

Ketensamenwerking stimuleert de innovatieprestaties van een organisatie. Intern ondernemerschap geeft een extra dimensie aan de ketensamenwerking en jaagt de prestaties van de onderneming aan. Ondernemingen kunnen keteninnovatie stimuleren door hierop te anticiperen.

Intern ondernemerschap & Keteninnovatie



Radjen Moerlie
404383

Afstudeeropdracht

Onderzoeksonderwerp:
Intern Ondernemerschap
en
Keteninnovatie



Document : Onderzoeksverslag afstudeerproject
Opleiding : PTO Master Bedrijfskunde, MscBA
Instituut : RSM, Erasmus universiteit te Rotterdam

Student : Radjen Moerlie
Studentennummer : 404383
Begeleider : Dr. Frank Wijen
Meelezer : Dr. Merieke Stevens
Plaats, datum : Rotterdam, september 2015

Voorwoord

Na mijn avondstudie Logistiek & Economie in de periode 2011-2013 heb ik hetzelfde najaar gekozen voor een verdere opleiding, de Parttime Master Bedrijfskunde. Ik wilde mijzelf blijven bijscholen en blijven stretchen. Beiden zijn gelukt en ik kijk dan ook terug op een bijzonder leerzame periode, zowel wat betreft kennis als ook op het persoonlijk vlak. In het bijzonder hoe een volle werkweek te combineren met een nieuwe, zelfs pittiger, studie en hoe om te gaan met de druk die dat oplevert.

Binnen de studie ging mijn interesse uit naar die vakken die dicht bij mijn functie als supply chain manager staan. Ik werk in een kleine organisatie die hoogtechnologische instrumenten ontwikkelt en produceert in een kleine marktniche met een uitstekende reputatie. We zijn in staat om een prijspremium in rekening te brengen. Het laatste decennium is de druk om te innoveren toegenomen. Onderdelen worden technisch steeds hoogstaander en de organisatie moet naar buiten toe en samenwerken met partijen om voorop te blijven lopen. De samenwerking vindt ook plaats in het stroomlijnen van de ketenprocessen, waar ik zelf sturend in ben geweest en aan heb bijgedragen.

Om die reden is mijn interesse gewekt in de concepten van ketensamenwerking, keteninnovatie, de innovatieve organisatie en intern ondernemerschap. Het onderzoek dat ik, in samenspraak met Dr. Frank Wijen, heb geformuleerd speelt zich dan ook op het snijpunt van deze concepten af. Hoe kun je 'intern ondernemend' worden en welke (positieve) rol speelt dat bij keteninnovatie?

Het onderzoek heeft mijn perspectief met betrekking tot de concepten sterk verrijkt en ik hoop in de werkpraktijk van deze inzichten gebruik te kunnen maken. Het onderzoek was intensief. Spannend werd het als er afzeggingen kwamen van respondenten. Gelukkig kreeg ik steeds weer steun van vrienden en werd ik in contact gebracht met andere respondenten en hun toeleveranciers. Zonder deze vrienden was deze opzet van het onderzoek niet mogelijk geweest. Ook wil ik mijn collega's en manager bedanken. Collega's die mij eraan herinnerden dat ik moest vertrekken om niet te laat te komen voor de colleges, mijn manager die mij volle ondersteuning heeft gegeven.

Privé heeft deze opleiding ook sporen getrokken en mijn dank gaat dan ook uit naar familie en vrienden. Ik zag ze soms maanden niet, maar ze waren steeds begripvol en steunden mij tijdens wat lastiger momenten.

Tot slot, zonder juiste begeleiding en steun was deze scriptie nooit tot stand gekomen. Deze heeft er voor gezorgd dat ik uit diverse initiële ideeën heb kunnen trechteren naar wat ik echt wilde onderzoeken. Graag, en in het bijzonder, bedank ik dan ook Dr. Frank Wijen en Dr. Merieke Stevens voor hun hulp en sturing.

Radjen Moerlie
September 2015, Rotterdam

Samenvatting

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in de verschuiving in de wijze waarop organisaties met elkaar omgaan. Meer en meer innovaties komen tot stand door samenwerking in de keten. Binnen deze context is de causale relatie onderzocht tussen het onafhankelijke concept 'intern ondernemerschap' en het afhankelijke concept 'keteninnovatie'. Intern ondernemerschap is concreet gemaakt door het concept te benaderen vanuit het niveau van de organisatie en de infrastructuur die het management kan bouwen op basis van vier gekozen variabelen; netwerkvorming, projectmatig werken, HR Beleid en KPI's.

De methode die gebruikt is voor dit onderzoek is kwalitatief van aard; het onderzoek is theoriebouwend. Na een uitgebreid literatuuronderzoek is de methodiek van meervoudige gevalstudie toegepast. Het veldonderzoek is uitgevoerd bij drie casussen, bestaande uit 6 bedrijven. Respondenten zijn select gekozen op basis van hun betrokkenheid bij de keten en de onderzoeksvariabelen. In totaal zijn er 14 interviews afgenomen, die vervolgens zijn getranscripteerd, thematisch gecodeerd en daarna per thema gegroepeerd in een vooraf gedefinieerde conversietabel. Vervolgens is er per element een weging toegekend om de ranking op de deelvragen te bepalen. Deze weging is eveneens vooraf vastgesteld. Ook is triangulatie toegepast om de informatiebronnen te combineren.

De belangrijkste bevindingen zijn dat de gekozen variabelen voor intern ondernemerschap keteninnovatie stimuleren en, als zij integraal worden ingezet, elkaar versterken. Waarbij netwerkvorming en projectmatig werken relatief meer bijdragen aan keteninnovatie dan de andere twee variabelen. Verder is tijdens het empirisch onderzoek naar boven gekomen dat een vijfde variabele, 'rollen', ook een belangrijke bijdrage levert. Daarnaast heeft de aanwezigheid van de 'interne ondernemer' een positief effect op keteninnovatie en kan deze een mindere mate van top down gecreëerd intern ondernemerschap compenseren. Het 'innovatie bereik' heeft een beperkende impact op de relatie tussen de concepten; bewust beleid om zoveel mogelijk innovaties binnenshuis te ontwikkelen ('gesloten organisatie') matigt keteninnovatie ongeacht of intern ondernemerschap aanwezig is.

De praktische implicaties zijn dat het bouwen van interne en externe netwerkvorming belangrijk is om op de hoogte te blijven van interne en externe behoeften en ontwikkelingen en zo potentiële vernieuwingen in de keten bevorderen. Daarnaast bevordert dit het onderling vertrouwen, het burgerschap en creëert het een respectvolle omgeving waarin nieuwe ideeën kunnen worden getest. Projectmatig werken biedt, analoog aan netwerken, een opportuniteit om in een brede groep gestructureerd informatie uit te wisselen en vernieuwingen tot stand te brengen. Speciale rollen kunnen ondernemend gedrag accentueren net zoals HR Beleid, gericht op het positioneren en trainen van interne ondernemers. KPI's kunnen ingezet worden om innovatief gedrag en het nemen van gecalculerde risico's te herkennen en te stimuleren.

De bijdrage van dit onderzoek is gericht op de organisatietheorie. Het vergroot het inzicht in de werking en analyse van organisaties. Vervolgonderzoek over de concepten dient rekening te houden met top down gecreëerd intern ondernemerschap, bottom up werkende interne ondernemers en het innovatie bereik van een organisatie.

Kernwoorden: Intern ondernemerschap, interne ondernemer, keteninnovatie, innovatie bereik.

Table of Contents

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Bijdrage en afbakening	2
1.3	Onderzoeksvraag	3
1.4	Opbouw	3
2.	Literatuurverkenning.....	4
2.1	De interne ondernemer.....	4
2.2	Intern ondernemerschap.....	5
2.2.1	Definitie van intern ondernemerschap.....	5
2.2.2	Variabelen van intern ondernemerschap	6
2.2.3	Systeembenadering of clusterbenadering	9
2.2.4	Andere geïntegreerde benaderingen in de literatuur	11
2.2.5	Samenvatting	11
2.3	Keteninnovatie	12
2.3.1	Innovatie	12
2.3.2	Keteninnovatie	13
2.3.3	Mate van samenwerking en mate van keteninnovatie	14
2.3.4	Samenvatting	15
2.4	Conceptueel model	15
3.	Methodologie	19
3.1	Type onderzoek.....	19
3.2	Onderzoeksmethode.....	19
3.3	Niveau van analyse.....	20
3.4	Casus selectie	21
3.5	Data-analyse	23
3.6	Kwaliteitscontrole	27
4.	Empirische resultaten.....	29
4.1	Casus beschrijvingen	29
4.2	Bevindingen	33
4.2.1	Bevindingen intern ondernemerschap	34

4.2.2. Bevindingen keteninnovatie	39
4.3 Toetsing verwachtingen	41
4.4 Samenvatting	44
5. Discussie	45
5.1 Empirie versus theoretisch model	45
5.2 Theoretische bijdrage.....	47
5.3 Beperkingen.....	48
5.4 Conclusies	49
5.5 Vervolgonderzoek	51
5.6 Aanbevelingen voor de praktijk	52
6. Literatuur	54
7. Bijlagen	61
7.1 Interviewprotocol en richtingsvragen	61
7.2 Voorbeeld uitwerking interview	64
7.2 Vertaling naar conversietabel.....	65
7.4 Toekenning scores aan variabel projectmatig werken, inclusief motivatie	66
7.5 Toekenning scores aan variabelen voor keteninnovatie, inclusief motivatie	67
7.6 Tabel met totaaloverzicht scores aan variabelen per casus.....	68

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In juli 2012 maakte ASML een vergaande vorm van samenwerking bekend. ASML besloot tot het aanbieden van 25% nieuwe aandelen bij belangrijke afnemers. Deze aandeelhouders werden daarmee partners in het zogenaamde 'Customer Co-Investment Program' dat zich richtte op het onderzoek naar en de ontwikkeling van een nieuwe generatie lithografietechnologieën. Afnemers die meededen in dit programma waren het Amerikaanse Intel dat naast een aandelenbelang van 15% ook €830M aan het ontwikkelingsprogramma zou bijdragen. Het Taiwanese chipbedrijf TSMC en Samsung Electronics deden respectievelijk voor 5% en 3% mee. Met deze financiële noviteit slaagde ASML er in de financiële risico's van haar complexe onderzoek te spreiden. Tegelijkertijd verzekerde ze zich van een vroeg commitment van haar afnemers en een gezonde dosis eigenbelang om de ontwikkeling van de nieuwe generatie machines te ondersteunen en ze af te nemen. Dit is slechts een voorbeeld van verdergaande samenwerking in de waardeketen. Unilever geeft aan dat inmiddels zeven van de tien innovaties voortkomen uit samenwerking met toeleveranciers. ASML noemt het 'a way of doing business' en typeert Inkoop als 'wedding planner' (D. J. de With, VP Procurement & Sustainability, Unilever, 2014; P. van Attekum, Executive VP Strategic Sourcing, ASML, 2014). In dat perspectief vindt er een verschuiving in paradigma plaats met betrekking tot de manier waarop organisaties met elkaar omgaan (Jurriëns, 2005; Rothaermal en Hess, 2007; Lopez en Esteves, 2013).

Waar voorheen alle waardecreatie binnen een organisatie plaatsvond, is tegenwoordig iedereen gefocust op kerncompetenties en komt het eindproduct tot stand door samenwerking tussen organisaties (Hagedoorn et al., 2006; De Jong et al., 2008, Lopez en Esteves, 2013). Dit beeld wordt bijvoorbeeld bevestigd in het onderzoek van Hagedoorn et al. (2006) naar de opkomende dichtheid van samenwerking van ondernemingen in het hoogtechnologische segment. Waar tussen 1975 en 1980 nog betrekkelijk weinig werd samengewerkt, waren tussen 1985 en 1990 de kruisverbanden flink geëxpandeerd en tussen 1995 en 2000 werd het aangeduid als een bord spaghetti. Innovatie is niet langer een 'one-man-show', maar een samenspel tussen bedrijven. Organisaties dienen met deze verschuiving rekening te houden en hierop te anticiperen (Bititci et al., 2012, Lopez en Esteves, 2013). In dit verband wordt wel gesproken van 'keteninnovatie'. Hoewel keteninnovatie een abstract concept is, is het te definiëren als *'de mogelijkheid om (incrementeel of radicaal) binnen één of meerdere organisaties in de keten technologieën of processen, of een combinatie hiervan, te ontwikkelen om zo waardecreatie ten gunste van de deelnemers te creëren'* (Munksgaard et al., 2014, p. 51). Voor succesvolle keteninnovatie zijn zowel inter- als intra-organisatie integratieprocessen nodig, over de grenzen heen van traditioneel innoverende afdelingen als R&D en Marketing (Cooper et al., 1997).

