

Interorganisatorische relaties, Innovatie en Ondernemerschap

Het belang, huidige inzichten en een onderzoeksagenda op
portfolioniveau



Rede, uitgesproken door
Prof. dr. ing. Tim de Leeuw

Prof. dr. ing. Tim de Leeuw (1984) voltooide een hbo-opleiding Technische Bedrijfskunde aan Fontys Hogescholen (2008), een Master of Science in Organisatiewetenschappen aan Tilburg University, Tilburg School of Social and Behavioral Sciences (2010) en een PhD aan de Technische Universiteit Eindhoven, departement Industrial Engineering and Innovation Sciences (2014). Aansluitend werd hij senior wetenschapper bij een door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek gefinancierd project bij Tilburg University, Tilburg School of Economics and Management.

In 2016 is De Leeuw als associate professor bij TIAS School for Business and Society gaan werken. Naast het verzorgen van onderwijs en uitvoeren van onderzoek heeft hij bij TIAS meerdere functies bekleed waaronder directeur van de PhD programma's (2016-2019), voorzitter van de TIAS brede examencommissie (2018-2021), associate dean onderwijs (2021-2023) en academisch directeur van de deeltijd MSc-opleiding Bedrijfskunde (2020-heden).

Sinds 2018 is De Leeuw volop bezig met het ontwikkelen van blended onderwijs (een combinatie van online en in-class). Zijn onderwijs focust zich op vakken als Interorganisatorische relaties, Innovatie Management, Kwantitatieve Methoden, Academisch Lezen en Schrijven, Business Research Methoden, Enquête ontwikkeling en Analytische vaardigheden.

Zijn onderzoek richt zich, in de context van organisaties, op samenwerking, innovatie en ondernemerschap. Artikelen over dit onderzoek zijn gepubliceerd in vooraanstaande internationale wetenschappelijke tijdschriften zoals Research Policy, The Journal of Cleaner Production, The Journal of Business Research, The Journal of Sociological Methods and Research, The Journal of Engineering and Technology Management, Journal of Management Inquiry.

In de afgelopen jaren heeft De Leeuw verschillende externe financieringen binnengehaald ten behoeve van onderzoeksprojecten en kennisvalorisatie. Daarnaast heeft hij meerdere prijzen ontvangen waaronder twee onderwijsinnovatie prijzen voor zijn blended onderwijs, beste docent en driemaal best paper van de internationale Academy of Management conferenties. De Leeuw is ook associate editor geweest van een speciale editie van het wetenschappelijke tijdschrift The Journal of Cleaner Production en is daarnaast (co)organisator geweest van meerdere internationale conferenties op het gebied van innovatie en management.

Interorganisatorische relaties,
Innovatie en Ondernemerschap
Het belang, huidige inzichten en een
onderzoeksagenda op portfolioniveau

Prof. dr. ing. Tim de Leeuw

Rede,

In verkorte vorm uitgesproken bij de openbare aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de Organisationswetenschappen: Interorganisatorische relaties, Innovatie en Ondernemerschap aan Tilburg University op vrijdag 9 juni 2023, 16.15 uur door Prof. dr. ing. Tim de Leeuw.

© Tim de Leeuw, 2023
ISBN: 978-9403-687-36-0

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier.

www.tilburguniversity.edu/nl
www.tdeleeuw.com

Interorganisatorische relaties,
Innovatie en Ondernemerschap
Het belang, huidige inzichten en een
onderzoeksagenda op portfolioniveau

Inhoudsopgave

1. Introductie op interorganisatorische relaties en innovatie	6
1.1 Interorganisatorische relaties: belangrijk en niet makkelijk	7
1.2 Innovatie: waarom belangrijk	9
2. Huidige wetenschappelijke inzichten over interorganisatorische relaties	14
2.1 Vier niveaus van interorganisatorische relaties	15
2.2 Portfolioniveau: inzichten op basis van inverted U-shaped relaties	20
3. Onderzoeksagenda interorganisatorische relaties op portfolioniveau	24
3.1 Antecedenten van portfolio's van interorganisatorische relaties	25
3.2 Dynamisch perspectief op portfolio's van interorganisatorische relaties	25
3.3 Internaliseringsproces van portfolio's van interorganisatorische relaties	26
3.4 De rol van ondernemerskarakteristieken op portfolio's van interorganisatorische relaties	28
3.5 Onderwijs, onderzoeksmethoden, samenwerken	31
4. Dankwoord: voormalig begeleiders, coauteurs, docenten en (oud) collega's	34
5. Bronnen	40

1. Introductie op interorganisatorische relaties en innovatie

Geachte Rector Magnificus, geachte decaan, geachte hoogleraren, gewaardeerde collega's en studenten, beste coauteurs, lieve familie en vrienden en overige toehoorders, welkom bij deze rede behorende bij mijn benoeming als hoogleraar organisatiewetenschappen met de focus op: interorganisatorische relaties (samenwerkingsverbanden tussen organisaties), innovatie en ondernemerschap.

Graag deel ik met jullie wat inzichten over interorganisatorische relaties gevolgd door innovatie en ondernemerschap.

1.1 Interorganisatorische relaties: belangrijk en niet makkelijk

Voor organisaties zijn externe samenwerkingsverbanden een veel voorkomende activiteit (e.g. De Leeuw, Gilsing, & Duysters, 2019; De Man & Duysters, 2005). Dergelijke interorganisatorische relaties zijn gedefinieerd als: “relatieve continuerende transacties, stromingen (van bijvoorbeeld kennis en middelen) en connecties tussen een organisatie en een of meerdere andere organisaties” (Oliver, 1990, p. 241). Voorbeelden zijn allianties, samenwerkingsverbanden, corporate venture investeringen, joint ventures, fusies en overnames. Deze interorganisatorische relaties bevinden zich tussen de hiërarchie van een organisatie en losse transacties in de markt (Powell, 1990) en komen veel voor zoals blijkt uit onderzoek van De Man et al. (2011) over meerdere sectoren, wat laat zien dat meer dan 60% van de bedrijven bijvoorbeeld 15 of meer allianties gelijktijdig heeft. Van interorganisatorische relaties profiteren niet alleen grote organisaties, maar ook zeker kleinere organisaties, startups (e.g. Baum, Calabrese, & Silverman, 2000) en het midden- en kleinbedrijf (e.g. Sakhdari, Burgers, & Davidsson, 2020).

Dergelijke interorganisatorische relaties dragen over het algemeen positief bij aan de resultaten en in het bijzonder aan het innovatieve vermogen van organisaties. Een aantal voorbeelden:

- De samenwerking tussen Philips Electronics en Douwe Egberts voor de ontwikkeling van het Senseo koffiezetapparaat;
- Een minderheidsbelang van 24,9% van het Veldhovens hightechbedrijf ASML, producent van machines die chips maken, in de lenzenproducent Carl Zeiss;
- Dichter bij huis zijn de academische werkplaatsen vanuit Tilburg University met als doel kennisdeling en het leveren van een bijdrage aan de maatschappij;

- Meer internationaal is de samenwerking voor de ontwikkeling van vaccinaties tegen COVID-19 tussen Biontech, een biotechbedrijf gespecialiseerd in onderzoek, en Pfizer, een farmaceutisch bedrijf gespecialiseerd in testen, produceren en distribueren;
- De interorganisatorische relaties van ondernemers en zzp'ers onderling en in beroeps- en belangenorganisaties;
- Interorganisatorische relaties tussen scholen en bedrijven, zoals publiek-private-partnerships;
- En regionale samenwerkingsverbanden tussen scholen.

Onderzoek laat zien dat interorganisatorische relaties talrijke voordelen hebben, zoals:

- Kennisoverdracht (Mowery, Oxley, & Silverman, 1996);
- Integratie van de toeleveringsketen (Metters, 1997), wat resulteert in verbeterd organisatieresultaat (Rosenzweig, Roth, & Dean, 2003);
- Kwaliteitsverbeteringen, procesinnovaties en kostenreducties (Hagedoorn, 1993);
- Verbeteringen en innovaties in producten, processen en diensten (De Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014; Von Hippel, 2007);
- Ontwikkelen van nieuwe producten (Belderbos, Carree, & Lokshin, 2004; De Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014);
- Uitbreidingen van markten (Tether, 2002);
- Corporate Social Responsibility (McDonald & Young, 2012);
- Omgaan met onzekerheid en technologische veranderingen (Beckman, Haunschild, & Phillips, 2004; De Leeuw, Gilsing, & Duysters, 2019).

In tegenstelling tot deze voordelen hebben interorganisatorische relaties ook mogelijke nadelen, zoals het creëren van afhankelijkheid tussen de samenwerkende organisaties (Singh & Mitchell, 1996), competitie (Park & Russo, 1996), conflicten, het ongewenst lekken van kennis of middelen, en risico's (Das & Teng, 1996). Deze mogelijke nadelen laten een noodzaak zien voor het managen en onderzoeken van interorganisatorische relaties.

In aanvulling op deze voor- en nadelen zijn er ook ontwikkelingen die de mogelijkheden voor organisaties om alles intern en zelfstandig te organiseren, beperken. Denk hierbij aan een toenemende complexiteit van producenten en processen, toenemende kosten van onderzoek en ontwikkelingen, veranderingen

in de omgeving, en het feit dat kennis en middelen verdeeld zijn onder individuen en organisaties. Dit zorgt ervoor dat het de meeste organisaties niet zelfstandig lukt om alle benodigde middelen te verkrijgen, wat de noodzaak en het belang van interorganisatorische relaties onderstreept. Aanvullend hierop geeft het klassieke werk van Oliver (1990) een overzicht van zes determinanten van interorganisatorische relaties: noodzakelijkheid, asymmetrie, wederkerigheid, efficiëntie, stabiliteit en legitimiteit. Concluderend zijn interorganisatorische relaties belangrijk en zullen deze zowel in de huidige maatschappij als in de toekomst een belangrijke rol vervullen.

