



De invloed van nabijheid bij samenwerking tussen hogescholen en bedrijfsleven

Hogeschool Rotterdam
Kenniscentrum Business Innovation
Rotterdam, augustus 2020

C.J.M. Ridder

praktijkgericht **onderzoek**

**Kenniscentrum
Business Innovation**



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Hoofdstuk 1. Inleiding	3
1.1 Probleembeschrijving.....	3
1.2 Probleemstelling	3
1.3 Wetenschappelijke relevantie.....	3
1.4 Maatschappelijke relevantie	4
Hoofdstuk 2. Theoretisch kader.....	5
2.1 Kernconcepten	5
2.2 Conceptueel model.....	7
2.3 Propositions	7
2.3 Propositions	7
Hoofdstuk 3. Methodologie	10
Hoofdstuk 4. Resultaten.....	15
4.1 Casus 1: 3D&FPP	15
4.2 Casus 2: Create4Care.....	16
4.3 Casus 3: Infiltrerende Stad.....	18
4.4 Casus 4: Silicon Venturing	19
4.5 Casus 5: Technotrading Duurzaamheid	21
4.6 Cross-case Analyse.....	22
Hoofdstuk 5. Conclusies, discussie en aanbevelingen	25
5.1 Conclusies	25
5.2 Discussie.....	25
5.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	27
5.4 Aanbevelingen voor Hogeschool Rotterdam	27
Literatuur	29

Hoofdstuk 1. Inleiding

Deze paper is afgeleid van de masterscriptie “De invloed van nabijheid op samenwerking” met als ondertitel “Hoe sociale, organisatorische en cognitieve nabijheid het ontstaan van vertrouwen tussen samenwerkende hogescholen en bedrijfsleven beïnvloeden”. In de praktijk kan in plaats van bedrijfsleven ook gelezen worden “externe partijen” omdat ook samenwerking met non-profit organisaties is onderzocht. Deze thesis is in opdracht van dr. Arjen van Klink van het Kenniscentrum Business Innovation van Hogeschool Rotterdam geschreven door Kees Ridder als afstudeerscriptie voor de opleiding Master in Management, gevolgd bij de Open Universiteit Nederland onder begeleiding van de heer dr. W. Ooms.

In hoofdstuk 1 wordt in paragraaf 1.1 eerst een beschrijving gegeven van de context van het probleem waarna in paragraaf 1.2 de probleemstelling wordt vastgesteld. In paragraaf 1.3 en 1.4 worden vervolgens de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie beschreven.

1.1 Probleembeschrijving

Succesvol innoveren hangt onder andere af van het vermogen van organisaties om externe kennis te verwerven en om deze vervolgens in de eigen activiteiten in te brengen. Onderzoek bij de samenwerking tussen universiteit en bedrijfsleven heeft uitgewezen dat goede relaties tussen partners voor effectieve kennisuitwisseling kan zorgen. Uit de literatuur komt naar voren dat cognitieve, sociale en organisatorische nabijheid worden beschouwd als belangrijkste drivers voor leren en innoveren.

Anders dan de samenwerking tussen universiteiten en bedrijfsleven, is de samenwerking met betrekking tot innovatie tussen hogescholen en bedrijfsleven nog nauwelijks onderzocht. Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat hogescholen pas sinds relatief recent onderzoek tot hun kerntaken rekenen en het onderzoek een eigen – praktijkgericht – karakter heeft. Het rapport “Onderzoek met impact” (2016) van de Vereniging Hogescholen stelt dat met name hogescholen kennisinstellingen zijn met een sterke regionale inbedding. De nabijheid van en de sterke banden met het regionale bedrijfsleven en publieke instellingen vormen de basis voor het proces van vraagsturing, kenniscirculatie en praktijkgericht onderzoek. Onderzoek het AWTI (2015) wijst uit dat het hoger beroepsonderwijs (hbo) en het midden- en kleinbedrijf (mkb) elkaar nodig hebben om te innoveren. Ook onderzoek van het Kenniscentrum Business Innovation (Priem, Cazemier, Bauwen en Bodewes, 2018) onderschrijft deze stelling en maakt duidelijk dat deze samenwerking nog niet vanzelfsprekend wordt gevonden.

1.2 Probleemstelling

Gegeven de andere setting van hogescholen ten opzichte van universiteiten, het belang dat wordt toegekend aan samenwerking tussen hogescholen en het regionale MKB bedrijfsleven en de observatie dat deze samenwerking nog niet optimaal verloopt, is het van belang om te weten welke invloed de verschillende dimensies van nabijheid hebben op de specifieke samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven. Het doel van dit onderzoek is om kennis op te doen over een aantal vormen van nabijheid tussen bedrijfsleven en hogeschool. Door het doen van een multiple casestudy naar de invloed van de cognitieve, organisatorische en sociale nabijheid op de samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven, wordt inzicht verschaft in overeenkomsten en verschillen met de samenwerking die de universiteit kent met het bedrijfsleven. Bovenstaande leidt tot de volgende onderzoeksvraag: “Hoe beïnvloeden sociale, organisatorische en cognitieve nabijheid het ontstaan van vertrouwen tussen samenwerkende hogescholen en bedrijfsleven?”.

1.3 Wetenschappelijke relevantie

Reeds D’Este en Patel, (2007) constateren een tekort aan wetenschappelijk onderzoek naar de samenwerking tussen bedrijven en onderwijs. De toenemende samenwerking van universiteiten met bedrijven kent vele interactievormen, die veelal gelinkt zijn aan persoonlijke contacten. Vanuit het werk van D’Este et al. (2013) en Nilsen en Lauvås (2018) die de theorie over nabijheid tussen universiteit en

bedrijfsleven hebben uitgebreid met kennis over dimensies van nabijheid, draagt deze studie bij aan kennis over dimensies van nabijheid door specifiek te kijken naar hogescholen in interactie met het bedrijfsleven. Ook zal in deze studie worden ingegaan op het begrip succes van samenwerking. Succes in onderwijs-bedrijfsleven samenwerkingsverbanden is echter geen eenduidig begrip en er is weinig empirische data van specifieke prestatie-indicatoren beschikbaar (Thune, 2011). Thune (2011) zegt voorts dat het niet eenvoudig is om te bepalen welke factoren tot succes leiden en wat succes nu eigenlijk is. Vaak zijn metingen subjectief en wordt een mening over tevredenheid over de interactie gegeven (Mora-Valentin, Montoro-Sanchez en Guerras-Martin, 2004). Daarom zal in dit onderzoek worden ingegaan op de vraag wanneer men van succes in hogeschool-bedrijfsleven samenwerking kan spreken.

1.4 Maatschappelijke relevantie

Er is al langere tijd ruime aandacht voor de bijdrage die het onderwijs kan hebben aan economische ontwikkeling, zoals technologische 'spillovers' (D'Este en Patel, 2007). Ook bestaat er druk op het onderwijs om de kennistransfer tussen onderwijs en bedrijfsleven te verbeteren (Power en Malmberg, 2008). Deze kan worden bereikt door meer interactie met het onderwijs (Thune, 2007). De Vereniging Hogescholen heeft het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek (BKO) 2016-2022 vastgesteld. Het BKO is gericht op het permanent handhaven en verbeteren van de kwaliteit van het praktijkgericht onderzoek met als een van de beoordelingscriteria de impact op het bedrijfsleven. Onderzoek naar de samenwerking in de relatie is noodzakelijk om te begrijpen of vruchtbare samenwerking tussen hogeschool-bedrijfsleven anders is dan tussen universiteit-bedrijfsleven. Als managers meer inzicht hebben in wat het onderwijs voor hen kan betekenen, zullen ze beter in staat zijn de samenwerking te coördineren en meer successen te behalen (Castro en Roldán, 2013). Met name is dit van belang voor het midden- en kleinbedrijf, omdat vooral kleinere bedrijven moeite hebben met de toepassing van nieuwe kennis en ook nauwelijks aangesloten zijn op de innovatie-infrastructuur van de overheid.

Deze studie draagt bij aan verdere inzichten bij zowel hogeschool als het midden- en kleinbedrijf in het interactieproces, waardoor de betrokken partners hun onderlinge relaties kunnen verbeteren, en zo gezamenlijk bruikbare kennis kunnen ontwikkelen met als doel waarde te creëren. Naast bedrijven en hogescholen heeft ook de overheid baat bij een beter begrip van samenwerkingsverbanden tussen hogeschool en bedrijfsleven: een precieze diagnose van de specifieke relaties tussen hogescholen en bedrijfsleven is essentieel, om de samenwerkingsprogramma's te kunnen beoordelen. De overheid worstelt namelijk met het bepalen hoe onderwijs-bedrijfsleven samenwerking het best gestimuleerd kan worden en welke maatregelen nodig zijn voor het verbeteren van praktijkonderzoek op het hbo, maar er is nog weinig kennis over gezamenlijke onderzoeksprojecten (D'Este en Patel, 2007).

Hoofdstuk 2. Theoretisch kader

In Hoofdstuk 2 zal een literatuurstudie plaatsvinden over de kernconcepten van de onderzoeksvraag. Eerst worden in paragraaf 2.1 de kernconcepten toegelicht. In paragraaf 2.2 wordt vanuit de literatuurstudie het conceptueel model vastgesteld waarna in paragraaf 2.3 de proposities worden geformuleerd.

2.1 Kernconcepten

Samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven is de afhankelijke variabele in het onderhavige onderzoek en de drie verschillende vormen van nabijheid vormen tezamen de onafhankelijke variabele. Vertrouwen wordt als mediator toegevoegd en verklaart de relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele. Deze begrippen worden hierna behandeld.

Samenwerking kan worden gedefinieerd als het gezamenlijk inzetten om een bepaald doel te bereiken. Samenwerking tussen universiteit en bedrijfsleven kan dan worden omschreven als gezamenlijke interacties om kennis, technologie of andere zaken te transfereren of te ruilen. Werker, Korzinov en Cunningham (2019) onderscheiden twee fases in een samenwerkingsproces: de vorming van samenwerking en de output.

Verschillen in doelen worden gezien als belangrijke barrières in kennistransfer omdat zij leiden tot problemen met absorptiecapaciteit en met de toepassing van kennis (de Wit-de Vries, Dolfsma, van der Windt en Gerkema, 2018). Vandaar dat het eerst zaak is om doelen te formuleren. Mora-Valentin et al. (2004) stellen vast dat doelen in samenwerkingsverbanden moeten voldoen aan een aantal eisen. Hoewel zij per partner kunnen verschillen, dienen doelen wel bekend te zijn bij de verschillende partners en verder geaccepteerd, goed gedefinieerd en realistisch te zijn.

Als het om de resultaten van geformuleerde doelen gaat, spreken Caniëls en van den Bosch (2011) in de eerste plaats over patenten en licenties. Galan-Muros en Davey (2017) gaan verder en komen tot de volgende indeling: output, outcome en impact, waarbij output beter meetbaar is dan outcome en impact vanwege de lagere tastbaarheid en hogere stilzwijgende kennis van de twee laatste (Caniëls en van den Bosch, 2011, zoals geciteerd in Galan-Muros, Sijde, Groenewegen en Baaken 2015). Onder output worden producten, services en andere concepten verstaan, die het resultaat zijn van de samenwerking tussen hoger onderwijs en bedrijfsleven. Met outcome worden de directe voor- en nadelen van de samenwerking tussen hoger onderwijs en bedrijfsleven bedoeld, zoals deze worden ervaren door individuen en instituties (Van der Sijde, 2012). Outcome komt voort uit output en kan zowel positief als negatief zijn voor de stakeholders, en zowel tastbaar als niet-tastbaar. Met impact worden de resultaten bedoeld, zoals deze indirect worden ervaren door individuen, instituties en maatschappijen (Kellogg Foundation, 2004, zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey, 2017); het verschil met outcome is het midden- en lange termijn karakter van impact.

Vertrouwen heeft in zowel sociale, psychologische als economische zin verschillende connotaties en een multidisciplinaire kijk op dit construct is daarom zinvol. Rousseau, Sitkin, Burt en Camerer (1998) erkennen dit en vanuit hun cross-disciplinaire review van diverse onderzoeken construeren zij de volgende definitie: vertrouwen is een psychologische staat met de intentie om kwetsbaarheid te accepteren en gebaseerd op positieve verwachtingen omtrent bedoelingen en gedrag van anderen. Hierbij stellen zij twee kernvoorwaarden voor (het ontstaan van) vertrouwen centraal: risico (durf om beslissingen te nemen met de kans op verlies) en wederzijdse afhankelijkheid (belangen van de ene partij kunnen niet verwezenlijkt worden zonder op de andere partij te vertrouwen).