Parallel hieraan worstelen ondernemingen met hun innovatief vermogen. Disruptieve vernieuwingen zoals recent Whatsapp en AirBnb kunnen bestaande verdienmodellen in een oogwenk ondermijnen en maken gevestigde ondernemingen bezorgd: 'De gevestigde orde is bang de volgende te zijn die

omver wordt geblazen' (Bron: Volkskrant, 8 augustus, 2015, p .31, quote van Dr. Stam). Organisaties dienen dus zelf innovatief te blijven en hebben aanjagers met een ondernemend karakter nodig. In de wetenschap wordt in dat kader de idee van de 'interne ondernemer' of ook wel 'intrapreneur' besproken en onderzocht. Door zijn creativiteit en ondernemend karakter verhoogt hij de prestatie van de onderneming (Greve en Salaff, 2003). De onderneming moet hierop inspelen door een omgeving te creëren die bevorderend is voor 'intern ondernemerschap' (Lopez en Esteves, 2013; Wolcott en Lippit 2010). Hayton (2005) definieert intern ondernemerschap als *'een strategische oriëntatie gericht op het vernieuwen van producten, processen, diensten, strategieën of zelfs de hele organisatie'*.

Nieuwe Human Resource Management (HRM) inzichten en technieken kunnen behulpzaam zijn bij het vorm geven aan intern ondernemerschap. Hayton (2005) onderscheidt 'discretionaire' HRM-technieken van 'traditionele' HRM-technieken, bijvoorbeeld programma's gericht op de betrokkenheid van werknemers en teamgericht werken versus traditionele technieken als functie beschrijvingen. De eerste worden het meest gecorreleerd met een ondernemende cultuur en dynamische, hoogtechnologische ondernemingen. Dit soort technieken is tegelijkertijd aanjager van en kenmerk van intern ondernemerschap. Een van die discretionaire technieken, specifiek relevant in de context van ketensamenwerking en keteninnovatie, is projectmatig werken. Projectmatig werken doorbreekt de normale lijncommunicatie en put uit kennis op andere plaatsen in de organisatie, zowel verticaal (op de werkvloer) als horizontaal (andere afdelingen) (Agneessens en Wittek, 2012). Projectmatig werken kan ook afsluiten van de normale dagelijkse activiteiten en zich richten op nieuwe ideeën. De aanwezigheid van persoonlijke informele netwerken kan een andere manier zijn om intern ondernemerschap te stimuleren en te herkennen (Lopez en Esteves, 2013). Dyadische interorganisatie relaties worden in klassieke omgevingen gewoonlijk geconcretiseerd met samenwerkingscontracten. Echter, in de hedendaagse omgeving geven informele sociale interrelationele banden extra ruimte om samenwerking te exploiteren. Deze persoonlijke vorm van relaties vergroot het vertrouwen, leidt tot meer interacties, wat weer een positieve invloed heeft op het prestatie niveau (Allmayer en Winkler, 2013; Roy et al., 2004; Anderson en Jap, 2005).

1.2 Bijdrage en afbakening

Er zijn veel onderzoeken verricht naar aan de ene kant de verschillende manieren waarop keteninnovatie plaatsvindt (Allmayer en Winkler, 2013; De Jong et al., 2008; Van der Vorst, 2004; Pisano en Verganti, 2008; Cooper et al., 1997; Dyer et al. 2001, Bitici et al. 2007; Handfield et al. 1999; Wynstra en ten Pierick, 2000) en aan de andere kant naar intern ondernemerschap (Hayton, 2005; Pinchot, 1985; Antoncic en Histrich, 2001; Shane en Venkataraman, 2000; Davis, 1999; Lopez en Esteves, 2013; Wolcott en Lippit 2010). Relatief weinig onderzoekers hebben de twee concepten bij elkaar gebracht. Dit onderzoek richt zich op het kruispunt van intern ondernemerschap en keteninnovatie door concepten en inzichten van intern ondernemerschap mee te nemen van het niveau van de interne organisatie naar het niveau van de samenwerking tussen organisaties. Het onderzoek heeft daarmee als doel bij te dragen aan de ontwikkeling van organisatie theorie, en meer in het bijzonder met betrekking tot zowel intern ondernemerschap als keteninnovatie.

De focus ligt op intern ondernemerschap en de inrichting van de organisatie rondom dit concept. Het inrichten van de organisatie vindt plaats door het inzetten van nieuwe HRM-technieken of discretionaire HRM-technieken (Laursen en Foss, 2000; Hayton, 2005) zoals projectmatig werken, netwerken en ('soft skills') trainingen. Aanname is dat bij organisaties die bewust sturen op het onafhankelijk concept 'intern ondernemerschap', dit zal leiden tot een toename van het afhankelijk concept 'keteninnovatie'.

Het onderzoeksgebied heeft het risico breed uit te vallen. Er zal worden gestreefd naar een voldoende afbakening door een beperkte selectie van technieken.

1.3 Onderzoeksvraag

Om het voorgaande beter inzichtelijk te maken is de volgende vraagstelling geformuleerd:

Onder welke omstandigheden bevordert intern ondernemerschap de keteninnovatie?

Het beantwoorden van de volgende deelvragen zal tot de beantwoording van de hoofdvraag leiden:

1. Wat zijn de gevolgen van intern ondernemerschap?
2. Wat zijn de drijfveren van keteninnovatie?

1.4 Opbouw

In hoofdstuk 2 is de literatuurverkenning opgenomen. Deze leidt tot een selectie van variabelen die relevant zijn voor het veldonderzoek met betrekking tot de concepten intern ondernemerschap en keteninnovatie. Deze variabelen vormen de basis voor het conceptueel model. De deelvragen worden tijdens de literatuurverkenning beantwoord. De methodologie waarlangs dit onderzoek plaatsvindt, is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de casussen beschreven en de resultaten van het veldonderzoek besproken. De discussie en evaluatie van het conceptueel model wordt gevoerd in hoofdstuk 5 en dit zal ook leiden tot conclusies met betrekking tot de bijdragen aan de theorie en aanbevelingen tot verder onderzoek. Tot slot worden er aanbevelingen geformuleerd voor de praktijk.

2. Literatuurverkenning

Hieronder wordt de literatuuriëntatie weergegeven met betrekking tot de concepten intern ondernemerschap en keteninnovatie. In §2.1 wordt, ter introductie, ingegaan op de term 'interne ondernemer', waarna in §2.2 wordt ingezoomd op het concept 'intern ondernemerschap'. Het concept 'keteninnovatie' wordt verder uitgewerkt in §2.3 en in dat kader wordt onderscheid gemaakt tussen de traditionele koop-verkoop samenwerking en de meer geïntegreerde samenwerking die past bij keteninnovatie. Op basis van deze voorstudies wordt in §2.4 het conceptueel model geformuleerd.

2.1 De interne ondernemer

De wetenschapsliteratuur verricht al langer onderzoek naar enerzijds de zelfstandige ondernemer en anderzijds de traditionele manager van een grote organisatie. In 1985 introduceert Pinchot de term 'intrapreneur', kort voor 'intracorporate entrepreneur' en, in het Nederlands, de interne ondernemer. Ook gevestigde ondernemingen hebben namelijk verandering, aanpassing en 'entrepreneurs' in hun organisatie nodig. Niet altijd en niet voor elke functie, maar een deel van de taken dient te worden vervuld door ondernemende mensen (Wolcowitz en Lippitz, 2010). Daarnaast, niet elk persoon is van nature even ondernemend; sommige personen zijn meer geschikt voor het optimaliseren en efficiënt uitvoeren van bestaande processen. Circa 20% tot 50% van de werknemers vertoont ondernemend gedrag en reageert daadwerkelijk als zich een mogelijkheid tot verandering voordoet (Shane en Venkataraman, 2000; Davis, 1999). Shane en Venkataraman (2000) geven aan dat onderzoek naar de interne ondernemer onder andere wordt gedaan om de invloed van individuen op het bestaan, het ontdekken en het exploiteren van nieuwe opportuniteiten helder te krijgen. Het is zaak een juiste mix van personeel te creëren en de juiste personen en de juiste taken, gericht op het creëren van nieuwe wegen, bij elkaar te brengen.

In de literatuur wordt de interne ondernemer diverse karaktereigenschappen toegeschreven. Volgens Pinchot (1985) pakken de intrapreneurs de vrijheid om hun plan in gang te zetten. Daarbij zorgen zij niet alleen voor vernieuwing, maar hebben zij ook een revitaliserende karakteristiek (Antoncic en Histrich, 2001). Een intrapreneur is ambitieus en past continue zijn werkwijze aan (Burt, 2000). Hij schuwt onzekerheid niet (Shane en Venkataraman, 2000; Davis, 1999). Geloofwaardigheid, overtuigingskracht en creativiteit (Dul en Ceylan, 2014; Davis, 1999) zijn essentieel. Daarnaast, en zeker niet het minste, moet een intrapreneur over de vaardigheid beschikken om de juiste competenties bij elkaar te brengen om zo een optimaal team te vormen voor het ontwikkelen van een nieuw project (Kelley, 2009). Hij communiceert zonder enige moeite zowel op horizontaal als verticaal niveau van de organisatie en gebruikt de verworven informatie om partijen te koppelen (Rank, 2008; Shane en Venkataraman, 2000). Netwerken en relaties vormen een belangrijk onderdeel binnen het proces van aanpassen en vernieuwen in een organisatie en intrapreneurs spelen hierbij vaak een hoofdrol (Greve en Salaff, 2003; Perry-smith en Shalley, 2003). Door zijn proactieve attitude zorgt hij ervoor dat de organisatie de concurrentie voor blijft op bijvoorbeeld introductie van verbeterende productie- of administratieve processen (Antoncic en Histrich, 2001). Davis (1999)

noemt hem agressief en positioneert een intrapreneur tussen een onafhankelijke ondernemer en een manager in. Eigenschappen die zouden overeenkomen met de zelfstandige ondernemer zijn de sterke behoefte aan 'achievement', risicotolerantie, kunnen omgaan met ambiguïteit, initiatief, assertiviteit en de lage behoefte aan connectie en conformiteit. Echter, interne ondernemers moeten daarnaast ook kunnen omgaan met organisatie politiek, iets waar zelfstandige ondernemers meer moeite mee hebben. Davis' onderzoek richt zich vervolgens op het kunnen herkennen van relevante eigenschappen van de drie categorieën met het oog op de selectie van de juiste kandidaat en training van de juiste eigenschappen. Zij legt ook een link met rollen zoals 'champions', 'gatekeepers' en 'sponsors' in de literatuur, rollen die belangrijk zijn bij het aanjagen en realiseren van innovatie en die bij uitstek door de interne ondernemer vervuld kunnen worden.

2.2 Intern ondernemerschap

2.2.1 Definitie van intern ondernemerschap

In het verlengde van de onderzoeken naar de karaktereigenschappen en het gedrag van de interne ondernemer vindt er ook onderzoek plaats naar het concept 'intern ondernemerschap'. Uit onderzoek blijkt een positieve correlatie tussen intern ondernemerschap en de prestaties van een onderneming (Zahra, 1991; Antoncic & Hirsch, 2004; Lopez en Esteves, 2013).

Het concept wordt vanuit verschillende perspectieven benaderd wat blijkt uit een aantal gehanteerde definities. Wolcott en Lippitz (2010, p. 21) definiëren intern ondernemerschap als *'het proces waarin werknemers van gevestigde ondernemingen nieuwe mogelijkheden bedenken, uitbroeden en lanceren die kunnen verschillen van de huidige bedrijfsvoering, maar de bestaande middelen, markt en competenties beïnvloeden'*. Desouza (2011) definieert intern ondernemerschap als *'een individuele bekwaamheid om inventief en ondernemend te zijn binnen de parameters van de organisatie'*. Floyd en Wooldridge (1999) omschrijven intern ondernemerschap als *'de potentie van een organisatie om te leren door zowel exploratie van nieuwe kennis als exploitatie van bestaande kennis'*. Hayton (2005) definieert intern ondernemerschap als *'een strategische oriëntatie gericht op het vernieuwen van producten, processen, diensten, strategieën of zelfs de hele organisatie'*.

Kernwoorden binnen de definities zijn het proces, de individuele bekwaamheid, de potentie en de strategische oriëntatie. Het verschil in definities sluit aan bij het onderzoek van Gupta et al. (2007) dat refereert aan de verschillende niveaus waarop de discussie en studies over innovatie en vernieuwing gevoerd kunnen worden: het individu, het team, de organisatie (en nog verder op het niveau van de industrie of de culturele regio). De definities die het proces en het individu benadrukken oriënteren zich op de onderste niveaus, de definitie die het begrip potentie hanteert oriënteert zich op alle niveaus. In dit onderzoek wordt echter aansluiting gezocht bij de definitie van Hayton (2005) die als kernwoorden 'strategische oriëntatie' hanteert. Deze definitie oriënteert zich op het organisatorisch niveau en impliceert dat er sprake kan zijn van meer of minder intern ondernemerschap binnen een organisatie, dat intern ondernemerschap een 'eigenschap' is van een organisatie. De definitie impliceert daarbij ook een keuze van het management, en in het bijzonder op het vlak van HRM, om instrumenten te ontwikkelen en in te zetten om intern ondernemerschap te stimuleren (Hayton, 2005). Tegelijkertijd geeft het woord 'oriëntatie' ook een beperking aan: een organisatie kan wel een

groter bereik hebben van ondernemend gedrag maar daarmee is er nog geen garantie dat de uitkomst ook de juiste en succesvolle innovatie is. Alleen de probabiteit wordt vergroot. Dit sluit aan bij het onderscheid dat Rubin (2001) nog eens zichtbaar maakt tussen het creëren van de juiste omstandigheden om een goede beslissing te nemen (de infrastructuur) en de uitkomst van een beslissing.