Wetenschappers hebben in de laatste decennia diverse concepten en raamwerken ontwikkeld om interorganisatorische relaties te onderzoeken. Een van de meest prominente is open innovatie (Chesbrough, 2003). Hierbij ligt de focus op interorganisatorische relaties ter bevordering van innovatie. Binnen dit raamwerk werken organisaties samen met anderen om interne innovatie aan te vullen en te verrijken (Deeds & Rothaermel, 2003; Poot, Faems, & Vanhaverbeke, 2009). Academisch onderzoek naar interorganisatorische relaties is toegenomen als gevolg van de zojuist beschreven voor- en nadelen, ontwikkelingen en ontwikkelde raamwerken. In andere woorden: interorganisatorische relaties zijn dagelijks voorkomende activiteiten welke tot dusver ook duidelijk wetenschappelijke onderzoeksinteresse hebben gewekt en dat nog steeds doen.

1.2 Innovatie: waarom belangrijk

Zonder interorganisatorische relaties zouden veel innovaties, zoals de Philips Senseo koffiezetapparaten en de COVID-19 vaccins niet mogelijk geweest zijn. Innoveren is het resultaat van het verbeteren van een bestaande of het ontwikkelen van een nieuw product, proces of dienst (OECD & Eurostat, 2018). Het verbeteren van bestaande producten, processen en diensten wordt ook wel incrementele innovatie genoemd, terwijl de meer zeldzame en moeilijkere te ontwikkelen nieuwe producten, processen en diensten voor nieuwe markten radicale innovaties zijn. Voorbeelden van radicale innovaties zijn het internet, gps-navigatie, de eerste smartphones, de eerste elektrische auto's en kunstmatige intelligentie.

Al in 1942 beschreef Schumpeter dat organisaties genooddaakt zijn te innoveren om te kunnen blijven bestaan en te groeien zodat marktaandeel behouden of uitgebreid kan worden en de concurrentiepositie gehandhaafd en verbeterd

wordt (Schumpeter, 1942). Door middel van innovaties kunnen organisaties een bijdrage leveren aan de bredere ontwikkeling van de maatschappij. Innovaties hebben ook impact op organisaties en mensen, waarbij deze impact zowel positief als negatief kan zijn. De impact van innovaties kan zelfs zo omvangrijk zijn dat ze bestaande producten, processen of diensten en zelfs banen, functies, gehele organisaties of beroepsgroepen overbodig kunnen maken. Een bekend voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van de (smart)phonemarkt. Waar deze dertig jaar geleden vooral gedomineerd werd door Motorola en Nokia, is dat nu Samsung en Apple.

Andere herkenbare opeenvolgende innovaties zijn bijvoorbeeld:

- Op het gebied van audio: van langspeelplaat naar het cassettebandje, naar de cd, naar mediaspelers met MP3-tjes, zoals de iPod, naar online streaming van muziek via internet van bijvoorbeeld YouTube Music of Spotify.
- Op het gebied van video: van de VHS videoband, via dvd en blu-ray, naar online streamingdiensten via internet, zoals Netflix, Disney+ en HBO.
- Op het gebied van betaald parkeren: van parkeermeters met muntgeld naar parkeerapparaten op kenteken, naar parkeerapps, naar vliegende taxi's, en wellicht, als we Elon Musk mogen geloven, in de toekomst zelfrijdende auto's die geen parkeerplek direct op de locatie nodig hebben.

Dergelijke ontwikkelingen en opeenvolgingen van innovaties over de tijd, laten een interessant proces van technologische ontwikkelingen zien, zoals beschreven in De Leeuw en Gössling (2016). In die studie is een bekend macroniveau model van innovatieverspreiding en adoptie (Greenwood, Suddaby, & Hinings, 2002) gevalideerd en geactualiseerd. Zo zijn er politieke, functionele en sociale antecedenten en ontwikkelingen van zowel binnen als buiten de sector die innovaties opstarten. Dit zorgt vervolgens voor ondernemerschap, innovatie en het ontstaan van nieuwe oplossingen en organisaties, wat na een fase van het begrijpen van een nieuwe innovatie kan zorgen voor acceptatie en uiteindelijk de verspreiding ervan. Een interessante casus was de acceptatie en het gebruik van de Uber app om een taxi mee te bestellen. Deze was wel verspreid en werd gebruikt, maar was nog niet wettelijk geaccepteerd in Nederland en in meerdere Europese landen.

In tegenstelling tot de eerdere voorbeelden van geaccepteerde innovaties zijn er ook innovaties die minder goed of zelfs niet geaccepteerd zijn. Denk bijvoorbeeld

aan twee verschillende soorten kaasschaven, een voor harde/oude en een voor zachte/jonge kaas, waarvan veel mensen de verschillen niet kennen. Of de toetsenbord lay-out Dvorak uit 1932 waarmee veel sneller getypt kan worden, maar welke niet uitgebreid gebruikt wordt, in tegenstelling tot de bekende qwerty toetsenbord lay-out. De qwerty lay-out was in de tijd van de typemachines zelfs bewust ontwikkeld om niet te snel te kunnen typen zodat de hamertjes van de letters niet tegen elkaar aan kwamen. Iets wat mijn vader vroeger als typemachinemonteur goed kon laten zien. Overigens een herkenbaar voorbeeld van een beroepsgroep die door innovatie geheel verdwenen is. Met de opkomst van spraak-naar-tekst software, kunstmatige intelligentie, zoals ChatGPT, die op basis van input zelf stukken tekst kan schrijven, en ontwikkelingen zoals Neuralink waarbij door middel van sensoren gedachten gebruikt worden om een computer aan te sturen, wordt het zelf typen van teksten in de toekomst vermoedelijk minder omvangrijk en zal de inefficiënte qwerty toetsenbord lay-out uiteindelijk ook terrein verliezen.

Innovaties zijn belangrijk omdat deze organisaties in staat stellen om nieuwe oplossingen te ontwikkelen voor problemen en uitdagingen. Daarnaast zorgen innovaties ervoor dat producten, processen en/of diensten beter en goedkoper gemaakt kunnen worden. Denk aan de Tesla Model 2, welke qua prijs wat meer toegankelijker moet worden dan de voorgaande modellen. Zo is bekend dat binnen de Europese Unie 50,3% van de organisaties met tenminste tien medewerkers in de periode 2016-2018 met innovatie-activiteiten bezig waren (Eurostat, 2021). Daarnaast vinden innovaties plaats bij spin-offs van onderzoeksinstellingen en bij innovatieve startende ondernemingen (e.g. Audretsch et al., 2020). Ondanks dat innovatie een belangrijke activiteit is voor veel organisaties, is het meestal geen gemakkelijk proces. Veel ideeën, concepten en innovatieprojecten behalen de eindstreep en het beoogde marktsucces niet. Het zelfstandig intern ontwikkelen van innovaties is dus uitdagend. Een manier om innovatie te stimuleren is door medewerkers binnen een organisatie innovatieruimte te bieden in de vorm van intern ondernemerschap.

Om te kunnen innoveren, vormen organisaties dus ook interorganisatorische relaties met bijvoorbeeld startende ondernemingen, innovatieve bedrijven of kennisinstellingen om externe kennis die bij kan dragen aan het innovatieproces, binnen te halen. Maar dat maakt het ontwikkelen en vermarkten van de innovaties zeker niet makkelijker. Doordat het vormen en goed benutten van

interorganisatorische relaties op zichzelf al een uitdaging is, is innovatie met behulp van interorganisatorische relaties zelfs extra uitdagend.

Al met al is innovatie een interessant expertisegebied, zeker ook in combinatie met interorganisatorische relaties. Laten we inzoomen op een aantal aspecten van wat er al bekend is over interorganisatorische relaties in relatie tot innovatie en ondernemerschap.

2. Huidige wetenschappelijke inzichten over interorganisatorische relaties

Onderzoek laat zien dat de algehele succesratio van interorganisatorische relaties niet heel hoog is. Zo behaalt tussen de 40 en 70% van de gevormde allianties de vooraf beoogde doelen niet (Duysters, Saebi, & De Man, 2011). Dit laat zien dat interorganisatorische relaties niet makkelijk zijn. Echter, binnen de interorganisatorische relaties is sprake van heterogeniteit (verschillen). Er zijn dus organisaties met een significant hogere succesratio waarvan geleerd kan worden.

Onderzoek naar succesfactoren laat bijvoorbeeld zien dat het opbouwen van alliantievaardigheden een positief effect heeft op het resultaat (Draulans, De Man, & Volberda, 2003). Alliantievaardigheden verklaren zelfs een gedeelte van de positieve relatie tussen ervaring en resultaat, wat in de wetenschap een mediatie-effect genoemd wordt (Heimeriks & Duysters, 2007). Onderzoek laat verder zien dat de rol van alliantiespecialist of alliantiemanager en het uitvoeren van evaluaties, zowel individueel, gezamenlijk als vergelijkend, een aantal van de belangrijkste alliantiemanagement tools zijn die bijdragen aan het verhogen van de succesratio.

2.1 Vier niveaus van interorganisatorische relaties

Onderzoeken naar interorganisatorische relaties kunnen gecategoriseerd worden in vier niveaus van analyses: A) het gehele netwerkniveau, B) het triade-/groepsniveau, C) het dyadische niveau, en D) het portfolio-niveau (Kantola et al., 2017).

