

# Innovatie & strategie: het belang van het netwerk

Wilfred Dolfsma en Rene van der Eijk

**SAMENVATTING** Welke strategie draagt er aan bij dat een bedrijf innovatiever en uiteindelijk succesvoller wordt? In een bedrijfstakspecifieke studie, gebruikmakend van unieke data, zien we dat klassieke strategieën als kostleiderschap, nastreven van schaalvoordelen en het op een gunstige locatie gevestigd zijn (clustering) niet het verwachte effect hebben. Goed verbonden zijn met andere partijen heeft dat wel rechtstreeks op bedrijfsresultaten, maar ook doordat een goed verbonden bedrijf innovatiever is.

**RELEVANTIE VOOR DE PRAKTIJK** Dit artikel geeft aan dat het onderhouden van contacten met relevante partijen betekent dat een bedrijf succesvoller is, in belangrijke mate omdat het innovatiever is. De juiste contacten onderhouden is belangrijker dan welbekende strategische alternatieven zoals schaalvoordelen of kostenvoordelen nastreven.

## 1 Inleiding

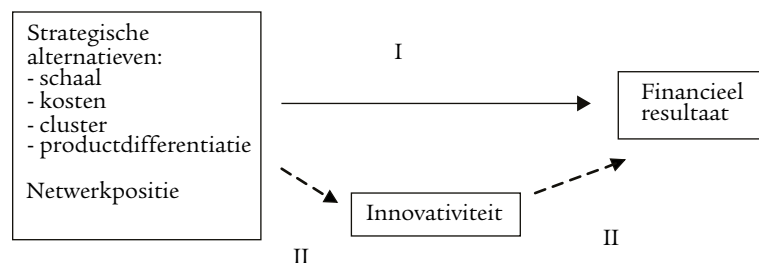
Het doel van dit artikel is om de effecten van de verschillende strategische alternatieven die een bedrijf heeft met elkaar te vergelijken: welke strategische optie draagt het meest bij aan het financieel resultaat van een bedrijf? Dit is de eerste studie waarin een dergelijke vergelijking gemaakt kan worden door de unieke data die we verzamelden. De strategische alternatieven kunnen een direct effect hebben op het bedrijfsresultaat, maar dat effect kan deels resulteren doordat een bedrijf innovatiever is. De effecten van de strategische opties die een bedrijf heeft kunnen een rechtstreeks gevolg hebben op het financieel resultaat van een bedrijf,

of kunnen dat effect indirect hebben doordat het kiezen van een optie een bedrijf innovatiever maakt. Innovatie is immers geen doel op zich, maar een mogelijk middel om succesvoller te kunnen zijn. Onze studie stelt dus mediatie voor (figuur 1), en draagt zo bij aan een beter begrip van waarom innovativiteit van een bedrijf haar financiële resultaat bepaalt (zie Geroski et al., 1993).

## 2 Literatuur

Strategisch management-literatuur komt van oudsher met een aantal aanbevelingen aan bedrijven opdat zij succesvoller kunnen zijn (Porter, 1980; Ireland & Hitt, 2005). Laag houden van de kosten is er daar één van – ook al stellen sommigen dat een bedrijf door hoge kosten geneigd is innovatiever te zijn (Kleinknecht & Vergeer, 2010). Door kosten laag te houden, kan het prijsinstrument gehanteerd worden en een grotere afzet bereikt worden. Het zoeken van schaalvoordelen is een andere optie. Schaalvoordelen biedt de mogelijkheid om kosten per geproduceerd product laag te houden, maar stelt een bedrijf ook in staat om andersoortige klanten te bedienen, zoals klanten die grotere partijen geleverd willen krijgen. Met voordelen van schaal kan een bedrijf meer ondersteunende functies inzetten, hetgeen leidt tot specialisatie binnen een bedrijf. Grootte kan ook betekenen dat een bedrijf meer middelen tot haar beschikking heeft, onder meer om in onderzoek te investeren (Malerba & Orsenigo, 1997). Een volgende optie is productdifferentiatie – een breder aanbod van producten trekt bepaalde afnemers aan, temeer wanneer scope-voordelen binnen bereik komen en de kosten niet te veel stijgen. Scope-voordelen zijn ook bij onderzoek te bereiken (Granstrand et al., 1997). Economisch geografen voegen daar sinds Marshall's *Principles of Economics* (1890) graag aan toe dat het van belang is om op de juiste plek gevestigd te zijn. Een goede locatie trekt ondersteunende bedrijven aan, en dat betekent dat het eenvoudiger en relatief goedkoper is om specifieke en mogelijk specialistische inputs aan te leveren en ook dat geproduceerde goederen kunnen worden vervoerd naar de klant (Arkhan, 2009). Een locatie dicht bij anderen in een bedrijfstak betekent ook dat kennis eenvoudiger overgaat van het ene bedrijf naar het andere, hetgeen innovatie bevoor-

