

Beter een goede buur dan een verstedelijkingsproject?

Wilbert Grevers
Centraal Planbureau
w.a.j.grevers@cpb.nl

Gerbert Romijn
Centraal Planbureau
g.romijn@cpb.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
21 en 22 november 2013, Rotterdam**

Samenvatting

*Beter een goede buur dan een verstedelijkingsproject?*¹

Dit paper analyseert het belang van de nabijheid van concentraties van mensen en bedrijven bij de vestigingsplaatskeuze en de betekenis daarvan voor de effectiviteit van verstedelijkingsprojecten. Verstedelijkingsprojecten zijn bedoeld om een stad aantrekkelijker te maken, zodat mensen en bedrijven ervoor kiezen zich in de stad te vestigen. De aantrekkelijkheid van een stad wordt echter mede bepaald door de al aanwezige concentraties mensen en bedrijven. Dit komt doordat mensen en bedrijven voordelen ondervinden van de nabijheid van andere mensen en bedrijven, bijvoorbeeld doordat interacties dan makkelijker worden en schaal- en scopevoordelen kunnen worden bereikt. Dit worden agglomeratievoordelen genoemd.

Naarmate de nabijheid van andere mensen van groter belang is bij de vestigingsplaatskeuze, wordt verstedelijking steeds meer een autonoom proces dat zich niet altijd door verstedelijkingsprojecten laat sturen. Dit kan het succes van een verstedelijkingsproject in de weg staan en resulteert in een paradoxale situatie voor bestuurders: Hoe groter de (potentiële) agglomeratievoordelen, des te groter de onzekerheid rond het slagen van een project. Bij het opstellen en analyseren van verstedelijkingsplannen, dienen beleidsmakers zich rekenschap te geven van deze relatie tussen agglomeratievoordelen en projectrisico.

In dit paper werken we de mechanismen uit aan de hand van een eenvoudig locatiekeuzemodel, laten we zien dat dit risico's voor verstedelijkingsprojecten met zich meebrengt en reiken we enkele beleidsimplicaties aan voor het omgaan met dit type risico.

¹ Dit paper is een bewerking van hoofdstuk 6 in Romijn en Renes (2013; *Plannen voor de Stad*).

1. Inleiding

Verstedelijkingsprojecten zijn investeringen in stedelijk gebied om problemen in de stad op te lossen of om kansen te verzilveren, en zo de kwaliteit van de stad te vergroten. De stad moet een aantrekkelijkere plek worden om te wonen en te werken, waardoor mensen en bedrijven ervoor kiezen zich in de stad te vestigen. Naast voorzieningen en bereikbaarheid en dergelijke, hangt de kwaliteit van een stad vaak mede af van de aanwezigheid van andere mensen of bedrijven. Dit faciliteert immers interactie tussen mensen en bedrijven die daardoor makkelijker van elkaar kunnen profiteren en waardoor agglomeratievoordelen (schaalvoordelen van clustering) op kunnen treden. Een verstedelijkingsproject kan zo een zichzelf versterkend proces op gang brengen: Door de stad aantrekkelijker te maken, worden meer mensen naar de stad getrokken waardoor er meer mogelijk wordt in de stad, wat op zijn beurt de stad weer aantrekkelijker maakt. Wanneer dit optreedt, ontstaat er een soort 'multiplier' voor het rendement van de investering.

Dit zichzelf versterkende mechanisme betekent echter tevens dat verstedelijking deels een autonoom proces is, dat niet altijd door verstedelijkingsprojecten kan worden bijgestuurd en ervoor kan zorgen dat een verstedelijkingsproject mislukt. Het illustreert de paradox dat agglomeratievoordelen aan de ene kant een reden zijn voor de overheid om verstedelijkingsprojecten uit te voeren of te stimuleren, terwijl aan de andere kant het bestaan van agglomeratievoordelen ook de verklaring vormt voor het eventueel mislukken van dezelfde projecten. Dit betekent niet dat de overheid maar moet afzien van dergelijke projecten. Agglomeratievoordelen bieden kansen. Ze vormen immers een belangrijke bron van welvaart, die zonder overheidsingrijpen niet zonder meer tot stand komt. Maar bij pogingen de kansen te benutten, moet er rekening worden gehouden met het risico dat – door een *lock-in* – een verstedelijkingsproject geen effect heeft op de huidige situatie.