		Outcome	
		Good	Bad
Process Used to Make the Decision	Good	Deserved Success	Bad Break
	Bad	Dumb Luck	Poetic Justice

Figuur 1: beslissing en uitkomst met probabiteit (Bron: Winning Decisions. New York: Doubleday, J. Edward Russo and Paul J. H. Schoemaker, 2002, p. 5)

2.2.2 Variabelen van intern ondernemerschap

Het onderzoek naar intern ondernemerschap kent een grote variabiliteit (Hayton, 2005). Hiervoor is al aan de orde gekomen dat er verschillende niveaus zijn waarop de discussie gevoerd kan worden (Gupta et al., 2007). Sommige onderzoeken richten zich op het kunnen meten van intern ondernemerschap en de relatie met de ondernemingsprestatie (Hornsby et al. 2002; Lee et al. 2001, Hsu et al., 2014). Andere onderzoeken richten zich op de variabelen van een ondernemende cultuur of succesfactoren voor een specifiek innovatief project (Hyland en Beckett, 2005; Hayton, 2005). Weer andere onderzoeken richten zich op technologische startups terwijl anderen onderzoek doen binnen gevestigde organisaties (Audretsch en Lehmann, 2005; Bruton en Rubanik, 2002).

In dit onderzoek wordt, in aansluiting op de gehanteerde definitie, intern ondernemerschap benaderd vanuit de 'infrastructuur' die het management bouwt om ondernemend gedrag en innovatie te stimuleren. De infrastructuur maakt dat een organisatie als 'ondernemend' kan worden gekarakteriseerd. Voorbeelden van bouwstenen zijn de doelbewuste selectie van personeel op (ondernemend) gedrag, de mate van projectmatig werken, het bevorderen van het nemen van initiatief via bijvoorbeeld de ideeënbus en via het opnemen als doelstelling in de jaarlijkse beoordeling. Laursen en Foss (2000) spreken van 'new work practices'. Hayton (2005) spreekt over 'discretionary HRM technics'. In aansluiting hierop spreken we in deze studie over HRM-technieken en instrumenten.

Sommige onderzoeken in deze richting zoomen in op een aspect en een causale relatie (bijvoorbeeld beloningsonderzoeken, Souitaris, 2002; Laursen, 2002). Andere onderzoeken hanteren een clusterbenadering waarbij clusters van HRM-technieken elkaar versterken en moeten zijn ingebed in een omgeving waarin vanuit meerdere kanten aan intern ondernemerschap wordt gewerkt om een groter effect te hebben (Laursen en Foss, 2000; Hayton, 2005). Hieronder zijn de bevindingen uit diverse onderzoeken gegroepeerd in een aantal subcategorieën. Daarbij wordt al enigszins voorgesorteerd op het uiteindelijk conceptueel model van dit onderzoek dat in §2.4 definitief vorm krijgt.

Netwerkvorming

Uit een meta-studie van Allmayer en Winkler (2013) blijkt dat naarmate de muren tussen de afdelingen dunner worden en de samenwerking tussen de afdelingen wordt gestimuleerd, dit ten goede komt aan de innovatieprestatie van de onderneming. Het breed communiceren over behoeften en oplossingstechnieken ondersteunt het proces om tot succesvolle vernieuwingen te komen. Hayton (2005) benadrukt daarnaast informeel netwerken en het perspectief van het 'sociale kapitaal' van een onderneming. Hij stelt dat het organiseren van sociale activiteiten met collega's bijdraagt aan informele netwerken, aan onderling vertrouwen, burgerschap en het creëren van een respectvolle omgeving wat verder leidt tot het beter durven nemen van gecalculerde risico's en het durven ondernemen. Het nemen van risico's is van belang omdat dit ook betekent dat een doodlopende weg kan worden ingeslagen of ideeën mislukken; medewerkers moeten er op kunnen vertrouwen dat de organisatie dit erkent en hen beschermt.

Naarmate de openheid in de cultuur van de organisatie doordringt, weerspiegelt dit gedrag zich ook naar buiten toe en bevordert deze attitude de wil om met externe partijen samen te werken (Allmayer en Winkler, 2013). Het opbouwen en onderhouden van een intern en extern netwerk zijn dus belangrijke karakteristieken van intern ondernemerschap (Wolcott en Lippitz, 2010; Blekman, 2011; Lopez en Esteves, 2013). Interne netwerken helpen bij te houden welke behoeften de organisatie heeft en externe netwerken helpen om deze behoeften in te vullen (Lopez en Esteves, 2013). Intern ondernemerschap heeft de ingewikkelde taak om interne- en externe kennis in eerste instantie separaat concreet te krijgen, deze correct te interpreteren en vervolgens te aggregeren om zo economische efficiëntie en schaalvoordelen te realiseren (Wilkinson, 2001; Brown en Duguid, 2001). Soms vereist radicale innovatie uitbreiding van het externe netwerk naar een andere bedrijfstak (Roy et al., 2004). Bedrijven die vooraanstaande technologische ontwikkelingen doen, kunnen interessante relaties zijn om in het netwerk te hebben en in de gaten te houden (Hagedoorn, 2006). Deze kunnen leiden tot innovatieve producten voor nieuwe product-markt-combinaties (Petersen et al., 2004). Daarentegen, incrementele innovatie vindt over het algemeen binnen dezelfde bedrijfstak plaats (Roy et al., 2004). Hier kunnen productie- en logistieke ondernemingen interessante partijen zijn om nieuwe ideeën mee op te doen en uit te voeren (Petersen et al., 2004).

Projectmatig werken

Shane en Venkataraman (2000) en Ardichvili et al. (2000) stellen dat projectmatig werken, met het oog op het uitwisselen van informatie in een brede groep van mensen, een van de belangrijkste technieken is die bijdraagt aan intern ondernemerschap. Projectmatig werken kan worden gebruikt om, buiten de bestaande processen om, tot nieuwe ideeën te komen en uit te nodigen tot experimenteren. Het concept raakt aan het hiervoor genoemde netwerken maar is een meer geïnstitutionaliseerde variant daarop; projectmatig werken betreft het organiseren van netwerken met een concreet doel en in een (tijdelijk) vast formaat. Hayton (2005) benadrukt ook hier het positief effect op het sociaal kapitaal en het onderling vertrouwen. Een organisatie die projectmatig werken inzet en teams creëert over de afdelingen heen vergroot het innovatief vermogen. Naarmate de intensiteit van interactie toeneemt, projectteams in een vroeg stadium gevormd worden en bestaan

uit leden uit verschillende disciplines om verschillende soorten kennis bij elkaar te brengen zal dit het leerproces van de respondenten en de organisatie vergroten en tot succesvollere vernieuwingen leiden (Roy et al., 2004; Wilkinson, 2001). Fjeldstad en Haanæs (2001) stellen dat 'kennis organisaties' experimenteren door het aannemen van nieuwe mensen en nieuwe projecten. De projecten, vaak opgezet samen met een klant, leiden tot nieuwe mogelijkheden en stimuleren het leren van een organisatie. Nieuwe strategische initiatieven en richtingen ontstaan daarbij vaak bottom up uit dergelijke projecten.

Baxter International heeft bijvoorbeeld diverse programma's waarmee op deze wijze intern ondernemerschap wordt gestimuleerd. Een voorbeeld daarvan is het 'Non-Traditional Research and Innovation' (NTRI) programma, opgezet in 2010. Projectleden binnen dit programma bedenken en broeden op projecten die binnen de langetermijnvisie van Baxter passen, echter niet direct in lijn liggen met de huidige bedrijfsvoering. Dit programma heeft aan de basis gestaan van een nieuwe technologie, de zogenaamde 'Cellular Therapy', die voor Baxter uiteindelijk een omzet van meer dan \$300M per jaar heeft gegenereerd (Wolcott en Lippitz, 2010, p. 201).

HR Beleid: selectie (karakter en kennis) en training

Intern ondernemend gedrag kan gestimuleerd worden door proactief de organisatie op een manier in te richten die continu verfrissing en het opdoen van nieuwe kennis bevordert. Intern ondernemerschap begint daarmee bij het aannamebeleid van een onderneming (Hayton, 2005; Hayton, 2003; Laursen en Foss, 2000) en het selecteren en positioneren van de juiste (ondernemende) individuen voor en op de juiste posities. Er wordt gelet op 'soft skills' die maken dat iemand ondernemend gedrag vertoont. Bij de selectie van nieuwe kandidaten kan gelet worden welke samenwerkingsprojecten eerder door hem of haar zijn gerealiseerd en kan men zo een aanname doen over zijn of haar competenties bij het vormen van netwerken. Van belang is een beleid dat 'sterren' uit de organisaties opmerkt, deze in de gaten houdt en heeft een budget om in deze 'sterren' te investeren (Lopez en Esteves, 2013). Naast selectie op gedrag past ook selectie op 'hard skills'. Nieuwe complementaire kennis draagt bij aan verfrissing en verandering en wordt extern gerekruteerd of verkregen door middel van opleidingen en trainingen (Blekman, 2011). Jobrotatie kan hier ook voor zorgdragen (Laursen en Foss, 2000).

Een ander HRM-instrument dat kan worden ingezet zijn trainingen op 'soft skills'. Shane en Venkataraman (2000) stellen dat ondernemend gedrag kortstondig kan zijn en afhankelijk van de situatie die zich voordoet. Dit raakt aan een 'aangeboren/aangeleerd' discussie: veel wetenschappers leggen de nadruk op aanwezige karaktereigenschappen bij personen die hen tot ondernemers maken (Antoncic en Histrich, 2001; Kelley, 2009; Shane en Venkataraman, 2000; Burt, 2000). Daarnaast zijn er ook wetenschappers die stellen dat ondernemerschap aangeleerd en versterkt kan worden. Daarbij passen dan de juiste trainingen (Davis, 1999; Hayton, 2005; Blekman, 2011). Zelfstandig werken en discretionaire bevoegdheden (Hayton, 2005; Souder, 1981) worden ook als belangrijke factor gezien in een ondernemende cultuur. Het benadrukt het vertrouwen dat de organisatie uitspreekt in haar medewerkers en daarnaast creëert het ruimte om te experimenteren en, soms, te falen.

Tot slot, Morris, Davis en Allen (1994) vonden aanwijzingen dat ondernemingen op de randen van het continuüm 'individualisme-collectivisme' relatief laag scoorden op intern ondernemerschap terwijl de organisaties waar sprake was van een beperkte mate van individualisme van werknemers het beste scoorden op ondernemend vermogen. Teveel individualisme beperkt samenwerken en uitwisseling van kennis, te veel collectivisme beperkt 'out-of-the-box' denken en het genereren van nieuwe ideeën. Dit raakt aan het sociaal kapitaal en het onderling vertrouwen van Hayton (2005).

Beloningsstructuren

Onderzoek naar de inzet van beloningsstructuren (Souitaris, 2002; Laursen, 2002) om ondernemend gedrag te stimuleren levert wisselende uitkomsten: beloning als instrument om innovatie te stimuleren lijkt met name te werken bij kennisintensieve ondernemingen en in een 'start-up' fase ('ventures'). Andere HRM-technieken zoals teamgericht en projectmatig werken lijken beter te werken bij medium kennisintensieve organisaties (Laursen, 2002).

KPI's

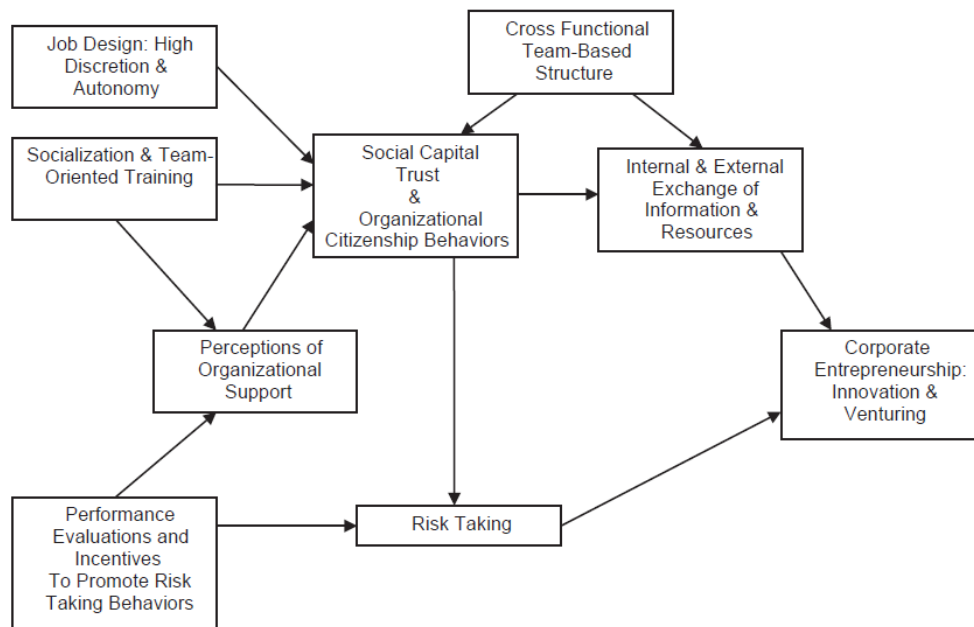
Met betrekking tot KPI's wordt in de literatuur stilgestaan bij het omgaan met risico's. Het nemen van risico's impliceert ook een kans op falen. In dit licht is een belonings- en beoordelingsstelsel op basis van input en het behalen van mijlpalen misschien beter dan een stelsel gericht op het behalen van output, zeker als het eindresultaat enige jaren op zich kan laten wachten en onzeker is (Sykes, 1992). Von Hippel (1977) signaleert ook dat minder senior managers eerder geneigd zijn risico's te nemen wat te maken kan hebben met het verhoogde afbreukrisico voor meer senior managers. Het voorgaande geeft aan dat het organiseren van intern ondernemerschap aandacht moet schenken aan het omgaan met deze afbreukrisico's, het onderscheid tussen een goed proces en een goede uitkomst (Rubin, 2001) en de bereidheid om falen te tolereren.