Er is algemene overeenstemming dat vertrouwen een eerste vereiste is bij samenwerking tussen organisaties (Sako, 1991). Vertrouwen is noodzakelijk om de relatie te onderhouden en te behoeden voor onduidelijkheden en onzekerheden waarbij wordt gesteld dat vertrouwen de behoefte vermindert om beheersingsmechanismen (zoals bijvoorbeeld formele contracten) te hanteren.

Bij het ontstaan van vertrouwen staat het belang van relaties centraal, omdat zij aan de basis staan van interactie (Burt, 1984). De aanwezigheid van sterke banden tussen relaties geeft toegang tot partners en motiveert tot uitwisseling van kennis. Zo groeit door goede relaties het wederzijds vertrouwen en dat vertrouwen versterkt wederom interactie (Arza, Carattoli, 2017). Morgan en Hunt (1994) stellen dat vertrouwen groeit wanneer de motieven van de betrokken partijen transparant zijn en het gedrag van hen voorspelbaar is.

Verschillen in doelen tussen onderwijsorganisaties en bedrijfsleven kunnen belemmerend werken bij het opbouwen van vertrouwen. Daarom dienen doelen en verwachtingen tussen partners nauwkeurig te worden vastgesteld. Op deze manier kan opportunistisch gedrag worden voorkomen en kan het machtsverwicht in balans blijven (Boschma, 2005). Of, zoals Barnes et al. (2006) het zeggen: een zekere formalisatie van afspraken geeft richting aan de strategie en is noodzakelijk om doelen te bereiken en is daarom essentieel voor succes.

Nabijheid geeft aan de ruimtelijke en niet-ruimtelijke nabijheid van organisaties tot elkaar. Het nabijheid-concept heeft een prominente rol verkregen in de wetenschapsliteratuur die gaat over inter-organisatorische samenwerking (Sternberg, 1999), innovatie (Oerlemans et al., 2001) en regionale economische ontwikkeling (MacKinnon et al., 2002), allen zoals geciteerd in Knobens en Oerlemans (2006). Knobens en Oerlemans (2006) zijn er in hun paper op uit om de verschillende dimensies van nabijheid uiteen te zetten en de dimensies die relevant zijn in samenwerking tussen organisaties te bepalen. Zij zien drie dimensies: geografische, technologische en organisatorische nabijheid. Balland (2012) ziet cognitieve, organisatorische en sociale nabijheid als voornaamste drivers voor leren en innoveren. Deze drie vormen van nabijheid zullen hierna behandeld worden.

- **Cognitieve nabijheid.** Wanneer actoren effectief willen samenwerken, dient er een zekere overeenstemming te zijn in basiskennis. Wanneer de kloof in kennis tussen samenwerkingspartners kleiner is, wordt het gemakkelijker elkaar te begrijpen en elkaars informatie efficiënt te verwerken. Aan de andere kant zorgt enige cognitieve afstand voor een eenvoudiger opname van nieuwe kennis (Nooteboom, 1999). Wuyts et al. (zoals geciteerd in Knobens en Oerlemans, 2006), definiëren het begrip cognitieve nabijheid als de mate waarin verschillende partners de wereld op dezelfde wijze waarnemen, interpreteren, begrijpen en evalueren. Cognitieve nabijheid wordt gezien als een relationeel attribuut en om efficiënt te kunnen innoveren moeten partners een optimale cognitieve afstand hebben (Nooteboom, 1999). Zahra en George (2002) spreken van complementaire kennis als overlap en diversiteit in kennis in balans zijn. Volgens Cohen en Levinthal (1990) worden innovatieve competenties onder andere gekenmerkt door de kwaliteit om externe kennis op te nemen. Zij spreken dan over absorptiecapaciteit en definiëren dit begrip als de kunst om de waarde van nieuwe kennis te herkennen, op te nemen en te gebruiken voor commerciële toepassingen.
- **Sociale nabijheid.** Met sociale nabijheid worden de sociaal vormgegeven relaties tussen actoren op microniveau aangegeven (Boschma, 2005). Actoren die vriendschap, verwantschap en gelijke ervaringen met elkaar hebben ontwikkeld, zijn sociaal nabij (Boschma, 2005). Hechtere relaties betekenen vaak meer face-to-face contact waardoor sociale nabijheid wordt opgebouwd (Heringa, Horlings, Van der Zouwen, Van den Besselaar en Van Vierssen, 2014). Vertrouwen wordt beschouwd als een centraal element van sociale nabijheid. Granovetter (1985) toonde aan dat interactie gedurende langere tijd voor sterkere banden zorgt maar hoe sterke of zwakke banden worden gedefinieerd moet nader onderzocht worden. Sociale nabijheid wordt vergemakkelijkt door eerdere contacten tussen actoren. Autant-Bernard, Billand, Frachisse en Massard (2007) stellen dat sociale nabijheid de sterkste voorspeller is van de door hun bestudeerde dimensies voor kenniscreatie en het betrof een positieve relatie. Heringa et al. (2014) ontdekken iets soortgelijks: zij tonen dat sociale nabijheid de sterkste voorspeller voor samenwerking is. Ook Broekel en Boschma (2011) vonden een positief effect voor sociale nabijheid terwijl zij eigenlijk geografische en cognitieve nabijheid onderzochten. Wanneer er een gebrek is aan geografische nabijheid (zoals bijvoorbeeld bij internationale samenwerking), kan dit gecompenseerd worden door sociale en cognitieve nabijheid (Kuttim, 2016).

- Organisatorische nabijheid. Met organisatorische nabijheid wordt bedoeld de mate van overeenstemming tussen twee of meer actoren in hun motieven, regels en routines (Boschma, 2005; Aguilera et al., 2012). Twee organisaties zijn organisatorisch nabij wanneer zij beschikken over gelijklopende reglementen, ook al is er nog geen enkele vorm van samenwerking (Hong en Su; Balland et al., zoals geciteerd in Villani, Rasmussen en Grimaldi, 2016). D'Este et al. (2013) tonen aan dat eerdere ervaringen in partnerships tussen universiteit en bedrijfsleven worden gezien als een maatstaf voor organisatorische nabijheid. Zij ontdekten dat partnerships tussen universiteit en industrie waarschijnlijker worden door organisatorische nabijheid. Omdat organisatorische nabijheid onzekerheid en opportunisme kan reduceren bij de creatie van kennis, wordt het gezien als een prima voorwaarde voor samenwerking. Voor partners die organisatorisch nabij zijn, is het gemakkelijker om hun wederzijdse belangen te beschermen, zoals intellectueel eigendom (Boschma, 2005). Boschma (2005) stelt ook dat wanneer organisaties organisatorisch meer nabij zijn, zij sneller bereid zijn om kennis te delen en mogelijkheden voor innovatie te creëren. Het blijkt ook dat eerdere kennisbanden de mate van organisatorische nabijheid vergroten. Zo kunnen R&D samenwerkingsbanden uiteindelijk leiden tot nog intensievere samenwerking.

2.2 Conceptueel model

Op basis van de theoretische inzichten uit paragraaf 2.1 wordt het volgende conceptuele model geschetst. Duidelijk wordt hoe de onafhankelijke variabelen sociale, organisatorische en cognitieve nabijheid de afhankelijke variabele samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven beïnvloedt waarbij het concept vertrouwen mediaert.



Figuur 1: Conceptueel model

2.3 Propositions

Nu de kernconcepten vanuit de onderzoeksvraag door middel van een literatuurstudie in kaart zijn gebracht en de bevindingen zijn gevisualiseerd in het conceptueel model, worden in deze paragraaf vijf proposities geformuleerd die in hoofdstuk 4 onderzocht gaan worden.

Om efficiënt te kunnen innoveren moeten partners een optimale cognitieve afstand hebben volgens Nooteboom (1999); ook dienen zij een gemeenschappelijke kennisbasis te hebben voor een efficiënte en effectieve overdracht van kennis (Nooteboom, 2000). Boschma (2005) stelt bovendien dat enige overlap in kennis nodig is voor goed begrip van elkaar en voor effectieve communicatie. Huber (2011) toont in zijn onderzoek aan dat een gemeenschappelijke taal zeer gewenst is maar dat juist op de andere sub-dimensies ongelijkheid nuttig is om cognitieve nabijheid te bereiken. Rajalo en Vadi (2017) tonen aan dat absorptiecapaciteit en motivatie relevant zijn in samenwerkingsprojecten tussen universiteit en industrie. Al-Tabbaa en Ankrah (2015) stellen dat de cognitieve dimensie reeds in de voorfase van samenwerking belangrijk is door middel van gedeelde ervaringen (meetings, conferenties, workshops en trainingen) en wanneer het hier aan ontbreekt, blijft vertrouwen achter. Dit alles leidt tot propositie 1.

Propositie 1. Verandering in de cognitieve nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Vertrouwen wordt beschouwd als een centraal element van sociale nabijheid. Actoren die vriendschap, verwantschap en gelijke ervaringen met elkaar hebben ontwikkeld, zijn sociaal nabij (Boschma, 2005). Hechtere banden betekenen vaak meer face-to-face contact waardoor sociale nabijheid wordt opgebouwd (Heringa et al., 2014). Granovetter (1985) toonde aan dat samenwerking gedurende langere tijd voor sterkere banden zorgt. Maar hoe sterke of zwakke banden worden gedefinieerd moet nader onderzocht worden. Persoonlijke contacten zijn essentieel voor de opbouw van relaties tussen actoren, omdat er sprake is van bekendheid waardoor vertrouwen zich eerder en sneller kan ontwikkelen en omdat men elkaar kent wordt interactie productiever omdat er reeds sprake is van overlap in kennis en toegang tot elkaars bronnen (Thune, 2007). Maskall en Malberg (1999) tonen aan dat sociale nabijheid een grote rol speelt in de capaciteit van een organisatie om te leren en te innoveren. De idee dat sociale nabijheid interactief leren en innovaties stimuleert, komt doordat sociale relaties, gebaseerd op vertrouwen, de overdracht van stilzwijgende kennis vergemakkelijkt. Een en ander leidt tot propositie 2.

Propositie 2. Verandering in de sociale nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Wanneer organisaties organisatorisch te weinig nabij zijn, bemoeilijkt dit de samenwerking (Boschma, 2005). D'Este et al. (2013) tonen juist aan dat eerdere ervaringen in partnerships tussen universiteit en bedrijfsleven worden gezien als een maatstaf voor organisatorische nabijheid. Zij ontdekten dat partnerships tussen universiteit en industrie waarschijnlijker worden door organisatorische nabijheid. Boschma (2005) toont aan dat als er sprake is van te weinig organisatorische nabijheid, organisaties en afdelingen niet afhankelijk van elkaar zijn omdat er over en weer te weinig vertrouwen is. Als de afhankelijkheid van elkaar binnen de relatie te groot is, zullen er daarentegen minder initiatieven genomen worden vanwege risico-averse motieven. Dit is het zogenaamde 'lock-in' effect dat tot gevolg heeft dat er routinematig gewerkt gaat worden. Flexibiliteit en innovatie binnen een organisatie nemen hierdoor af waardoor een nieuw samenwerkingsverband geen stand houdt in een dynamische omgeving. Boschma (2005) stelt vervolgens dat wanneer organisaties organisatorisch meer nabij zijn, zij sneller bereid zijn om kennis te delen en mogelijkheden voor innovatie te creëren. Het blijkt ook dat eerdere kennisbanden de mate van organisatorische nabijheid vergroten. Op basis hiervan is propositie 3 geformuleerd.

Propositie 3. Verandering in de organisatorische nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Knoben en Oerlemans (2006) betogen dat de verschillende nabijheid dimensies elkaar kunnen versterken of verzwakken. Balland et al. (2014) stellen bovendien dat kennisbanden tussen de verschillende partners de nabijheid dimensies in de tijd kunnen veranderen. Balland (2012) ziet cognitieve, organisatorische en sociale nabijheid als voornaamste drivers voor leren en innoveren. Dit alles wordt verwoord in propositie 4.

Propositie 4. Bij de ontwikkeling van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven beïnvloeden de verschillende nabijheid-dimensies elkaar, waarbij ze elkaar kunnen versterken of verzwakken.

Sako (1991) stelt dat vertrouwen een eerste vereiste is bij samenwerking tussen organisaties, terwijl uit het onderzoek van Rajalo en Vadi (2017) bleek dat een gebrek aan vertrouwen de oorzaak was bij de minder geslaagde samenwerkingen. Werker et al. (2019) onderscheiden twee fases in een samenwerkingsproces: de vorming van samenwerking (1) en de output (2). Om samenwerking te continueren moeten er wel resultaten gerealiseerd worden waarvoor eerst doelen zullen moeten worden gesteld. Galan-Muros en Davey (2017) komen tot de volgende indeling om doelen te classificeren: output, outcome en impact. Succes hangt dan af van de mate waarin deze doelen worden gehaald. Samenvattend luidt propositie 5 als volgt.

