, in relatie tot het programma hoogfrequent spoor of in geval van Zevenaar Oost de Stadsregiorail bedoeld. Vanuit de in bovenstaande paragraaf uitgelegde gedachte dat meer 'massa' goed is voor het concurrentievermogen van stedelijke regio's, wordt bijna automatisch gesteld dat bouwen in hoge dichtheden op goed bereikbare plekken per OV noodzakelijk is.

De vraag naar nieuwe ontwikkelingen rondom OV-haltes wordt als vanzelfsprekend beschouwd, en als dit er niet komt wordt dit verweten aan gebrek aan integratie tussen ruimtelijk beleid en OV-beleid (Van der Krabben, 2013). Hierbij gaat het dan vooral om het feit dat het ruimtelijke beleid te weinig aansluit bij het mobiliteitsbeleid en niet vice versa.

Vaak wordt verondersteld dat een toename van bereikbaarheid leidt tot hogere grond- of vastgoedprijzen. Van der Krabben (in Stadsregio Arnhem Nijmegen, 2012) stelt bijvoorbeeld dat "*een goede OV-bereikbaarheid een positief effect heeft op de vastgoedwaarden van kantoren, woningen en winkels eromheen*". Uit recent onderzoek van Koster (2013) blijkt echter dat dit verband er niet zomaar is en dat je heel voorzichtig moet zijn om er vanuit te gaan dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in financiële zin zelfs kunnen meebetalen aan de investering in OV.

Een andere misvatting is dat een goede OV-bereikbaarheid vanzelf tot meer meer en betere ontwikkelingen rondom het stations leidt. Hoewel uit theoretische inzichten is gebleken dat er een correlatie bestaat tussen bereikbaarheid en ontwikkelingen, is dit niet – zoals verondersteld – een positief causaal verband zoals vaak in beleidsdocumenten wordt verondersteld (zie bijvoorbeeld Rutten, 2011; KpVV, 2013). In 1995 werd in de literatuur al gesteld dat dit vaak alleen zo is als bereikbaarheid een schaars goed is (Wegener, 1995). En ondanks dat Handy (2005: 157) hier ook nog eens op gewezen heeft, lijkt een groot deel van de vak- en academische wereld dit vergeten te zijn en overheerst het maakbaarheidsdenken in de knooppuntontwikkelingsdiscussie. Veel knooppuntontwikkelingsstrategieën zijn daarmee verworden tot aanbodgerichte, en ideologisch aangestuurde visies. De vraag naar vastgoed en de dynamiek die achter

vastgoedinvesteringsbeslissingen schuilt, wordt veelal genegeerd. In de knooppuntplannen wordt te weinig rekening gehouden met de verzadiging van sommige vastgoedmarkten (bijvoorbeeld op de kantorenmarkt) of ander vraagfactoren zoals demografische ontwikkeling. Als er niet ontwikkeld wordt, is dat niet per se het gevolg van gebrek aan integratie in beleid, maar soms gewoon door gebrek aan vraag.

2.4 'Beleidsgestuurd bewijs' in plaats van 'bewijsgesteund beleid'

In onze ogen is de knooppuntontwikkelingsdiscussie gebaseerd op 'beleidsgestuurd bewijs' in plaats van 'bewijsgesteund beleid' (*policy-informed evidence* versus *evidence-based policy*) (Janssen-Jansen & Tan, 2014). Beleid is erop gericht om een bepaald probleem te verminderen, en praktijken te verbeteren. Hierboven concludeerden we al dat TOD daarmee een aanbodgerichte en ideologisch gestuurde visie is. Dat is op zich niet erg; het is namelijk beleid, waar per definitie een normatief standpunt in zit. Wat wel bezwaarlijk is is dat de koppeling met de werkelijkheid ontbreekt, en dat 'beleidsgestuurd bewijs' in een kleine kring vaak gekopieerd wordt zonder een kritische reflectie. Dit leidt tot tunnelvisies en circelredeneringen. Hieronder zullen we dit aan de hand van twee voorbeelden illustreren: de Zaancorridor (1) en Zevenaar Oost (2).