In dat kader geven Bititci et al (2012) in hun meta-studie aan dat de manier waarop organisaties momenteel hun prestaties meten, gebaseerd zijn op theorieën van organisatiegoeroes als Kaplan en Norton, Mintzberg, Porter en Anshoff. Deze hebben meetinstrumenten als 'Balance Score Cards' (BSC), 'Key Performance Indicators' (KPI), 'Profit Impact of Market Strategy' (PIMS) en andere interne maatstaven ontwikkeld. In dezelfde studie wordt een verschuiving van KPI's van controle mechanismen voor productie, naar budget- en kwaliteitscontrole, naar integrale prestatie metingen besproken. De volgende stap in deze verschuiving is volgens Bititci et al. (2012) richting het meten van het sociale aspect, waarbij het leerproces van een organisatie en het netwerkbeheer centraal staan.

2.2.3 Systeembenadering of clusterbenadering

Laursen en Foss (2000) stellen dat de diverse 'new work practices' niet geïsoleerd van elkaar moeten worden ingezet, maar elkaar over- en weer versterken en complementair zijn aan elkaar. Een enkele techniek kan effect hebben, maar in combinatie met andere technieken in zogenaamde clusters worden de effecten extra versterkt. Hayton (2005) onderscheidt 'discretionaire' HRM-technieken van 'traditionele' HRM-technieken, bijvoorbeeld programma's gericht op de betrokkenheid van

werknemers en teamgericht werken versus het opzetten van de traditionele functie beschrijvingen en beoordelingssystemen. De eerste worden het meest gecorreleerd met een ondernemende cultuur en dynamische, hoogtechnologische ondernemingen. In aansluiting hierop heeft Hayton (2005) een conceptueel theoretisch raamwerk ontwikkeld voor de werking van de causaliteit tussen HRM-technieken en intern ondernemerschap en de wijze waarop de technieken werken en elkaar beïnvloeden (zie figuur 2). Daarin komen diverse hiervoor al benoemde HRM-technieken terug, zij het deels anders geformuleerd en gecategoriseerd. Bijvoorbeeld projectmatig werken ('team-based structure'), netwerken ('exchange of information', 'socialization'), KPI's ('performance evaluations', 'risk orientation'), HR-beleid ('team-oriented training'). Hayton (2005) introduceert de concepten 'social capital and trust & citizenship', 'perceptions of organisational support' en 'risk taking' als mediums waarop de verschillende technieken invloed hebben en welke uiteindelijk resulteren in het interne ondernemerschap. Hogere niveaus van sociaal kapitaal worden geassocieerd met een hogere mate van intern ondernemerschap (Soutaris, 2002). Onderling vertrouwen en burgerschap creëren het klimaat om informatie uit te wisselen, in teams samen te werken en risico's te durven nemen. Het wordt gestimuleerd door teamwerken, projectmatig werken, netwerken, zelfstandig werken en training gericht op sociaal gedrag en samenwerken. Tegelijkertijd geeft dit model, via zijn kruisverbanden, ook aan dat diverse elementen in relatie staan tot elkaar en elkaar beïnvloeden en versterken. Gerichte training zonder teamgericht werken of zelfstandig werken zal tot minder onderling vertrouwen leiden en als het geïsoleerd wordt toegepast minder effect hebben op intern ondernemerschap.



Figuur 2: Link HRM-technieken en intern ondernemerschap (Bron: Conceptual framework for the relationship between human resource management and corporate entrepreneurship, Hayton, 2005, figure 2, p. 33)

2.2.4 Andere geïntegreerde benaderingen in de literatuur

Hornsby, Kuratko en Montagno (2009) onderscheiden eveneens een set, in dit geval van vijf, succesfactoren voor een ondernemende cultuur: beloningssystemen, (top) management support, beschikbaarstellen van middelen voor innovatie, een organisatiecultuur gericht op leren en samenwerking en de risicobereidheid. In deze benadering komen de HRM-technieken deels terug, zij het soms anders geformuleerd en uitgelicht. Daarnaast blijkt hier ook het belang van andere elementen als management ondersteuning en, daarmee samenhangend, het beschikbaar stellen van middelen. In de benadering van Hayton (2005) zit topmanagement ondersteuning echter al impliciet in het model, immers intern ondernemerschap wordt gedefinieerd als een strategische oriëntatie en veronderstelt daarmee dus al management ondersteuning.

Vermeldenswaardig in dit kader is ook het onderzoek van Souder (1981), hoewel dit niet zozeer gericht is op het creëren van een ondernemende cultuur (het niveau van de organisatie, Gupta et al., 2007)) maar het specifiek succesvol realiseren van innovatieprojecten (het team niveau). Hij onderkent zes succesfactoren die bijdragen aan het succes van onderzochte 'ventures' waarbij sprake was van NPD (new product development). De potentie om interne ondernemers te identificeren, de formele erkenning en in het verlengde daarvan 'eigenaarschap' van een project, de informele invloed van de interne ondernemer in een organisatie (sociaal kapitaal, reputatie en geloofwaardigheid), de aanwezigheid van een interne 'sponsor' of 'champion', decentralisatie tot het laagst denkbare niveau en de discretionaire bevoegdheid voor de projecteigenaar over budget en organisatie van het project. Uit dit perspectief blijkt nog eens het belang van (de selectie van) de interne ondernemer voor het slagen van vernieuwingen.

2.2.5 Samenvatting

In deze paragraaf is de deelvraag besproken wat intern ondernemerschap inhoudt en wat de gevolgen zijn van intern ondernemerschap.

Intern ondernemerschap wordt in dit onderzoek benaderd als een strategische oriëntatie gericht op het vernieuwen van producten, processen, diensten, strategieën of zelfs de hele organisatie. Het niveau van discussie en onderzoek is de organisatie. Het doel is de organisatorische processen dusdanig in te richten en te optimaliseren dat als gevolg hiervan de probabiliteit van succesvolle vernieuwingen wordt vergroot.

In de literatuur worden voorbeelden genoemd van HRM technieken die daarop aansluiten en welke in dit onderzoek zijn gegroepeerd onder netwerken, projectmatig werken, HR Beleid (aanneمة/positionerings- en trainingsbeleid), beloningsstructuren en KPI's. Tevens wordt in de literatuur verondersteld dat diverse technieken elkaar positief beïnvloeden en onderling versterken.

2.3 Keteninnovatie

Dit onderzoek richt zich op het bevorderen van proces van vernieuwing tussen twee partijen in de keten (keteninnovatie) door intern ondernemerschap. In §2.3.1 wordt voor verdere begripsvorming ingegaan op de verschillende vormen van innovatie. Daarna wordt in §2.3.2 verder ingezoomd op keteninnovatie en vervolgens wordt in §2.3.3 het samenwerkingsproces beschreven omwille van keteninnovatie. Tot slot wordt dit hoofdstuk kort samengevat in §2.3.4.

2.3.1 Innovatie

In een continu veranderende omgeving moet innovatie uit meerdere hoeken komen en het proces van verandering versneld worden om aan de toenemende verwachtingen van klanten te kunnen voldoen (Jaworski en Kohli, 1993). De noodzaak tot innovatie kan, net zoals de noodzaak tot intern ondernemerschap, worden aangewakkerd door relevante, externe omgevingsfactoren waaraan een organisatie is blootgesteld. Omstandigheden zijn bijvoorbeeld de dynamiek van de omgeving, de onzekerheid waaraan de organisatie bloot staat, de vijandigheid, de kennisintensiviteit en de (product)levensfase waar een onderneming zich in bevindt (Hayton, 2005).

Innovatie kan daarbij worden gedefinieerd als *'het voortbrengen, ontwikkelen en implementeren van nieuwe ideeën en nieuw gedrag om zo de organisatiedoelen te stimuleren'* (Mol en Birkinshaw, 2008; Hornsby et al, 2002). Er wordt doelbewust in brede zin gesproken over nieuwe ideeën en nieuw gedrag. Met innovatie wordt traditioneel veelal gefocust op product en service innovatie, gericht op ontwikkeling en vernieuwing van technologieën. Maar daarnaast kunnen innovaties zich bijvoorbeeld ook richten op nieuwe productiemethoden, –procedures en 'Business Proces Redesign' (Antoncic en Histrich, 2001).

In grote lijnen zijn er twee vormen van innovatie te onderscheiden, namelijk exploitatieve en exploratieve innovatie. De eerste vorm heeft betrekking op radicale innovaties ten behoeve van toekomstige klanten en markten, waarvoor nieuw kennis benodigd is. De tweede vorm van innovatie heeft betrekking op incrementele innovaties ten behoeve van de huidige klanten en markten. De laatste vorm borduurt voort op de bestaande kennis, producten en vaardigheden (Benner en Tushman 2003; Jansen et al. 2006). Terwijl exploratie meer binnen de muren van R&D plaatsvindt, is er meer ruimte voor andere afdelingen om ook bij te dragen aan exploitatie (Bitici, 2012; Dul en Ceylan, 2014).

Daarmee komen in de verschillende definities van intern ondernemerschap, zoals eerder beschreven, en innovatie dezelfde begrippen en concepten deels terug. Bijvoorbeeld spreken Wolcott en Lippitz (2010) over *'nieuwe mogelijkheden bedenken, uitbroeden en lanceren'*, Floyd en Wooldridge (1999) over *'exploratie van nieuwe kennis' en 'exploitatie van bestaande kennis'* en Hayton (2005) over *'het vernieuwen van producten, processen, diensten, strategieën of zelfs de hele organisatie'*. De twee concepten zijn aan elkaar gerelateerd; het concept intern ondernemerschap is de strategische oriëntatie gericht op het aanjagen van innovatie, het creëren van de juiste omgeving om innovatie mogelijk te maken.

2.3.2 Keteninnovatie

Tushman (1977) stelt dat de mate waarin organisaties voor nieuwe kennis en ideeën putten uit externe bronnen (universiteiten, leveranciers, afnemers, literatuur) afhangt van de fase van innovatie. Hij onderscheidt drie fasen. De eerste fase, ideeën generatie, vereist meer uitwisseling met externe bronnen terwijl de fasen van probleemoplossing en implementatie meer gericht zijn op kennis uitwisseling en -afstemming binnen de organisatie. Dit is een klassieke kijk op innovatie. De Jong et al. (2008) gaan verder, zij stellen dat er steeds meer wordt samengewerkt tussen organisaties om innovatie te bewerkstelligen, over alle fasen heen. Er wordt samengewerkt met externe partijen die ieder een eigen specifieke bijdrage leveren aan de totstandkoming van het eindproduct en waarbij de inspanningen worden gecoördineerd, als het ware ook in de probleemoplossende en implementatie fase. Nieuwe externe kennis en samenwerking met externe partners wordt steeds belangrijker gedurende het gehele innovatieproces binnen een onderneming (Van de Vrande, 2012).

Dit raakt aan het concept van 'outsourcen' en de 'resource-based' benadering van strategisch denken. Holcomb en Hitt (2006) stellen dat het traditionele transactie-gerelateerde perspectief op uitbesteden (bijvoorbeeld van fabricage, logistiek) is geëvolueerd naar een capaciteit-gerelateerde perspectief op uitbesteden. Dit laatste wordt 'strategisch uitbesteden' genoemd. In het eerste geval domineert de idee van het creëren van kostenbesparingen, in het tweede geval wordt expliciet ook gezocht naar het creëren van extra toegevoegde waarde door de beste ideeën in de keten samen te voegen. Ook voor meer sensitieve functies als product R&D en procesengineering wordt samenwerking gezocht met partijen die gespecialiseerde competenties hebben. In dit verband wordt wel gesproken van 'keteninnovatie', het is te definiëren als *'de mogelijkheid om (incrementeel of radicaal) binnen één of meerdere organisaties in de keten technologieën of processen, of een combinatie hiervan, te ontwikkelen om zo waardecreatie ten gunste van de deelnemers te creëren'* (Munksgaard et al., 2014, p. 51). De definitie van Munksgaard is daarmee heel breed: het omvat ook de mogelijkheid dat binnen één organisatie een keteninnovatie plaatsvindt. Keteninnovatie kan, semantisch gesproken, ook worden gezien als het creëren van een nieuwe keten of het overslaan van spelers en hergroeperen van de keten. In dat geval gaat het niet meer om samenwerking maar alleen om innovatie.