Propositie 5. Een toenemend vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven leidt tot een succesvollere samenwerking met betrekking tot innovatie.

Hoofdstuk 3. Methodologie

Dit onderzoek is gebaseerd op case studies. Hier is voor gekozen omdat de onderzoeksvraag van deze studie als een typische “Hoe”-vraag geformuleerd kan worden en dit duidt op een reeks gebeurtenissen die min of meer gelijktijdig plaatsvinden en waarover de onderzoeker geen controle heeft. In een dergelijke situatie ligt een case study voor de hand (Yin, 2009). Rajalo en Vadi (2017) voegen hier aan toe dat samenwerking tussen onderwijs en industrie zich niet leent voor organisatie-specifieke attributen; vandaar dat ook zij case study research suggereren.

Het study design bestaat uit een multiple case study. In dit onderzoek worden vijf casussen met elkaar vergeleken; op een aantal factoren komen ze met elkaar overeen, op een aantal andere verschillen ze van elkaar. Op deze wijze kunnen de voor dit onderzoek relevante variabelen met elkaar worden vergeleken: wat zijn de verschillen en overeenkomsten en wat betekent dat? De verbanden tussen de variabelen krijgen zo meer diepte.

De selectiecriteria bij de gekozen casussen zijn opgesteld met behulp van purposive sampling. De selectiecriteria zijn: samenwerking moet gericht zijn op innovatie en samenwerking moet duidelijk bestempeld kunnen worden als succesvol of niet succesvol. Een korte beschrijving van de gekozen casussen hieronder aan te treffen:

1. **Project 3D&FPP:** 3D&FPP streeft ernaar 3D-metaalprinten te integreren met flexibele nabewerking. Het doel van het project is het ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van een efficiënte, snelle en betaalbare nabewerkingsoplossing.
Partners: RDM Makerspace, Argon, TNO, University of Exeter, Hittech, 3T RPD en Hogeschool Rotterdam, looptijd: doorlopend vanaf 2014.
2. **Project Create4Care:** Create4Care is een innovatieafdeling binnen het Erasmus MC (EMC), gericht op het ontwikkelen van zorginnovaties voor praktische problemen waar medewerkers dagelijks tegenaan lopen. De zorginnovaties worden in co-creatie met verpleegkundigen en technische zorgprofessionals van het EMC en studenten van meerdere opleidingen (multidisciplinair) van de Hogeschool Rotterdam ontwikkeld en getest.
Partners: Erasmus MC en Hogeschool Rotterdam, looptijd: doorlopend vanaf 2015.
3. **Project Infiltrerende Stad:** het doel van het project is om vanuit de vergelijking van het functioneren van infiltrerende verhardingen onder ideale omstandigheden (gebaseerd op lab data, literatuur en leveranciersdata) en praktijksituaties (full scale testen) tot inzichten te komen die leiden tot innovaties aan de producten en beheer en onderhoud.
Partners: Aquaflow, EWB, Hogeschool Rotterdam + diverse andere partijen, looptijd 2018-2020.
4. **Project Silicon Venturing:** Silicon Venturing is een samenwerkingsverband tussen het Albert Schweitzer Ziekenhuis (ASZ) en Hogeschool Rotterdam met als het doel het op eigen kracht vinden van een probleem in het ziekenhuis door studenten, daar een innovatieve oplossing voor te bedenken en de haalbaarheid te testen om een winstgevend productconcept te maken.
Deze samenwerking loopt sinds 2014.
5. **Project Technotrading Duurzaamheid:** in een samenwerking van Technotrading en de Hogeschool Rotterdam is het doel om ten behoeve van het verduurzamen van gebouwen en werkprocessen van Technotrading tot innovatieve oplossingen te komen.
Partners: Technotrading, Hogeschool Rotterdam, looptijd: november 2018 tot 2020.

Voor de vijf casussen zijn zestien mensen geïnterviewd. De gesprekken zijn semigestructureerd gevoerd. De interviews zijn opgenomen, vervolgens getranscribeerd en, indien door de respondent gewenst, aan de betreffende respondent voorgelegd of hetgeen is genoteerd, overeenkomt met wat bedoeld was te zeggen. Hieruit zijn geen wijzigingen voortgekomen. Vervolgens is er met behulp van MAXQDA gecodeerd. Op deze manier is de uit de interviews verkregen informatie herschikt. Naast interviews is er ook data verzameld door gebruikmaking van relevante documenten. Voor de koppeling van de interviews naar en toetsing van de theorie is een operationalisatietabel opgesteld (tabel 1). In deze tabel zijn de kernconcepten uit hoofdstuk 2 weergegeven en zijn meetbare indicatoren vastgesteld.

In Hoofdstuk 2 is geconstateerd dat in de literatuur vertrouwen vaak wordt onderverdeeld in contractual trust en goodwill trust. Bij contractual trust gaat het om formeel vastgelegde afspraken tussen partijen en gesteld kan worden dat hoe meer er vastgelegd moet worden tussen partijen, des te minder vertrouwen er is.

Zo geredeneerd kan men de mate van vertrouwen afleiden aan te meten indicatoren als gedetailleerdheid van doelen en plannen en de intensiteit van de monitoring van het samenwerkingsproces (Barnes et al., 2002); oftewel, meer voorspelbaarheid door hogere scores op deze indicatoren, heeft tot gevolg dat men minder risico wil nemen omdat men elkaar minder vertrouwt.

Goodwill trust wordt bepaald door cognitieve en affectieve oriëntaties van het individu. Als cognitieve aspecten kan men in dit verband denken aan kennis en kunde van de partner en dit wordt dan ook verder uitgewerkt in het concept cognitieve nabijheid. Bij affectief vertrouwen gaat het over de intenties van het gedrag van degene die wordt vertrouwd. Vertrouwen kan dan worden gemeten door de mate van integriteit (de verwachting dat de partner zich goed gedraagt), bereidwilligheid om bronnen in te brengen en welwillendheid (het vertrouwen dat de prestaties van de partner goed zijn voor ons en het project), (Mora-Valentin et al., 2004).

Dimensies van samenwerking zijn output, outcome en impact (Galan-Muros en Davey, 2017). Bij output zijn de dimensies als volgt. Voor het hoger onderwijs zijn het nieuwe workshops, seminars en cursussen (Wilson, 2012), uitvindingen en methodologieën (Debackere en Vleugeliers, 2005), patenten en gesponsorde onderzoek overeenkomsten (Siegel et al., 2003) en inkomsten (Bercovitz en Feldmann, 2006), allen zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey (2017). Voor het bedrijfsleven zijn dit uitgevoerde projecten en producten (Perkmann et al., 2011), prototypes (Markman et al., 2005), rapporten en data (Berman, 2008), licenties (Siegel et al., 2003), software (Cohen en Levinthal, 1989), nieuwe producten en services (Tresserras et al. 2005) en intellectuele eigendom zoals patenten (Van der Sijde, 2012), allen zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey (2017).

Indicatoren van outcome zijn voor het hoger onderwijs dit invulling van kennis gaps (D'Este en Perkmann, 2011), toepassen research resultaten (D'Este en Patel, 2007), toegang equipment en bronnen (Tartari en Breschi, 2011), inkomsten (Wood, 2011), new business kansen (Shahabudin, 2006) toegang tot technologieën van industrie (Arvanitis et al. 2008), curriculum ontwikkeling (Wilson, 2012), ontwikkeling docenten (Van der Sijde, 2012), fondsenwerving (Lee, 2011) en toegang tot state of the art research- en trainingsfaciliteiten (Shahabudin, 2006), allen zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey (2017). Voor het bedrijfsleven zijn dit toegang tot nieuwe kennis (Teixeira en Mota, 2012), ontdekkingen (Lee, 2012), inzichten in nieuwe technologieën (Perkmann et al. 2011, stimulering innovatie (Kaufmann et al., 2011), ontwikkeling probleemoplossende vermogens (Van der Sijde, 2011), bijscholing personeel (Van der Sijde, 2012), netwerkversterking (Plewa et al., 2005), reducering R&D risico (Barnes et al., 2002) en reducering uitgaven (Bekkers en Bodas Freitas, 2008).

Indicatoren voor impact voor de hoger onderwijs instellingen zijn het verbeteren van imago en reputatie (Ahrweiler et al., 2011), op peil blijven van de relevantie van het onderwijs (van der Sijde, 2012), onderzoek (Gibbons, 1997) en verwerving contacten voor lange-termijn third-party inkomsten (Bercovitz en Feldmann, 2006), allen zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey (2017); voor het bedrijfsleven zijn het de versterking van de kwaliteit van recruitment (Bekker en Bodas Freitas, 2008), verbetering lange-termijn innovatie (Bercovitz en Feldmann, 2006; Shahabudin, 2006), versterking corporate imago en reputatie (Perkmann et al., 2011), versterking concurrentievermogen (Tresserras et al., 2005), creëren lange termijn inkomstenbronnen (Huang en Yu, 2011), verhogen shareholder value (van der Sijde, 2012), spill-overs naar het midden- en kleinbedrijf (Acs et al., 1994) en nieuwe start-ups (Kirchhoff et al., 2002), allen zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey (2017).

Kernconcepten	Definities	Dimensies	Indicatoren
Cognitieve Nabijheid	De mate waarin verschillende partners de wereld op dezelfde wijze waarnemen, interpreteren, begrijpen en evalueren.	1) gemeenschappelijke technische taal 2) overeenstemming denkwijze technologie/product 3) overeenstemming werk-gerelateerde details 4) overeenstemming hoe dingen aangepakt worden	-mate waarin actoren elkaar begrijpen -gedeelde achtergrond-opleiding -gedeelde taal-codes -complementaire kennis -mate overeenstemming in denkwijze-werkwijze-aanpak
Sociale Nabijheid	De manier waarop de sociaal vormgegeven relaties tussen actoren op microniveau worden aangegeven	1) kennen actoren elkaar uit privéleven/ eerdere samenwerking 2) hoe dicht emotioneel betrokken 3) hoe sterk voelt men wederzijdse verplichting	-kennen actoren elkaar privé -hoe vaak hebben actoren samengewerkt/eerdere samenwerking -waarin uit zich emotionele betrokkenheid actoren -hoe sterk is wederzijdse afhankelijkheid
Organisatorische Nabijheid	De mate van overeenstemming tussen twee of meer actoren in hun motieven, regels en routines	1) eerdere ervaringen partnerships 2) gelijklopende reglementen	-hoeveel eerdere partnerships -gelijke regels/routines -gelijke motieven -wederzijdse afhankelijkheid
Vertrouwen	Een psychologische staat met de intentie om kwetsbaarheid te accepteren (risico) en gebaseerd op positieve verwachtingen omtrent bedoelingen en gedrag van anderen (wederzijdse afhankelijkheid)	1) cognitief: voorspelbaarheid (Lewis en Weigert, 1985) 2) affectief: geloofwaardigheid (Lewis & Weigert, 1985)	-gedetailleerdheid van doelen (Barnes et al., 2002) -gedetailleerdheid plannen (Barnes et al., 2002) -intensiteit monitoring van proces (Barnes et al., 2002) -integriteit (Mora-Valentin et al., 2004) -bereidwilligheid (Mora-Valentin et al., 2004) -welwillendheid (Mora-Valentin et al., 2004)