3. Voorbeeld 1: Zaancorridor

Voor de provincie Noord-Holland is de Zaancorridor de spoorlijn die loopt van Amsterdam CS tot aan station Heerhugowaard en verbindt het de regio's Alkmaar en de Zaanstreek met Amsterdam (Provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool, 2013). In het hier aangehaalde Maak Plaats-boek beschrijft de provincie de ruimtelijke opgave voor deze corridor. Volgens die publicatie heeft de regio een flinke woningbouwopgave en is er de ambitie om 50 procent van die opgave, ongeveer 16.800 woningen, rondom ov-knooppunten te realiseren (ibid: 150).

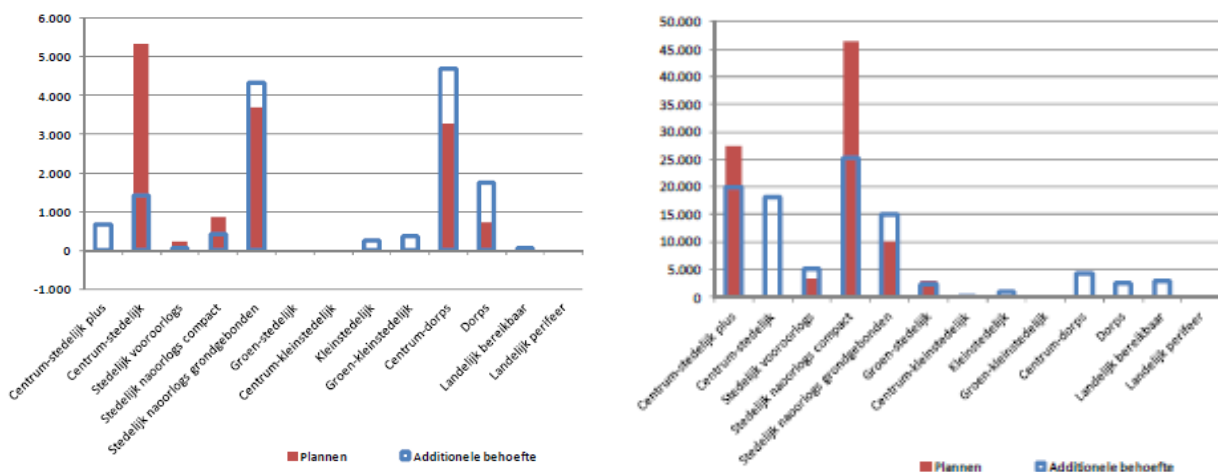
In de Zaancorridor wordt nu ingezet op een frequentieverhoging via het programma hoogfrequent spoor. Maar, zo, wordt betoogd, deze *"frequentieverhoging op het spoor wordt pas rendabel als er genoeg activiteiten rondom de stations aanwezig zijn om reizigers [te] genereren"* (Provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool, 2013: 61). Het Maak Plaats-boek vervolgt: *"De ontwikkeling van stationsgebieden blijft echter achter: de knooppunten worden dankzij de frequentieverhoging beter bereikbaar, maar de kansen die dit biedt voor woningen, werkgelegenheid en voorzieningen worden nog onvoldoende benut. Juist nu de samenleving sterk verandert, is het de hoogste tijd voor een strategie die de miljardeninvesteringen in stations en infrastructuur rechtvaardigt. Dan kan gewoon, gewerkt en gerecreerd worden op plekken waar de behoefte van de consument ligt, namelijk in binnenstedelijke milieus, goed bereikbaar en dicht bij voorzieningen"*. Er is dus een miljardeninvestering geweest in OV de afgelopen 25 jaar, de consument wil in de bijbehorende binnenstedelijke en goed bereikbare milieus wonen, en toch lukt het niet. Hoe kan dit?

Een voorbeeld is de vraag naar woningen in de centrumstedelijke woonmilieus in de Zaancorridor. Het OV Bureau Randstad (2013: 4) schreef, op basis van onderzoek van Companen (2012): *"De Zaancorridor is [...] een interessante plek voor het accommoderen van de woonbehoefte in centrummilieus [...]"*. De 'Maak Plaats'-publicatie

(2013: 63) verwijst eveneens naar het 'Vraaggestuurd bouwen'-Companenrapport als geconcludeerd wordt: "De markt vraagt met name om woningen in centrummilieus: veel knooppunten zijn door hun goede bereikbaarheid en kwaliteiten geschikt om een grote bijdrage te kunnen leveren aan deze behoefte". Modder & Van Uum (2014: 19) stellen dat in hun onderzoek dat in opdracht van NWO⁹ is uitgevoerd: "De kansen voor wonen in de Zaancorridor liggen in de stedelijke milieus die lastiger te realiseren zijn dan buiten het invloed gebied¹⁰ van de corridor en die tegelijkertijd kunnen bijdragen aan een groei van reizigers. Maar het toevoegen van alleen woningen zal de nu al eenzijdige spitsrichting naar Amsterdam nog verder versterken. Daarom is het van belang dat deze gebieden een gemengd programma krijgen met werkgelegenheid en/of voorzieningen".