Dit onderzoek richt zich op een meer beperkte visie op keteninnovatie. Het richt zich op keteninnovaties waarbij meerdere organisaties betrokken zijn en samenwerken. Het betreft niet zozeer de traditionele koop-verkoop samenwerking maar is gericht op verdergaande integratie en commitment van partijen in de keten.

De belangrijkste voordelen van ketensamenwerking zijn dat het voor de korte termijn de ontwikkel- en introductietijd verkort (Cooper et al., 1997), kostenverlagend is en de risico's gedeeld kunnen worden, terwijl voor de lange termijn de samenwerkende partijen beter gebruik kunnen maken van elkaars competenties om nieuwe en innovatieve producten te realiseren. Naarmate de samenwerking zich voortzet ontstaat er een 'huwelijk' dat ingezet kan worden voor andere product-markt-combinaties. Wilkinson (2001) geeft aan dat twee of meer partijen met elkaar samenwerken om voordelen uit schaal, kosten, transactionele handelingen, middelen en specialisme te kunnen behalen. Specialistische kennis geeft focus maar creëert tevens grenzen van het kunnen van een

organisatie. Door bewustzijn van eigen sterktes en zwaktes kan er beter richting worden gekozen voor huidige en toekomstige product- en/of procesontwikkelingen en voor het opvullen van hiaten (Wolcowitz en Lippitz, 2010).

Een belangrijk aspect in ketensamenwerking is om een juiste partner te vinden die de gap in kennis en kunde aanvult of een wens van de organisatie vervult (Walter et al., 2001; Petersen et al., 2003, Hoetker, 2005, Dyer et al. 2001, Bitici et al. 2007; Handfield et al. 1999; Wynstra en ten Pierick, 2000). Haeussler et al. (2012) stellen dat de keuze van externe partijen afhangt van de sector en specialisatie van de onderneming. Naarmate er sprake is van een 'ontwikkelde' en/of 'intelligente' onderneming is de samenwerking met bijvoorbeeld een universiteit een betere keuze (Lane en Lubatkin, 1998). Beide spreken 'dezelfde taal' wat het samenwerken makkelijker maakt (Allmayer en Winkler, 2013). Een ander factor betreft competenties. Om de kans op succes van samenwerking met toeleveranciers te vergroten is minimaal een overlap in competenties gewenst (Van de Vrande, 2013; Nahapiet en Ghoshal, 1998). Als een partner nog competenties moet ontwikkelen om het product te kunnen leveren, nemen de onzekerheden en dus de kosten toe. Des te meer competenties een partner heeft, des te groter de kans op succes en de des te lager de kosten (Hoetker, 2005). Tot slot, ondernemingen die bereid zijn om extra investeringen te doen om het succes van het samenwerken te vergroten (bijvoorbeeld financieel of opleiding van werknemers) zijn bij uitstek geschikt voor langere termijn partnerschap (Petersen et al., 2003; Petersen et al., 2004).

2.3.3 Mate van samenwerking en mate van keteninnovatie

Over het algemeen kan gesteld worden dat des te hechter en intensiever de relatie tussen de samenwerkende partijen is en des te frequenter interactie plaatsvindt tussen hen, des te beter dit is voor het innovatieproces binnen deze keten (Roy et al., 2004; Allmayer en Winkler, 2013). Dit geldt voor zowel radicale als incrementele innovatie.

Succesvolle interactie tussen partijen wordt daarnaast niet alleen bepaald door de intensiteit maar ook de mate van overeenkomst of verschil in expertise in termen van kennis en ervaring (Granott en Gardner, 1994). Dit sluit aan op de eerder gestelde overlap in kennis en competentie bij de selectie van partners. De wisselwerking verloopt soepeler, partijen begrijpen elkaar beter en de kans op succes neemt toe (Van de Vrande, 2013; Nahapiet en Ghoshal, 1998; Roy et al., 2004; Allmayer en Winkler, 2013). Echter, onderscheid moet worden gemaakt tussen een traditionele R&D afdeling waar eerder radicale innovatie wordt geïnitieerd en Operations of Marketing waar eerder incrementele innovatie wordt geïnitieerd. Brown en Duguid (2001) en Roy et al. (2004) stellen dat kennis onderverdeeld kan worden in taciete en expliciete kennis. Naarmate de kennis meer expliciet is, is het gemakkelijk om de kennis over te brengen, waardoor het ook gemakkelijk(er) wordt om de kennisoverdracht in een later stadium van het totstandkomingsproces te realiseren.

In geval van taciete kennis leidt vroege samenwerking tot verregaande efficiëntie in het latere ontwikkel- en lanceringsproces. Dit geldt zeker voor technologisch omgevingen waar enerzijds sprake is hoge mate van onzekerheid (Petersen et al., 2003) en anderzijds de frequentie van ontwikkeling hoog is (Hagedoorn et al., 2006). De partners kunnen zelfs meehelpen met het opstellen en realiseren van meer agressieve, maar realistische doelen met betrekking tot het project en het eindproduct.

Verondersteld kan worden dat naarmate kennis meer taciet is, deze afkomstig is vanuit een ontwikkelhoek (R&D) en naarmate kennis meer expliciet is, deze afkomstig is vanuit andere afdelingen, bijvoorbeeld marketing of operations (Bitici, 2012; Petersen et al., 2004). Op basis van dit onderscheid kan worden bepaald of het creëren van een partnerschap en het involveren van een partner vroeg of laat in het project tot stand dient te komen en welke afdelingen het meest betrokken zijn en of er sprake is van keteninnovatie of een traditionele koop-verkoopovereenkomst. Een hogere mate van intensiteit en een vroege betrokkenheid duiden op een verdergaande ketensamenwerking wat de te verwachten mate van keteninnovatie vergroot.

2.3.4 Samenvatting

In deze paragraaf is ingegaan op de deelvraag wat de drijfveren van keteninnovatie zijn.

In de literatuur worden aanwijzingen gevonden dat een hogere mate van innovatie gedreven wordt door externe factoren als dynamiek, technologische complexiteit, markt vijandigheid en de (product)levensfase van de betreffende organisatie. Intern ondernemerschap is dan de interne factor die zorgt voor innovatie. Een drijfveer van specifiek keteninnovatie vindt zijn aanzet in te behalen voordelen uit schaal, kosten, transactionele handelingen, middelen en specialisme. Het past bij een capaciteit-gerelateerd perspectief op ondernemen, waarbij organisaties niet meer alle competenties in huis halen en ontwikkelen, maar overgaan tot strategisch uitbesteden. Waar ondernemingen bang zijn om gevoelige informatie te delen is dit een beperkende factor voor keteninnovatie. Succesvolle keteninnovatie hangt daarnaast samen met een hoge intensiteit van interactie in de keten en een vroeg moment van interactie tijdens de ontwikkeling van een nieuw product.

2.4 Conceptueel model

In §2.2 is aangegeven dat het concept 'intern ondernemerschap', dat potentieel wijldopig is en op diverse manieren wordt gedefinieerd en benaderd, voor het doel van dit onderzoek wordt afgebakend. Het onderzoek zal daartoe dicht aansluiten bij de ideeën van Laursen en Foss (2000) met betrekking tot 'new work practices' en van Hayton (2005) met betrekking tot 'discretionary HRM practices'. Het wordt benaderd vanuit de idee van de infrastructuur die het management, op elk niveau, bouwt en kan bouwen om ondernemend gedrag en innovatie te stimuleren. Deze infrastructuur zorgt er voor dat werknemers breed communiceren waardoor werknemers met problemen eerder in contact komen met werknemers met oplossingen. Tegelijkertijd maakt bekend ook bemind en durven werknemers eerder ideeën te suggereren zonder de angst dat het wordt weggelachen. Dit sluit aan op de concepten sociaal kapitaal, onderling vertrouwen, burgerschap en organisatorische ondersteuning van Hayton (2005).

Onderzoek met betrekking tot de infrastructuur heeft tegelijkertijd praktische relevantie door het management inzicht te verschaffen in het nut van het bouwen en onderhouden van deze infrastructuur. Het beantwoordt daarmee ook aan de vraag die aan de orde kwam tijdens het vooronderzoek van respondenten aan 'what's in it for me?' en de behoefte om de werking van onderliggende beïnvloedings- en sturingsvariabelen van intern ondernemerschap op het voor hen

relevant niveau te begrijpen. Op die basis zijn uit de verschillende onderzoeken een aantal variabelen gegroepeerd die kenmerkend zijn voor de mate waarin een organisatie kan worden verondersteld intern ondernemend te zijn.

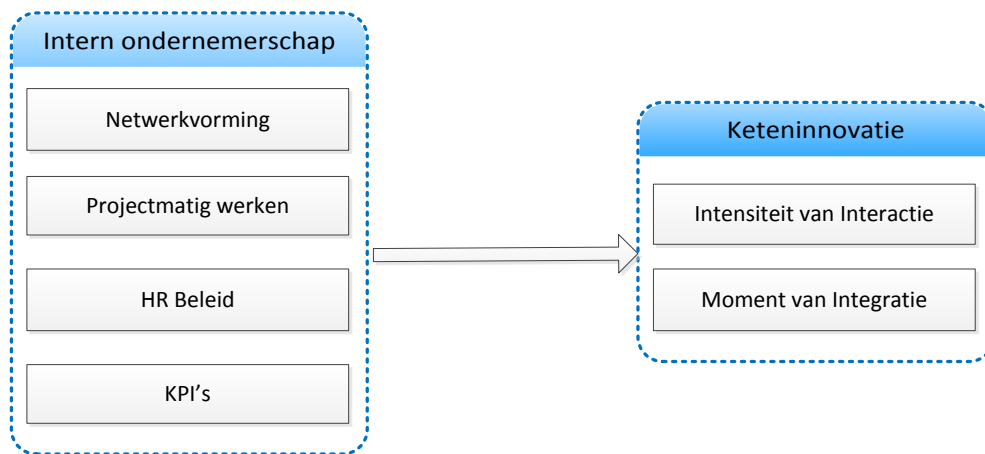
Voor intern ondernemerschap zijn de variabelen 'netwerkvorming' (geïnspireerd door Lopez en Esteves, 2013 en Hayton, 2005), 'projectmatig werken' (geïnspireerd door Shane en Venkataraman, 2000; Ardichvili et al., 2000), 'HR Beleid' (geïnspireerd door Hayton, 2005; Hayton, 2003, Souder, 1981), en 'KPI's' (geïnspireerd door Hayton, 2005; Laursen en Foss, 2000, Bititci et al., 2012) geformuleerd. De variabelen kennen een grote overlap met de variabelen in het theoretisch model van Hayton (2005) (zie figuur 2). Netwerkvorming wordt in de literatuur als een van de belangrijkste antecedenten gezien om de probabilliteit van succesvolle innovatie te kunnen vergroten. Inzake keteninnovatie, een subvorm van innovatie, is dezelfde werking niet minder relevant: interne en externe vraagstukken en interne en externe oplossingen dienen helder te worden gemaakt en met elkaar te worden verbonden. Deelname aan netwerken is belangrijk om deze verbindingen te kunnen leggen en netwerken leidt ook tot intensievere relaties en een vroeger moment van samenwerking in de keten. Een andere techniek die deze verbindingen mogelijk maakt is projectmatig werken. Projectmatig werken beoogt hetzelfde als netwerken (verbindingen leggen, vertrouwen) alleen in een gestructureerde vorm, met het oog op een bepaald doel en buiten de gebaande paden en primaire processen. Inzake keteninnovatie spelen dezelfde principes alleen met dien verstande dat er niet alleen verschillende partijen binnen een organisatie bij betrokken zijn maar ook partijen van verschillende organisaties. Het netwerken en projectmatig werken leiden daarnaast tot intensievere interactie en uitwisseling van informatie en kennis, sociaal kapitaal en vertrouwen (Hayton, 2005), ook tussen organisaties, en zo tot een intensievere en potentieel vroeger moment van samenwerking. Ondernemingen kunnen hun HR Beleid inrichten om de probabilliteit van succesvolle vernieuwingen te bevorderen. Hayton (2005) benadrukt training ('aangeleerd gedrag') terwijl, als eerder genoemd, op basis van de literatuur verondersteld kan worden dat ook 'aangeboren gedrag', en dus selectie, belangrijk is. Dit element wordt ook door Souder (1981) aangehaald in zijn studie naar succesfactoren voor innovaties. Belangrijke aspecten zijn dus selectie op en training van (ondernemend) gedrag en karakter, het organiseren van diversiteit (competenties, kennis), jobrotatie en zelfstandig werken. KPI's kunnen ingezet worden om het vereiste sociaal en creatieve gedrag alsook de risico bereidheid te bevorderen, het kunnen en mogen falen toe te staan en dit alles te monitoren. Het HR Beleid en KPI's beïnvloeden het (kunnen) netwerken, projectmatig werken, het sociaal kapitaal, het onderling vertrouwen en de risico attitude (Hayton, 2005) binnen een organisatie. Dit leidt tot innovatie en ook de subvorm, keteninnovatie.