Kernconcepten	Definities	Dimensies	Indicatoren
Samenwerking	Het gezamenlijk inzetten om bepaalde doelen/resultaten te bereiken en vindt plaats tussen minimaal twee personen, dus ook in een groep of tussen meerdere groepen	1) output: producten, services en andere concepten, die het resultaat zijn van samenwerking tussen hoger onderwijs en bedrijfsleven (Galan-Muros en Davey, 2017)	Hoger onderwijs -aantal nieuwe workshops, en cursussen (Wilson, 2012) -uitvindingen + technologieën (Debackere en Vleugeliers, 2005) -patenten + licenties (Siegel et al., 2003) -Inkomsten (Bercovitz en Feldmann, 2006) Bedrijfsleven -projecten en producten (Perkmann et al., 2011) -prototypes (Markman et al., 2005) -rapporten en data (Berman, 2008) -licenties (Siegel et al., 2003) -software (Cohen en Levinthal, 1989) -nieuwe producten en services (Tresserras et al., 2005)
		2) outcome: directe voor-en nadelen van de samenwerking tussen hoger onderwijs en bedrijfsleven, zoals deze worden ervaren door individuen en instituties (van der Sijde, zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey, 2017)	Hoger onderwijs -invulling kennis gaps (D'Este en Perkmann, 2011) -toepassen research resultaten (D'Este en Patel, 2007) -toegang equipment en bronnen (Tartari en Breschi, 2011) -inkomsten (Wood, 2011) -new business kansen (Shahabudin, 2006) -toegang tot technologieën industrie Arvanitis et al., 2008) -curriculumontwikkeling (Wilson, 2012) -ontwikkeling docenten (van der Sijde, 2012) -fondsenwerving (Lee, 2011) Bedrijfsleven -toegang nieuwe kennis (Teixeira en Mota, 2012) -ontdekkingen (Lee, 2012) -inzichten nieuwe technologieën (Perkmann et al. 2011) -stimulering innovatie (Kaufmann et al., 2011) -ontwikkeling probleemoplossende vermogens (van der Sijde, 2011) -bijscholing personeel (van der Sijde, 2012) -netwerkversterking (Plewa et al., 2005) -reducering R&D risico (Barnes et al., 2002) -reducering uitgaven (Bekker en Bodas Freitas, 2008)
		3) impact: indirecte (op midden- en lange termijn	Hoger onderwijs -verbeteren imago en reputatie (Ahrweiler et al., 2011)

		gerichte) resultaten tussen hoger onderwijs en bedrijfsleven, zoals deze worden ervaren door individuen, instituties en maatschappijen (Kellogg Foundation, zoals geciteerd in Galan-Muros en Davey, 2017)	-op peil houden relevantie onderwijs (van der Sijde, 2012) -op peil houden relevantie onderzoek (Gibbons, 1997) -lange-termijn fondsenwerving (Bercovitz en Feldmann, 2006) Bedrijfsleven -versterking kwaliteit recruitment (Bekkers & Bodas Freitas, 2008) -versterking lange-termijn innovatie (Bercovitz en Feldmann, 2006; Shahabudin, 2006) -versterken corporate image (Perkmann et al. 2011) -versterken concurrentievermogen (Tresserras et al., 2005) -lange-termijn inkomstenbronnen (Huang en Yu, 2011) -verhogen shareholder value (van der Sijde, 2012) -spill-overs naar midden- en kleinbedrijf (Acs et al., 1994)
--	--	--	---

Tabel 1: Operationalisatietabel

Hoofdstuk 4. Resultaten

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de analyse van de dataverzamelingen. In tabel 2 staan een aantal karakteristieken van de vijf casussen. In de paragrafen 4.1 tot en met 4.5 worden de bevindingen van de afzonderlijke casussen beschreven en tot slot vindt in 4.6 een cross-case analyse plaats.

Casus	Naam	Subsidie	Formalisering	Geïnterviewden (aantal, functie)
1	3D&FPP	Ja	Contract	3, Projectleider (Hogeschool Rotterdam), Ondernemer, Docent-onderzoeker
2	Create4Care	Nee	Convenant	3, Projectleider (Erasmus MC), Hoofddocent, Student
3	Infiltrerende stad	Ja	Contract	3, Projectleider (Hogeschool Rotterdam), Ondernemer, Ondernemer
4	Silicon Venturing	Nee	Intentieverklaring	3, Projectleider (Albert Schweitzer Ziekenhuis), Hoofddocent, Adviseur
5	Technotrading Duurzaamheid	Nee	Afsprakenovereenkomst	4, Projectleider (Hogeschool Rotterdam), Lector, Ondernemer, Project-lid

Tabel 2: Belangrijkste karakteristieken casussen

4.1 Casus 1: 3D&FPP

Resultaten samenwerking. Alle drie respondenten stellen dat het doel van het project is bereikt: het vinden van een oplossing voor de nabewerking van met een 3D printer geprinte metalen delen en deze oplossing praktisch werkbaar te maken is gelukt. Daarnaast zijn er ook de nodige andere positieve effecten gerealiseerd door de samenwerking waarvan kenniscreatie door alle drie geïnterviewden is genoemd.

Respondent 1: "Ik denk voor het hele project dat we kunnen zeggen dat de doelstellingen gehaald zijn."

Respondent 3: "Wij vinden zelf dat onze doelen zijn gehaald."

Vertrouwen. De basis van de samenwerking was een tamelijk gedetailleerd contract waarmee de voorspelbaarheid voor partners toenam. Affectief vertrouwen kwam pas later tot stand. In het begin was er irritatie bij sommige partners over de inbreng van. Hiervoor is veel aandacht van het management geïnvesteerd in teambuiding. Ook is steeds gereflecteerd op de verschillende belangen van de partners waardoor zij goed bij het project betrokken bleven. Dit verhoogde de welwillendheid tussen partners op den duur.

Respondent 1: "De University of Exeter ontwikkelde software en zij deden moeilijk over vrijgave van broncodes. Ja die code zou gedeeld moeten worden; dat zou vanaf het begin duidelijk moeten zijn geweest." en: "Pas toen we met de testen bezig waren kreeg ik een positief gevoel over de samenwerking."

Respondent 3: "Je krijgt een relatie met de projectleden en ze weten wat ze aan je hebben. Zo krijg je het vertrouwen van het projectteam en dat is wel nodig om tot resultaat te komen."

Respondent 3: "Je bent voortdurend op zoek naar de vrijheden die het project je geeft om te kunnen schakelen met de belangen van de partners."

Cognitieve nabijheid. De aard van het project bracht met zich mee dat er leden met verschillende (technische) achtergronden in het team zaten. Dit gaf in het begin afstand op de cognitieve nabijheid

dimensie. Later werd dit als positief ervaren omdat het verfrissend bleek met mensen uit andere vakgebieden te communiceren en het stimuleerde ook uitwisseling van complementaire kennis. Verder nam het tijd voor de commerciële bedrijven om met een hogeschool om te gaan die meer onderzoeksgericht is en minder waarde hechtte aan praktische uitvoerbaarheid van ideeën.

Respondent 1: "In het begin vond ik het toch zeker lastig om met mensen met totaal verschillende achtergronden te communiceren. Het heeft toch wel een tijdje op het lijstje met risico's gestaan maar later toch minder omdat het ons ook nieuwe inzichten bracht."

Respondent 2: "Ik vond het heel interessant om met de verschillende partijen uit andere sectoren samen te werken. Heel interessant om te zien hoe dat zij werken en hoe zij tot resultaat komen."

Respondent 1: "Ik vond wel het verschil tussen bijvoorbeeld de University of Exeter die echt in een onderzoeksomgeving functioneert tegenover een productiebedrijf als het onze, dat altijd werkt voor klanten wat betekent dat we concrete dingen moeten opleveren."

Sociale nabijheid. Omdat in dit project nagenoeg niemand elkaar kende, hebben de deelnemers ervaren dat er wel tijd voor nodig is geweest om aan elkaar te wennen. De projectleiding heeft dit onderkend en hierin geïnvesteerd. Met zeven betrokken partners werd wel opgemerkt dat deze omvang beslist niet groter moest zijn omdat het nu al heel lastig was cohesie in het team te bewerkstelligen en sociale nabijheid te bereiken. Door teambuilding kon sociale nabijheid volgens de respondenten groeien, werd de communicatie gemakkelijker en de wederzijdse afhankelijkheid groter.

Respondent 3: "Je ziet gewoon dat een team toch een team wordt als je ook ontspanning met elkaar hebt dus wat heel goed werkt naast gewoon vergaderen met elkaar uit eten gaan en bier drinken." en: "Heel belangrijk is dat naast het technische ook het sociale aandacht krijgt."

Respondent 1: "Met zoveel organisaties leer je elkaar pas beter kennen tijdens de verschillende events waardoor het makkelijker wordt met elkaar te communiceren." en: "Je hebt wat voor elkaar over."

Organisatorische nabijheid. 3D&FPP is een Europees subsidie project waarbij de leidende partij (i.c. Hogeschool Rotterdam) namens de andere partijen verantwoording aflegt aan een Programmabureau die de subsidie toekent en het project monitort. Dit betekent wel dat er veel zaken vooraf moeten worden geregeld wat veel tijd in beslag neemt. Het voordeel hiervan is dat een hoog detail-niveau in werkwijze wordt bereikt, hetgeen toch geapprecieerd wordt door veel leden omdat gelijke regels duidelijkheid verschaffen en alle leden gemotiveerd zijn te. Wel werd het voor de voortgang als belemmerend ervaren dat technische mensen ook verantwoordelijk werden gemaakt voor management-zaken.

Respondent 3: "De gedefinieerde deliverables geven je gewoon heel veel richting. Je ziet ook dat technici graag met rationele doelen werken met een strakke monitoring."

Respondent 3: "Je ziet dat vaak de technische mensen ook projectmanager namens hun bedrijf worden gemaakt. Zij vinden al die managerial dingen maar lastig en het kostte me wel eens moeite om ze ervan te doordringen dat dat ook heel belangrijk is."

4.2 Casus 2: Create4Care

Resultaten samenwerking. Met het bewerkstelligen van een werkend prototype van een couveuse-stoplicht kan gezegd worden dat het resultaat van de eerste samenwerking in 2013 tussen het Erasmus MC en Hogeschool Rotterdam is behaald. Dit wordt door alle geïnterviewden zo gezien. Verder heeft het project volgens de respondenten grote impact gehad omdat is aangetoond hoe betekenisvol leren georganiseerd moet worden en heeft het tot voorbeeld gediend voor andere projecten.

Vertrouwen. De samenwerking startte vrij spontaan en ongecompliceerd. De vrij informele samenwerking groeide uit tot het bedrijf Create4Care met als doel te komen tot innovaties ter verbetering van zorg en werkprocessen in het Erasmus MC. Pas in 2015 is een convenant getekend tussen de twee partners, dus twee jaar na de start van de samenwerking. Dit was nodig omdat de samenwerking werd uitgebreid door groei van het aantal projecten en de investeringen in een vaste plek met faciliteiten in het Erasmus MC.

Gesteld kan dan ook worden dat de samenwerking gebouwd is op affectief vertrouwen. Er is vanaf het prille begin gewerkt in volledige transparantie zonder terughoudendheid voor het inbrengen van middelen en is er een grote welwillendheid getoond ten aanzien van het idee dat wat goed is voor de partner ook goed is voor ons en vice versa.

Respondent 2: "Voor zover ik me kan herinneren was het convenant echt een stuk op hoofdlijnen waarbij heel veel dingen open zijn gehouden, dus eigenlijk meer een soort van intentieverklaring." en: "Het convenant zelf vond ik wel een hele belangrijke erkenning van onze samenwerking."

Respondent 2: "Voor zover ik weet, stonden er geen concrete doelen in, in ieder geval; zowel O. als ik wisten eigenlijk heel goed waar we heen wilden; we hadden die doelen niet nodig want die stelden we zelf."

Respondent 3: "Het convenant was om de samenwerking te formaliseren dus zeker van nut maar de feitelijke samenwerking tussen R. en mij is gestoeld op intrinsieke motivatie van ons en daardoor zijn we zo ver gekomen met uiteindelijk een team van negen mensen."

Respondent 2: "Ik heb eigenlijk alleen maar medewerking gevonden bij alle betrokkenen omdat het al heel snel werd gezien als een heel mooie 'best practices'."

Respondent 3: "Vanuit het Erasmus MC is er ook direct een sfeer van openheid geweest waarbij alles ter beschikking werd gesteld: verpleegkundigen, experts en faciliteiten."

Cognitieve nabijheid. Op de cognitieve nabijheid dimensie bleek dat qua achtergrond en expertise de twee initiatiefnemers behoorlijk verschilden; de een heeft een technische achtergrond, de ander een verpleegkundige. Dit is geen beletsel geweest voor de samenwerking want beiden zagen zich als complementair aan elkaar. Het gebruik van jargon werd als positief ervaren omdat beiden ervan wilden leren. Gezegd kan worden dat van meet af aan geïnvesteerd is in elkaars kennis, waardoor de samenwerking na verloop van tijd nog gemakkelijker verliep. Dit heeft ook te maken gehad met het feit dat een grote overeenstemming ontstond in hoe de zaken aangepakt moesten worden. Verder heeft het bijgedragen aan het besef bij het Erasmus MC dat een hogeschool ook betekenisvol kan zijn bij innovatietrajecten.