**Figuur 1** Onderzoeksraamwerk



dert (Zaheer et al., 2010). Kennis kan eenvoudiger van het ene naar het andere bedrijf vloeien, ook onbedoeld, wanneer bedrijven in elkaars nabijheid gevestigd zijn – gemiddeld genomen kunnen alle bedrijven daardoor innovatiever en succesvoller worden (Frenken et al., 2014; Van der Panne, 2004; Arkhan, 2009). Nu het belang van innovatie bij veel bedrijfstakken toeneemt, wordt duidelijk dat het er niet alleen om gaat dat kennis uitgewisseld kan worden, maar ook of het daadwerkelijk gebeurt. De actieve contacten tussen bedrijven in een bedrijfstak zijn derhalve van belang (Ozcan & Eisenhardt, 2009).

Omdat pas recentelijk de strategische implicaties voor een bedrijf van het hebben van een goed netwerk van relaties duidelijk is geworden (Ozcan & Eisenhardt, 2009; Giuliani & Bell, 2005), zullen we met name over dit alternatief theoretisch verdergaand uitwijden. Ook zullen we ons bij het opstellen van een hypothese tot dit onderwerp beperken. We zullen ons hierbij deels moeten baseren op literatuur waarin de aandacht van studie het individu was. Anderzijds is een deel van de literatuur gericht op financieel resultaat, zonder aandacht voor innovatie, of, wanneer dat wel het geval is, alleen gericht op innovatie zonder aandacht voor financieel bedrijfsresultaat. In de literatuur is enige aandacht geweest voor het belang voor bedrijven van het hebben van contacten met andere partijen (zie Belderbos et al., 2004), maar hoe het *daadwerkelijke* aantal contacten gunstig uitwerkt voor een bedrijf, en waarom, blijft onduidelijk.

Door een goede positie te hebben in een relevant netwerk, beschikt een bedrijf over een goede informatiepositie – door haar sociale relaties kan een bedrijf toegang hebben tot kennis maar ook resources (Beckman & Haunschild, 2002; Tsai & Ghosal, 1998). Een dergelijk bedrijf beschikt over meer informatie over de markt, over verhouding tussen marktpartijen op de markt en binnen de sector (Dittrich & Duysters, 2007), over toeleveranciers en over relevante ontwikkelingen, bijvoorbeeld met betrekking tot innovatie-inzet (Ozcan & Eisenhardt, 2009; Gulati & Higgins 2003; Oh et al. 2006). Centraal in een netwerk staan leidt tot meer innovativiteit (Tushman, 1977; Ibarra, 1993; Sparrowe et al., 2001; Uzzi 1997; Phelps 2010). Centrale spelers krijgen veel, en veel verschillende soorten informatie (Brass, 1984; Freeman, 1991; Lundval, 1988). De combinatie en her-combinatie van bestaande kennis kan op zichzelf tot innovatie aanleiding geven. Het bijeenkomen van verschillend-soortige kennis leidt vervolgens op een dergelijk knooppunt tot het ontwikkelen van nieuwe kennis en innovaties (Burt, 2004).

De positie in een netwerk heeft een direct gevolg voor de financiële resultaten van een bedrijf (Ingram & Roberts, 2000; Reagans & McEvily, 2003; Reagans & Zuckerman, 2001; Tsai, 2001). Door een goede netwerkpositie kan een bedrijf meer informatie verkrijgen over

marktkansen voor haar producten, of over de strategische stappen die de concurrentie zet. Middelen kunnen doelgerichter en efficiënter ingezet worden, terwijl ook steun gemobiliseerd kan worden binnen het netwerk aan contacten voor de keuzes en investeringen die een actor doet (Oh et al., 2006).