Op dezelfde basis zijn voor keteninnovatie de variabelen 'intensiteit van interactie' (geïnspireerd door Roy et al., 2004) en 'moment van integratie' (geïnspireerd door Petersen et al., 2004; Petersen et al., 2003) gedefinieerd. Uit de literatuur blijkt dat des te intensiever en vroeger er wordt samengewerkt, des te groter de (probabilliteit van) keteninnovatie. De keteninnovatie wordt daarmee zelf niet direct gemeten maar de mate van samenwerking, (de kwaliteit van) het proces waarlangs keteninnovatie

tot stand komt. Het rechtstreeks meten van (succesvolle) keteninnovaties zou leiden tot meet- en wegingsproblemen (hoe te tellen, hoe te waarderen). Daarnaast, in een beperkte gevalstudie en met een beperkt aantal te verwachten succesvolle keteninnovaties, zou dit tot kunnen leiden tot verkeerde uitkomsten en veronderstellingen op basis van de te verwachten volatiliteit in de resultaten van samenwerking. Het uiteindelijk model veronderstelt en onderzoekt het causaal verband tussen het integraal inzetten van deze vier variabelen, die samen intern ondernemerschap vormen, en keteninnovatie.

Een element dat niet zal worden onderzocht zijn beloningsstructuren. Naast dat dit element een onderwerp in zichzelf is en, binnen de te onderzoeken organisaties, sensitief, is de verwachting dat bij gemiddeld kennisintensieve organisaties welke onderdeel zijn van deze steekproef, HRM-technieken zoals teamgericht en projectmatig werken beter lijken te werken dan beloningsstructuren *sec* (Laursen, 2002). Andere elementen die niet zullen worden uitgediept zijn begrippen als sociaal kapitaal, onderling vertrouwen en burgerschap (Hayton, 2005). Deze begrippen komen deels ook terug in andere onderzoeken (bijvoorbeeld Allmayer en Winkler, 2013; Morris, Davis en Allen, 1994). Hoewel dit mediërende factoren zijn die de causale relatie tussen de HRM-technieken, intern ondernemerschap en innovaties helpen verklaren, dreigt het onderzoek hiermee te breed van opzet te worden. Door het onderzoek te richten op het niveau van de organisatie (intern ondernemerschap en het top down bouwen van de infrastructuur) richt het zich niet op de interne ondernemer hoewel de concepten elkaar wel over en weer beïnvloeden (Gupta et al., 2007). Tot slot, bijvoorbeeld Fjeldstad and Haanæs (2001) refereren aan verschillende typen organisaties en hun waardecreatie (supply chain-, netwerk-, kennisorganisaties), welke typen ook binnen een bedrijf herkenbaar zijn (fabriek, marketing, R&D). Elk type vereist een andere manier van aansturing en inrichting. Een ander onderscheid betreft de exploratieve versus de exploitatieve vorm van innovatie die wellicht een andere infrastructuur vereist. Dit onderzoek richt zich niet op dit aspect en verbijzondert niet in welk type organisatie of afdelingen of welk type innovatie de HRM-technieken beter tot hun recht komen.

Op basis van de literatuurstudie en de empirische oriëntatie kan het conceptueel model als volgt worden vormgegeven:



Figuur 3: Conceptueel model

Het onderzoek is theoriebouwend en zal leiden tot nieuwe inzichten. Op voorhand zijn er wel een aantal verwachtingen en punten waar het onderzoek zich op zal concentreren:

1. de verwachting is dat een hogere mate van intern ondernemerschap leidt tot een hogere mate van keteninnovatie;
2. de variabelen van intern ondernemerschap zijn allen belangrijk en worden effectiever als zij geïntegreerd worden toegepast;
3. tot slot, wellicht zijn er aanwijzingen dat bepaalde variabelen effectiever zijn met betrekking tot keteninnovatie en/of zijn er aanwijzingen die leiden tot een nieuwe HRM-techniek.

3. Methodologie

In dit hoofdstuk worden het onderzoekstype, de onderzoeksmethode, de aanpak van het empirisch onderzoek, de wijze waarop en waar data is verzameld en, tot slot, de analyse van de verzamelde data om zodoende een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag, beschreven.

3.1 Type onderzoek

Het type onderzoek is exploratief. Dit omdat het experimenteel van aard is. De verwachte correlatie tussen de vooraf gedefinieerde concepten is nog niet empirisch onderzocht en dit onderzoek heeft tot doel de werkelijkheid te verkennen om daarin wetmatigheden te ontdekken. Er zijn vooraf geen concrete hypotheses geformuleerd die in het veld kwantitatief getoetst konden worden, er wordt eerder gezocht naar de samenhang tussen de concepten. Gesteld kan worden dat dit eigenlijk een vooronderzoek is of en hoe keteninnovatie beïnvloed wordt door intern ondernemerschap (de Groot, 2008). Echter, het uitgangspunt is dat intern ondernemerschap invloed heeft op keteninnovatie en daarmee de opkomende hypotheses deterministische danwel probabilistische relaties zullen vertonen (Dul en Hak, 2008, p. 195). Dit maakt dit onderzoek niet louter exploratief, maar geeft een goede basis voor theoriebouwende eigenschappen van onderzoek (Dul en Hak, 2008, p. 188).

Dit onderzoek is uniek in de zin dat niet eerder is getracht om de relatie tussen deze concepten te onderzoeken. Er is geen bestaande literatuur die definitief richting geeft aan de keuze van de variabelen. Getracht is om variabelen die verondersteld worden intern ondernemerschap te stimuleren, zelf te definiëren en te groeperen. Daarbij is een selectie gemaakt. Variabelen zoals steun van het management en beloningssystemen, die uiteraard eveneens bijdragen aan intern ondernemerschap (Hayton, 2005; Antoncic en Histrich, 2001; Wolcott en Lippitz, 2010; Lopez en Esteves, 2013), zijn om in §2.4 genoemde redenen buiten beschouwing gelaten. Voorafgaand aan het empirisch onderzoek zijn een aantal voorgesprekken gevoerd, de zogenaamde empirische exploratie (De Groot, 2008, p. 54). Wat bij alle gesprekken terugkwam was de praktische relevantie van dit onderzoek, 'what's in it for me?'. Dit heeft tevens een rol gespeeld bij de keuze van de variabelen zoals eerder toegelicht in §2.4.

3.2 Onderzoeksmethode

Voor dit onderzoek is een empirisch methode van meervoudige gevalstudie toegepast. Deze zogenaamde gevalstudie houdt in dat een intensieve bestudering van een verschijnsel binnen zijn natuurlijke situatie plaatsvindt, op een manier waarbij verwevenheid van relevante factoren behouden blijft. Voor deze onderzoekstechniek is gekozen omdat dit onderzoek zich afspeelt op het grensvlak 'organisatiegedrag' en 'keteninnovatie' (De Groot, 2008). Daarbij zijn de gekozen variabelen moeilijk te isoleren en contextgevoelig. Beide concepten zijn in hun natuurlijke omgeving onderzocht door te spreken met respondenten die invloed hebben op het proces van de variabelen (Swanborn, 2000). Voor een meervoudige variant van gevalstudie is gekozen omdat hierdoor de mogelijkheid ontstaat om de casussen met elkaar te vergelijken en algemene uitspraken te doen. De verwachting

is dat de vooraf gedefinieerde variabelen keteninnovatie zullen beïnvloeden, echter is ook de verwachting dat tijdens het empirisch onderzoek andere variabelen ontdekt kunnen worden die een mediërend of een modererend effect hebben op keteninnovatie.

Er zijn drie casusses in dit onderzoek opgenomen en de scores zijn op een kwalitatieve manier geanalyseerd (Dul en Hak, 2008, p. 180). Vergelijking van de casussen maakt het mogelijk om algemene uitspraken te doen.

Nog een beter onderzoeksmethode was een experiment geweest (Dul en Hak, 2008). Door het manipuleren van het onafhankelijke concept 'intern ondernemerschap' kan de impact hiervan worden aangetoond en kon de vraag 'wat als er geen intern ondernemerschap werd toegepast?' worden beantwoord. Echter, gezien de zeer beperkte mogelijkheden om intern ondernemerschap te manipuleren is gekozen voor een op-één-na beste methode van gevalstudie.

Dit onderzoek is kwalitatief van aard. Door het houden van semigestructureerde interviews wordt meer diepgaande informatie verworven (Dul en Hak, 2008; Bryman en Bell, 2011). Deze diepte-informatie is nodig om na te gaan wat de persoonlijke belevingen, ervaringen en meningen zijn van de respondenten van de complexe sociale fenomenen van intern ondernemerschap en samenwerking met externe partijen. Omdat dit onderzoek gaat over het beschrijven en/of exploreren van interacties tussen mensen, sociale relaties, ervaringen en dergelijke, maar ook van zaken als beleid of organisaties die daar direct of indirect uitvloeisel van zijn, is deze kwalitatieve onderzoeksvorm hier goed voor geschikt (Dul en Hak, 2008; Bryman en Bell, 2011; Plochg en Van Zwieten, 2007; Yin, 2009). De interviews geven inzicht in de vraag of er, expliciet of impliciet, gestuurd wordt op bepaalde variabelen (Dyer et al, 2001). Ter voorbereiding is een uitgebreide deskresearch gedaan om de desbetreffende organisaties goed te begrijpen en eventueel diepte-informatie te krijgen over historische of lopende projecten (Voss et al., 2002). Dul en Hak (2008, p. 10) onderscheiden drie soorten gevalstudies: theorie-testende-, theoriebouwende- en praktijkgeoriënteerde gevalstudies. Dit onderzoek is gericht op het ontdekken en formuleren van hypothesen en is daarmee theoriebouwend.

Primair heeft er een oriënterend gesprek plaatsgevonden bij twee betrokken bedrijven in de gevalstudie, Fokker en Grass Valley, met een respondent die keuzebevoegd is om met externe partijen samen te mogen werken (De Groot, 2008, p. 54). Naast de literatuur, hebben deze oriënterende gesprekken als basis gediend voor het opstellen van de topiclijst voor het verkrijgen van meer diepte-informatie (Yin, 1994). Een belangrijk kenmerk van het proces was dat datacollectie en analyse een iteratief proces was (Voss et al., 2002), oftewel gelijktijdig plaatsvonden. Er vond continue wederzijdse terugkoppeling plaats en de twee versterken elkaar zodoende (Bryman & Bell, 2003).

3.3 Niveau van analyse

De keten (bestaande uit twee samenwerkende organisaties die technologieën of processen, of een combinatie hiervan ontwikkelen om zo waardecreatie ten gunste van de deelnemers te creëren) was voor zowel de literatuurstudie als het veldonderzoek het niveau waarop dit onderzoek heeft

plaatsgevonden. Focus lag bij het proces en de dynamiek tussen de bedrijven. De manier waarop elke organisatie het concept intern ondernemerschap inricht en aanwendt bij de samenwerking was het vertrekpunt van dit onderzoek. Het handelen van individuele werknemers is op procesniveau bestudeerd om een uitspraak over de verbanden tussen de concepten intern ondernemerschap en keteninnovatie te kunnen doen.

3.4 Casus selectie

De casusbedrijven zijn select gekozen (Bryman en Bell, 2011, p. 180; Dul en Hak, 2008, p. 185). De gekozen ondernemingen (Fokker Technologies, Grass Valley en Lely Industries) zijn industriële bedrijven waar een R&D, inkoop, planning en productie afdeling aanwezig waren. Dit omdat het uitgangspunt was dat ketensamenwerking ten behoeve van technologische en procesmatige vernieuwingen in een industriële keten het beste aansloot bij het kader van dit onderzoek. Belangrijk voor de keuze van deze ondernemingen was tevens dat de gedefinieerde variabelen, zoals opgenomen in het conceptueel model, binnen deze ondernemingen onderzocht konden worden. Tot slot, de betreffende bedrijven zijn geselecteerd op een zekere mate van innovatie. Bij de geselecteerde ondernemingen zijn persoonlijke relaties werkzaam die relatief gemakkelijk toegang tot data en andere respondenten konden verschaffen. Voss et al. (2002), Dul en Hak (2008, p. 185) en Bryman en Bell (2011, p. 190) noemen deze vorm van selectie 'convenience sampling'.

Binnen de eerste drie ondernemingen wordt het onafhankelijk concept 'intern ondernemerschap' onderzocht. Er zijn per organisatie drie tot vier uitgebreide interviews gehouden, afhankelijk van de mogelijkheden. Interviews duurden één tot twee uur. Bij alle organisaties is het bezoek geëindigd met een rondleiding. De respondenten waren geselecteerd op basis van hun potentiële betrokkenheid in ketensamenwerking, innovatie en het vormgeven en gebruiken van de variabelen 'Netwerkvorming', 'Projectmatig werken', 'HR-Beleid' en 'KPI's'. In tabel 1 is een overzicht van de respondenten, die in relatie tot deze variabelen zijn geïnterviewd, opgenomen. In de meeste gevallen hebben de respondenten direct invloed gehad op het gebruiken van de variabele, in enkele gevallen zijn ze slechts uitvoerend, bijvoorbeeld met betrekking tot KPI's. Door deze respondenten met hun betrokkenheid bij zowel 'het onafhankelijk concept' als 'het afhankelijk concept' te interviewen is getracht om een relatie te vinden tussen de concepten. Desalniettemin, het type onderzoek blijft exploratief, wat inhoudt dat de mate van relatie tussen de concepten minimaal kan zijn, danwel uitblijven (Dul en Hak, 2008, p. 185; De Groot, 2008, p. 54).