In dit paper werken we deze mechanismen en de effecten van verstedelijkingsprojecten uit met een eenvoudig locatiekeuzemodel. In paragraaf 2 leggen we de relatie tussen verstedelijkingsprojecten, de aantrekkelijkheid van locaties en de locatiekeuzen van mensen en bedrijven. We gaan nader in op de twee typen 'kwaliteit' van een locatie die we exogene kwaliteit en endogene kwaliteit noemen. In paragraaf 3 gebruiken we een economisch model, in de vorm van een bordspel, om de wisselwerking tussen beide vormen van kwaliteit, en het effect daarvan op locatiekeuzen, inzichtelijk te maken. Het laat zien dat de onzekerheid over het slagen van een verstedelijkingsproject groter wordt naarmate het belang van endogene kwaliteit groter is. Paragraaf 4 presenteert de conclusies.

2. Endogene kwaliteit en exogene kwaliteit

Een verstedelijkingsproject kan als succesvol worden betiteld, als het een bijdrage levert aan het aantrekkelijker maken van de stad als vestigingsplaats, waardoor bestaande inwoners en bedrijven behouden blijven en nieuwe worden aangetrokken. Het effect van verstedelijkingsprojecten – en daarmee hun succes – wordt dus bepaald door de mate waarin ze de *locatiekeuzen* van huishoudens en bedrijven beïnvloeden.

Voor het vinden van een verklaring voor het succes of het falen van een verstedelijkingsproject kan dan ook geput worden uit theorieën over locatiekeuzen.² Centraal in deze theorieën staat de aantrekkelijkheid – of kwaliteit – van een locatie, relatief ten opzichte van andere locaties. Naarmate de kwaliteit van een locatie hoger is, willen meer huishoudens en bedrijven er zich vestigen; de vraag naar ruimte op de locatie wordt groter. Dit leidt tot hogere vastgoed- en grondprijzen, wat aanmoedigt tot een groter aanbod van voorzieningen, het bouwen in hogere dichtheden op een locatie, of het bebouwen van aangrenzende locaties.

De aantrekkelijkheid van een locatie wordt bepaald door de kenmerken van de locatie, zoals de nabijheid van voorzieningen (scholen, winkels, uitgaansgelegenheden, recreatiemogelijkheden, et cetera), de bereikbaarheid, de aard en eigenschappen van de bebouwing en de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Daarnaast kan de aantrekkelijkheid van een locatie ook te maken hebben met de aanwezigheid of nabijheid van anderen. De nabijheid van veel (potentiële) werkgevers, werknemers, winkeliers, klanten, toeleveranciers en vrienden maken het zoeken naar geschikte werknemers, banen, materialen, goederen, diensten en partners eenvoudiger, maakt het gemakkelijker om van elkaar te leren en houdt de concurrentie scherp.

Aan de aanwezigheid van andere mensen kan ook rechtstreeks – zonder tussenkomst van een markt – een voordeel worden ontleend. Het gaat dan om *sociale interacties*. Op het niveau van een wijk is een voorbeeld van dit mechanisme de waarde die mensen hechten aan een goed contact met de burens en de interesse in verschillende sociale activiteiten op wijkniveau, zoals een straatfeest. Ook de voorkeur van restaurantbezoekers om te dineren in restaurant waar meer bezoekers komen, in plaats van in een leeg restaurant, kan met sociale interacties worden verklaard.³