Al deze rapporten stellen dus dat er veel vraag is naar stedelijke en/of centrummilieus in de Zaancorridor, als onderbouwing van de beleidswens vanuit knooppuntontwikkeling om in hoge dichtheden te bouwen. Hoewel er wel een en ander af te dingen valt aan de aannames onder het onderzoek van Companen naar 'vraaggestuurd' wonen, bijvoorbeeld omdat het de kwalitatieve vraag naar woningen op basis van woonbehoeftegegevens uit het WoOn-2009-onderzoek dat voor de crisis op de woningmarkt is gedaan, zijn deze op dit op dit moment te zien als door verschillende partijen gedeelde conclusies. Die sluiten echter niet aan bij wat hierboven staat. Companen (2012: 73-74) schrijft namelijk: "De groei in de behoefte in de gemeente Zaanstad op de lange termijn betreft vooral het stedelijk naoorlogs grondgebonden wonen en het centrum dorps wonen [...] Zaanstad heeft verder één in het oog springende discrepantie: het verschil tussen de (beperkte) behoeftegroei in centrum-stedelijke woonmilieus en het zeer grote aantal in de plannen opgenomen woningen in dat milieu" (zie figuur 1).

Figuur 1: Additionele behoefte aan woonmilieus versus de bekende plancapaciteit, 2010-2040 in Zaanstad (links) en Amsterdam (rechts) (Bron: Companen, 2012:73 en 80)



Verder is te lezen: "In Zaanstad is schrappen van plannen in het centrum-stedelijk woonmilieu gewenst". Ook staat er: "Voor Zaanstad is het aanvullen van plannen in centrum-stedelijk-pluswoonmilieu gewenst. De haalbaarheid hiervan, is gelet op de

⁹ Dit is gedaan als opdrachtonderzoek van NWO, niet als wetenschappelijk.

¹⁰ Spelfout in origineel.

schaal van Zaanstad, vanzelfsprekend vrijwel nihil (referentie is het centrum van Amsterdam). In beginsel is deze vraag op Amsterdam gericht, maar mogelijk is opvang in het centrummilieu van Zaanstad (partieel) een reëel alternatief" (onderstreping door auteurs van dit paper). Echter, een paar pagina's later (ibid. 81) is te zien dat er in Amsterdam juist TEVEEL plancapaciteit is in het centrum-stedelijke plus milieu (zie figuur 1).

Voor de knooppuntontwikkelingsdiscussie tonen deze cijfers, maar vooral de bijzondere interpretatie daarvan, aan dat de vraag naar stedelijke woonmilieus op knooppuntlocaties in Zaanstad meer een beleidswens is, dan gestaafd door bewijs. Het draagt bij aan een tunnelvisie. En opmerkelijke lezer – met een voorliefde voor semantische discussies – zal nu roepen dat er niet per se in alle documenten sprake is van 'stedelijke woonmilieus' maar dat er soms nadrukkelijk wordt gesproken van 'centrummilieus' en dat in die categorie natuurlijk ook 'centrum dorps wonen' hoort. En dat daar juist extra vraag, en te weinig aanbod is in zowel Zaanstad als Amsterdam. Dat is op zich een juiste conclusie. Echter, in de discussie over knooppuntontwikkeling gaat het over hoge dichtheden, en over de groei van instappers en uitstappers. In lage dichtheden woningen bij de knooppunten realiseren, resulteert niet in een groei van in- en uitstappers. Ook leidt het niet tot 'massa' en/of complementaire voorzieningen die het centrum-stedelijke gebied kan lenen (zie het 'borrowed size' concept).