A) Gehele netwerkniveau

Ten eerste, het gehele netwerkniveau. Dit niveau omvat alle organisaties en hun onderlinge relaties in een netwerkomgeving, zoals een volledige sector. Een mogelijke uitdaging zit hier in de afbakening van het netwerk; welke organisaties horen er wel en niet bij? Onderzoeken op het niveau van het gehele netwerk hebben onder meer betrekking op de structurele aspecten, zoals het aantal in- en uitgaande relaties van een organisatie en de totale relaties binnen het gehele netwerk. Met behulp van software, zoals Visone, kunnen netwerken gevisualiseerd en structurele aspecten berekend worden. Onderzoek focust zich bijvoorbeeld op de evolutie en het managen van deze netwerken (e.g. Provan, Fish, & Sydow, 2007; Provan & Kenis, 2008). De veel geciteerde publicatie van Provan en Kenis (2008) beschrijft bijvoorbeeld drie manieren om gehele netwerken te managen en aan te sturen. Deze zijn: Shared Governance, Lead organisatie en Network Administratieve Organisatie. Een interessante

onderzoeksrichting is ook het onderzoeken van de doeltreffendheid van gehele netwerken (e.g. Raab, Mannak, & Cambré, 2015).

B) Triade-/groepsniveau

Ten tweede, het triade- of groepsniveau dat wat meer inzoomt. Dit niveau omvat de directe en indirecte relaties, of juist het gebrek daaraan, tussen drie of meer organisaties. Dit niveau is onder andere gericht op structurele elementen (e.g. Ahuja, 2000; Burt, 2007; Coleman, 1988), zoals het vormen van relaties tussen indirect verbonden organisaties en/of structural holes. Structural holes staat voor het ontbreken van een relatie tussen twee organisaties. Makelaars zijn een voorbeeld van een partij die hun inkomsten halen uit het bij elkaar brengen van twee partijen waarbij er geen oorspronkelijke relatie was. Een ander voorbeeld is de samenwerking binnen service triades waarbij een afnemer samenwerkt met zijn leverancier om direct een dienst te leveren aan de klant van de afnemer (e.g. Wynstra, Spring, & Schoenherr, 2015). In aanvulling op bekende studies waarin de triadische structuren onderzocht zijn (e.g. Madhavan, Gnyawali, & He, 2004), kunnen ook de sterkte en de vormen van relaties en de soorten samenwerkingspartners onderzocht worden.

C) Dyadische niveau

Ten derde, het dyadische niveau dat nog verder inzoomt. Dit niveau heeft betrekking op twee samenwerkende organisaties en hun directe relatie, en neemt het perspectief van een focal organisatie als uitgangspunt. Dit uitgangspunt betekent dat er vanuit één organisatie gekeken wordt naar de directe relatie met een partner. Onderzoek heeft zich bijvoorbeeld gericht op:

1. Aspecten van de relatie tussen de organisaties, zoals de sterkte en de vorm: allianties, joint ventures, fusies en overnames;
2. Aspecten van de organisatie waarmee samengewerkt wordt voor bijvoorbeeld middelen, informatie, toegang en soorten organisaties, zoals leveranciers, afnemers, concurrenten, consultancy bedrijven, kennisinstellingen;
3. Onderwerpen als vertrouwen en controle tussen de samenwerkende organisaties (e.g. Das & Teng, 1998).

Een veel geciteerde studie naar dyads met innovatieve en ondernemende organisaties laat het belang zien van reputatie, vertrouwen, wederkerigheid en onderlinge afhankelijkheid en beschrijft een relevant procesmodel voor de formatie van dyadische relaties (Larson, 1992).

D) Portfolioniveau

Ten vierde, het portfolioniveau dat ook het perspectief van een focal organisatie hanteert. Het portfolio omvat alle organisaties waarmee de focal organisatie een directe relatie heeft. Hierdoor geeft dit niveau een completer beeld van de interorganisatorische relaties vanuit het focal organisatie perspectief, wat ook voor de praktijk van meerwaarde is. Net zoals bij de andere niveaus kan er gefocust worden op zowel de relaties als aspecten van de organisaties, maar ook op diversiteitsaspecten van het totale portfolio.

Onderzoek op het portfolioniveau is geëvolueerd van onderzoek naar lineaire verbanden tussen het aantal interorganisatorische relaties, per vorm en innovatie (Keil et al., 2008), naar onderzoek dat de impact van diversiteitsaspecten bestudeert (Wassmer, 2010). Er zijn verschillende diversiteitsaspecten waarbij zowel gefocust wordt op 1) de verschillende vormen en/of 2) de verschillende partners van interorganisatorische relaties.

Met betrekking tot 1) de diversiteit in vormen van interorganisatorische relaties is onderzocht of er mogelijke synergiën en negatieve effecten tussen samenwerkingsvormen bestaan. Het onderzoek van bijvoorbeeld Sabidussi et al. (2014) laat zien dat organisaties meerdere vormen van interorganisatorische relaties tegelijk hebben en dat er synergiën zijn tussen twee onderzochte vormen: allianties en fusies en overnames met betrekking tot het effect op innovaties. Het gelijktijdig integreren (ten opzichte van specialiseren) van meerdere vormen van interorganisatorische relaties lijkt dus synergievoordelen te hebben. Ander onderzoek laat echter een negatief effect zien van de diversiteit in de vormen van interorganisatorische relaties (i.e. governance mode diversiteit) (Jiang, Tao, & Santoro, 2010). Andere onderzoekers vinden geen directe relatie met innovatie maar wel een positief beïnvloedend effect (i.e. modererend effect) (Van de Vrande, 2013), of een niet linear verband in de vorm van een inverted U-shaped relatie (De Leeuw, 2023).

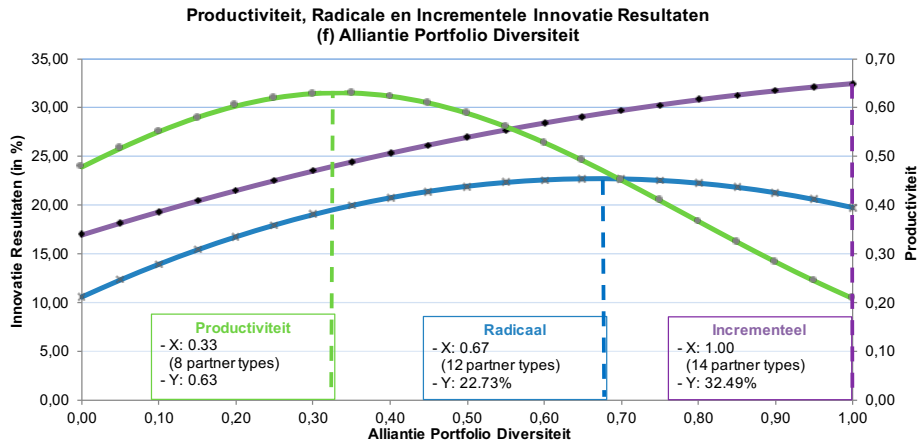
Op basis van meerdere onderzoeken (e.g. De Leeuw, Gilsing, & Duysters, 2019; Van de Vrande, Lemmens, & Vanhaverbeke, 2006; Van de Vrande, Vanhaverbeke, & Duysters, 2009) kunnen de verschillende vormen van interorganisatorische relaties gegroepeerd worden naar verbondenheid en controle, en flexibiliteit (zie Figuur 1).

Deze groepering laat zien dat een licentie of non-equity alliantie bijvoorbeeld lagere niveaus van verbondenheid en controle hebben, maar een hogere mate van flexibiliteit. Het tegenovergestelde geldt voor de relatievormen joint ventures en fusies en overnames, terwijl corporate venture investeringen en minority holdings daar tussenin zitten. Wat in ieder geval van belang blijkt te zijn bij het aangaan van een interorganisatorische relatie, is dat de gebruikte vorm aansluit bij de doelen van de samenwerking en dat er op het vlak van de gekozen vorm voldoende kennis aanwezig is binnen de organisaties die de relatie aangaan.



Figuur 1: Groepering van Interorganisatorische relaties naar Verbondenheid en Controle en Flexibiliteit. Bron: De Leeuw, Gilsing, & Duysters (2019).

Met betrekking tot 2) de diversiteit van verschillende partners is er onderzoek gedaan naar de impact van partnerdiversiteit op verschillende organisatieopbrengsten, zoals productiviteit en radicale en incrementele innovatieresultaten. Hierbij worden juist mogelijke synergiën binnen één vorm van interorganisatorische relaties met verschillende soorten partners meegenomen. Ondanks dat er een aantal positieve relaties zijn gevonden van partnerdiversiteit met allianties als een van de meest gebruikte samenwerkingsvorm (e.g. Faems, Van Looy, & Debackere, 2005; Srivastava & Gnyawali, 2011), laten de meeste onderzoeken een inverted U-shaped relatie zien (e.g. De Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014; Garcia Martinez, Zouaghi, & Sanchez Garcia, 2017; Laursen & Salter, 2006).



Figuur 2: Relaties tussen Alliantie Portfolio Diversiteit en 1) Productiviteit, 2) Radicale Innovatieresultaten en 3) Incrementele Innovatieresultaten. Bron: De Leeuw, Lokshin, & Duysters (2014).

Figuur 2 visualiseert de relaties tussen alliantie portfolio diversiteit (op de horizontale X-as) en drie organisatieopbrengsten:

1. Productiviteit in de groene lijn uitgezet tegen de rechter verticale Y-as;
2. Radicale innovatieresultaten in de blauwe lijn uitgezet tegen de linker verticale Y-as;
3. Incrementele innovatieresultaten in de paarse lijn uitgezet tegen de linker verticale Y-as.

Dit onderzoek is gebaseerd op 8.461 Nederlandse organisaties uit verschillende sectoren, over een periode van 20 jaar. De relaties laten zien dat een toename van alliantie portfolio diversiteit initieel resulteert in een toename van alle drie de opbrengsten, echter vlakken deze bij een verdere toename af, om voor productiviteit en radicaal innovatieresultaat zelfs vanaf het optimum over te gaan in een negatieve relatie (De Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014).

Vervolgstudies bouwen op deze relaties voort en onderzoeken factoren die van invloed zijn op deze relaties. Bijvoorbeeld hoe Technology Management Tools (e.g. Oerlemans, Knoben, & Pretorius, 2013) of beperkende factoren voor innovatie deze relaties beïnvloeden (De Leeuw, Gilsing, & Lokshin, 2023).