Eerder beargumenteerden we dat centraal geplaatste spelers succesvoller zijn. Omdat dergelijke spelers ook innovatiever zijn, en omdat innovativiteit een gunstig effect op bedrijfssucces heeft, zullen centraal geplaatste spelers ook om indirecte redenen succesvoller zijn dan minder centraal geplaatste spelers (Ingram & Roberts, 2000; Sparrowe et al., 2001; Tsai, 2001). We formuleren daarom de volgende verwachting:

*Hypothese: Een bedrijf dat veel contacten heeft in het voor haar relevante sociale netwerk, presteert financieel beter (direct effect), deels omdat het innovatiever is (mediatie).*

Onze studie is de eerste waarin, kwantitatief, de bijdrage van de keuze voor verschillende strategische alternatieven aan het bedrijfsresultaat kan worden vergeleken. We kunnen directe en indirecte (gemedieerde) effecten onderscheiden. Door de aard van onze data, en dan met name omdat we ruis kunnen uitsluiten aangezien de data sectorspecifiek is, kunnen we ook het effect van een gunstige positie in het netwerk voor het bedrijfsresultaat bepalen.<sup>1</sup>

### 3 Methode en data

Voor deze studie is het van belang om een sector te selecteren waar de te bestuderen strategische instrumenten ingezet kunnen worden. Het is daarnaast van belang om een enkele sector te selecteren – bij een cross-sectie-opzet van een onderzoek is de kans aanwezig dat effecten toegeschreven worden aan een strategische variabele, terwijl deze in feite verschillen tussen de bedrijfstakken weergeeft (Human & Provan, 1997). Door met sectorspecifieke data te werken wordt het mogelijke probleem van endogeniteit verkleind (Shaver, 1998). Het is daarnaast relatief eenvoudig om bij een sectorspecifieke opzet voor een studie de precieze samenstelling van de populatie van relevante partijen te bepalen, zodat de hoge *response rate* behaald kan worden die nodig is wanneer netwerken gemeten worden (Aalbers & Dolfma, 2015; Marsden, 2002).

Het belang van innovatie voor de tuinbouw in Nederland is evident, vooral in het geval van de teelt van sierbloemen (Snijders et al., 2007). Het is een speerpunt in het overheidsbeleid om er innovatie te bevorderen (Innovatieplatform, 2004). Veel van dergelijke bloemen vinden hun oorsprong in verre buitenland; de klimatologische omstandigheden in Nederland om bloemen te laten groeien waarvoor een grote markt is zijn

ongunstig. In Nederland wordt, op 2% van het areaal dat wereldwijd wordt gebruikt voor het telen van bloemen, 15% van de totale globale productie en 50% van de totale globale export gegenereerd. De exportwaarde van bloemen en planten is €6 miljard (2006); bloemen en planten maken 40% van de landbouwproductie uit. Bloemtelers zijn efficiënt en tegelijkertijd innovatief. Fresia's, van oorsprong uit zuidelijk Afrika, is een bloem waarvan de productie €55,4 miljoen oplevert aan omzetten.

We verkregen data middels een enquête van 63 van de 70 fresia-telers voor wie fresia's hun belangrijkste (maar niet altijd enige) product was, en verkregen data over hun verkopen van de veiling (zie appendix). Omzet is onze maatstaf voor de mate waarin een bedrijf succesvol is. Vanwege de hoge correlatie tussen omzet en productkwaliteit (te meten als verkoopprijs per bundel fresia's) van een bedrijf kon de laatste als strate-

gisch instrument in deze studie niet meegenomen worden. Grondprijs is gebruikt als maatstaf voor de totale productiekosten – de grondprijs hangt direct af van de breedte van het perceel dat grenst aan de weg en is vast te stellen met behulp van gegevens van het Kadaster en Google Earth. Bedrijfsomvang, als indicatie van schaal, is gemeten als het aantal vierkante meters productie-oppervlakte. Diversificatie, en cluster zijn dummy variabelen. Met de laatste bedoelen we locaties in het Westland, Venlo, Boskoop, Duin & Bollenstreek, en Aalsmeer. Alleen bijvoorbeeld het Westland als relevant cluster leverde geen verschil op; ook gemeten afstand tot een veiling resulteerde in hetzelfde resultaat bij onze statistische analyses.<sup>2</sup> Als maatstaf voor de mate van innovativiteit gebruikten we, na consultatie met verschillende experts uit de bedrijfstak, een maatstaf voor procesinnovatie, te weten de mate waarin systemen werden gebruikt waarmee de temperatuur van