4. Voorbeeld 2: Zevenaar Oost

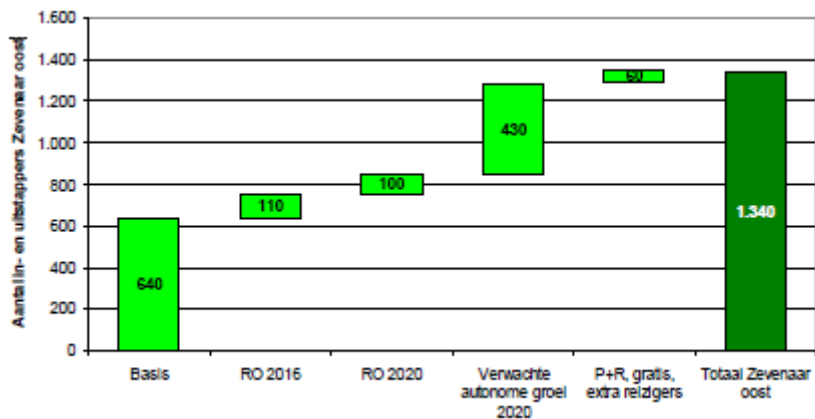
Een voorbeeld van een cirkelredenering in de kennis en onderbouwing van knooppuntenbeleid signaleren wij bij in de discussie rondom station Zevenaar Oost. Het beoogde nieuwe station Zevenaar Oost (ook wel Oostpoort genoemd) is, naast een grote wens van de gemeente Zevenaar, onderdeel van het knooppuntenbeleid van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen. In dat regionale beleid richt de Stadsregio zich op gebiedsontwikkeling rondom ov-knooppunten (Stadsregio Arnhem-Nijmegen, 2012). Inmiddels zijn er van 15 knooppunten in de regio de ruimtelijke mogelijkheden in kaart gebracht. Bij station Zevenaar Oost heeft dit in 2011 tot een beoogd programma geleid van onder andere 1500 woningen, hoogwaardige kantoren, hotel met congres faciliteiten, grootschalige detailhandel, P+R met 400 parkeerplekken, sport en leisure, commerciële en maatschappelijke voorzieningen en een middelbare school (Gemeente Zevenaar et al, 2011). De plannen zijn sindsdien wel aangepast, maar nog niet van tafel.

Hartogs en Baas (2012) beschreven in hun bijdrage aan het colloquium vervoersplanologisch speurwerk in 2012 een nieuwe manier om het aantal in- en uitstappers (vervoerwaarden) te berekenen en pasten dat toe op station Zevenaar Oost. Van de pakkende titel '*Station Zevenaar Oost: WINST voor de hele corridor*' gaat al een bijzonder positieve connotatie uit. In het paper wordt uiteengezet dat het nieuwe rekenmodel WINST (Waardebepaling Instappers Nieuwe Stations) gebruik maakt van wiskundige regressie. In het kort werkt het als volgt. Nieuwe stations worden vergeleken met huidige stations uit dezelfde referentieklassse. Er wordt gekeken naar een groot aantal variabelen die relevant zijn in de context van het nieuwe station. Dit zijn variabelen als: aantal inwoners; aantal arbeidsplaatsen; aantal eenpersoonshuishoudens; Aantal meerpersoonshuishoudens met en zonder kinderen; Autobezit;

Bedieningsfrequentie; Aantal (Intercity)stations dat binnen 60 minuten bereikt kan worden; Aantal bus/tram/metro met een halte bij het station enz. (Hartogs & Baas, 2012: 6-7). Deze variabelen gaan uit van de bestaande situatie, dus zonder verdere ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor er een basisaantal is weergegeven. In het geval van Zevenaar Oost komt dit basisaantal in- en uitstappers op 640 per dag. Om dit aantal aan te vullen met de verwachte in- en uitstappers hebben de ontwikkelaars van het WINST-model, cijfers, gebaseerd op verwachte ontwikkelingen, moeten toevoegen om zo tot de verwachte vervoerswaarde van het nieuwe station Zevenaar Oost te komen. Deze variabelen zijn de ruimtelijke ontwikkeling; de autonome groei en de realisatie van een P+R.