Variabel	Organisatie	Respondent	Functie	Verantwoording
Netwerkvorming	Fokker	Dhr. Edwin Huijgen	Commodity Manager	Verantwoordelijk voor keuze en onderhoud van leveranciers voor een productgroep.
	Grass Valley	Dhr. Ruud de Bruijn	Sourcing Manager	Verantwoordelijk voor inkoopbeleid.
	Lely Industries	Dhr. Jörn Schulte	Project Buyer	Verantwoordelijk voor inkoop voor nieuwe en bestaande producten.
Projectmatig werken	Fokker	Dhr. Menno Wolf	Director Operations	Eind verantwoordelijke voor beleid voor operations.
	Grass Valley	Dhr. Evert vd Kuijl	Programm Manager Engineering	Verantwoordelijk voor ontwikkelprojecten
		Dhr. Bart vd Sande	Manager manufacturing engineer	Verantwoordelijk voor interne en externe productie
	Lely Industries	Dhr. Huibrecht vd Beukel	Principal Engineering	Engineering en lid van innovatieteam
HR Beleid	Fokker	Mevr. Maaïke Poorthuis	HR Adviseur	Advies en implementatie strategische doelen
	Grass Valley	Dhr. Maarten Sellink	HR Adviseur	Verantwoordelijk voor vertaling van strategie naar HR beleid
	Lely Industries	Mevr. Mieke Noë	Coördinator HR-advies & Recruitment	Verantwoordelijk voor vertaling van strategie naar HR beleid
KPI's	Fokker	Dhr. Edwin Huijgen, Dhr. Menno Wolf, Mevr. Maaïke Poorthuis		
	Grass Valley	Dhr. Ruud de Bruijn, Dhr. Bart vd Sande, Dhr. Maarten Sellink		
	Lely	Dhr. Huibrecht van de Beukel, Dhr. Jörn Schulte, Mevr. Mieke Noë		

Tabel 1: respondenten Intern Ondernemerschap

Om uitspraken te kunnen doen over de verbanden tussen de variabelen, zijn, naast deze drie ondernemingen (Fokker, Grass Valley en Lely), respondenten bij drie ondernemingen waarmee de hierbovengenoemde ondernemingen de samenwerking zijn aangegaan (respectievelijk KMWE, Touw en Prodrive Technologies), geïnterviewd. Bij deze ondernemingen is steeds één respondent geïnterviewd. De respondenten zijn geselecteerd op basis van hun betrokkenheid bij de samenwerking. In tabel 2 is een overzicht van de respondenten opgenomen.

Variabel	Organisatie	Respondent	Functie	Verantwoording
Intensiteit van interactie & Moment van integratie	KMWE	Dhr. Peter van Lieshout	Account Manager Aerospace	Verantwoordelijk voor lopende en nieuwe project met Fokker
	Touw	Dhr. Emiel den Breejen	Account Manager	Verantwoordelijk voor lopende en nieuwe project met Grass Valley
	Prodrive technologies	Dhr. Ruud de Vries	Account Manager	Verantwoordelijk voor lopende en nieuwe project met Lely

Tabel 2: respondenten Keteninnovatie

Naast deze primaire data, is zoveel mogelijk relevante secundaire data, waaronder jaarverslagen, internet, brochures, artikelen en presentaties verzameld.

3.5 Data-analyse

Bij een kwalitatieve onderzoeksmethode wordt in principe de betekenis van de concepten en de interpretatie in een specifieke context onderzocht, waarvan de laatste afhankelijk is van de onderzoeker (Ketokivi en Choi, 2014). Om de interpretatie zo waarde vrij mogelijk te laten en dataverlies te voorkomen zijn op één na, met toestemming van de respondenten, de interviews opgenomen (Bryman en Bell, 2011, p. 481). Gedurende het empirisch onderzoek, is het literatuuronderzoek voortgezet. Hier is rekening mee gehouden tijdens de data-interpretatie (Ketokivi en Choi, 2014).

Voorafgaand aan de interviews is een matrix opgesteld waarin elementen zijn opgenomen die de variabelen helpen operationaliseren (zie tabel 4). Op deze wijze was het mogelijk om de verkregen informatie van de verschillende casussen gestructureerd te analyseren en te komen tot inzichten in de concepten die hierbij centraal staan. Deze matrix bevat tevens een codeplan (Bryman en Bell, 2011, p. 584). Dit was gedaan om structuur in de verkregen basisdata aan te brengen en om vervolganalyse mogelijk te maken. Dit codeplan leidt tevens tot datareductie. Bovendien maakt dit de bevestiging van de werking van een variabele mogelijk. De gebruikte codes geven de mate aan waarin de elementen per variabele hebben bijgedragen aan het bouwen van de opkomende hypothesen. De codes zijn, 5 voor sterke-, 3 voor gemiddelde- en 1 voor een zwakke mate van bijdrage aan keteninnovatie.

Het codeplan is als volgt (Bryman en Bell, 2011, p. 584):

Stap	Codevorm	Uitvoering
1	Open Coding	Labelen en rubriceren van uitspraken in transcript op basis van de conversietabel.
2	Axial Coding	De gelabelde data worden samengevoegd in de concepten van het onderzoeksmodel. Hiertoe is eveneens gebruik gemaakt van de conversietabel. Het resultaat van deze stap is dat alle gelabelde data zijn gegroepeerd op basis van de variabelen uit het conceptueel model.
3	Selective Coding	Systematische beoordeling van relaties tussen de verschillende variabelen.
4	Mate van invloed	Als laatste is bepaald, op basis van de vooraf gedefinieerde code (5 voor sterk, 3 voor gemiddeld en 1 voor zwak), de mate waarin een variabele van het onafhankelijke met het afhankelijke concept correleert. De verschillende topics binnen elke variabele hebben daarnaast ieder ook een weging tussen 1-3-5 gekregen om een juiste balans tussen verschillende topics te bewerkstelligen.

Tabel 3: Codeplan (inclusief weging scores elementen)

Stap 4 komt niet uit de literatuur, maar is een eigen interpretatie om uitspraken te kunnen doen over de mate van correlatie en beïnvloeding over en weer tussen de variabelen. De analyse heeft in grote lijnen in drie stappen plaats gevonden:

De eerste stap betrof het opmaken van transcripten van de interviews. Er is getracht om dit zo vrij als mogelijk was van waardes en vooringenomenheid uit te voeren (Plochg en Van Zwieten, 2007). In sommige gevallen zijn op verzoek van de respondenten ter verificatie de transcripten naar hen opgestuurd. In een geval is het aangepast door de correspondent, deze aangepaste versie is gebruikt voor de data verwerking. Inhoudsanalyse van de transcripten heeft plaatsgevonden door thematische codering (door te verwijzen naar de variabele) toe te passen en zo antwoorden van verschillende respondenten naast elkaar te kunnen plaatsen in de conversietabel (De Groot, 2009, p. 218).

Tijdens de tweede stap is vervolgens een 'within-case-analysis' uitgevoerd door een matrix op te stellen waarin de belangrijkste uitspraken zijn opgenomen. Deze matrix dient als hulpmiddel om relaties tussen deze uitspraken en de concepten te filteren (Yin, 2003). Door een selectie op basis van het codeplan te maken, is getracht om dwarsverbanden te leggen tussen de variabelen. Tijdens dit proces zijn alle interviews nog eens nageluisterd en alle transcripten nagelezen. Hierdoor ontstond een beter totaaloverzicht van het empirisch onderzoek.

Vervolgens is door de uitspraken te inventariseren getracht om correlaties te vinden tussen de variabelen (van den Bersselaar, 1997, p. 14). De inventarisatie werd in een vooraf gedefinieerde conversietabel vastgesteld. De conversiewaarden waren, voordat de interviews werden afgenomen, bedacht (Waterton en Duffy, 1984). Deze analyse zorgde ervoor dat de onderzoeker zich de casussen meer eigen maakte, wat weer heeft bijgedragen aan het vinden van eventuele correlaties en het trekken van conclusies.

Als derde stap werd door middel van 'cross-case-analyse' tussen de twee gelinkte bedrijven en andere verkregen data getracht patronen (waarom doen/zeggen respondenten wat ze doen/zeggen?) en correlaties te vinden tussen de concepten intern ondernemerschap en keteninnovatie (Dul en Hak, 2008; Ketokivi en Choi, 2014, p. 233). Het leggen van verbanden tussen de coderingen, variabelen, concepten, gevolgentrekkingen en patronen (axiale codering) heeft geleid tot conclusies danwel aanbevelingen.

Als vierde stap zijn wegingsfactoren gebruikt om per casus de ranking van antwoorden op deelvragen te bepalen per casus. Gekozen zijn de scores 5, 3 en 1 voor respectievelijk Sterk, Gemiddeld en Zwak. Daarnaast heeft er een interpretatie plaatsgevonden van de antwoorden en het causaal verband dat respondenten signaleerden tussen de variabelen van intern ondernemerschap en van keteninnovatie. Als laatste stap zijn wegingen toegekend aan de deelvragen binnen elke variabele, gebruikmakend van dezelfde schaal (5, 3, 1) als hierboven. In het algemeen zijn zwaardere wegingen toegekend (5 en 3) aan de belangrijkste elementen die regelmatig in de literatuur naar boven kwamen (zie inspiratiebron in conversietabel). Lagere wegingen zijn toegekend aan deelvragen die op onderdelen inzoomen of minder prominente deelaspecten betreffen, gebaseerd op het verkregen inzicht van de onderzoeker tijdens de literatuurstudie en het vooronderzoek. De scores en antwoorden zullen aanleiding zijn tot opkomende proposities, met inachtneming van de context waarbinnen het onderzoek plaatsvindt (Dul en Hak, 2008, p. 181).

Netwerken		Weging	Inspiratie
Intern	Afdeling/projectgroep gericht op partnering	5	Lopez en Esteves, 2013
	Regelmatig samenwerkingsverbanden tussen verschillende afdelingen	3	
	Cultuur van vrije/informele communicatie (koffietafel, samen lunch)	5	Hayton, 2005
	Regelmatig bedrijfsuitjes	3	
	Werken enkel met interne afdelingen	1	
Extern	Lijst met externe partners is beschikbaar	3	
	Aanwezig van high level implementatieplan	3	Dyer et al. 2001
	Bekend met interne Gaps (tekorten op kennis en kunde, zwaktes)	5	Lopez en Esteves, 2013
	In verkoopfase wordt naar externe technieken gerefereerd.	5	Lopez en Esteves, 2013
	Regelmatig marktverkenning (dmv beursbezoeken, internet search)	3	
	Vrijheid van communicatie met externe partijen	3	
	Externe partijen zijn op de hoogte van lopende projecten	3	
	Integratie van externe kennis als agendapunt	5	Eigen inbreng
HR Beleid			
	Aanname beleid gericht op Intern Ondernemerschap	5	Hayton, 2003
	Bij aanname wordt gelet op een passend ondernemend karakter	5	Hayton, 2005; Davis, 1999
	Aanname van personeel is geheel uitbesteed	1	
	Beleid gericht op verfrissing / job-rotation	3	Hayton, 2005
	Trainingsprogramma's / Budget is aanwezig	3	Hayton, 2005; Davis, 1999
	Talenten worden opgemerkt (competentieprofiel aanwezig)	5	Hayton, 2005
Projectmatig werken			
Externe partijen	Veel ontwikkelprojecten met externe partijen	5	Shane en Venkataraman, 2000
	Projecten gericht op partijen/partners in de keten	5	Ardichvili et al., 2000
Samenstelling	Projectengroepen bestaan dezelfde uit dezelfde leden	1	
	Multi-disciplinaire projectteams, incl. externe partijen	5	Laursen en Foss, 2000
Reden	Projectteams worden adhoc gevormd	1	
	Werknemers hebben vrijheid van deelname aan projectgroepen	3	
	Toestemming is nodig voor projectdeelname	3	
Experimenteren	Wordt enkel met project gewerkt als dit echt noodzakelijk wordt geacht	3	
	Projectteams hebben vrijheid om te experimenteren	5	Laursen en Foss, 2000
	Ruimte/Tijd om aan experimenten te besteden	5	Laursen en Foss, 2000
KPI's			
	Gericht op input (bijv. het bepalen van milestones) niet op output	3	Hayton, 2005
	Opgesteld samen met externe partijen	5	Laursen en Foss, 2000
	Kennis overdracht wordt bijgehouden (bijv. kennis opgedaan tijdens eerdere projecten worden later toegepast).	3	Laursen en Foss, 2000
	KPI's zijn niet gekoppeld aan andere afdelingen	3	Laursen, 2002
Intensiteit interactie			
	Werkt met partner in één gezamenlijke ruimte		Roy et al., 2004
	Communicatie met vast contactpersoon		
	Uitspraak over vertrouwen		
	Interactie met peer		
	Uitspraak over vertrouwen		
	Frequentie van contact		
	Kent de klant van zijn klant		
	Contact vorm (persoonlijk/mail)		
	Goede kennis van de klant/organisatie		
Moment van integratie			
	Voeg ontbrekende kennis toe		Petersen et al., 2003
	Heeft meegedacht over het resultaat		Petersen et al., 2004
	Heeft eindresultaat beïnvloed/veranderd		
	Risico's worden gedeeld		
	Werkt samen met R&D		
	Voegt toe aan productiecapaciteit		
	Werkt samen met operations/marketing		
	Product is verbeterd na lancering		

Tabel 4: Conversietabel, inclusief weging per element en inspiratiebron

3.6 Kwaliteitscontrole

De vijf criteria om de methodologische kwaliteit van dit onderzoek te waarborgen zijn interne- en externe validiteit, constructvaliditeit en intern- en externe betrouwbaarheid.