Respondent 2: "Ik denk dat we veel van elkaars expertise hebben overgenomen in de loop van de jaren en dat er een soort van vermenging van expertise is ontstaan waarbij we steeds minder woorden nodig hebben om elkaar te begrijpen." en: "Allerlei klinische termen die werden gebruikt heb ik geleerd en aan de andere kant heeft O. heel veel technische termen leren begrijpen die voor mij dan weer vanzelfsprekend waren. Nee, dat heeft zaken niet belemmerd omdat we als we iets niet begrepen direct om uitleg vroegen; dat was juist inspirerend en leerzaam."

Respondent 2: "Ik denk dat hetzelfde geldt voor alle betrokken docenten, dat die ook veel hebben geleerd van de complexiteit van het ontwikkelen van producten voor een ziekenhuis en andersom denk ik dat mensen in het ziekenhuis hebben ervaren hoe ongelooflijk veel tijd het kost om een technische innovatie te ontwikkelen."

Respondent 3: "Ik denk dat het zinvol is geweest dat zorgtechnologie één van de speerpunten van de Hogeschool Rotterdam is geworden en dat je je daarmee op de kaart kan zetten in ieder geval zo dat het Erasmus MC de hogeschool als een serieuze partner is gaan zien als het gaat om innovatie waar eerst alleen de TU Delft op het netvlies stond."

Sociale nabijheid. Op de sociale nabijheid dimensie kan gezegd worden dat Create4Care gedragen wordt door de twee initiatiefnemers. Toen zij elkaar leerden kennen en merkten dat het klikte tussen beiden, kwam al weldra het initiatief van het couveuse-stoplicht. Hun relatie was kennelijk zo goed dat de onbalans in inbreng in de eerste jaren voor lief werd genomen, omdat men zich emotioneel betrokken bij elkaar ging voelen. Ook zorgde dit ervoor dat meer initiatieven zijn ontplooid. Door hun goede samenwerking op basis van gelijkheid of beter misschien nog gelijkgestemdheid, hebben zij Create4care uitgebouwd tot een eigen afdeling in het ziekenhuis.

Respondent 2: "Het is uiteindelijk een initiatief van twee eenlingen van twee organisaties." en: "Ja, de samenwerking loopt al vanaf 2013 en ik moet wel zeggen dat het natuurlijk wel moet klikken en ik denk dat het vanaf het eerste moment wel klikte tussen O. en mij. We hebben allebei dezelfde drive en ja dat is wel een belangrijk element."

Respondent 1: "O. en R. zie ik wekelijks ook omdat we bezig zijn met andere projecten; er is een blijvende samenwerking."

Respondent 2: "Gevoelsmatig is dat nu een fifty-fifty balans; dat was de eerste jaren zeker niet het geval maar ik rekende erop dat dit later goed zou komen. Dat was ook het streven van O. en daar vertrouwde ik hem in."

Respondent 3: "Bij gelijkheid voel ik het meeste hoewel we heel verschillend zijn. Maar we hebben hetzelfde doel voor ogen dus je kan beter zeggen gelijkgestemdheid."

Organisatorische nabijheid. Organisatorisch lijken beide organisaties op elkaar: groot, bureaucratisch en risicomijdend. De teamleden zijn zich dus bewust dat innovatie meer kans krijgt als zij gezamenlijk optrekken om binnen Create4Care paal en perk te stellen aan al te ver doorgevoerde regels en routines. Dit geldt vooral voor de samenwerking binnen het team want maar al te goed weet men dat voor de ontwikkeling en vervaardiging van producten strikt gehouden moet worden aan eisen en voorschriften, opgesteld door één van de organisaties. Omdat de teamleden daarnaast over gelijke motieven beschikken aangaande de samenwerking, kan gezegd worden dat zij organisatorisch sterk nabij zijn.

Respondent 2: "De requirements waar een ontwerp of een oplossing aan moet voldoen neem je uiteraard volledig mee in het proces want je zit wel in een ziekenhuisomgeving en daarom is het ook zo spannend en kritisch dat producten aan hele andere dingen moeten voldoen dan reguliere producten."

Respondent 3: "We doen goede dingen denken wij en we bereiken ontzettend veel maar wij zijn wel een beetje een soort vreemde eend in de bijt en we proberen gewoon onze eigen weg te vinden door ons zoveel mogelijk te onttrekken aan allerlei regelgeving vanuit de hogeschool en ook vanuit het Erasmus MC bij de samenwerking binnen het project."

Respondent 3: "Nu loopt het goed en zijn we zeer enthousiast maar R. heeft het best wel een tijdje moeilijk gehad op de hogeschool maar daar wordt nu ook erkend dat betekenisvol onderwijs een andere manier van werken met zich meebrengt."

4.3 Casus 3: Infiltrerende Stad

Resultaten samenwerking. Alle geïnterviewden stellen dat de beoogde resultaten nog niet zijn behaald, waarbij bedacht moet worden dat het project nog loopt. Als belangrijkste reden wordt hiervoor aangevoerd dat er geen adequate planning was bij aanvang van het project maar allemaal zijn zij positief over de te verwachten resultaten. Bij de ondernemers is ook een nadrukkelijk belang aanwezig om te netwerken in dit project waaruit mogelijk nieuwe business kansen ontstaan.

Respondent 2: "Eigenlijk zou ik willen zeggen dat we nog maar op twintig procent zitten".

Respondent 1: "Ik ben na een half jaar betrokken geraakt bij het project omdat er te weinig regie op zat".

Respondent 2: "Nee, in het begin nog niet." en: "Er is eindelijk een planning gekomen kan je beter zeggen."

Vertrouwen. Ook is hier aan de orde dat het vertrouwen heeft moeten groeien. De bij het project betrokken bedrijven zien elkaar zeker in het begin vooral als concurrent en staan huiverig tegenover de vraag om kennis in te brengen. Daar komt bij dat men aan de kant van de kennisinstellingen transparant moet zijn over wat ieders rol is in het project om de schijn van belangenverstrengeling te vermijden. Inmiddels wordt wel erkend dat door te investeren in elkaar op termijn de voordelen zwaarder wegen dan de nadelen. Gesteld kan worden dat het affectief vertrouwen is gegroeid gedurende het project.

Respondent 1: "Ik heb ook aangegeven zo transparant mogelijk te zijn want als ik de schone schijn op ga houden bouw je geen goeie vertrouwensrelatie."

Respondent 2: "Wel belangrijk om open te communiceren over de verschillende petten. Dat zou op zich wel beter kunnen."

Respondent 1: "Dan zie je wel heel duidelijk een conflict of interest ontstaan: in de basis hebben die mkb-bedrijven natuurlijk geen behoefte kennis in te brengen."

Respondent 2: "Mijn ervaring is wel dat door te investeren in elkaar in dit soort trajecten je legitimiteit verhoogd wordt en op zich is de markt groot genoeg."

Respondent 2: "Ze erkennen dan ook wel dat we ernaar handelen om problemen op te lossen. We zijn er nog niet maar ik heb wel het vertrouwen gekregen dat dit wordt opgelost."

Cognitieve nabijheid. Ook lijkt het erop dat de ondernemers hebben moeten wennen aan het gebrek van een onderzoekscultuur van hogescholen. Deze had men verwacht aan te treffen (wat niet altijd het geval was) want men zocht deze cognitieve afstand nu juist op met de samenwerking omdat dit een aanvulling was op wat de ondernemers inbrachten. Dit stelde hen dan soms teleur.

Respondent 2: "Ja, ik denk dat voor hogescholen geldt dat hun core competentie niet zo zeer onderzoek doen is." en: "Ja, dat hogescholen het niet gewend zijn en niet de juiste mensen op de juiste plek hebben zitten om het project goed tot uitvoering te brengen."

Respondent 3: "Het is alleen maar meten wat er is en daar blijft het dan bij; zonde want het doel van de Waterstraat is natuurlijk dat door die samenwerking zaken verbeterd worden." en: "Ik twijfel af en toe of we wel op wetenschappelijk niveau onderzoek doen. Met een paar proeffjes doen ben je er natuurlijk niet."

Sociale nabijheid. Op de sociale nabijheid dimensie kan gesteld worden dat de deelnemers van de verschillende hogescholen elkaar goed kennen; hetzelfde geldt ook voor de betrokken ondernemers maar tussen onderwijs en ondernemers waren voordien weinig tot geen contacten. Dit laatste werd zeker niet als een nadeel gezien want hieruit ontstonden weer nieuwe kansen maar het nam wel enige tijd voordat de leden open stonden voor elkaar en zich naar elkaar verplicht voelden.

Respondent 2: "Heel beperkt en daarom levert het ook veel op in termen van netwerken." En: "Na de eerste meetings snap je beter wat de anderen willen en daar probeer je iets mee te doen."

Organisatorische nabijheid. In dit project is een samenwerkingscontract getekend door alle betrokken partijen. Omdat het project in het begin niet goed werd aangestuurd, ervoeren de geïnterviewden de planning en monitoring als rommelig. Dit veranderde toen na een half jaar een andere projectleider werd aangesteld die partijen wel aansprak op onderling afgesproken regels en alle betrokkenen overtuigde dat ieders inspanning was vereist ter verkrijging van de toegezegde subsidies. Toen dit eenmaal geland was bij de deelnemers, gedroeg men zich naar de mores van het contract en groeide de organisatorische nabijheid. Tot slot kan gezegd worden dat er erg grote verschillen zijn tussen de aard van een hogeschool en een mkb-bedrijf. Dit werd zeker zo ervaren door de ondernemers in het project. Voor hen is het daarom van extra groot belang dat de communicatie helder is en dat aan goed verwachtingsmanagement wordt gedaan.

Respondent 3: "Eén van de eerste dingen die ik wel wilde zien toen ik erbij kwam, is van waar staan we financieel met andere woorden in de uurbijdragen die wij als partner maar ook de andere leden van het consortium moeten leveren; hebben we dat gedaan; hebben we voldoende uren geschreven belangrijk voor de subsidie? En anderzijds: waar staan we dan inhoudelijk."

Respondent 1: "Er is nu een projectplan met een duidelijke planning en met redelijk gedetailleerde activiteiten." en: "En dan zie je dat niet iedereen in het project even goed op de hoogte was."

Respondent 2: "Niet echt behalve dan dat je moet leveren wat je belooft en dat je goed verwachtingsmanagement moet doen."

Respondent 3: "Onderwijsinstellingen worden natuurlijk veel formeler aangestuurd maar dat wordt geloof ik niet door de anderen als een belemmering ervaren."

4.4 Casus 4: Silicon Venturing

Resultaten samenwerking. Hoewel de drie respondenten zeer positief zijn over de samenwerking, valt bij deze casus op dat zij alle drie iets anders onder 'succesvolle' samenwerking verstaan. Voor de één betreft het enkel de innovaties voor de opdrachtgever (het product), voor de ander gaat het om de competenties die behaald moeten worden en bij de derde is het een mix. Er ligt ook geenszins vast wat precies onder succes verstaan werd, maar dat hindert de betrokkenen kennelijk niet.

Respondent 3: "Het is echt briljant wat er uitkomt. Dit zijn echt innovaties waar we echt heel blij van zijn geworden."

Respondent 1: "De bedoeling is uiteindelijk dat de studenten innovatieve professionals worden conform het competentieprofiel van de opleiding, die is afgeleid van het honours-programma profiel van de hogeschool. Ik denk dat die doelstelling zeker gehaald wordt"

Respondent 2: "Als we praten over successen moet je twee kanten bezien: wat wordt de opdrachtgever er wijzer van en wat worden studenten er wijzer van."

Vertrouwen. Bij aanvang van het project Silicon Venturing realiseerden de initiatiefnemers zich dat binnen het project een ander soort attitude nodig was dan de leden gewend waren in hun eigen organisaties. Daarom is veel tijd geïnvesteerd om een eigen omgeving. Volgens de geïnterviewden van beide organisaties kon dit alleen bereikt worden als men vanaf start volkomen transparant naar elkaar toe zou zijn, de wil er was bij iedereen om alles te doen wat nodig was voor succes en dat men altijd uitging van de goede intenties van alle betrokkenen. Men ging niet uit van contracten met vastgestelde en strikte doelen en planningen. De leden van de hogeschool richtten zich op competentie-ontwikkeling en bij de mensen van het ziekenhuis was het vertrouwen aanwezig dat het dan in orde zou komen. Gesteld kan dan ook worden dat affectief vertrouwen de basis vormde van de samenwerking.

Respondent 2: "Nee, niet meer dan een soort intentieverklaring; geen convenanten met pers erbij en handtekeningen, juist niet, lekker klein houden en lekker aan het werk met elkaar."

Respondent 3: "Er zijn geen formele afspraken gemaakt voor de samenwerking, geen bureaucratie, we zijn gewoon begonnen met het geloof dat er iets moois uit zou komen." en: "Hetzelfde geldt voor de doelen: absoluut niet gedefinieerd."