Het zijn deze laatste stappen die dergelijke modellen riskant en soms ook onbetrouwbaar maken. Bij 'ruimtelijke ontwikkeling' wordt er vanuit gegaan dat er in de eindsituatie (2020) 1500 woningen en 3500 arbeidsplaatsen rondom het station zijn bijgekomen. In het WINST-model leidt de realisatie van deze aantallen tot een extra toevoeging van 220 in- en uitstappers per dag in 2020¹¹. Voor de inschatting van de autonome groei wordt er gebruik gemaakt van een eerdere studie van Goudappel Coffeng (Nationale Markt en Capaciteitsanalyse Openbaar vervoer) uitgevoerd in 2011. Uit die studie komt een autonome reizigersgroei op de lijn tussen Arnhem en Doetinchem van 51% tot 2020. Omdat station Zevenaar Oost tussen deze beide steden ligt, wordt ditzelfde percentage ook gebruikt in het WINST-model. Zo komt het model op een extra 450 in- en uitstappers per dag in 2020. De P+R-faciliteiten zorgen verder voor 60 extra in- en uitstappers in 2020 (zie figuur 2).

Figuur 2: In- en uitstappers station Zevenaar Oost (Bron: Hartog & Baas, 2012: 10)



In totaal wordt aan de beleidsmakers en bestuurders een aantal van 1340 extra in- en uitstappers meegegeven voor het nieuwe station in 2020. De auteurs geven daarbij, terecht, wel aan dat "voorwaarde is natuurlijk wel dat het aantal inwoners en arbeidsplaatsen zich ontwikkelt conform de plannen van de gemeente Zevenaar" (Hartogs & Baas, 2012: 11). In de conclusie van het artikel geven de auteurs verder aan dat "in de ruimtelijke ontwikkelingen in Zevenaar Oost speelt een nieuw station een belangrijke rol". Voor de ruimtelijke ontwikkelingen die de gemeente Zevenaar voor ogen

¹¹ Uit het artikel valt niet direct te halen hoe die resultaten tot stand zijn gekomen; de onderliggende data zijn bij ons niet bekend en niet gecontroleerd.

heeft is het dus van cruciaal belang dat er een nieuw station geopend gaat worden, maar tegelijkertijd is dit station alleen 'rendabel' als er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn. De cirkelredenering die hiervan uit gaat, zal iedereen evident zijn.

Bovenstaande resultaten komen voort uit een, voor velen, ingewikkeld wiskundig model, wat bovendien gebruik maakt van onzekere gegevens over mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Door onzekerheid op onzekerheid te stapelen en uitkomsten en input van elkaar afhankelijk te maken, is het model zeer kwetsbaar en niet flexibel. Uit de wijze waarop de bevindingen worden gecommuniceerd blijkt dat niet duidelijk; en het model laat zich lastig doorgronden voor veel beleidsmakers. Sterker nog de auteurs van het stuk eindigen hun pleidooi voor het WINST-model met de volgende woorden: *"Dit artikel heeft aangetoond dat station Zevenaar Oost kan gezien worden als katalysator voor het doorvoeren van verbeteringen op deze corridor en daarmee geldt het credo: Zevenaar Oost: WINST voor de hele corridor"*. Dit soort resultaten, aangevuld met hoopgevende woorden, gaat vervolgens een eigen leven leiden: *garbage in, garbage out*.

In 2012 stelde de wethouder van Zevenaar, een gemeente die zwaar in de financiële problemen zit vanwege overoptimistische aannames ten aanzien van het grondbeleid, dat de locatie Zevenaar Oost: *"door de toekomstige directe aansluiting op de A12 en het nieuwe treinstation is Zevenaar Oost een interessante locatie voor ruimtelijke ontwikkeling"* (Stadsregio Arnhem-Nijmegen, 2012: 4). Zij vervolgde (ibid.): *"We werken aan zowel woningbouw als kantoren/bedrijven en leisure rondom het station. Zo ontstaat een flow waardoor ook andere functies zich willen vestigen"*. Ook gaat wethouder in op *"toekomstige meeropbrengsten van de uit te geven grond rondom het station"* en de wens om die middelen in te zetten voor het verlagen van de kosten voor het parkeren.

Ook dit is dus te lezen als: door opening van het station wordt het aantrekkelijker om hier te ontwikkelen; door te ontwikkelen komen er meer ontwikkelingen, waardoor we ook geld krijgen om de parkeerkosten te verlagen, zodat het aantrekkelijker wordt voor mensen om hun auto bij het station te parkeren en met de trein verder naar Arnhem te reizen¹².

Dit soort cirkelredeneringen geven een vals of te rooskleurig beeld van de werkelijkheid. Hiermee komt er niet alleen nog geen TOD, maar bestaat zelfs het risico dat bestuurders op basis van ogenschijnlijk zeer intelligente en betrouwbare modellen de verkeerde keuzes maken met als mogelijk gevolg verspilling van onder andere grote sommen belastinggeld.