2.2 Portfolioniveau: inzichten op basis van inverted U-shaped relaties

Zoals te verwachten varieert de impact van alliantie portfolio diversiteit voor verschillende organisatieopbrengsten. De inverted U-shaped relaties, zoals in Figuur 2, maken in ieder geval drie conclusies inzichtelijk:

Ten eerste, is een groter aantal of meer diversiteit in partnertypes van interorganisatorische relaties niet altijd beter (De Leeuw, 2023; De Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014). Vanaf een bepaald punt wegen de nadelen en kosten van de toenemende hoeveelheid relaties en diversiteit zwaarder dan de opbrengsten. Denk aan de overdosis aan informatie en investeringen die nodig zijn om de relaties te beheren. Vanaf dat punt worden de positieve resultaten negatief. Het is daarom voor organisaties belangrijk om keuzes te maken; zowel voorafgaand aan het aangaan van interorganisatorische relaties, denk aan partnerselectie, als tijdens de relaties, denk aan evalueren en op tijd stoppen waardoor capaciteit en middelen weer beschikbaar komen.

Ten tweede, is de toegevoegde waarde van een nieuwe interorganisatorische relatie niet alleen afhankelijk van de match tussen de focal organisatie en de partner en de toegevoegde waarde van de middelen, maar ook van de samenstelling van het huidige portfolio. Het toevoegen van een waardevolle interorganisatorische relatie voor het optimum kan nut hebben, terwijl het toevoegen van diezelfde interorganisatorische relatie na het optimum, juist negatieve effecten kan hebben. Bijvoorbeeld als er onvoldoende middelen beschikbaar zijn om de toegevoegde waarde te kunnen benutten. Daarnaast kunnen er ook synergiën of negatieve effecten ontstaan in het portfolio. Dus ook het portfolioperspectief is belangrijk om mee te nemen in de beslissingen.

Ten derde, hebben afhankelijk van de beoogde organisatieopbrengsten verschillende niveaus van diversiteit de voorkeur (zie Figuur 2). Zo ligt het optimum voor productiviteit op een lagere alliantiepartner diversiteitswaarde dan radicale innovatie. Voor incrementele innovatie ligt het optimum weer hoger. Wanneer gelijktijdig aan meerdere uitkomsten gewerkt wordt (e.g. ambidexterity), zal dus ook een balans gezocht moeten worden tussen deze verschillende optima.

Portfolioniveau: praktische relevantie

De bovenstaande drie conclusies zorgen ervoor dat het portfolioniveau zowel wetenschappelijk als praktisch organisatorisch relevant is. In aanvulling daarop

zijn er nog eens drie aspecten die laten zien dat dit niveau goed aansluit bij de praktijk:

Ten eerste, binnen het portfolioniveau staat het perspectief van de focal organisatie centraal. Dit sluit aan bij de praktijk waarin organisaties zelf in staat zijn om de samenstelling van het portfolio te bepalen en te beïnvloeden. Vanuit de andere niveaus bekeken, bijvoorbeeld het gehele netwerkniveau, is het bepalen welke relaties en organisaties er meedoen vaak niet mogelijk of een stuk lastiger. Welke organisaties actief zijn in een sector ligt immers vaak buiten de directe invloed van een focal organisatie.

Ten tweede, in tegenstelling tot het dyadische en triade/groepsniveau, neemt het portfolioniveau gelijktijdig alle directe interorganisatorische relaties mee (Wassmer, 2010). Dit is van belang omdat directe relaties, in vergelijking met indirecte relaties waaronder de relaties van partners met andere organisaties, het meeste kunnen toevoegen (Ahuja, 2000). Het gelijktijdig incorporeren van alle directe interorganisatorische relaties is van belang omdat organisaties gelijktijdig meerdere interorganisatorische relaties hebben (e.g. De Leeuw, Gilsing, & Duysters, 2019; De Man et al., 2011) en het totaalpakket van invloed is op de organisatieopbrengsten.

Ten derde, het portfolioniveau incorporeert mogelijke synergiën en dis-synergiën (Wassmer & Dussauge, 2012). Een voorbeeld van synergetische effecten zijn drie gelijktijdige interorganisatorische relaties met bijvoorbeeld 1) een onderzoeksinstituut om een nieuw product te ontwikkelen, 2) een leverancier om het productieproces aan te passen aan het nieuwe product, en 3) een klant in de nieuwe markt om de onzekerheid over de productlancering te verminderen. Een voorbeeld van een dis-synergetisch en dus negatief effect zijn twee gelijktijdige interorganisatorische relaties met verschillende partners die elk aan een concurrerende nieuwe technologie werken, waarbij uiteindelijk een van de twee op de markt gebracht zal worden. Dit betekent dat slechts een van deze gelijktijdige interorganisatorische relaties op de lange termijn een potentiële meerwaarde heeft. Onderzoek heeft inderdaad bevestigd dat synergiën tussen interorganisatorische relaties, zoals allianties, een positief effect hebben op de toegevoegde waarde van het portfolio van interorganisatorische relaties (e.g. Belderbos, Carree, & Lokshin, 2004; Wassmer & Dussauge, 2012).

Deze drie inzichten laten zien dat het portfolioniveau inmiddels duidelijk zijn plek heeft weten te vinden in zowel het wetenschappelijk onderzoek als in de praktijk. Dit is daarom ook het niveau waar ik mijn onderzoek de afgelopen jaren voornamelijk op heb gericht en de komende periode ook zal blijven doen.

3. Onderzoeksagenda interorganisatorische relaties op portfolioniveau

Desondanks dat onderzoek het begrip van het portfolio van interorganisatorische relaties heeft verrijkt zijn er nog volop interessante onderzoeksrichtingen. Ik bespreek er vier:

3.1 Antecedenten van portfolio's van interorganisatorische relaties

Ten eerste, het overgrote merendeel van de onderzoeken is tot nu toe gefocust geweest op opbrengsten van aspecten van portfolio's van interorganisatorische relaties. De bevindingen van deze studies onderstrepen het belang van de aandacht voor dit niveau, maar er is nog relatief weinig aandacht voor het onderzoeken van antecedenten; wat is van invloed op de portfolio's van interorganisatorische relaties? Een beter begrip van factoren die van invloed zijn op samenstellingen van portfolio's van interorganisatorische relaties kunnen organisaties helpen in het verbeteren van hun processen en uitkomsten.

Een van onze eerste studies naar antecedenten, onderzocht de relatie tussen technologische veranderingen op zowel industriële niveau als op organisatieniveau met zowel het initiëren van relatievormen als ook de totale diversiteit van interorganisatorische relaties portfolio's (De Leeuw, Gilsing, & Duysters, 2019). Voor die studie zijn de grootste, in totaal 282 US Biopharma bedrijven onderzocht over een periode van 20 jaar. De analyses zijn gebaseerd op 8.440 interorganisatorische relaties en informatie van meer dan 57.000 patenten. De resultaten laten onder andere zien dat organisaties hun portfolio van interorganisatorische relaties aanpassen aan technologische veranderingen en dat de twee niveaus, industrie en organisatie, tegengestelde effecten hebben (De Leeuw et al., 2019). Meer informatie en suggesties voor organisaties naar aanleiding van deze studie kunnen teruggelezen worden op: <https://publicaties.tias.edu/samenwerkingsrelaties/>. Een andere recente studie, uitgevoerd op het niveau van partner diversiteit, laat zien dat (performance)feedback van innovatieresultaten van invloed is op de diversiteit van het alliantie portfolio (Martínez-Noya & García-Canal, 2021).

3.2 Dynamisch perspectief op portfolio's van interorganisatorische relaties

Ten tweede en voortbouwend op de resultaten die laten zien dat organisaties hun portfolio van interorganisatorische relaties aanpassen aan veranderingen en andere ontwikkelingen over de tijd, betekent dit dat de portfolio's en interorganisatorische relaties veranderen. Het overgrote merendeel van de

studies neemt echter een statisch perspectief. Eerder onderzoek onderstreept daarentegen dat door voortdurende (technologische) veranderingen, bestaande middelen en kennis snel verouderd kunnen raken, waardoor de bestaande interorganisatorische relaties hun toegevoegde waarde verliezen en organisaties hun portfolio moeten aanpassen en vernieuwen (Powell et al., 2005).

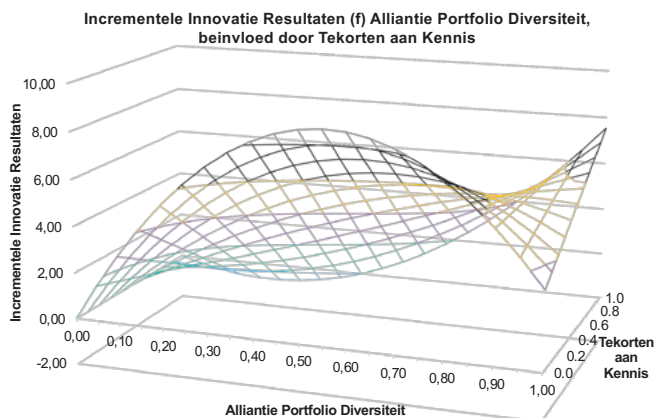
Dit sluit ook weer aan bij een breder debat in de literatuur over de noodzaak van voortdurende organisatorische aanpassing, welke een belangrijke factor is voor organisatiecontinuering op lange termijn (e.g. Haveman, 1992; Meyer, Brooks, & Goes, 1990). Het doel van organisatorische aanpassing is de aansluiting met de veranderende omgeving in stand te houden of te verbeteren, om de organisatieprestaties te verbeteren en de kans op voortbestaan te verhogen (Hrebiniak & Joyce, 1985; Meyer, Brooks, & Goes, 1990). Daarom is de incorporatie van een dynamisch perspectief op portfolioniveau relevant. Vanuit een dynamisch perspectief kan het nuttig zijn om te onderzoeken hoe organisaties, afhankelijk van externe factoren, de diversiteit in hun interorganisatorische relaties veranderen en hoe dit hun prestaties op korte en lange termijn beïnvloedt.