Respondent 2: "We hebben nooit de voortgang van het project gemonitord, maar we hebben wel de voortgang van de studenten gemonitord."

Cognitieve nabijheid. Achtergrond en expertise verschilden behoorlijk maar dit is nooit een beletsel geweest. Eerder is het tegendeel waar omdat men juist de verschillen opzocht door meerdere disciplines bij elkaar te plaatsen. Het kernteam was het vooral eens over de aanpak, steunde elkaar daarin en droeg dit uit naar alle stakeholders. Cognitief was men dus vooral nabij vanwege overeenstemming in aanpak en denkwijze.

Respondent 2: "De hele setting van Silicon Venturing is erop ingericht om interdisciplinair samen te werken."

Respondent 3: "We zijn wel degelijk complementair wat ik vooral als een meerwaarde heb ervaren."

Respondent 1: "Nieuwe kennis te creëren was geen doel. Doel was: ze moeten gewoon een groeiproces op competenties doormaken en het resultaat is dan dat er iets nieuws komt."

Respondent 1: "De studenten hadden een informele status; zo konden ze veel makkelijker dingen realiseren dan wanneer ze uit een bestaande organisatie zouden zijn gekomen omdat dan allerlei protocollen van toepassing zouden zijn: ze vlogen onder de radar, zeiden we."

Sociale nabijheid. Hogeschool Rotterdam zocht voor een nieuwe minor over innovatie een partner en dat lukte via informele contacten. Toeval speelde dus een grote rol bij het partnerschap met het Albert Schweitzer Ziekenhuis. Tevens bleek dat de ideeën over een aanpak sterk overeen kwamen, ook omdat het klikte tussen betrokkenen. Gezegd kan worden dat men sociaal snel zeer nabij is geraakt. Opvallend is dat bij alle drie respondenten gelijkheid als eerste wordt genoemd om de relatie uit te drukken waarmee men bedoelt dat de samenwerking ook over andere zaken gaat dan strikt noodzakelijk voor het project.

Respondent 2: "J. zijn vrouw werkte op de spoedeisende hulp en via dat kanaal kwamen wij dus bij de hoogste instantie terecht en toen is het allemaal wat makkelijker gegaan."

Respondent 3: "Ik snap nog steeds niet alles van de andere leden en zij ook niet van mij. Maar dat maakt het juist tot iets moois omdat we dat naar elkaar toe uitspreken."

Respondent 3 "Ja, maar dat is niet privé; het betreft een ander project over strategisch management waarbij de school ons helpt."

Respondent 2: "Ja we zijn samen gaan leren en we begrepen steeds beter wat goed was voor de organisatie."

Organisatorische nabijheid. Het aantal vaste betrokkenen is relatief klein en zij vormen een eigen entiteit binnen het ziekenhuis. Organisatorisch kwamen zij steeds meer nabij, mede ook door zich tot een bepaalde hoogte af te zetten tegen de strakke regelgeving van hun eigen organisaties. De belangrijkste motivatie was de studenten los te laten komen om hun creativiteit te stimuleren. De respondenten ervoeren dat het afzetten tegen hun moederorganisaties ook een zekere mate van kwetsbaarheid met zich meebracht, waardoor de wederzijdse afhankelijkheid groeide.

Respondent 1: "Eigenlijk zaten alle betrokkenen bij het project in een aparte subcultuur. Dat groeide zo"

Respondent 3: "Het woord onder de radar is nu nog niet genoemd maar dat is wat het is. Je maakt de regels zelf, met elkaar, buiten het zicht om."

Respondent 3: "Als je dat aan mij vraagt dan moet ik de officiële route bewandelen: ik kan de vraag aan het bestuur stellen die gaan het dan bespreken in de vergadering en dan gaat het naar de ledenraad. Je kunt de arts ook gewoon bellen."

4.5 Casus 5: Technotrading Duurzaamheid

Resultaten samenwerking. Met het verstrekken van een alomvattend duurzaamheidsplan is een belangrijk doel van het project gehaald volgens alle geïnterviewden, maar het ontbreekt nog wel aan scherpe keuzes. Bijkomende doelen die door meerdere respondenten worden genoemd zijn netwerkversterking en het opdoen van ervaring met nieuwe, moderne onderzoeksmethodieken. Verder wordt competentieontwikkeling bij studenten belangrijker gevonden dan kenniscreatie.

Respondent 3: "Ja daar zijn heel veel ideeën uitgekomen, eigenlijk te veel. We kunnen redelijkerwijs niet al die dingen doen."

Respondent 4: "Het gaat toch ook om de ontwikkeling van de studenten; daar word ik voor betaald."

Vertrouwen. Het project begon met een spontaan idee van twee mensen van twee organisaties dat werd opgepakt door enkele enthousiastelingen daaromheen. Men moest starten met slechts enkele werkafspraken, zonder planning en met beperkte monitoring. Volgens de opdrachtgever opende zo de weg naar creativiteit. Alle betrokkenen hebben ervaren dat de intenties puur waren vanaf aanvang en dit resulteerde in een prettige werksfeer. Gezegd kan worden dat affectief vertrouwen domineerde waarbij de leden zonder uitzondering uitspraken uit te kijken naar een vervolg van het project.

Respondent 4: "Er werd in het begin veel gemopperd: wat is dit vaag en dat bleef de eerste tijd zo."

Respondent 3: "Er was een project doelstelling neergelegd maar heel erg geformaliseerd was het ook weer niet. We hadden een termijn vastgesteld wanneer resultaat verwacht werd." en: "Er was een beginpunt en een eindpunt met daartussen veel ruimte voor eigen inbreng en creativiteit."

Respondent 2: "Je merkt dat iedereen dacht alleen als je kennis deelt behaal je resultaten."

Respondent 3: "Iedereen was vanaf het begin al goed van vertrouwen; ja daar waren we zelf verbaasd over."

Respondent 4: "Problemen werden pragmatisch opgelost en altijd op de relatie gericht."

Cognitieve nabijheid. De leden van het kernteam van het project Duurzaamheid verschilden aanzienlijk qua opleiding en expertise. Alle betrokkenen zagen dit juist als een stimulans omdat zij vonden dat zij elkaar aanvulden. Omdat zij zich vanaf het begin openstelden voor elkaar, leerde men veel van elkaar. Zo kwam men cognitief dicht bij elkaar. In de praktijk was het voor het commerciële bedrijf nog het lastigst om de hogeschool te overtuigen dat duurzaamheid niet ten koste mag gaan van de winstgevendheid.

Respondent 4: "We zagen elkaar als complementair en we lieten elkaar in onze waarde."

Respondent 3: "We hebben van elkaar geleerd omdat we ons hebben opengesteld naar elkaar; er is goed naar elkaar geluisterd."

Respondent 2: "Een conceptueel fantastisch idee is leuk maar niet haalbaar als het financieel niet bijdraagt."

Sociale nabijheid. Het project Duurzaamheid is geïnitieerd vanwege goede contacten tussen een lector van de hogeschool en Technotrading. Het contact is uitgebouwd door de juiste mensen op het project te zetten. De samenwerking is aldus vanuit een vertrouwensrelatie ontstaan en dit heeft geleid tot snelle acceptatie van elkaar. Van de sociale nabijheid dimensie kan gezegd worden dat er weinig woorden nodig zijn om elkaar te begrijpen, en dat men met elkaar omgaat op basis van gelijkheid, ondanks de verschillen in achtergrond.

Respondent 3: "Het contact kwam via A. en het Spaanse polder project." en: "Dit is niet het eerste project met de hogeschool en ik heb meegewerkt aan het boek dat A. geschreven heeft."

Respondent 1: "En dat lukte dus omdat je vertrouwen hebt om met hem dat pad op te gaan."

Respondent 3: "Doordat je elkaar beter leert kennen, kan je nog sneller schakelen."

Respondent 4: "We begrepen elkaar veel sneller; er hoefde niet zo heel veel gezegd te worden."

Organisatorische nabijheid. Organisatorisch staan Technotrading en de Hogeschool Rotterdam vrij ver van elkaar af. Een hogeschool wordt redelijk bureaucratisch aangestuurd terwijl Technotrading als MKB-bedrijf minder strak georganiseerd wordt. Blijkens de interviews zit dat in grote en kleine dingen. Aangezien het project slechts een korte doorlooptijd had (vier weken), was het in de praktijk niet te doen om (de groei van) organisatorische nabijheid te meten.

Respondent 1: "J. is lekker down-to-earth; je belt hem op en hij zegt 'kom effe een bakkie doen, kan nu wel even', niks afspraak of agenda of zo."

Respondent 3: "Je moest soms wel dingen in de juiste kanalen leiden." en: "Wat soms lastig is dat als je veel meer moet sturen dan heb je het gevaar dat je een stukje creativiteit kwijt raakt."

4.6 Cross-case Analyse

Na de behandeling van de afzonderlijke casussen, vindt in deze paragraaf een synthese plaats van de belangrijkste bevindingen van de casussen (zie ook Tabel 3).

Samenwerking. Wat de aandacht trekt bij het vergelijken van de 5 casussen is het verschil in benadering tussen enerzijds de casussen 1 en 3 en anderzijds de andere 3 op de vraag wanneer samenwerking als succesvol wordt ervaren. Bij de casussen 2, 4 en 5 hangt succes sterk af van de prestaties op het gebied van onderwijs. Het onderwijs aan studenten lijkt meer centraal te staan in deze casussen. Innovatie is in deze casussen volgens hen eerder middel dan doel. Hoewel in de casussen 1 en 3 zeker op gepaste momenten ook studenten worden ingevlogen, lijkt onderwijs toch een meer ondergeschikte rol te spelen. Innovatie en kenniscreatie zelf staan in deze casussen nadrukkelijker op de voorgrond.

Vertrouwen. Belangrijk is ook om te constateren dat bij casussen 1 en 3 het vertrouwen in het team en de afzonderlijke leden langzaam groeit en eerst vooral het karakter heeft van cognitief vertrouwen wat is gebaseerd op formele contracten waarin gedetailleerd is vastgelegd welke doelen er zijn en wat men van elkaar verwacht. Geleidelijk gaat het cognitief vertrouwen over in affectief vertrouwen en wordt ingezien dat de voordelen van de samenwerking zwaarder wegen dan de nadelen. Bij de andere 3 casussen daarentegen is vrijwel vanaf het begin sprake van affectief vertrouwen. De betrokken organisaties hebben geen terughoudendheid tot het inzetten van eigen bronnen en de transparantie naar elkaar is direct groot. De formele afspraken zijn summier, op hoofdlijnen en spelen nauwelijks een rol in de feitelijke, dagelijkse samenwerking.

Cognitieve, sociale en organisatorische nabijheid. In tegenstelling tot de casussen 1 en 3, is de cognitieve nabijheid bij de casussen 2, 3 en 5 al direct hoog, vooral vanwege overeenstemming in denkwijze

en werkwijze. Men was snel bereid om elkaar te begrijpen. Wat opvalt bij deze casussen is dat men sterk benadrukt dat men elkaar altijd op basis van gelijkheid heeft benaderd. De sociale nabijheid kon anders gezegd snel toenemen. In het verlengde hiervan kan men ook de organisatorische nabijheid bezien. In de casussen 2, 4 en 5 lijkt dat door de goede relaties over en weer men al snel enige afstand neemt van de eigen organisaties en zich vereenzelvigt met het projectteam. Bij de casussen 1 en 3 ligt dit duidelijk anders. Hier blijven de meeste deelnemers langere tijd vooral denken vanuit de eigen organisatie en bewaart men deze tijd een zekere afstand tot de anderen. Aan de samenwerking in deze casussen gingen langdurige onderhandelingen en voorbereidingen vooraf. De feitelijke werkzaamheden startten daardoor met vertraging wat voor irritaties zorgde. De uitvoerige en gedetailleerde beschrijving van deze trajecten lijkt dan soms eerder een nadeel dan een voordeel.