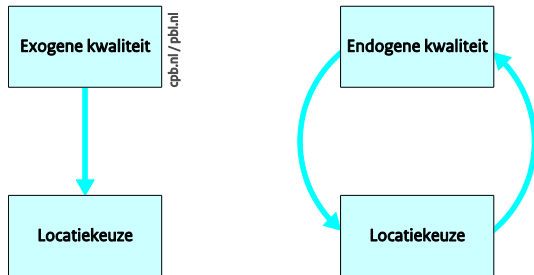
Zodra de nabijheid van andere huishoudens of bedrijven op een locatie een rol speelt bij de locatiekeuze, kan deze eigenschap ook worden beschouwd als een kwaliteitskenmerk van de locatie. Het is echter wel een bijzondere kwaliteit. Wanneer de aanwezigheid of nabijheid van andere huishoudens of bedrijven mede de aantrekkelijkheid van een locatie bepaalt, is er sprake van *endogene kwaliteit*. Tegenover endogene kwaliteit staat *exogene kwaliteit*. Exogene kwaliteit omvat alle kenmerken van een locatie die de aantrekkelijkheid van de locatie voor locatiekeuzen beïnvloeden, maar die – in

² Alonso (1964) geldt als een standaardwerk voor een economische benadering van locatiekeuzen. Voor de relatie tussen de keuze voor een stad en het aanbod aan publieke voorzieningen, zie Tiebout (1956). Een vroege bijdrage over agglomeratie-effecten en een terugkoppelingsmechanisme is Arthur (1988). De oerversie van een locatiekeuzemodel in de vorm van een soort bordspel is Schelling (1969). Beleidsgerichte interpretaties van locatietheorieën voor Nederland worden besproken in De Groot et al. (2010; *Stad en Land*).

³ De nabijheid van anderen kan ook nadelen hebben, onder meer door drukte, overlast, of files. In dit hoofdstuk richten we ons op de rol van de nabijheid van anderen als voordeel.

tegenstelling tot endogene kwaliteit – verder niet door de locatiekeuze zelf wordt beïnvloed. Endogene kwaliteit verschilt van exogene kwaliteit door de terugkoppeling tussen locatiekeuze en locatiekwaliteit. Dit onderscheid is schematisch weergegeven in figuur 1. Exogene kwaliteit en endogene kwaliteit betreffen dus beide eigenschappen van een locatie die van invloed zijn op locatiekeuzen.

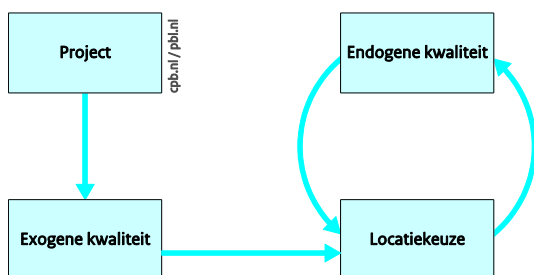
Figuur 1 Exogene kwaliteit, endogene kwaliteit en locatiekeuze



De terugkoppeling bij endogene kwaliteit is positief. Ze is daarom verantwoordelijk voor een zichzelf versterkend proces: Mensen kiezen voor de locatie, omdat andere mensen er voor hebben gekozen, waardoor weer ander mensen ook voor de locatie kiezen. Er ontstaat een soort multipliereffect voor de endogene kwaliteit.

Een verstedelijkingsproject kan worden gezien als een ingreep in de exogene kwaliteit. Voorbeelden zijn de bouw van een station, de renovatie van een woonwijk of de aanleg van een bedrijvenpark. Een project beïnvloedt weliswaar de relatieve kwaliteit van een locatie, maar is dat voldoende om locatiekeuzen te beïnvloeden? Wel als exogene kwaliteit de enige determinant van de aantrekkelijkheid van een locatie is. In de verklaring voor locatiekeuzen gaat de aanwezigheid van anderen – de endogene kwaliteit – vaak al snel een rol spelen. Het effect dat een project heeft op de exogene kwaliteit en de relatie met de endogene kwaliteit zijn weergegeven in figuur 2.

Figuur 2 Effect van project op locatiekeuze



3. Locatiekeuzen verklaard

Om de rol van exogene en endogene kwaliteit bij locatiekeuzes te analyseren, maken we gebruik van een eenvoudig locatiekeuzemodel. Dit model kan worden gerepresenteerd als een soort bordspel, waarbij individuen (huishoudens of bedrijven) een cel kiezen op een raster, of *grid*, zoals in figuur 3. Voor het gemak worden in het vervolg alle

individuen beschouwd als huishoudens (weergegeven door pionnen) en zijn de bebouwde cellen (roze of oranje) woningen. Maar het kan bij de cellen net zo goed om bedrijven en bedrijfspanden gaan. Ze kunnen eventueel ook betrekking hebben op steden, of landsdelen.