¹² Hoewel dit er natuurlijk ook toe kan leiden dat de bezoekers van het gebied (als het al ontwikkeld zou worden) met de auto komen ipv met de trein (en dus geen in- en uitstapper zijn), vermoeden wij dat dit niet het hier beoogde effect is.

5. Conclusie en aanbevelingen

In het debat rondom knooppuntontwikkeling lijkt *wishful thinking*, *fact-cherry picking* en elkaar napraten en kopiëren soms te overheersen, wellicht vanuit de wens voor *self-fulfilling prophecies*. Kennis wordt op een voor het doel zo gunstig mogelijke wijze *geframed*, met soms – onbewuste – cirkelredeneringen als resultaat. Door gebrek aan kritische reflectie leidt dit tot tunnelvisies.

Binnen het vakgebied overheerst vanuit deze tunnelvisie de gedachte dat knooppuntontwikkeling lastig van de grond komt. Er wordt opgeroepen tot innovaties voor 'TOD-implementatie'. Hoe langer we met dit onderwerp bezig zijn, hoe meer ons het gevoel bekruipt dat er veel onduidelijkheid is over wat met 'TOD-implementatie' wordt bedoeld en hoe dit precies geoperationaliseerd is of zou moeten worden. Bij een smalle benadering van implementatie gaat het om de invoering van nieuw beleid of de uitvoering van een plan. In relatie tot TOD zou dat dus zowel om invoering van 'knooppuntenbeleid' kunnen gaan, of de uitvoering van de plannen rondom een knooppunt, waarbij de nadruk dan ligt op het 'creëren' van de vastgoedontwikkelingen bij een knooppunt. Het zou ook nog kunnen gaan over implementatie in bredere zin, waarbij een gedragsverandering in het denken en handelen over ruimtelijke ontwikkeling in relatie tot bereikbaarheid wordt bewerkstelligd. Dit zijn heel verschillende zaken, die allen om andere innovaties vragen en niet op een hoop te gooien zijn.

Een veel gehoorde opmerking dat het 'beleid niet deugt' en dat daarom TOD niet van de grond komt zou in dat licht moeten worden gezien. Om welk beleid gaat het hier? Wij zien juist – zeker in internationaal perspectief – dat in beleid juist wel gestuurd wordt op integratie tussen ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid. Dit is ook waarom Nederland als *best practice* wordt gezien zoals eerder betoogd. (Buitenlandse) Onderzoekers bestuderen vaak dit beleid en niet wat er uiteindelijk van terecht komt. In de praktijk blijken de sectoren transport en ruimtelijke ordening gescheiden, en wordt veel beleid voor bijvoorbeeld wonen en infrastructuur los van elkaar ontwikkeld. Ook vanwege het 'gras lijkt altijd groener bij de buurman'-principe wordt het eindresultaat in internationaal opzicht als goed gezien, maar door binnenlandse beleidsmakers en wetenschappers juist als minder dan beoogd. Zij baseren zich op het ontbreken van de volledige uitvoering van een plan op een bepaalde locatie en roepen dan dat 'het beleid niet deugt'.

Een belangrijk probleem dat hier bij speelt is dat er binnen de vakwereld (zowel in de praktijk als in de wetenschap) veel onenigheid bestaat over de doelen die men behaald wil zien. TOD wordt overal gezien als hetzelfde, met overal dezelfde kans, terwijl dat niet zo is. De mismatch tussen wat verwacht wordt van knooppuntontwikkeling – bijvoorbeeld dat in elke knoop een nieuw stedelijk centrum schuilt – en de werkelijkheid die een heel palet aan typen TOD laat zien, leidt soms ten onrechte tot de 'beleid deugt niet'-conclusie.

Een tweede probleem is vaak met veel nadruk gewezen op het gebrek aan integratie tussen RO en mobiliteitsbeleid, terwijl het mogelijke gebrek aan vraag naar ontwikkelingen op die plek vergeten wordt. Dit komt vaak doordat teveel wordt afgegaan op de modelwerkelijkheden in plaats van de 'echte werkelijkheid'.