3.3 Internaliseringsproces van portfolio's van interorganisatorische relaties

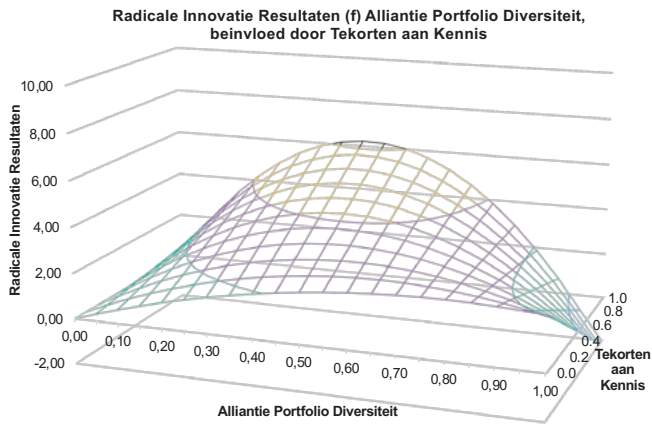
Ten derde en zoals besproken, focust veel onderzoek zich op de uitkomsten van portfolio's van interorganisatorische relaties. Hierbij wordt bijvoorbeeld gebruik gemaakt van de Knowledge Based View of the firm (Grant, 1996) de Resource Based View (Barney, 1991) en het open innovatie raamwerk (Chesbrough, 2003), waarbij organisaties interorganisatorische relaties gebruiken om interne innovatie aan te vullen en te verrijken (Deeds & Rothaermel, 2003; Poot, Faems, & Vanhaverbeke, 2009). Studies tot nu toe hebben zich beperkt gefocust op het proces waarin de externe kennis en middelen worden geïntegreerd in de focal organisatie. Dit internaliseringsproces heeft hoogstwaarschijnlijk invloed op de resultaten die organisaties behalen. Het is namelijk bekend dat organisatieresultaten beïnvloed worden door interorganisatorische relaties en dat de behaalde voordelen tussen verschillende organisaties variëren. Niet iedere organisatie behaalt dezelfde voordelen uit interorganisatorische relaties. Het internaliseringsproces kan hier een gedeeltelijke verklaring voor bieden. Er is te weinig inzicht in de manier waarop organisaties heterogene externe informatie intern absorberen en verwerken om gewenste resultaten, zoals innovaties, te realiseren. Met andere woorden, er is dus een gebrek aan onderzoek dat rekening

houdt met de interne capaciteiten en middelen van een organisatie die van invloed zijn op het vermogen om de voordelen van kennisrecombinatie uit de diversiteit van de portfolio's van interorganisatorische relaties te halen.

Eerste resultaten uit recent onderzoek laten bijvoorbeeld zien dat tekorten aan kennis en financiële middelen binnen het internaliseringsproces van een focal organisatie van invloed zijn op de relatie tussen alliantie portfolio diversiteit, denk aan verschillende soorten partners, zoals leveranciers, afnemers, onderzoeksinstellingen, en de resultaten van incrementele en radicale innovaties (De Leeuw, Gilsing, & Lokshin, 2023). Dit onderzoek is gebaseerd op data van 5.239 organisaties uit verschillende Nederlandse sectoren over een periode van 24 jaar. Figuren 3 en 4 laten de relaties zien tussen de alliantie portfolio diversiteit (op de horizontale X-as) en de incrementele (Figuur 3) en radicale (Figuur 4) innovatieresultaten (verticale Y-assen), en hoe deze relaties beïnvloed worden door tekorten aan kennis (modererende variabele op de Z-assen). Zonder nu in veel details te treden, valt in ieder geval op dat de effecten grotendeels tegengesteld zijn: voor incrementele innovatieresultaten is de invloed van tekorten aan kennis grotendeels negatief; het resultaat gaat omlaag, wanneer de tekorten toenemen. Terwijl voor radicale innovatieresultaten deze invloed juist positief is; het resultaat gaat omhoog, wanneer de tekorten toenemen. Dit onderstreept in ieder geval het belang van differentiatie met betrekking tot de organisatiedoelen gericht op incrementele en/of radicale innovatie (De Leeuw, Gilsing, & Lokshin, 2023) en laat zien dat onderzoek naar het internaliseringsproces relevant is.



Figuur 3: Relatie tussen Alliantie Portfolio Diversiteit en Incrementele Innovatie Resultaten, beïnvloed door Tekorten aan Kennis. Bron: De Leeuw, Gilsing, & Lokshin (2023).



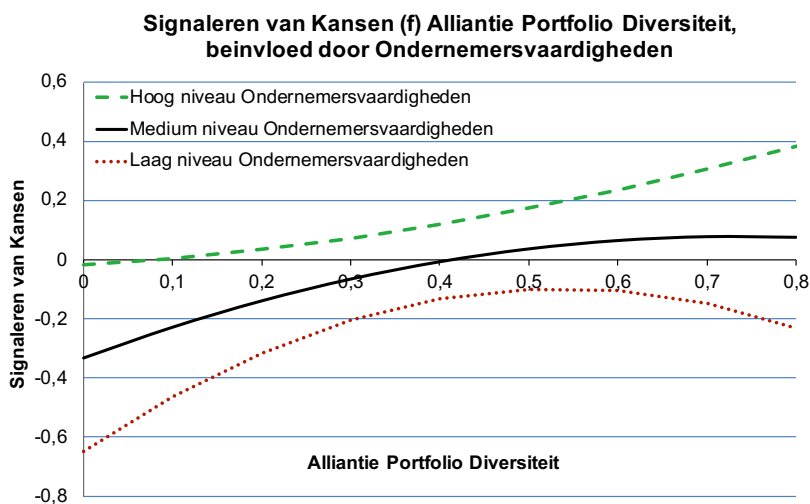
Figuur 4: Relatie tussen Alliantie Portfolio Diversiteit en Radicale Innovatie Resultaten, beïnvloed door Tekorten aan Kennis. Bron: De Leeuw, Gilsing, & Lokshin (2023).

3.4 De rol van ondernemerskarakteristieken op portfolio's van interorganisatorische relaties

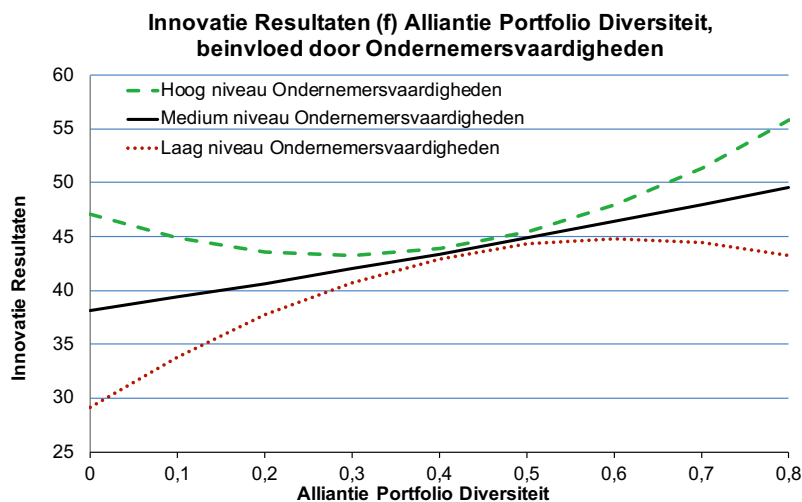
Ten vierde, in een klassiek en veel geciteerd onderzoek heeft Granovetter (1973) vanuit een sociologisch perspectief de toegevoegde waarde van kenmerken van zwakke en sterkere relaties onderzocht. De nadruk daarbij lag op het individuele niveau; mensen die een nieuwe baan vonden. Het bleek dat zwakkere relaties juist toegang gaven tot nieuwe informatie over vacatures. Sinds 1973 is het onderzoek geëvolueerd tot een meer geaggregeerde focus op bijvoorbeeld het portfolioniveau. In de praktijk zou men echter kunnen stellen dat de portfolio's van interorganisatorische relaties bestaan uit relaties van individuen in de focal organisatie met individuen in andere organisaties. Het zou interessant zijn om in het onderzoek naar portfolio's van interorganisatorische relaties het sociologisch perspectief mee te nemen en bijvoorbeeld kenmerken van het individu of de individuen op te nemen. Dit kan met name interessant zijn voor kleinere organisaties, aangezien de kenmerken van de ondernemer waarschijnlijk van invloed zijn op de samenstelling van en toegevoegde waarde uit de portfolio's van interorganisatorische relaties.

Een verkenning hiervan is een onderzoek naar de invloed van ondernemerskarakteristieken op de relatie tussen alliantie portfolio diversiteit en het

signaleren van kansen en behalen van innovatieresultaten (Haans, De Leeuw, & Van den Born, 2016). Dit onderzoek gebaseerd op enquêtedata van 3.460 voornamelijk zzp'ers en kleine ondernemers in de Nederlandse creatieve industrie, laat inderdaad zien dat ondernemerskarakteristieken, specifiek ondernemersvaardigheden, van invloed zijn op die relatie. In de Figuren 5 en 6 zijn drie relaties weergegeven: de middelste zwarte lijn is de gemiddelde relatie tussen alliantie portfolio diversiteit op de horizontale X-as afgezet tegen het signaleren van kansen (Figuur 5) en innovatieresultaten (Figuur 6) op de verticale Y-assen. Wat hierbij opvalt is dat wanneer er geen onderscheid gemaakt wordt, zie de gemiddelde zwarte lijn, het totaalbeeld een positieve relatie schetst. Echter voor ondernemers met een lager dan gemiddeld niveau van ondernemersvaardigheden, de onderste lijn in rood, lijkt er in beide figuren sprake te zijn van een inverted U-shape terwijl er voor de ondernemers met een hoger dan gemiddeld niveau van ondernemersvaardigheden, de bovenste groene lijn, sprake lijkt te zijn van een U-shape. Dit laat zien dat ondernemersvaardigheden inderdaad van invloed zijn op de resultaten die behaald worden uit alliantie portfolio diversiteit, en dat die invloed zorgt voor mogelijk tegengestelde verbanden (Haans, De Leeuw, & Van den Born, 2016).