Casussen	1 3D&FPP	2 Create4Care	3 Infiltrerende Stad	4 Silicon Venturing	5 Technotrading
Samenwerking	Eenduidigheid wat met samenwerking wordt nagestreefd. Kenniscreatie dominant naast innovatie.	Geen eenduidigheid wat met samenwerking wordt nagestreefd. Onderwijs dominant.	Eenduidigheid wat met samenwerking wordt nagestreefd. Kenniscreatie dominant naast innovatie.	Geen eenduidigheid wat met samenwerking wordt nagestreefd. Onderwijs dominant.	Geen eenduidigheid wat met samenwerking wordt nagestreefd. Onderwijs dominant.
Vertrouwen	Start met cognitief vertrouwen; gaat geleidelijk over in affectief vertrouwen.	Vrijwel direct affectief vertrouwen; cognitief vertrouwen speelt geen rol.	Start met cognitief vertrouwen; gaat geleidelijk over in affectief vertrouwen.	Vrijwel direct affectief vertrouwen, cognitief vertrouwen speelt geen rol.	Vrijwel direct affectief vertrouwen, cognitief vertrouwen speelt geen rol.
Cognitieve nabijheid	Langzame groei door grote afstand in achtergrond en groot verschil in werkwijze.	Vrijwel direct hoog. Verschillen in kennis en achtergrond worden gezien als complementair.	Ondernemers ervaren gebrek aan onderzoekscultuur bij hogescholen	Vrijwel direct hoog. Verschillen in kennis en achtergrond worden gezien als complementair.	Vrijwel direct hoog. Verschillen in kennis en achtergrond worden gezien als complementair.
Sociale nabijheid	Langzame groei met veel aandacht voor teambuilding.	Vrijwel direct hoog; leden investeren vanaf begin veel in relaties.	Langzame groei. Bij start van het project weinig interactie.	Vrijwel direct hoog; leden investeren vanaf begin veel in relaties	Vrijwel direct hoog; leden investeren vanaf begin veel in relaties
Organisatorische nabijheid	Leden blijven lang denken vanuit eigen organisatie; langzame organisatorische nabijheid.	Leden vereenzelvigen zich snel met project team; daardoor snel hoge organisatorische nabijheid.	Leden blijven lang denken vanuit eigen organisatie; langzame organisatorische nabijheid.	Leden vereenzelvigen zich snel met project team; daardoor snel hoge organisatorische nabijheid.	Vanwege korte doorlooptijd (groei van) organisatorische nabijheid niet aangetoond.

Tabel 3: Overzicht overeenkomsten en verschillen casussen

Hoofdstuk 5. Conclusies, discussie en aanbevelingen

In het laatste hoofdstuk wordt als eerste in paragraaf 5.1 de hoofdvraag beantwoord, waarna in paragraaf 5.2 de proposities nog eens tegen het licht worden gehouden met eventueel aanvullende literatuur en tot slot worden in de paragrafen 5.4 en 5.5 een aantal aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek en voor management en andere stakeholders.

5.1 Conclusies

In dit onderzoek is gekeken naar een aantal vormen van nabijheid tussen bedrijfsleven en hogeschool die van invloed zijn op het ontstaan van vertrouwen van samenwerkende hogescholen en bedrijfsleven met betrekking tot innovatie. De onderzoeksvraag luidt: “Hoe beïnvloeden sociale, organisatorische en cognitieve nabijheid het ontstaan van vertrouwen tussen samenwerkende hogescholen en bedrijfsleven?” De belangrijkste conclusies luiden:

- Bij complexe vormen van samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven/externe organisaties (hierna te noemen ‘subsidiecasussen’) leiden een groei in cognitieve, sociale en organisatorische nabijheid eerst tot cognitief vertrouwen en daarna tot affectief vertrouwen.
- Bij simpele vormen van samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven (hierna te noemen: ‘onderwijskasussen’) leiden een groei in cognitieve, sociale en organisatorische nabijheid vrij snel tot affectief vertrouwen en wordt weinig waarde gehecht aan cognitief vertrouwen.
- De verschillende onderzochte nabijheid-dimensies beïnvloeden op een positieve wijze de ontwikkeling van cognitief en affectief vertrouwen.
- Toenemend cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven/externe organisaties leiden tot een grotere tevredenheid over de samenwerking met betrekking tot innovatie.

Uit bovenstaande constatering kan met betrekking tot de hoofdvraag de volgende conclusie worden getrokken: afhankelijk van de aard van de samenwerking (complex versus simpel), leidt (groei in) cognitieve, sociale en organisatorische nabijheid óf via cognitief vertrouwen tot affectief vertrouwen óf direct tot affectief vertrouwen met als gevolg succesvolle samenwerking.

5.2 Discussie

In deze paragraaf worden de resultaten uit hoofdstuk 4 vergeleken met de theorie door de afzonderlijke proposities nogmaals tegen het licht te houden.

Propositie 1. Verandering in de cognitieve nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Bij de casussen 2, 4 en 5 valt op dat in alle drie de casussen de initiatiefnemers elkaar eerst leerden kennen en een klik ervaarden voordat feitelijke samenwerking startte. Dit heeft tot gevolg gehad dat er snel een positieve attitude ontstond ten aanzien van werkwijze/denkwijze en dat men verschillen in kennis en achtergrond direct als complementair zag. Als de cognitieve nabijheid al hoog is, speelt cognitief vertrouwen daarom nauwelijks een rol en kan vrijwel direct affectief vertrouwen ontstaan. Bij de subsidiecasussen daarentegen met veel deelnemers en een uitgebreid contract kostte het flinke tijd om aan elkaar te wennen wat betreft werkwijze en wat men van elkaar mocht verwachten. Bij laatstgenoemden groeide cognitieve nabijheid dus langzaam waardoor ook het vertrouwen pas langzaam groeide. Aangezien geen lock-in effect is gemeten, kan propositie 1 iets aangescherpt worden:

Propositie 1: Verhoging van de cognitieve nabijheid, heeft een positief gevolg voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Propositie 2. Verandering in de sociale nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Bij cognitieve nabijheid is al geconstateerd dat er bij de onderwijskasussen reeds contacten waren tussen de initiatiefnemers voordat de projecten daadwerkelijk begonnen. Gesteld kan daarom worden dat dit zeker heeft bijgedragen aan het snelle ontstaan van sociale nabijheid toen de projecten eenmaal gestart waren. Bij de subsidiecasussen moesten de meeste leden elkaar leren kennen. Bij 3D&FPP werd van meet af aan geïnvesteerd in teambuilding, bij de Infiltrerende Stad duurde het even vanwege opstartperikelen maar in beide gevallen groeide sociale nabijheid daarna wel. Uit het onderzoek bleek dit onder meer uit de betere communicatie, een grotere emotionele betrokkenheid en de stijgende kansen om te netwerken. Het verschil tussen de simpele casussen en de complexe casussen is ook hier treffend. Bij de eerste groep was er hoge sociale nabijheid bij aanvang waardoor direct vertrouwen ontstaat en bij de tweede groep een langzame groei van sociale nabijheid en dito vertrouwen. Bij de casussen zijn nauwelijks lock-in effect gemeten op de sociale dimensie waardoor ook propositie 2 iets aangescherpt kan worden.

Propositie 2: Verhoging van de sociale nabijheid, heeft een positief gevolg voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Propositie 3. Verandering in de organisatorische nabijheid dimensie, heeft gevolgen voor de mate van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven.

Het onderzoek toont aan dat wanneer sprake is van een lage organisatorische nabijheid bij aanvang van het project, de inspanningen van de projectleden eerst gericht zijn op het bereiken van cognitief vertrouwen door middel van uitvoerige contracten met gedetailleerde planning en monitoring dat vervolgens overgaat in affectief vertrouwen. Het lijkt erop dat er een verband bestaat tussen de twee vormen van vertrouwen en dat er een zekere logica bestaat in de opeenvolging van deze twee vormen van vertrouwen. De literatuur over gelijksoortige samenwerkingen als die bij de casussen 1 en 3 ondersteunt bovenstaande. Bij samenwerking tussen twee of meer onafhankelijke organisaties die elkaar nauwelijks kennen, blijkt dat deze vaak start met formele mechanismen om dan na verloop van tijd over te stappen op informelere. Dit alles in aanmerking nemende, kan propositie 3 gepreciseerd worden in twee aangepaste proposities:

Propositie 3a: In geval van lage organisatorische nabijheid bij aanvang van samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven, groeit eerst cognitief vertrouwen en gaat vervolgens geleidelijk over in affectief vertrouwen.

Propositie 3b: In geval van hoge organisatorische nabijheid bij aanvang van samenwerking tussen hogeschool en bedrijfsleven, is direct sprake van affectief vertrouwen en speelt cognitief vertrouwen nauwelijks een rol.

Propositie 4. Bij de ontwikkeling van cognitief en affectief vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven beïnvloeden de verschillende nabijheid-dimensies elkaar, waarbij ze elkaar kunnen versterken of verzwakken.

Uit het onderzoek blijkt een opvallende overeenkomst binnen de twee verschillende groepen casussen. Bij de subsidiecasussen 1 en 3 is een langzame groei van de drie verschillende dimensies zichtbaar (cognitief, sociaal en organisatorisch), terwijl er bij de onderwijskasussen (casussen 2, 4 en 5) sprake is van een snelle groei van de drie dimensies. Dit suggereert dat er een relatie bestaat tussen de drie verschillende nabijheden waarbij zij elkaar positief kunnen beïnvloeden oftewel versterken. Dit alles betekent dat propositie 4 gehandhaafd kan blijven.

Propositie 5. Een toenemend vertrouwen tussen hogeschool en bedrijfsleven leidt tot een succesvollere samenwerking met betrekking tot innovatie.

Uit het onderzoek blijkt dat vrijwel alle respondenten menen dat voor samenwerking vertrouwen tussen partijen noodzakelijk is om tot resultaten te komen. Overigens wordt dit meestal impliciet aangegeven. Uit het citaat *"Je merkt dat iedereen dacht, alleen als je kennis deelt, behaal je resultaten"* kan bijvoorbeeld geconcludeerd worden dat men zich voor kennisdeling open moet stellen, transparant dient te zijn waarvoor elkaar vertrouwen een voorwaarde is. Ook zijn er enkele expliciete voorbeelden: het citaat *"Je krijgt een relatie met de projectleden en ze weten wat ze aan je hebben; zo krijg je het vertrouwen van het*

projectteam en dat is wel nodig om tot resultaat te komen” behoeft geen verdere uitleg. Beide bovenstaande citaten duiden op een grote mate van wederzijdse afhankelijkheid die ontstaat bij een groeiend vertrouwen en dat is precies een van de kernvoorwaarden waaraan voldaan moet worden voor het ontstaan van vertrouwen. Daarom kan propositie 5 gehandhaafd worden.

5.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Eén van de bevindingen van dit onderzoek is het verschil van ontstaan van vertrouwen bij lage organisatorische en hoge organisatorische nabijheid bij aanvang van een samenwerkingsproject. Bij lage organisatorische nabijheid ontstaat eerst cognitief vertrouwen dat naderhand overgaat in affectief vertrouwen. Verder onderzoek zou zich er op kunnen richten of er specifieke condities zijn bij samenwerkingen waaruit genoemde verschillen verklaard kunnen worden. Zo kan het karakter van een team een rol spelen of kenmerken van de moeder-organisaties. Ook kan de uiteindelijke overgang van cognitief naar affectief vertrouwen bestudeerd worden.

Uit het onderzoek komt verder naar voren dat indien er bij aanvang van de samenwerking vrijwel direct hoge organisatorische nabijheid is, er ook vrijwel direct affectief vertrouwen ontstaat. Cognitief vertrouwen lijkt dan geen rol te spelen. Verder onderzoek zou dit kunnen bevestigen en ook kunnen ingaan op de oorzaak waarom cognitief vertrouwen dan minder relevant lijkt.

In dit onderzoek zijn alleen casussen onderzocht waarbij de meest betrokken teamleden het resultaat van hun project als succesvol bestempelden. In nieuw onderzoek kan het daarom interessant zijn ook casussen te selecteren waarbij de samenwerking als niet succesvol wordt beschouwd en hoe hier dan de ontwikkeling is van de verschillende soorten nabijheid.

Ook kan bij vervolgonderzoek onderscheid gemaakt worden tussen complexe (subsidie)casussen en simpele (onderwijs)casussen. Bij dit onderzoek kwam pas bij de analysefase uit dat er duidelijk twee soorten casussen bestonden waarbij elke groep specifieke eigenschappen bezat. Wanneer bij vervolgonderzoek meerdere casussen uit een van de twee groepen worden geselecteerd, verhoogt dit de betrouwbaarheid.

5.4 Aanbevelingen voor Hogeschool Rotterdam

Het onderzoek heeft aangetoond dat met het groeien van nabijheid tussen hogeschool en bedrijfsleven, de kansen toenemen om succesvol gezamenlijk te innoveren. Innovatie ondersteunt het concurrentievermogen van bedrijven en het contextrijk leren binnen opleidingen. Bovendien draagt het bij aan de opdracht van de hogeschool om praktijkgericht onderzoek te doen en kennis te ontwikkelen in samspraak met de praktijk.