Er is echter genoeg kennis aanwezig over de 'echte werkelijkheid', maar op de een of andere manier slagen we er niet in de discussie voorbij de tunnelvisies en cirkelredeneringen te krijgen. Het gebrek aan integratie van kennis, en de kennisuitwisseling van de juiste feiten, is wellicht groter dan het gebrek aan integratie tussen OV-beleid en vastgoedontwikkelingen. Afgezien van het feit dat het voorspellen van hoe vastgoedprogramma's er in de toekomst uitzien lastig, zo niet onmogelijk is, is dit een valkuil voor knooppuntontwikkeling.

Vanuit de vakwereld wordt hier veel te weinig kritisch naar gekeken en te weinig op gereflecteerd. Hoewel wij zeker begrijpen dat er voor sommige adviseurs en onderzoekers sprake is van een 'eigenbelang' om vooral selectief de 'gewenste' onderbouwing van beleid te krijgen (voor hun opdrachtgever, of om onderzoeksgeld binnen te slepen), stuit dit ons in ethisch perspectief tegen de borst. Waar is de *reality check*? Waarom is er zo weinig feedback op de wijze waarop de praktijk theoretische inzichten interpreteert? Waarom doet vrijwel niemand moeite om op de (onbedoelde) tunnelvisies en (onbewuste) cirkelredeneringen te wijzen? Kritiek en tegenspraak wordt te weinig gewaardeerd en te snel terzijde geschoven en leidt vervolgens tot een gebrek aan reflectie. Dit is een ethisch probleem waar we ons als vakwereld over moeten buigen.

De *biased framing* van de kennis in de discussie helpt ook het beleidsstreven naar knooppuntontwikkeling niet verder, juist in tegendeel. Door de smalle TOD-tunnelvisie en cirkelredeneringen wordt soms blindgestaard op het niet uitvoeren van plannen van tien jaar geleden, terwijl kansen voor nieuwe gebiedsontwikkelingen over het hoofd worden gezien. Een flexibelere benadering, waarbij de altijd bestaande onzekerheden omarmd worden, vraagt juist om een verbreding in denken in plaats van het kritiekloos vertrouwen op TOD-maakbaarheid aan de hand van 'beleidsgestuurd bewijs'. Om knooppuntenbeleid echt verder te krijgen is juist kritiek, tegenspraak en reflectie nodig, in plaats van een voortdurende herhaling van uit hun verband gehaalde – en daardoor onjuiste – argumenten. Laat het probleem een oplossing zoeken, in plaats van de oplossing een probleem!

Referenties

Alonso, W. (1973). Urban zero population growth, *Daedalus* 102, 191–206.

Bertolini, L. en T. Spit (1998). *Cities on Rails: The Redevelopment of Railway Station Areas*. Londen: E & FN Spon.

Bertolini, L. (2009). *De Planologie van de Mobiliteit, inaugurele rede*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

College van Rijksadviseurs (2012). *Over stad, spoor en snelweg, Advies over mobiliteit, infrastructuur en ruimtelijke inrichting*. Rotterdam: Nai/010 uitgevers.

Companen (2012). *Onderzoek vraaggestuurd bouwen, Provincie Noord-Holland*. Arnhem: Companen.

- Cooper, J. (2007). *Cognitive Dissonance. Fifty years of a classical theory*. Londen: SAGE publications Ltd.
- Gemeente Zevenaar, Stadsregio Arnhem-Nijmegen en Het Noordzuiden (2011). *Zevenaar Oostpoort knooppuntnotitie*. Nijmegen: Stadsregio Arnhem-Nijmegen
- Hall, P. (1995). A European Perspective on the Spatial Links between Land Use, Development and Transport, in: *Transport and Urban Development*, Banister, D. (Ed.), London: E & FN Spon, 65-88.
- Handy, S. (2005). *Smart Growth and the Transportation-Land Use Connection: What does the research tell us?* California: SAGA publications Ltd.
- Hartogs, C. en P. Baas (2012). *Station Zevenaar Oost: WINST voor de hele corridor*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 22 en 23 november 2012, Amsterdam.
- Janssen-Jansen, L. (2010). *Ontwikkelingsbubbles en planningsdromen: optimism should be in the nature of planners, but over-optimism is a dead end street*. Amsterdam: BNSP.
- Janssen-Jansen, L. en N. Smit (2014). Beleidsgestuurd bewijs leidt tot TOD-tunnelvisie. In: *Metropool Forum 2014*. Rotterdam: Vereniging Deltametropool, 16-17.
- Janssen-Jansen, L. en W. Tan (2014). *Reality in its context and actors in their 'boxes': boundaries to experiential learning in planning practice*. Paper presented at the AESOP Conference, 12-14 July 2014, Utrecht, Netherlands.
- Jenks, M., E. Burton en K. Williams (eds.) (1996). *The compact city. A sustainable urban form?* Londen: Spon Press.
- Koster, H.R.A. (2013). *The internal structure of Cities: The economics of agglomeration*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.
- Koster, H. en W. Tan (2013). Knooppuntontwikkeling in een nieuw perspectief. Metropoolforumdebat 2013. Rotterdam: Vereniging Deltametropool.
- KpVV - Kennisplatform Verkeer en Vervoer (2013). *Profiteren van de toenemende meerwaarde van ov-knooppunten: Koppeling ov-concessieverlening en vastgoedontwikkeling geeft nieuwe kansen*. Ede: KpVV.
- Ministerie van V&W (Verkeer en Waterstaat) (1991). *Tweede structuurschema Verkeer en Vervoer*. Den Haag: Ministerie van V&W.
- Ministerie van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) (1988). *Vierde nota over de ruimtelijke ordening*. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Ministerie van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) (1991). *Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra: op weg naar 2015*. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Modder, J. (2013). *Borrowed Size. Het belang van multiculturaliteit, verdichting en een metropolitaan OV-netwerk in de Randstad*.
<http://www.deltametropool.nl/cms/ mailing/preview.php?id=167>. Laatst geraadpleegd 14 september 2014.