Figuur 5: Relaties tussen Alliantie Portfolio Diversiteit en het Signaleren van Kansen, beïnvloed door Ondernemersvaardigheden. Bron: Haans, De Leeuw, & Van den Born (2016).



Figuur 6: Relaties tussen Alliantie Portfolio Diversiteit en Innovatie Resultaten, beïnvloed door Ondernemersvaardigheden. Bron: Haans, De Leeuw, & Van den Born (2016).

3.5 Onderwijs, onderzoeksmethoden, samenwerken

Al met al dus nog meer dan genoeg interessante onderzoeksrichtingen specifiek op het gebied van portfolio's van interorganisatorische relaties en in zijn algemeenheid op het vlak van samenwerkingsverbanden, innovatie en ondernemerschap. De te verkrijgen inzichten worden ook direct meegenomen in het onderwijs. Zo doceer ik bijvoorbeeld binnen onze Masteropleidingen vakken rondom interorganisatorische relaties en innovatie. Ook op het gebied van onderwijsinnovatie hebben we de afgelopen jaren veel mooie ontwikkelingen doorgevoerd. Denk aan het blended maken, oftewel het integreren van online en fysiek onderwijs, van meerdere vakken in mijn rol als docent, het blended maken van een masteropleiding als academisch opleidingsdirecteur, en als associate dean onderwijs in samenwerking met andere academische opleidingsdirecteuren, programmamanagers en docenten, het omvormen van meerdere TIAS-masteropleidingen tot blended programma's. Naast een flexibiliteit- en innovatieprijs vanuit TIAS en een onderwijsinnovatie gebruikerscasus vanuit Feedback Fruits, is vooral de toegenomen studenttevredenheid en het leerrendement een mooie bevestiging van deze gezamenlijke inzet.

Goed onderzoek en onderwijs impliceert ook goede onderzoeksmethoden. Naast de inhoudelijke interesse in interorganisatorische relaties en innovatie heb ik ook interesse in onderzoeksmethoden. Recentelijk hebben we bijvoorbeeld onderzocht op welke manieren meerdere grote internationale secundaire databases (big data) aan elkaar gekoppeld kunnen worden, en of deze verschillende manieren van invloed zijn op onderzoeksresultaten. Een van de bevindingen is dat de meest eenvoudige koppelmethode slechts 58% van de interorganisatorische relaties weet te identificeren in vergelijking met een meer complexere methode (De Leeuw & Keijl, 2023). Huidige en toekomstige ontwikkelingen op het gebied van big data en artificiële intelligentie kunnen hier ook zeker nog een bijdrage aan leveren. Deze interesse in onderzoeksmethoden is ook terug te zien in mijn onderwijsactiviteiten binnen vakken als Kwantitatieve Methode (data analyses en statistiek), Academisch Lezen en Schrijven, en Onderzoeksmethoden, en ook in de begeleiding van afstudeerders en PhD-studenten.

Naast de ambitie om de besproken onderzoeksrichtingen verder uit te werken maak ik, samen met collega's Edith Hooge en Sietske Waslander en vanuit de Haagse Hogeschool Henno Theisens en Hasse van der Veen deel uit van een interessant, door de NRO/NWO gefinancierd onderzoeksproject naar regionale samenwerkingen in het onderwijs onder de naam "Sturen met Ruimte". Hierin worden met interviews en enquêtes de regionale sturingsnetwerken van zowel primair, voortgezet als middelbaar beroepsonderwijs onderzocht. Twee reeds uitgevoerde studies in de vorm van een internationale literatuurstudie en een analyse van het beleidsdiscours met een focus op de configuratie van de regio's, bieden een mooie basis voor verder onderzoek (zie: <https://www.tias.edu/item/regionale-sturingsnetwerken-in-het-onderwijs>).

De afgelopen jaren heb ik ook door Van Spaendonck gefinancierde workshops verzorgd voor ondernemers op het vlak van interorganisatorische relaties en innovatie. Daarnaast kijk ik er naar uit om de komende jaren nog meer bij te dragen aan de connecties tussen wetenschappelijk onderzoek en de praktijk, door middel van bijvoorbeeld mijn recente connectie met Katapult, een netwerk van meer dan 450 publiek-private samenwerkingsverbanden tussen onderwijsinstellingen en organisaties in het bedrijfsleven. Het domein van publiek-private samenwerkingen is interessant, zeker omdat aan de ene kant onderzoek laat zien dat de resultaten van deze samenwerkingen niet eenduidig (e.g. Hodge & Greve, 2017) en zelfs tegenovergesteld kunnen zijn (Hodge &

Greve, 2007), terwijl er aan de andere kant volop uitdagingen zijn, zoals het te kort aan technische vakmensen en het te kort aan leerkrachten en docenten.

Uiteraard kijk ik er ook naar uit om de lopende onderzoeksprojecten met coauteurs en (voormalig) PhD-studenten verder door te zetten, waaronder het verder uitwerken van onderzoeken uit:

- Het afgeronde proefschrift van Daniel Martinez Martin over samenwerking tussen globaal verspreide onderzoeks- en ontwikkelingsteams (R&D) die samenwerken en innoveren aan modulaire productinnovaties in de auto-industrie;
- Het onderzoek van Ivan Powels naar samenwerken met belangen- en beroepsorganisaties;
- Het onderzoek van Josh Burger over succesfactoren in leiderschap.

Elementen van deze rede zijn gebaseerd op De Leeuw in Kantola et al., (2017).

4. Dankwoord: voormalig
begeleiders, coauteurs,
docenten en (oud)collega's

Ik wil mijn rede graag besluiten met een uitgebreid dankwoord. Het is een eer voor mij om hier vandaag te kunnen staan en dat is alleen mogelijk geweest door de bijdragen, support van en samenwerking met velen. Zonder iemand te kort te doen, wil ik een aantal personen speciaal noemen.

Allereerst het College van Bestuur van Tilburg University en het Executive Management Team van TIAS School for Business and Society voor het creëren van een positie voor mijn hoogleraarschap. Natuurlijk ook onze decaan Jenke ter Horst, voor het aansturen, organiseren en faciliteren van de processen die nodig zijn geweest voor een nieuwe hoogleraarsbenoeming. Maar ook voor de kansen die ik de afgelopen acht jaar heb gekregen bij TIAS, waaronder de aanstelling als directeur PhD-programma's en als voorzitter van de TIAS-examencommissie, de verantwoordelijkheid voor het academische directeurschap van de deeltijd Master Bedrijfskunde en mijn rol als associate dean onderwijs.

Geert Duysters, die gedurende mijn academische loopbaan een cruciale rol heeft gespeeld. Bijvoorbeeld door mij te introduceren bij de Internationale Conferentie over Innovation en Management (ICIM) in Wuhan, China 2010, zodat ik in de jaren daarna mijn onderzoek kon presenteren in Japan, Brazilië, Finland en nogmaals in Wuhan. Maar ook door in 2012 samen met jou, Monique en Kees deze conferentie in Nederland te mogen organiseren. Via de ICIM heb ik uiteindelijk ook een redacteurspositie bemachtigd bij een speciale uitgave van the Journal of Cleaner Production. Naast het openen van deuren, en het in contact brengen met andere wetenschappers heb ik inhoudelijk ook veel van je geleerd. Ook je suggestie om te solliciteren op een NWO-gefinancierd onderzoeksproject aan Tilburg University, waar ik een aantal jaren mooi onderzoek heb kunnen doen naar succesfactoren van ondernemerschap bleek van toegevoegde waarde. Verder hebben we samen onderzoeken uitgevoerd en gepubliceerd en PhD-studenten begeleid. Ik ben blij dat onze samenwerkingen uitgegroeid zijn tot een vriendschappelijke en sterke 'tie', om maar in netwerkterminologie te spreken. Heel veel dank Geert voor je vertrouwen en investeringen in mij en de kansen die je mij door al die jaren heen hebt geboden. Ik kijk er naar uit om te blijven samenwerken en onze vriendschap voort te zetten.

Victor Gilsing en Boris Lokshin. Ik heb ook veel van jullie mogen leren. Ik herinner mij nog goed een uitgebreide interactie die ik had met Victor tijdens mijn masteropleiding over een van Victor's studies op het gebied van

interorganisatorische relaties. Aan het einde van zijn college vroeg hij mij of een promotieonderzoek iets voor mij zou kunnen zijn. De vraag was voor mij het startpunt van deze gedachte waarna ik uiteindelijk bij de Technische Universiteit Eindhoven ben gaan promoveren. Na mijn promotieonderzoek zijn we uiteindelijk ook inhoudelijk gaan samenwerken en begeleidden we ook samen een PhD-student. Vooral jouw inzichten in literatuur, theorieën en kritische blik hebben mij veel gebracht. Dank ook voor het tegenlezen van deze rede. Boris vooral jouw inzichten in en toegang tot databronnen en ervaring met analysemethoden hebben bijgedragen aan mijn academische ontwikkeling. Dank voor jullie bijdrage en ik kijk er naar uit om met jullie te blijven samenwerken.