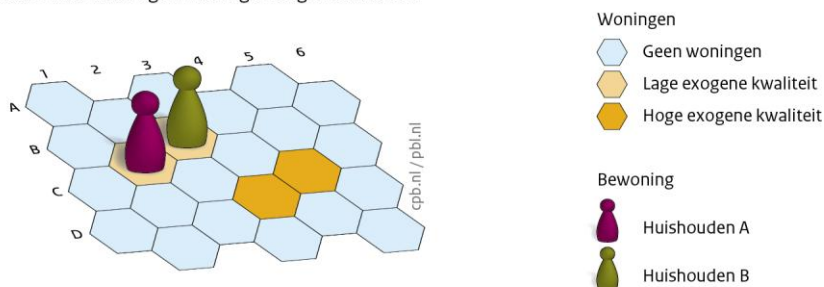
Locaties (woningen) hebben in het spel verschillende exogene kwaliteitsniveaus. Het niveau – vereenvoudigd tot 'hoog' en 'laag' – komt overeen met de *exogene kwaliteit* en is in figuur 3 weergegeven door verschillende kleuren. Het welvaartsniveau van een huishouden, het nut, kan in dit bordspel worden opgevat als het aantal 'punten' dat een individu ontvangt. Het aantal punten, v_{ij} , van een huishouden of speler i op locatie j wordt als volgt bepaald:

$$v_{ij} = q_j + \delta n_j.$$

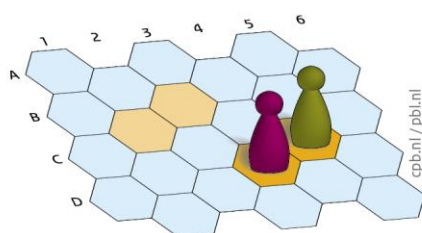
De eerste term, q_j , is de *exogene kwaliteit* op de locatie j . De tweede term, δn_j , geeft de endogene kwaliteit weer. Het betreft het aantal individuen, n , in de directe omgeving van locatie j , met δ het gewicht van endogene kwaliteit bij locatiekeuzen, relatief ten opzichte van exogene kwaliteit.

Figuur 3 Keuze voor dezelfde wijk

Keuze voor woningen met lage exogene kwaliteit



Keuze voor woningen met hoge exogene kwaliteit



De twee groepen van twee gekleurde cellen in figuur 3 kunnen worden aangeduid met 'wijk'. De locatiekeuze heeft dan eigenlijk betrekking op de keuze voor een wijk; de twee woningen per wijk worden door de huishoudens als identiek beschouwd. Het verschil tussen de hoge en lage exogene kwaliteit bedraagt 1 punt. Omdat er slechts twee spelers zijn, geeft δ het aantal extra punten weer dat elke speler ontvangt wanneer beide kiezen voor dezelfde wijk.

Het spel wordt nu gespeeld in drie varianten:

1. Geen invloed endogene kwaliteit ($\delta = 0$);
2. Beperkte invloed endogene kwaliteit ($\delta = 1$);
3. Grote invloed endogene kwaliteit ($\delta = 2$).

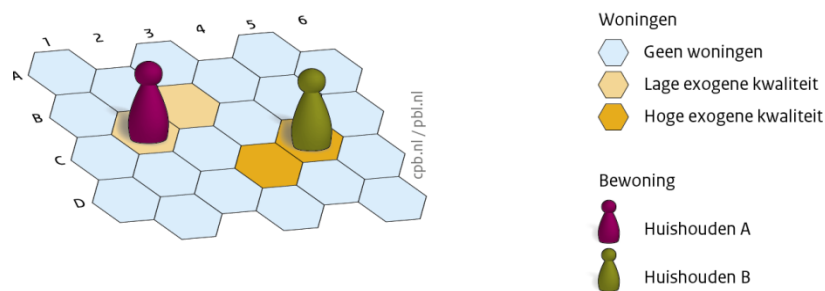
Het aantal punten dat elk huishouden ontvangt, kan per wijk worden weergegeven, zoals in tabel 1a. Hierin staat in de twee rechterkolommen voor beide huishoudens, aangeduid met A en B , het aantal punten weergegeven. Het eerste getal is het aantal punten voor huishouden A , het tweede voor huishouden B .