Modder, J. en E. Van Uum (2014). *Meer rendement van spoor en stations*. Wageningen/Amsterdam: Brainville.

OV Bureau Randstad (2013). *Kiezen voor kwaliteit, aanbevelingen voor een beter OV in de Randstad*. Den Haag: OV Bureau Randstad.

PBL (2014). *Borrowed Size*.

http://www.pbl.nl/dossiers/verstedelijking/veelgestelde_vragen. Laatst geraadpleegd: 14 september 2014.

Phelps, N.A., R.J. Fallon en C.L. Williams (2001). Small Firms, Borrowed Size and the Urban-Rural Shift. *Regional Studies* (35/7), 613-624.

Provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool (2013). *Maak Plaats! Werken aan knooppuntontwikkeling in Noord-Holland*. Haarlem: Provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool.

Raspe, O. (2012). De economie van de stad in de mondiale concurrentie. In: *Essays voor de toekomst van de stad*, Den Haag: Raad voor Leefomgeving en Infrastructuur, 20-24.

Rietveld, P. (2013). TOD op zijn Nederlands, in: Tan, W., H. Koster en M. Hoogerbrugge (Eds.) (2013). *Knooppuntontwikkeling in Nederland: (hoe) moeten we Transit-Oriented Development implementeren?* Den Haag: Platform31, pp. 37-41

RLI (2014). *De toekomst van de stad, de kracht van nieuwe verbindingen*. Den Haag: RLI.

Rutten, N. (2011). *Bestnet: benut bestaande stad en netwerk, resultaten en inventarisatiefase*. Rotterdam: Vereniging Deltametropool.

Schrijnen, J. (2014). *Bestnet, benut bestaande stad en netwerk beter*. Presentatie TOD zaanecorridor, 28 maart 2014.

Stadsregio Arnhem-Nijmegen (2012). *Knooppunten! Bereikbaarheid en ruimtelijke ontwikkeling op knooppunten van openbaar vervoer – brochure*. Arnhem: Stadsregio Arnhem-Nijmegen.

Tan, W.W.Y.G.Z (2013). *Pursuing transit-oriented development: Implementation through institutional change, learning and innovation*. Amsterdam: University of Amsterdam.

Tan, W., H. Koster en M. Hoogerbrugge (Eds.) (2013). *Knooppuntontwikkeling in Nederland: (hoe) moeten we Transit-Oriented Development implementeren?* Den Haag: Platform31.

VROM-raad (2009). *Accupunctuur in de hoofdstructuur: naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit*. Den Haag: VROM-raad.

Wegener, M. (1995). Accessibility and Development Impacts. In: *Transport and Urban Development*, Banister, D. (Ed.), Londen: E & FN Spon, 157-161.

Zoete, P.R. (1997). *Stedelijke knooppunten: virtueel beleid voor een virtuele werkelijkheid? Een verkenning van de plaats van indicatief rijksbeleid in de wereld van gemeente*. Amsterdam: Thesis Publishers.