**Tabel 1 Bedrijfssucces en Innovatie**

	Basismodel	Mediatie stap 1	Mediatie stap 2		Mediatie stap 3
Afhankelijke variabelen:	Omzet		Innovatie		Omzet
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Onafhankelijke variabelen:					
Controle					
Leeftijd	-0.275** (-0.275)	-0.182* (-1.694)	0.004 (0.033)	0.066 (0.569)	-0.207** (-2.09)
Eigenaars (#)	0.067 (0.561)	0.04 (0.374)	0.04 (0.339)	0.022 (0.197)	0.031 (0.319)
Strategische Alternatieven					
Diversificatie	0.118 (1.03)	0.021 (0.201)	0.13 (1.136)	0.066 (0.585)	-0.004 (-0.043)
Schaal	0.187 (1.536)	0.051 (0.451)	0.393*** (3.228)	0.303** (2.476)	-0.065 (-0.587)
Kosten	-0.26** (-2.251)	-0.162 (-1.526)	-0.23** (-1.989)	-0.165 (-1.445)	-0.099 (-0.995)
Cluster	0.275** (2.365)	0.18* (1.688)	0.234** (2.018)	0.172 (1.5)	0.114 (1.143)
Netwerk					
Centraliteit		0.465*** (3.984)		0.308** (2.458)	0.347*** (3.077)
Innovatie					
Innovativiteit			x	x	0.383*** (3.406)
R <sup>2</sup>	0.261	0.42	0.263	0.332	0.518
Adj. R <sup>2</sup>	0.168	0.350	0.188	0.252	0.45
Overall F	3.469	15.872	3.507	6.043	11.603
df.	59	58	59	58	57

2-tailed; t-values tussen haken; \*, \*\*, \*\*\* correlatie is significant op 0.10, 0.05, 0.01 niveau.

de grond gemanipuleerd kan worden. Deze innovatie is in negen afzonderlijke stappen te implementeren. Een andere in de literatuur wel gebruikte maatstaf – inschatting van de mate van innovativiteit door de ondernemer zelf, een maatstaf die subjectiever is – leidde tot precies dezelfde bevindingen. Om het aantal contacten dat een bedrijf onderhield te achterhalen werd gevraagd wie de ‘meest gewaardeerde’ contacten voor bedrijf waren – dit is een zogenaamde ‘outdegree centrality’ maatstaf (Aalbers & Dolfsma, 2015; Marsden, 2002; Wasserman & Faust, 1994).

De strategische beslissing om te innoveren kan samenhangen met de wijze waarop een bedrijf geleid wordt. We nemen daarom de leeftijd van de eigenaar en het aantal eigenaren op als controlevariabelen.

Ons conceptueel model veronderstelt mediatie, en dus voeren we een Partial Least Squares (PLS) analyse uit (Baron & Kenny, 1986). We veronderstellen dat netwerkpositie voor ondernemers vooral een indirect effect heeft op het bedrijfssucces, grotendeels gemedieerd doordat bedrijven met een betere netwerkpositie innovatiever zijn. Met een Sobel (1982)-test bepalen we of de mediatie statistisch significant is.

#### 4 Resultaten

Tabel 1 laat zien dat geen van de klassieke strategievariabelen een statistisch significante bijdrage levert aan het bedrijfsresultaat – niet direct en niet indirect.

Schaal draagt alleen bij aan innovativiteit, maar dat vertaalt zich niet door in succes (omzet). Kostenvoordeel, vestiging in een cluster, noch diversificatie stimuleert bedrijfssucces op een wijze die statistisch significant is. Goede contacten leiden, anderzijds, wel tot meer bedrijfssucces, in belangrijke mate omdat deze bedrijven innovatiever zijn. Deze mediatie is ook statistisch significant ( $z = 1.988$ ;  $p < 0.05$ ; Sobel 1982).

Van de aan bedrijfsvoering gerelateerde variabelen zijn de resultaten voor leeftijd van de eigenaar interessant. Leeftijd van de eigenaar is niet slecht voor innovatie, maar leidt vervolgens wel tot lagere omzet. Oudere eigenaren kunnen innovativiteit niet omzetten in extra omzet (financieel succes). Productiekosten verlagen omzet en winst (modellen 1-3), maar door het hebben van goede contacten, en de informatiepositie die daaruit volgt, kan een bedrijf kennelijk kostennadelen opheffen.