Tabel 1a Aantal punten per huishouden voor $\delta = 0$

$\delta = 0$	Huishouden B	
	Wijk 1	Wijk 2
Huishouden A	Wijk 1	1, 1
	Wijk 2	2, 2

Tabel 1a laat zien dat voor $\delta = 0$ beide spelers zullen kiezen voor Wijk 2 (de wijk met de hoogste exogene kwaliteit; figuur 3 onderaan). De reden is, dat elke speler altijd 2 punten verdient in Wijk 2, ongeacht wat de andere speler doet. Stel, de beginsituatie is zoals weergegeven in figuur 3 bovenaan, waarbij beide spelers zich bevinden in Wijk 1 en elk 1 punt ontvangen. In figuur 4 kiest Huishouden B voor Wijk 2 en ontvangt 2 punten. Ook huishouden A wil twee punten verdienen in Wijk 2 en zal ook verhuizen, zodat uiteindelijk de situatie zoals in figuur 3 onderaan ontstaat.

Figuur 4 Keuze voor verschillende wijken



Bij $\delta = 1$ speelt endogene kwaliteit een rol en is het aantal punten mede afhankelijk van de eventuele aanwezigheid van het andere huishouden in dezelfde wijk. Uit tabel 1b volgt dat beide huishoudens in Wijk 2 nu elk 3 punten zouden kunnen ontvangen, mits beide kiezen voor die wijk. Zouden de huishoudens weer beginnen in Wijk 1, dan kan geen van beide zelfstandig 3 punten verdienen door als eerste te verhuizen naar Wijk 2. Anderzijds kan het ook geen kwaad om als eerste verhuizen uit Wijk 1, omdat het aantal punten hetzelfde blijft. Daardoor zal het andere huishouden altijd het eerste volgen, wanneer deze zou besluiten te verhuizen naar Wijk 2. Deze variant, waarin exogene kwaliteit en endogene kwaliteit even zwaar wegen in de locatiekeuze, blijkt zo een grensgeval voor Wijk 1.

Tabel 1b Aantal punten per huishouden voor $\delta = 1$

$\delta = 1$	Huishouden B	
	Wijk 1	Wijk 2
Huishouden A	Wijk 1 (1+1=) 2, 2	1, 2
	Wijk 2 2, 1	(2+1=) 3, 3

Wanneer endogene kwaliteit zwaarder weegt dan exogene kwaliteit, verandert het beeld. In de laatste variant geldt $\delta = 2$. Dit is een voorbeeld van het eigenlijke coördinatieprobleem⁴. Beide huishoudens ontvangen volgens tabel 1c elk 4 punten in Wijk 2, maar indien ze zich bevinden in Wijk 1 zal geen van beide als eerste verhuizen. Door het coördinatieprobleem blijft een suboptimale situatie (beide in Wijk 1) in stand (*lock-in*) en kan de optimale situatie (beide in Wijk 2) niet worden bereikt.

Tabel 1c Aantal punten per huishouden voor $\delta = 2$

$\delta = 2$	Huishouden B	
	Wijk 1	Wijk 2
Huishouden A	Wijk 1 (1+2=) 3, 3	1, 2
	Wijk 2 2, 1	(2+2=) 4, 4

We zien dat een groot belang van endogene kwaliteit resulteert in een hogere aantrekkelijkheid, maar ook in onderlinge afhankelijkheid, waardoor de 'bewegingsvrijheid' van de individuen wordt beperkt. De onderlinge afhankelijkheid van individuen vergt onderlinge coördinatie om de optimale situatie voor alle betrokkenen te bewerkstelligen. De vorming van agglomeraties kan zo worden gezien als een coördinatieprobleem waarbij individuen bij elkaar willen wonen om optimaal te kunnen profiteren van de nabijheid van anderen – de endogene kwaliteit.