Ard-Pieter de Man en Dave Luvison. Onze connectie komt voort uit de ICIM-conferenties, Ard-Pieter ontmoette ik in 2011 bij een van de Starbucks op het centraal station in Tokio en Dave was een spreker op de conferentie in 2012. Leuk om te zien dat een idee wat toen ontstaan is uiteindelijk afgelopen jaar gepubliceerd is in een artikel waarin we met de diffusie theorie kijken naar een mogelijke afstand tussen wetenschappelijk onderzoek en de praktijk (De Man, Luvison, & De Leeuw, 2022). Dank voor jullie commitment en onze samenwerkingen. En dan Vareska van de Vrande die met haar onderzoek een inspiratie is geweest voor meerdere van mijn onderzoeksprojecten. Dank voor het meedenken en je feedback op meerdere van mijn papers, vaak op een mooie locatie in Zwitserland als onderdeel van een jaarlijkse werkconferentie.

Mijn collega's bij TIAS en in het bijzonder voor de jarenlange samenwerking bij de PhD-programma's: Christel, Edith, Sandra, Chris, Ting en QiQi. Voor de jaren bij de examencommissie: Nicole, Sietske, Eric, Margriet en Bas. En inmiddels voor ook alweer aardig wat jaren bij de Deeltijd Bedrijfskunde MSc-opleiding: Anja, Rachel, Julia, Marit, Frea, Zhane en Martijn. Bij de pre-master: Mirjam en Marieke, Ellen en Anja. Maar natuurlijk ook dank aan de academische opleidingsdirecteuren voor het sparren over blended onderwijs: Dirk, Frans, Ingrid en Woody. Ik werk inmiddels alweer bijna acht jaar met veel plezier met jullie samen. We hebben mooie onderwijsinnovaties vormgegeven en ik kijk er naar uit om met jullie samen te blijven werken. Het is mooi te zien dat vele van jullie vandaag hierbij aanwezig zijn.

Een stapje verder terug in het verleden

Arjen van Witteloostuijn, Arjan van den Born, Richard Haans, Boukje Cnossen en Anne Spanjer, dank dat ik een aantal jaren na mijn promotieonderzoek met jullie kon samenwerken in het NWO-onderzoeksproject om succesfactoren van ondernemerschap te onderzoeken. We hebben onder andere gezamenlijk een mooie enquête ontwikkeld en deze meerdere jaren uitgezet.

Mijn dank gaat ook uit naar Ronald Mahieu die als tweede promotor mij de vrijheid gaf mijn eigen onderzoeksinteresse te volgen. Na voltooiing van mijn promotieonderzoek zijn we ook gestart met een gezamenlijk onderzoek. Door Ronald en via een aantal gastcolleges, ben ik ook bij TIAS terecht gekomen. Jammer dat we, door het vreselijk auto-ongeluk dat je hebt gehad, niet meer kunnen samenwerken. Dank ook aan Ksenia voor haar begeleiding en bijdrage tijdens mijn promotieonderzoek.

Natuurlijk ook dank aan mijn voormalige collega's en mede PhD-studenten aan de TU/e en specifiek het Innovatielab onder leiding van Steef Blok. Van interessante seminars, cursussen over onderzoeksmethoden in Maastricht, conferentiebezoeken aan de Academy of Management conferentie (e.g. San Antonio in Texas, Boston in Massachusetts, Orlando in Florida), of de IPSERA-conferentie in Zuid-Afrika en de jaarlijkse winterconferentie van SWISSIER in Zwitserland, tot de jaarlijkse sportdag en teamuitjes.

Ook dank aan Stefan Keil, met wie ik tijdens mijn promotieonderzoek samen heb gewerkt op het vlak van data en met wie ik regelmatig samen heb gespard. Jaren geleden stonden we hier samen op dit podium tijdens jouw PhD-verdediging. Mooi om te zien dat dit jaar ons gezamenlijke dataonderzoek gepubliceerd is (De Leeuw & Keijl, 2023).

Dank ook aan alle docenten en hoogleraren van de opleidingen die mij hebben voorbereid op mijn academische carrière. Na de mavo, mts, hbo-Technische Bedrijfskunde, de pre-master en uiteindelijk de master Organisatie Wetenschappen hier aan de sociale faculteit. Net zoals het college van Victor Gilsing, hebben de colleges en het enthousiasme over dit vakgebied van onder andere Bart Cambré, Marius Meeus, Leon Oerlemans, de netwerkanalyse workshops van Joerg Raab, en de afstudeerbegeleiding van Joris Knoben bijgedragen aan mijn interesse in netwerken en academische vorming.

Niet te vergeten Mansveld Techniek waar ik na de mts vijftien jaar lang naast mijn studies parttime gewerkt heb en (afstudeer)opdrachten heb uitgevoerd. Ik heb mooie technische projecten kunnen doen, zoals meerdere jaren achter elkaar de grootste Europese consumentenelektronica beurs (IFA) in Berlijn. Ik heb daar, binnen de prettige cultuur van een groot familiebedrijf, veel geleerd. In eerste instantie over techniek en innovatie en later ook over het bedrijfsleven dankzij projecten rondom automatisering, procesoptimalisatie en ERP-systemen. Naast dat ik hier met veel plezier heb gewerkt met fijne collega's, heeft dit ook gezorgd voor een stabiele inkomstenbron waarmee ik mijn vervolgstudies kon financieren. Met name dank aan Richard, Marc, Raymond, Sylvie, Esther, Felix, Peter, Rob, Alfred, Marco, Jan, Egbert, Kees, Fré, Floris, Martin, Joey en natuurlijk Ruud.

Beste vrienden, wat fijn dat jullie erbij zijn vandaag. We hebben samen veel leuke en mooie dingen gedaan en ik kijk er naar uit dit te blijven doen.

En dan mijn familieleden, in het bijzonder mijn vader en moeder, broer, schoonzus en tante Adje. Jullie zijn er in alle periodes van mijn leven geweest en hebben mij altijd gesteund. Lieve pap en mam, dank voor jullie goede zorgen, liefde en opvoeding. Jullie hebben daarmee de basis gelegd.

Lieve Patricia, alweer 16 jaar hebben we samen de thuisbasis verder doorontwikkeld. Je staat altijd klaar om me te helpen, mee te denken en geeft me altijd de ruimte om te kunnen onderzoeken en werken, ook wanneer dit eigenlijk niet optimaal uitkomt, zoals 's nachts data downloaden, 's avonds en in de weekenden colleges geven en op de vakanties toch nog wat gesprekken voeren met studenten of dingen uitwerken. Ik ben heel gelukkig dat we samen met onze lieve kinderen Luuk en Lex ons gezin vormen. Ik ben trots op jullie alle drie en hou van jullie.

Dank aan allen voor jullie aanwezigheid bij deze bijzondere gebeurtenis, en op naar succesvolle samenwerkingen, mooie innovaties en het maken van fijne herinneringen!

Ik heb gezegd.

5. Bronnen

- Ahuja, G. (2000). Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. *Administrative Science Quarterly*, 45(3), 425–455. <https://doi.org/10.2307/2667105>
- Audretsch, D., Colombelli, A., Grilli, L., Minola, T., & Rasmussen, E. (2020). Innovative Start-ups and Policy Initiatives. *Research Policy*, 49(10), 104027. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104027>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Baum, J. A. C., Calabrese, T., & Silverman, B. S. (2000). Don't Go It Alone: Alliance Network Composition and Startups' Performance in Canadian Biotechnology. *Strategic Management Journal*, 21(3), 267–294. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<267::AID-SMJ89>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<267::AID-SMJ89>3.0.CO;2-8)
- Beckman, C. M., Haunschild, P. R., & Phillips, D. J. (2004). Friends or Strangers? Firm-specific Uncertainty, Market Uncertainty, and Network Partner Selection. *Organization Science*, 15(3), 259–275. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0065>
- Belderbos, R., Carree, M., & Lokshin, B. (2004). Cooperative R&D and Firm Performance. *Research Policy*, 33(10), 1477–1492. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.07.003>
- Burt, R. S. (2007). *Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital*. OUP Oxford.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The new Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95–S120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Das, T. K., & Teng, B. S. (1996). Risk Types and Inter-firm Alliance Structures. *Journal of Management Studies*, 33(6), 827–843. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1996.tb00174.x>

- De Leeuw, T. (2023). Inter-Organizational Relationships: Governance Mode Diversity and Their Simultaneous Impact on Innovative Performance. *Working Paper*.
- De Leeuw, T., Gilsing, V., & Duysters, G. (2019). Greater Adaptivity or Greater Control? Adaptation of IOR Portfolios in Response to Technological Change. *Research Policy*, 48(6), 1586–1600. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.12.003>
- De Leeuw, T., Gilsing, V., & Lokshin, B. (2023). Alliance Partner Diversity and Innovative performance Moving Beyond an Access Logic: The Moderating role of Knowledge and Financial Constraints. *Under Review: Research Policy*.
- De Leeuw, T., & Gössling, T. (2016). Theorizing Change Revisited: An Amended Process Model of Institutional Innovations and Changes in Institutional Fields. *Journal of Cleaner Production*, 135, 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.119>
- De Leeuw, T., & Keijl, S. (2023). Combining Multiple Organizational-level Databases: An Empirical Evaluation of Different Matching Methods. *Sociological Methods & Research*, 52(1), 268–298. <https://doi.org/10.1177/0049124120986184>
- De Leeuw, T., Lokshin, B., & Duysters, G. (2014). Returns to Alliance Portfolio Diversity: The Relative Effects of Partner Diversity on Firm's Innovative Performance and Productivity. *Journal of Business Research*, 67(9), 1839–1849. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.12.005>
- De Man, A.-P., & Duysters, G. (2005). Collaboration and Innovation: A Review of the Effects of Mergers, Acquisitions and Alliances on Innovation. *Technovation*, 25(12), 1377–1387. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.07.021>
- De Man, A.-P., Duysters, G., Krijnen, A., & Luvison, D. (2011). State of Alliance Management Study 2011. *For the Association of Strategic Alliance Professionals*.
- De Man, A.-P., Luvison, D., & De Leeuw, T. (2022). A Temporal View on the Academic–Practitioner Gap. *Journal of Management Inquiry*, 31(2), 181–196. <https://doi.org/10.1177/1056492620982375>