#### 5 Conclusie

Deze studie laat de resultaten van een analyse zien die voor een aantal strategische opties die bedrijven hebben bepaalt welke ervan het bedrijfsresultaat bevordert, deels doordat een bedrijf innovatiever kan zijn. De studie vergelijkt een aantal klassieke variabelen als kostenreductie, diversificatie, locatie (clustering in een regio), en daarnaast netwerkcontacten voor kennisuitwisseling. We concluderen dat het hebben van een goede positie binnen het netwerk van relevante contacten het bedrijfsresultaat sterk positief beïnvloedt, een effect dat deels ontstaat doordat bedrijven met goede contacten innovatiever zijn. De gunstige effecten die deels toegeschreven zijn aan de welbekende strategische alternatieven vinden we in deze studie niet terug. Goed in het relevante netwerk gepositioneerd zijn is, bijvoorbeeld, en opvallend genoeg, belangrijker dan geografische positie. Anders gezegd: op de juiste plek gevestigd zijn wil niet zeggen dat een bedrijf als vanzelf de benodigde informatie verkrijgt. Netwerkcontacten ontstaan niet vanzelf (Dolfsma et al., 2009). Het is mogelijk dat, omdat pas recent het belang van netwerkcontacten en de kennis die erdoor aangeboord kan worden duidelijk is, het academisch veld van de economische geografie hier een inhaalslag te maken heeft.

Dat de vergelijking blijft binnen één sector, waardoor versturende factoren (‘ruis’) geen rol spelen, is uniek aan de opzet van deze studie. Het belangrijkste nadeel van de studie, door het gebrek aan longitudinale data, is dat endogeniteit niet uitgesloten kan worden. Toekomstig onderzoek zal hier uitkomst moeten bieden. ■

Prof. dr W.A. Dolfsma is hoogleraar Strategy & Innovation aan de Faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen; directeur van het SOM research programma Innovation & Organization en directeur van het expertise center Value in Collaborative Innovation (VinCI)

Dr Rene (R.A.) van der Eijk is onderzoeker aan RSM Erasmus University en aan de University of Groningen School of Economics and Business. Zijn onderzoek richt zich op de rol van netwerken bij kennisuitwisseling en innovatie.

#### Noten

■ Vanwege problemen van statistische aard (te weten multicollineariteit) kunnen we helaas productdifferentiatie als strategische optie –af te

meten aan de prijs per verkocht product, overigens wel beschikbaar- niet opnemen in deze studie.

■ Resultaten verkrijgbaar op verzoek bij de auteurs.