Wordt Wijk 2 als een nieuwbouwproject geïnterpreteerd, dan geeft het bordspel een indruk van de relatie tussen de onzekerheid rond het slagen van een verstedelijkingsproject en endogene kwaliteit. In de uitgangssituatie bestaat alleen Wijk 1, en Wijk 2 wordt gebouwd met een hogere kwaliteit dan Wijk 1. Met beide huishoudens aanvankelijk in Wijk 1, zal een huishouden alleen als eerste verhuizen naar Wijk 2, indien aan endogene kwaliteit relatief weinig belang wordt gehecht ($\delta < 1$). In dat geval wordt het verstedelijkingsproject belangrijker gevonden dan de aanwezigheid van burens. Een groot belang voor endogene kwaliteit ($\delta > 1$) zorgt voor het mislukken van het project: Er komt niemand wonen. Het verstedelijkingsproject – de bouw van Wijk 2 – slaagt er niet in de locatiekeuzen te beïnvloeden. Een goede buur wordt in dat geval belangrijker gevonden dan het verstedelijkingsproject.

Het is mogelijk om de onzekerheid rondom het slagen van het project te verminderen. In de eerste plaats kan de kans dat een speler toch verhuist, worden vergroot door de

⁴ Dit voorbeeld van een coördinatieprobleem is een *coördinatiespel*. De term coördinatiespel is oorspronkelijk afkomstig uit de speltheorie, maar kan voor een locatiekeuzemodel in bordspelvorm ook letterlijk worden opgevat.

exogene kwaliteit van Wijk 2 te verhogen en zo de inertie die het gevolg is van endogene kwaliteit te overwinnen. De overheid moet dan extra investeren om Wijk 2 aantrekkelijker te maken. Tabel 2 geeft een situatie weer waarin de exogene kwaliteit in Wijk 2 drie punten – in plaats van één punt – hoger ligt dan in Wijk 1. In dit geval zal bij $\delta = 2$ elk huishouden afzonderlijk een verhuizing naar Wijk 2 overwegen, zodat beide spelers een optimale uitkomst realiseren. Of dit ook een verbetering van de maatschappelijke welvaart betekent, hangt af van de kosten die gepaard gaan met de 'overinvestering' in Wijk 2 die nodig zijn om spelers als eerste over te halen om er heen te verhuizen.

Tabel 2 Voorbeeld van een 'overinvestering' om optimale locatiekeuze te forceren

$\delta = 2$	Huishouden B	
	Wijk 1	Wijk 2
Huishouden A	Wijk 1 (1+2=) 3, 3	Wijk 2 1, 4
	Wijk 2 4, 1	(4+2=) 6, 6

Ten slotte kan de overheid ervoor kiezen om Wijk 2 tegen Wijk 1 aan te bouwen. Een verhuizing betekent dan dat een speler niet gelijk ook zijn gehele endogene kwaliteit hoeft op te geven, waardoor hij eerder geneigd zal zijn te verhuizen. Een dergelijk beleid betekent dat wordt aangesloten bij bestaande concentraties, als gevolg waarvan de onzekerheid rondom het slagen van het project wordt verminderd.

4. Conclusies en beleidsimplicaties

Het effect van een verstedelijkingsproject op het functioneren van een stad wordt bepaald door de manier waarop – en de mate waarin – een project locatiekeuzen van mensen en bedrijven beïnvloedt. De locatiekeuze is gebaseerd op de kwaliteit van locaties. In dit paper wordt aannemelijk gemaakt dat locatiekwaliteit kan worden onderscheiden in exogene kwaliteit en endogene kwaliteit. Endogene kwaliteit is kwaliteit die samenhangt met de nabijheid van andere mensen en/of bedrijven, bijvoorbeeld door schaalvoordelen van ruimtelijke clustering. Exogene kwaliteit heeft betrekking op de natuurlijke of maakbare kwaliteiten van een locatie. Een verstedelijkingsproject kan worden beschouwd als een investering in exogene kwaliteit, waarbij men vaak endogene kwaliteit nastreeft. De endogene kwaliteit kan zichzelf vervolgens versterken, omdat een locatie waar zich al mensen en bedrijven bevinden, aantrekkelijk is voor andere mensen en bedrijven.