- Deeds, D. L., & Rothaermel, F. T. (2003). Honeymoons and Liabilities: The Relationship between Age and Performance in Research and Development Alliances. *Journal of Product Innovation Management*, 20(6), 468–484. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.00043>
- Draulans, J., De Man, A.-P., & Volberda, H. W. (2003). Building Alliance Capability: Management Techniques for Superior Alliance Performance. *Long Range Planning*, 36(2), 151–166. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(02\)00173-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(02)00173-5)
- Duysters, G., Saebi, T., & De Man, A.-P. (2011). Shaping the Alliance Management Agenda: A Capability Approach. *Journal on Chain and Network Science*, 11(3), 191–196. <https://doi.org/10.3920/JCNS2011.x205>
- Eurostat. (2021). *Community Innovation Survey: Latest results*. Community Innovation Survey: Latest Results. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210115-2>
- Faems, D., Van Looy, B., & Debackere, K. (2005). Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 238–250. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2005.00120.x>
- Garcia Martinez, M., Zouaghi, F., & Sanchez Garcia, M. (2017). Capturing Value from Alliance Portfolio Diversity: The Mediating Role of R&D Human Capital in High and Low Tech Industries. *Technovation*, 59, 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.06.003>
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Greenwood, R., Suddaby, R., & Hinings, C. R. (2002). Theorizing Change: The Role of Professional Associations in the Transformation of Institutionalized Fields. *The Academy of Management Journal*, 45(1), 58–80. <https://doi.org/10.2307/3069285>

- Haans, R. F. J., De Leeuw, T., & Van den Born, A. (2016). Diversity's Contingent Effects on Innovation and Opportunity Recognition: The Role of Self-Efficacy. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, 2016(1), 16071. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2016.172>
- Hagedoorn, J. (1993). Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences. *Strategic Management Journal*, 14(5), 371–385. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140505>
- Haveman, H. A. (1992). Between a Rock and a Hard Place: Organizational Change and Performance Under Conditions of Fundamental Environmental Transformation. *Administrative Science Quarterly*, 37(1), 48–75. <https://doi.org/10.2307/2393533>
- Heimeriks, K. H., & Duysters, G. (2007). Alliance Capability as a Mediator Between Experience and Alliance Performance: An Empirical Investigation into the Alliance Capability Development Process. *Journal of Management Studies*, 44(1), 25–49. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00639.x>
- Hodge, G. A., & Greve, C. (2007). Public–Private Partnerships: An International Performance Review. *Public Administration Review*, 67(3), 545–558. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00736.x>
- Hodge, G. A., & Greve, C. (2017). On Public–Private Partnership Performance: A Contemporary Review. *Public Works Management & Policy*, 22(1), 55–78. <https://doi.org/10.1177/1087724X16657830>
- Hrebiniak, L. G., & Joyce, W. F. (1985). Organizational Adaptation: Strategic Choice and Environmental Determinism. *Administrative Science Quarterly*, 30(3), 336–349. <https://doi.org/10.2307/2392666>
- Jiang, R. J., Tao, Q. T., & Santoro, M. D. (2010). Alliance Portfolio Diversity and Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 31(10), 1136–1144. <https://doi.org/10.1002/smj.869>

- Kantola, J., Liu, Y., Peura, P., De Leeuw, T., Zhang, Y., Naaranoja, M., Segev, A., & Huisingh, D. (2017). Innovative Products and Services for Sustainable Societal Development: Current Reality, Future potential and Challenges. *Journal of Cleaner Production*, 162, S1–S10. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.091>
- Keil, T., Maula, M., Schildt, H., & Zahra, S. A. (2008). The Effect of Governance Modes and Relatedness of External Business Development Activities on Innovative Performance. *Strategic Management Journal*, 29(8), 895–907. <https://doi.org/10.1002/smj.672>
- Larson, A. (1992). Network Dyads in Entrepreneurial Settings: A Study of the Governance of Exchange Relationships. *Administrative Science Quarterly*, 37(1), 76–104. <https://doi.org/10.2307/2393534>
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance Among UK Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–150. <https://doi.org/10.1002/smj.507>
- Madhavan, R., Gnyawali, D. R., & He, J. (2004). Two's Company, Three's a Crowd? Triads in Cooperative-Competitive Networks. *Academy of Management Journal*, 47(6), 918–927. <https://doi.org/10.5465/20159631>
- Martínez-Noya, A., & García-Canal, E. (2021). Innovation Performance Feedback and Technological Alliance Portfolio Diversity: The Moderating Role of Firms' R&D Intensity. *Research Policy*, 50(9), 104321. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104321>
- McDonald, S., & Young, S. (2012). Cross-sector Collaboration Shaping Corporate Social Responsibility best Practice within the Mining Industry. *Journal of Cleaner Production*, 37, 54–67. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.06.007>
- Metters, R. (1997). Quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chains. *Journal of Operations Management*, 15(2), 89–100. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(96\)00098-8](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(96)00098-8)

- Meyer, A. D., Brooks, G. R., & Goes, J. B. (1990). Environmental Jolts and Industry Revolutions: Organizational Responses to Discontinuous Change. *Strategic Management Journal*, 11, 93–110. <https://www.jstor.org/stable/2486672>
- Mowery, D. C., Oxley, J. E., & Silverman, B. S. (1996). Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal*, 17(1), 77–91. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171108>
- OECD & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Oerlemans, L. A. G., Knoben, J., & Pretorius, M. W. (2013). Alliance Portfolio Diversity, Radical and Incremental Innovation: The Moderating Role of Technology Management. *Technovation*, 33(6–7), 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.02.004>
- Oliver, C. (1990). Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions. *Academy of Management Review*, 15(2), 241–265. <https://doi.org/10.5465/AMR.1990.4308156>
- Park, S. H., & Russo, M. V. (1996). When Competition Eclipses Cooperation: An Event History Analysis of Joint Venture Failure. *Management Science*, 42(6), 875–890. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.6.875>
- Poot, T., Faems, D., & Vanhaverbeke, W. (2009). Toward a Dynamic Perspective on Open Innovation: A Longitudinal Assessment of the Adoption of Internal and External Innovation Strategies in The Netherlands. *International Journal of Innovation Management*, 13(02), 177–200. <https://doi.org/10.1142/S136391960900225X>
- Powell, W. W. (1990). Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Research in Organization Behaviour*, 12, 295–336. https://web.stanford.edu/~woodydp/powell_neither.pdf

- Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J. (2005). Network Dynamics and Field Evolution: The Growth of Interorganizational Collaboration in the Life Sciences. *American Journal of Sociology*, 110(4), 1132–1205. <https://doi.org/10.1086/421508>
- Rosenzweig, E. D., Roth, A. V., & Dean, J. W. (2003). The Influence of an Integration Strategy on Competitive Capabilities and Business Performance: An Exploratory Study of Consumer Products Manufacturers. *Journal of Operations Management*, 21(4), 437–456. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(03\)00037-8](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(03)00037-8)
- Sabidussi, A., Lokshin, B., De Leeuw, T., Duysters, G., Bremmers, H., & Omta, O. (2014). A Comparative Perspective on External Technology Sourcing Modalities: The role of Synergies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 18–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.02.001>
- Sakhdari, K., Burgers, J. H., & Davidsson, P. (2020). Alliance Portfolio Management Capabilities, Corporate Entrepreneurship, and Relative Firm Performance in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 61(2), 1–29. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1816433>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
- Singh, K., & Mitchell, W. (1996). Precarious Collaboration: Business Survival after Partners Shut Down or Form new Partnerships. *Strategic Management Journal*, 17(S1), 99–115. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171008>
- Srivastava, M. K., & Gnyawali, D. R. (2011). When do Relational Resources Matter? Leveraging Portfolio Technological Resources for Breakthrough Innovation. *The Academy of Management Journal (AMJ)*, 54(4), 797–810. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.64870140>
- Tether, B. S. (2002). Who Co-operates for Innovation, and why: An Empirical Analysis. *Research Policy*, 31(6), 947–967. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00172-X](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00172-X)

- Van de Vrande, V. (2013). Balancing your Technology-sourcing Portfolio: How Sourcing Mode Diversity Enhances Innovative Performance. *Strategic Management Journal*, 34(5), 610–621. <https://doi.org/10.1002/smj.2031>
- Van de Vrande, V., Lemmens, C., & Vanhaverbeke, W. (2006). Choosing Governance Modes for External Technology Sourcing. *R&D Management*, 36(3), 347–363. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00434.x>
- Van de Vrande, V., Vanhaverbeke, W., & Duysters, G. (2009). External Technology Sourcing: The Effect of Uncertainty on Governance Mode Choice. *Journal of Business Venturing*, 24(1), 62–80. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2007.10.001>
- Von Hippel, E. (2007). Horizontal Innovation Networks—by and for Users. *Industrial and Corporate Change*, 16(2), 293–315. <https://doi.org/10.1093/icc/dtm005>
- Wassmer, U. (2010). Alliance Portfolios: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 36(1), 141–171. <https://doi.org/10.1177/0149206308328484>
- Wassmer, U., & Dussauge, P. (2012). Network Resource Stocks and Flows: How do Alliance Portfolios Affect the Value of New Alliance Formations? *Strategic Management Journal*, 33(7), 871–883. <https://doi.org/10.1002/smj.973>
- Wynstra, F., Spring, M., & Schoenherr, T. (2015). Service Triads: A Research Agenda for Buyer–supplier–customer Triads in Business Services. *Journal of Operations Management*, 35, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.10.002>

Colofon

vormgeving

Beelenkamp ontwerpers, Tilburg

fotografie omslag

Maurice van den Bosch

opmaak en drukwerk

Studio | powered by Canon