## Literatuur

- Aalbers, H.L., & Dolfsma, W. (2015). *Innovation networks*. London & New York: Routledge.
- Arkhan, A.T. (2009). Interfirm knowledge exchange and the knowledge creation capability of clusters. *Academy of Management Review*, 34(4), 658-676.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological Research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Beckman, C.M., & Haunschild, P.R. (2002). Network learning: The effects of partners' heterogeneity of experience on corporate acquisitions. *Administrative Science Quarterly*, 47, 92-124.
- Belderbos, R., Carree, M., & Lokshin, B. (2004). Cooperative R&D and firm performance. *Research Policy*, 33(10), 1477-1492.
- Brass, D.J. (1984). Being in the right place: A structural analysis of individual influence in an organization. *Administrative Science Quarterly*, 29, 518-539.
- Burt, R.S. (2004). Structural holes and good ideas. *American Journal of Sociology*, 110, 349-399.
- Dittrich, K., & Duijsters, G. (2007). Networking as a means to strategic change: The case of open innovation in mobile telephony. *Journal of Product Innovation Management*, 24(6), 510-521.
- Dolfsma, W., Eijk, R. van der, & Jolink, A. (2009). On a source of social capital: Gift exchange. *Journal of Business Ethics*, 89(3), 315-329.
- Freeman, C. (1991). Networks of innovators. *Research Policy*, 20, 499-514.
- Frenken, K., Cefis, E., & Stam, E. (2014). Industrial dynamics and clusters: A survey. *Regional Studies*, 49(1), 10-27.
- Geroski, P., Machin, S., & Van Reenen, J. (1993). The profitability of innovating firms. *RAND Journal of Economics*, 24, 198-211.
- Giuliani, E., & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: Evidence from a Chilean wine cluster. *Research Policy*, 34(1), 47-68.
- Granstrand, O., Patel, P., & Pavitt, K. (1997). Multi-technology corporations: Why they have 'distributed' rather than 'distinctive core' competences. *California Management Review*, 39(3), 8-25.
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*, 21(3), 203-215.
- Gulati, R., & Higgins, M.C. (2003). Which ties matter when? The contingent effects of inter-organizational partnerships on IPO success. *Strategic Management Journal*, 24, 127-144.
- Human, S.E., & Provan, K.G. (1997). An emergent theory of structure and outcomes in small-firm strategic manufacturing networks. *Academy of Management Journal*, 40(2), 368-403.
- Ibarra, H. (1993). Network centrality, power and innovation involvement. *Academy of Management Journal*, 36(3), 471-501.
- Ingram, P., & Roberts, P. (2000). Friendship among competitors in the Sydney hotel industry. *American Journal of Sociology*, 106(2), 387-423.
- Innovatieplatform. (2004). *Voorstellen sleutelgebieden-aanpak: Ambitie, excellentie en actie*. Den Haag.
- Ireland, R.D., & Hitt, M.A. (2005). Achieving and maintaining strategic competitiveness in the 21st century. *Academy of Management Executive*, 19(4), 63-77.
- Kleinknecht, A.H., & Vergeer, R. (2010). Is wage-cost saving labour market deregulation a free lunch? *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(2), 371-407.
- Lundval, B.-Å. (1988). Innovation as an inter-active process: From user-producer interaction to the national system of innovation. In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. (eds). *Technical change and economic theory* (pp. 349-369). London: Printer.
- Malerba, F., & Orsenigo, L. (1997). Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities. *Industrial and Corporate Change*, 6, 83-117.
- Marsden, P.V. (2002). Egocentric and socio-centric measures of network centrality. *Social Networks*, 24, 407-422.
- Oh, H., Labianca, G., & Chung, M.H. (2006). A multilevel model of group social capital. *Academy of Management Review*, 31(3), 569-582.
- Ozcan, P., & Eisenhardt, K.M. (2009). Origin of alliance portfolios: Entrepreneurs, network strategies and firm performance. *Academy of Management Journal*, 52(2), 246-279.
- Phelps, C.C. (2010). A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. *Academy of Management Journal*, 53(4), 890-913.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network structure and knowledge transfer. *Organization Science*, 13(3), 232-248.
- Reagans, R., & Zuckerman, E. (2001). Networks, diversity and performance: The social capital of R&D units. *Organization Science*, 12, 502-517.
- Shaver, J.M. (1998). Accounting for endogeneity when assessing strategy performance: Does entry mode choice affect FDI survival? *Management Science*, 44(4), 571-585.
- Sniijders, H., Jacobs, D., & Vrolijk, H. (2007). *De economische kracht van agrofood in Nederland*. Den Haag: SMO.
- Sobel, M.E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Sparrowe, R.T., Liden, R.C., Wayne, S.T., & Kraimer, M.L. (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy of Management Journal*, 44(2), 316-325.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intra-organizational networks. *Academy of Management Review*, 44, 996-1004.
- Tsai, W., & Ghosal, S. (1998). Social capital and value creation. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Tushman, M.L. (1977). Special boundary roles in the innovation process. *Administrative Science Quarterly*, 22, 587-606.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in inter firm networks. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67.
- Van der Panne, G. (2004). Agglomeration externalities: Marshall versus Jacobs. *Journal of Evolutionary Economics*, 14(5), 593-604.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis*. New York: Cambridge UP.
- Zaheer, A., Gözübüyük, R., & Milanov, H. (2010). It's the connections: The network perspective in interorganizational research. *Academy of Management Perspective*, 24(1), 62-77.

**Appendix Means, Standard Deviations, Correlations**

	Variables	n	Mean	S.D.	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Leeftijd eigenaar	63	46.0635	10.2089								
2	Eigenaars (#)	63	1.9206	0.80925	0.12							
3	Diversificatie.	63	0.4603	0.50243	-0.084	-0.067						
4	Schaal	63	16,500	12,757.56	-0.211	0.178	0.208					
5	Kosten	61	285,068	2.13E+05	0.043	-0.138	0.07	0.062				
6	Cluster (1=cluster )	63	0.5714	0.49885	0.123	0.114	-0.23	0.102	0.226			
7	Netwerk (Centraliteit)	63	0.9365	1.53321	-0.193	0.152	0.206	0.341***	-0.165	0.154		
8	Innovatie (index)	63	108,5714	58,03245	-0.037	0.152	0.144	0.433***	-0.143	0.084	0.506***	
9	Omzet (/ m <sup>2</sup> )	63	36,4604	15,92347	-0.274**	0.144	0.089	0.261**	-0.217	0.17	.603***	0.557***

2-tailed; \*, \*\*, \*\*\* significant op 0.10, 0.05, 0.01 niveau.