Naarmate het belang van endogene kwaliteit bij locatiekeuzen toeneemt, neemt de mogelijkheid om met exogene kwaliteit locatiekeuzen te beïnvloeden af en daarmee dus ook de mate waarin verstedelijkingsprojecten effect hebben. Een project kan een succes zijn, omdat het precies daar investeert waar er behoefte aan is en het project een 'multiplier' voor endogene kwaliteit op gang brengt, maar dat kan net zo goed niet gebeuren waardoor voor het project de verwachte effecten uitblijven. Met een model is dit geïllustreerd, aan de hand van het belang van burens versus de voordelen van een grotere woning.

Projectplannen die hun succes ontleen aan het realiseren van agglomeratievoordelen, zijn afhankelijk van de invloed van endogene kwaliteit. Voor bestuurders ontstaat in dat geval een paradoxale situatie: Hoe groter de (potentiële) agglomeratievoordelen en hoe groter dus de rol van endogene kwaliteit, des te groter de onzekerheid rond het slagen van een project. Door endogene kwaliteit is er zowel een kans op spectaculair succes, als een risico van een hopeloze mislukking.

De belangrijkste implicatie voor het beleid rond verstedelijking en verstedelijkingsprojecten is dat beleidsmakers rekening houden met het intrinsieke risico rondom het slagen van projecten waar we hier aandacht voor vragen. Het mechanisme dat aan die onzekerheid ten grondslag ligt, betekent ook dat een project op dit punt risicovoller is naarmate het in grotere mate steunt op het realiseren van agglomeratievoordelen. Daarom moet voorzichtig worden omgegaan met het inboeken van agglomeratievoordelen als baten voor een project. Met het toerekenen van een multipliereffect aan een project wordt bij voorbaat verondersteld dat het project een succes wordt, terwijl succes niet kan worden gegarandeerd.

Om de risico's te beteugelen is er een aantal mogelijkheden. In de eerste plaats betekent het ruimtelijkeordeningsbeleid dat we in Nederland kennen, dat de overheid de locatiekeuzen van mensen en bedrijven beïnvloedt door binnen zekere ruimtelijke contouren te bepalen waar mensen en bedrijven zich wel en niet mogen vestigen. Verder zou bij het selecteren van projecten de voorkeur kunnen worden gegeven aan projecten die voor hun maatschappelijk rendement niet overwegend op agglomeratievoordelen steunen, maar ook zonder een beroep daarop een goed idee lijken. Ook het gefaseerd uitvoeren van een project is een beproefd middel. Pas als een 'pilot' aanleiding geeft tot agglomeratievoordelen, is een uitbreiding wenselijk. Een andere strategie om risico's te beperken is aansluiten op bestaande structuren, die hun succes hebben bewezen. Het nadeel is wel, dat in beide strategieën per definitie de 'grote klapper' wordt uitgesloten.

Ten slotte kan gekozen worden voor het spelen op zeker met een overinvestering. Het project zelf moet dan zo aantrekkelijk zijn geworden, dat de afwezigheid van andere huishoudens of bedrijven geen belemmering meer vormt voor vestiging. De overinvestering gaat mogelijk ten koste van het maatschappelijke rendement (en de financiële haalbaarheid voor de initiatiefnemer).

Referenties

Alonso, W. (1964). *Location and Land Use: Towards a General Theory of Land Rent*. Cambridge: Cambridge University Press.

Arthur, W.B. (1988). *Urban systems and historical path dependence*. In: J. H. Ausubel en R. Herman (red.). *Cities and their vital systems*, p. 85-97. Washington: National Academy Press.

Groot, H. de, G. Marlet, C. Teulings en W. Vermeulen (2010). *Stad en Land*. Bijzondere publicatie 89. Den Haag: CPB.

Romijn, G. en G. Renes (2013). *Plannen voor de Stad*. CPB Boek 6. Den Haag: CPB.

Schelling, T.C. (1969). *Models of Segregation*. In: *American Economic Review*, vol. 59, nr. 2, p. 488-493.

Tiebout, C.M. (1956). *A Pure Theory of Local Expenditures*. In: *Journal of Political Economy*, vol. 64, nr. 5, p. 416-424.