De huidige praktijk van relatiebeheer binnen de hogeschool – docenten zijn persoonlijk verantwoordelijk voor contacten met bedrijven – sluit goed aan bij onderwijsprojecten. Het is evenwel een kwetsbare situatie voor meer complexe samenwerkingsverbanden, waarin nabijheid in meerdere dimensies relevant is. Nabijheid in dergelijke relaties kan niet optimaal worden ingevuld op basis van louter persoonlijke titel van betrokkenen.

Het bevorderen van nabijheid in meer complexe samenwerkingen vraagt om relatiemanagement: (1) het uitwisselen van doelstellingen en motieven tussen hogeschool en bedrijven, (2) het registreren van behoeften en resultaten binnen de hogeschool en (3) het werken aan voortzetting en verdieping van relaties. Om relatiemanagement effectief uit te voeren is het van belang dat er een visie en doelstellingen worden geformuleerd: waarom werken we samen, met wie en op welke wijze?

Het is verder van belang om kennis en kunde van docenten en onderzoekers met betrekking tot innovatiebehoeften van het bedrijfsleven te vergroten. Zij zijn en blijven de dragers van relaties, maar moeten meer oog krijgen voor wederzijdse belangen vanuit een strategisch perspectief. Zo kan nabijheid toenemen. Het is zinvol docenten en onderzoekers te trainen in het identificeren en verder brengen van deze belangen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de voorbereiding essentieel is voor succesvolle samenwerking. Dit betreft de formele kant (een goed contract met duidelijke planning en heldere spelregels en een goed samengesteld team), maar zeker ook om de informele kant (teambuilding en sociale activiteiten met de partners). Het is zaak om dit zorgvuldig te doen en juist ook voor informele activiteiten voldoende tijd en budget te reserveren.

Ten slotte, samenwerken kan geleerd worden. De stap-voor-stap methodiek (Lorenz, 1999) gaat ervan uit dat aanvankelijk stappen worden ondernomen met kleine risico's voor de partners en afhankelijk van het resultaat er verdere stappen kunnen worden gezet. In het perspectief van de hogeschool kan het zinvol zijn om samenwerking met het bedrijfsleven te starten rondom eenvoudige onderwijsprojecten en geleidelijk uit te bouwen naar complexere onderzoeksprojecten.

Literatuur

- Acs, Z., Audretsch, D., Feldman, M., (1994) R&D Spillovers and Recipient Firm Size. *The Review of Economics and Statistics*, 76, 336–40.
- Ahrweiler, P., Pyka, A., & Gilbert, N. (2011). A New Model for University-Industry Links in Knowledge-Based Economies. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 218-235.
- Aguiléra, A., Lethiais, V. & Rallet, A. (2012). Spatial and Non-spatial Proximities in Inter-firm Relations: An Empirical Analysis. *Journal Industry and Innovation* , Volume 19, Issue 3, pp 187-202.
- Al-Tabbaa, O. & Ankrah, S. (2015). Social capital to facilitate 'engineered' university–industry collaboration for technology transfer: A dynamic perspective. Available online 29 December 2015 in *Technological Forecasting & Social Change*, Elsevier 1-16
- Arza, V., & Carattoli, M. (2017). Personal ties in university-industry linkages. A case-study from Argentina *The Journal of Technology Transfer*. Springer.
- Autant-Bernard, C., Billand, P., Frachisse, D. & Massard, N. (2007). Social distance versus spatial distance in R&D cooperation: Empirical evidence from European collaboration choices in micro and nanotechnologies. *Papers in Regional Science*, Volume 86, Number 3. Blackwell Publishing.
- Balland P. A. (2012). Proximity and the evolution of collaboration networks: evidence from research and development projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) industry. *Regional Studies* 46, 741–756.
- Balland, P.A., Boschma, R. & Frenken, K. (2014). Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics. *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.883598>.
- Barnes, T.A., Pashby, I.R. & Gibbons, A.M. (2002). Effective University - Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects. *European Management Journal*, 20(3), 272-285.
- Barnes, T.A., Pashby, I.R. & Gibbons, A.M. (2006). Managing collaborative R&D projects development of a practical management tool. *International Journal of Project Management*, 24(5), 395-404.
- Bekkers, R., & Bodas Freitas, I. M. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? *Research Policy*, 37(10), 1837-1853.
- Bercovitz, J., & Feldmann, M. (2006). Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188.
- Berman, J. (2008) Connecting with industry: bridging the divide. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30(2), 165-174
- Block, J.H., Henkel, J., Schweisfurth, T.G. & Stiegler, A. (2016). Commercializing user innovations by vertical diversification: The user-manufacturer innovator. *Research Policy*, 45(1): 244-259.
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74.
- Boschma, R. A., Frenken, K. (2010). The spatial evolution of innovation networks. A proximity perspective. *Handbook on Evolutionary Economic Geography*, pp. 120–135. Cheltenham: Edward Elgar.
- Bodas Freitas, I. M., Geuna, A., & Rossi, F. (2012). Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. *Research Policy*(0).
- Bodas Freitas, I. M., Marques, R. A., & Silva, E. M. d. P. e. (2013). University–industry collaboration and innovation in emergent and mature industries in new industrialized countries. *Research Policy*, 42(2), 443-453.
- Boersma, M.F., Buckley, P.J. & Ghauri, P.N. (2003). Trust in international joint venture relationships. *Journal of Business Research* 56, 1031–1042.
- Broekel, T. & Boschma, R. (2011). Knowledge networks in the Dutch aviation industry: the proximity paradox. *Journal of Economic Geography*, Volume 12, Issue 2, pp 409–433.

- Brown, S.L. en Eisenhardt, K.M. 1997. The art of continuous change: Linking complexity theory and time-spaced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1): 1-34.
- Burt, R. S. (1984). Network items and the general social survey. *Social Networks*, 6(4), 293-339.
- Caniëls, M. C. J., & Van den Bosch, H. (2011). The role of Higher Education Institutions in building regional innovation systems. *Papers in Regional Science*, 90(2), 271-286.
- Castro, I., & Roldán, J. L. (2013). A mediation model between dimensions of social capital. *International Business Review*(0). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.02.004>.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, 99(397), 569-596.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Debackere, K., & Veugelers, R. (2005). The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Research Policy*, 34(3), 321-342.
- De Man, A-P. & Duysters, G. (2005). 'Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions, and alliances on innovation'. *Technovation*, 25, 1377-87.
- D'Este, P., & Patel, P. (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36, 1295-1313.
- D'Este, & Perkmann. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
- D'Este, P., Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Brostrom, A., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krael, S., Kitson, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A. & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relation. *Research Policy*. Volume 42, Issue 2, March 2013, 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>.
- Galan-Muros, V., & Davey, T. (2017). The UBC ecosystem: putting together a comprehensive framework for university-business cooperation. *The Journal of Technology Transfer* 44 (4). Springer.
- Galan-Muros, V., Sijde, P., Groenewegen, P. & Baaken, T. (2015). Nurture over nature: how do European universities support their collaboration with business. *The Journals of Technology Transfer*, Volume 42(1). Springer.
- Gibbons, M. (1997). The translation of societal needs into research agendas. In R. M. Gibbons, J. Maddox, B. Martin & P. Papon (Eds.), *Science in Tomorrow's Europe* (pp. 69-78). Paris: Economica International.
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, No. 3 pp. 481-510. The University of Chicago Press.
- Heringa, P.W., Horlings, E., van der Zouwen, M., van den Besselaar, P. & van Vierssen, W. (2014). How do dimensions of proximity relate to the outcomes of collaboration? A survey of knowledge-intensive networks in the Dutch water sector. *The Journal of Economics of Innovation and New Technology* 23, pp 689-716.
- Huang, K., Yu, C. (2011). The effect of competitive and non-competitive R&D collaboration on firm innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 36(4), 383-403.
- Huber, F. (2011). On the role and interrelationship of spatial, social and cognitive proximity: personal knowledge relationships of R&D workers in the Cambridge IT Cluster. *Regional Studies*, 46, 1169-1182.
- Knoben, J. & Oerlemans, L. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: a literature review. *International Journal of Management Reviews* 8, 71-89.
- Kuttim, M. (2016). The role of spatial and non-spatial forms of proximity in knowledge transfer: A case of technical university. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 19 Issue: 4, pp.468-491.
- Lewis, J.D. & Weigert, A. (1985). Trust as a Social Reality. *Social Forces*, Vol. 63 (4) : 967-985.
- Lorenz, E. (1999). Trust, contract and economic cooperation. *Cambridge Journal of Economics* 23, 301-15.

- Markman, G.D., Phan, P.H., Balkin, D.B. and Gianiodis, P.T. (2005). Entrepreneurship and university based technology transfer. *Journal of Business Venturing*, 20 (2): 241-263.
- Mora-Valentin, E.M., Angeles Montoro-Sanchez & A., Guerras-Martin, L.A. (2004). Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy* 33, pp. 17-40.
- Morgan, M. & Hunt, S.D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 3 pp. 20-38 . Sage.
- Nilsen, T., & Lauvås, T.A. (2018). *The Role of Proximity Dimensions in Facilitating University-Industry collaboration in Peripheral Regions: Insights from a Comparative Case Study in Northern Norway*. In *Arctic Review on Law and Politics*. (pp 312-331).
- Nooteboom, B. (1999). Innovation and inter-firm linkages: new implications for policy. *Research Policy*, 28(8), 793-805.
- Nooteboom, B. (2000). Learning by Interaction: Absorptive Capacity, Cognitive Distance and Governance. *Journal of Management and Governance* 4, pp 69-92.
- Oerlemans, L.A.G., Meeus, M.T.H. & Boekema, F.W.M. (2001). On the spatial embeddedness of innovation networks: an exploration of the proximity effect. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 92(1), 60-75
- Perkmann, M., Neely, A., & Walsh, K. (2011). How should firms evaluate success in university- industry alliances? A performance measurement system. *R&D Management*, 41(2), 202-216.
- Power, D., Malmberg, A. (2008). The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Volume 1, Issue 2, July 2008, Pages 233-245.
- Priem, M., Cazemier, R., Bauwen, G., Bodewes, D. (2018). *Innovatiekracht hbo en mkb: Kenniscentrum Business Innovation*, Hogeschool Rotterdam.
- Rajalo, S., & Vadi, M. (2017). University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. *Journal homepage: www.elsevier.com/locate/technovation*. Available online 21 April 2017.
- Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S. & Camerer, C. (1998). Not So Different After All: A Cross-Discipline View Of Trust. *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 3.
- Sako, M. (1991). The role of trust in Japanese buyer-supplier relationships. *Richerche Economische*, Vol 45. No. 2/3, pp 449-474
- Shahabudin, S. (2006). *University-Industry Collaboration in Curriculum Development: Universiti Kebangsaan Malaysia*.
- Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003b). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27-48.
- Tartari, V., & Breschi, S. (2011). Set them free: Scientists' evaluations of the benefits and costs of university-industry research collaboration. *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1117-1147.
- Thune, T. (2007). University-industry collaboration: the network embeddedness approach. *Science and Public Policy*, 34(3), 158-168.
- Thune, T. (2011). Success Factors in Higher Education-Industry Collaboration: A case study of collaboration in the engineering field. *Tertiary Education and Management*, 17(1), 31-50.
- Tresserras, J., MacGregor, S. & Espinach (2005). SME collaboration as a driver of design research and education development. In: *Proceedings of the Engineering and Product Design Education Conference*, 15-16 September 2005, Napier University, Edinburgh, UK.
- Van der Sijde, P. (2012). Profiting from knowledge circulation: The gains from university-industry interaction. *Industry and Higher Education*, 26(1), 15-19.
- Vereniging Hogescholen. (2016). *Onderzoek met impact*.

- Villani, E., Rasmussen, E. & Grimaldi, R. (2016). How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: A proximity approach. *Technological Forecasting & Social Change*. Elsevier.
- Werker, C., Korzinov, V. & Cunningham S. (2019). Formation and output of collaborations: the role of proximity in German nanotechnology. *Journal of Evolutionary Economics*, Volume 29, Issue 2, pp 697–719.
- Wilson, T. (2012). *A Review of Business–University Collaboration*. London (UK): Department for Business, Innovation and Skills.
- Wit-de Vries, E. de, Dolfsma, W.A., Windt & H.J. van der, Gerkema, M.P. (2018). Knowledge transfer in university–industry research partnerships: a review. *The journal of Technology Transfer*, Volume 44, Issue 4, pp 1236–1255
- Wood, M. S. (2011). A process model of academic entrepreneurship. *Business Horizons*, 54, 153- 161.
- Yin, R.K. (2009). *Case study research: design and methods*, 4th ed., e-book, Sage, geraadpleegd op 18 juni 2019.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