Validiteit gaat over het beperken van systematisch vertekeningen en de deugdelijkheid van de onderzoeksopzet (Plochg en Van Zwieten, 2007), die vanuit een de interne- en externe perspectief benaderd kunnen worden (Dul en Hak 2998; Yin 2003). Interne validiteit gaat over dat er werkelijk datgene is onderzocht wat beoogd was te onderzoeken zodat causale verbanden gelegd kunnen worden en externe validiteit gaat over de generaliseerbaarheid of repliceerbaarheid van dit onderzoek naar een andere, vergelijkbare setting (Voss et al., 2002; Plochg en Van Zwieten, 2007; Yin, 2003).

De interne validiteit van dit onderzoek is gewaarborgd door, na gedegen vooronderzoek, een topiclijst op te stellen. Met dit als hulpmiddel, zijn er interviews gehouden die op één na zijn opgenomen. De opgenomen interviews zijn woordelijk uitgeschreven en in sommige gevallen naar de respondenten gestuurd ter verificatie. Op basis van deze topiclijst, die overeenkomt met de conversietabel, is de verkregen data gecategoriseerd en geïnterpreteerd. Naast deze interviews zijn onder andere jaarverslagen, interne presentaties en internet als bron gebruikt ten behoeve van triangulatie (Bryman en Bell, 2011). Door verdere studie en analyse van de data konden door middel van patroonherkenning verbanden worden gelegd tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen (Yin, 2003; Voss et al. 2002).

Aan externe validiteit kon niet worden voldaan. Een beperking van een kwalitatief onderzoek, waarbij in dit geval een drietal gevalstudies is toegepast, is dat het lastig generaliseerbaar en repliceerbaar is. Om dit mogelijk te maken zouden sociale situaties en andere relevante omstandigheden stilgezet moeten worden, wat niet mogelijk is.

Het derde criterium om de kwaliteit van een onderzoek te waarborgen is constructvaliditeit. Hierbij wordt de focus gelegd op de vraag of de waarnemingen van een onderzoek werkelijke een goede indicatie zijn voor het doel van een onderzoek. Voor dit onderzoek is dit gedaan door vooraf de variabelen te definiëren en na te denken over de scores die aan de variabelen toegekend zou worden. Alle items die gebruikt zijn om de variabelen operationeel te maken, allemaal beoordeeld op de vraag of dit item logischerwijs als aanwijzing kan dienen voor het meten van de invloed van intern ondernemerschap op keteninnovatie (Yin, 2003; Voss et al. 2002).

Het vierde en vijfde criterium verwijzen naar de betrouwbaarheid. Dit heeft betrekking op de transparantie van het onderzoek, het beperken van toevallige vertekeningen en over de deugdelijkheid van de uitvoering van het onderzoek (Plochg en Van Zwieten, 2007; Bryman en Bell, 2011). Ook het criterium betrouwbaarheid is te onderscheiden in tweetal subcriteria; interne betrouwbaarheid, wat gaat over eventuele oneigenlijke invloeden van de onderzoeker en externe betrouwbaarheid, wat iets zegt over de mogelijke vertekening door de uitvoering van het onderzoek in het geheel genomen (Plochg en Van Zwieten, 2007).

De interne betrouwbaarheid van dit onderzoek is nageleefd doordat het hele onderzoek is uitgevoerd door één persoon waardoor er steeds op dezelfde manier is geïnterpreteerd. Een conversietabel is

hierbij als hulpmiddel gebruikt om verschillende uitspraken op dezelfde manier te kunnen interpreteren.

Externe betrouwbaarheid is nageleefd doordat de deskresearch per variabele systematisch is uitgevoerd en de empirische data woordelijk is uitgewerkt, per variabele geassocieerd en in een conversietabel gezet om zo de overzichtelijkheid te vergroten en de mogelijkheid conclusies te kunnen trekken. Zowel de opgenomen interviews, als de ongeveer 150 pagina's aan interviewverslagen en de verwerking ervan, zijn na goedkeuring van de respondent, opvraagbaar bij de onderzoeker. Er is tevens een vast protocol gehandhaafd voor het veldonderzoek. Het onderzoek is zodanig opgezet (topiclijst, semi-gestructureerde diepte interviews en selectie van casussen) dat het op dezelfde manier bij dezelfde organisaties of elders uitgevoerd zou kunnen worden. Deze onderzoeksopzet kan gebruikt worden voor replicatie voor het uitvoeren, echter zullen de resultaten niet dezelfde zijn (LeCompte & Goetz, 1982; Plochg en Van Zwieten, 2007).

De hierboven beschreven kwaliteitscontrole van het onderzoek is hieronder in een tabel samengevoegd (Yin, 2003; Dul en Hak, 2008; Ketokivi en Choi, 2014; Voss et al. 2002; Plochg en Van Zwieten, 2007).

Criteria	Hoe?	Wanneer?	Toepasbaar?
Interne validiteit	Patroonherkenning door vergelijking van topics in matrixoverzicht van het interview.	Tijdens data-analyse	ja
Externe validiteit	Replicatie door hetzelfde onderzoek bij een tweede combinatie van ondernemingen uit te voeren.	Voor aanvang van het onderzoek	Niet tot zeer beperkt
Constructvaliditeit	Vooraf definiëren van meetwaarden.	Voor empirisch onderzoek	ja
Interne betrouwbaarheid	Eén persoon doet onderzoek. Hierdoor wordt verschillende interpretaties voorkomen.	Tijdens empirisch onderzoek	ja
Externe betrouwbaarheid	Bijhouden van database, transparantie door transcripten.	Tijdens empirisch onderzoek	ja

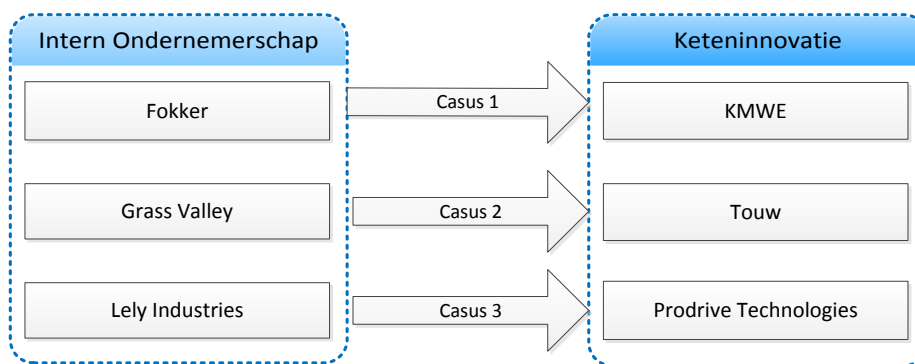
Tabel 5: Criteria t.b.v. kwaliteit van het onderzoek

4. Empirische resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven en besproken die gevonden zijn in het veldonderzoek. In §4.1 wordt het profiel van de bedrijven uit de drie casussen beschreven. Een casus bestaat uit twee bedrijven die door middel van een klant-leveranciersrelatie aan elkaar verbonden zijn. In §4.2 wordt besproken of in de casussen zichtbaar is dat intern ondernemerschap keteninnovatie bevordert. Daarna wordt ingezoomd op de belangrijkste bevindingen voor respectievelijk intern ondernemerschap en keteninnovatie per variabele. In §4.3 wordt ingegaan op de verwachtingen zoals deze ten grondslag lagen aan het conceptueel model en de vraag of de bevindingen hierop aansluiten. In §4.4 wordt afgesloten met een korte samenvatting.

4.1 Casus beschrijvingen

In deze paragraaf worden de profielen van de bedrijven uit de drie casussen weergegeven (deels gebaseerd op de publieke communicatie van de bedrijven via hun websites). De casussen zijn hieronder schematisch weergegeven.



Figuur 4: overzicht casussen

Casus 1

Fokker Aerospace is als Tier-1 leverancier van grote vliegtuigbouwers een belangrijke leverancier voor componenten voor motoren, romp, staart en vleugels. KNWE is naast Tier-2 leverancier van dezelfde vliegtuigbouwers een belangrijke partner van Fokker voor fijnmechanische onderdelen.

Fokker Technologies Group BV,.

Fokker Technologies Group B.V., opgericht in 1919, is een toonaangevende wereldwijde specialist in de vliegtuigindustrie. Zij ontwerpt, ontwikkelt en produceert technische hoogstaande en innovatieve oplossingen op het gebied van staarten, rompen en beweegdelen van vleugels. Daarnaast biedt zij levenslange ondersteunende diensten voor onderhoud en, tot slot, elektrische systemen voor vliegtuigen. Fokker is betrokken bij 75 vliegtuigtypes in de commerciële- en defensie-luchtvaart. Inmiddels is zij uitgegroeid tot een multinational met 4900 werknemers en een jaaromzet van €758M in 2014. De verdeling van de omzet bedraagt 53% voor de divisie Design and Build, 26% voor ondersteunende diensten en 21% voor elektrische systemen.

Tot haar belangrijkste klanten behoren de zogenaamde Original Aircraft Manufacturers (OAM's) als Airbus, Boeing, Cessna, Dassault, Gulfstream, Lockheed Martin en NHIndustries. Bij deze OAM's heeft Fokker de status van Tier-1 leverancier, wat inhoudt dat zij mee discussieert over technologisch vraagstukken. Fokker is voortdurend op zoek naar nieuwe manieren om doelen, zoals gewichtsverlies, verbetering van de betrouwbaarheid en kostenbesparingen te bereiken. Deelname aan innovatieplatforms zoals FMLC (Fibre Metal Laminates Centre of Competence), TAPAS (Thermoplastic Affordable Primary Aircraft Structure) en TPRC (ThermoPlastic Composite Reserch Center) samen met klanten, leveranciers en kennisinstellingen stelt Fokker in staat om haar innovatieve positie te behouden. Interorganisationele en persoonlijke netwerkconnecties hebben bijvoorbeeld een gepatenteerd en bekroonde lichtgewicht glas-versterkte aluminium laminaat 'Glare[®]', opgeleverd. Dit product heeft uitstekende kwaliteiten op het gebied van protectie tegen brand, materiaalmoetheid en blikseminslag. Daarbij is het onderhoudsvrij. Glare[®] wordt gebruikt in de vleugel en de rompcomponenten van onder andere de superjumbo A380 (Berends et al., 2011). Fokker werkt aan de ontwikkeling van een geautomatiseerd productiesysteem om de betaalbaarheid van dit materiaal te verbeteren. Het bedrijf heeft een prominente positie tussen upstream bedenkers en ontwikkelaars van multi-toepasbare oplossingen en downstream de OAM's. Belangrijkste voordeel voor de OAM's om met Fokker samen te werken is dat zij, gegeven haar eigen vliegtuig productie achtergrond, het totaalperspectief van een fabrikant van vliegtuigen verstaat. Daarnaast werkt Fokker ook samen met kennisinstellingen, overheden en andere instellingen om tot innovatieve oplossingen te komen die niet alleen binnen de luchtvaartindustrie ingezet worden maar ook bijvoorbeeld voor medische toepassingen, de sportwereld en de autobranche.

KMWE International B.V.

KMWE International B.V., opgericht door de familie Geven in 1955, staat voor de Klein Mechanische Werkplaats Eindhoven. Het bedrijf heeft inmiddels vestigingen in Eindhoven, Maleisië, Turkije en India. Wereldwijd werken er meer dan 500 werknemers en wordt er in 2013 een omzet van €52M gerealiseerd. Zij levert complexe, functioneel kritische componenten en hoogwaardig geassembleerde mechatronische modules aan diverse klanten binnen de medische sector, de halfgeleiderindustrie, industriële automatisering en de luchtvaart. KMWE streeft een langdurige samenwerking en partnerschap na met toonaangevende regionale multinationals zoals ASML, Philips en Fokker, en met internationale spelers zoals Airbus, Roche, General Electric en Rolls-Royce. In de jaren zeventig is zij begonnen als toeleverancier van gereedschappen aan Fokker. Nu produceert zij complexe componenten voor vliegtuigmotoren en onderdelen voor de romp, staart en vleugel. In de Mechatronica & Machinebouw nieuwsbrief van april 2015 (p. 21) zegt CEO en bestuursvoorzitter dhr. Edward Voncken: *'in die jaren hebben we ook steeds meer verantwoordelijkheid gekregen in de toeleverketen'* en benadrukt zij haar streven naar samenwerking met partners.

Casus 2

Grass Valley (GV) ontwikkelt, produceert en verkoopt systeemcamera's zonder ingebouwde recorder, geschikt voor meer-camera situaties. Denk hierbij zowel aan studio-opnames als aan uitzendingen op locatie, zoals onder andere (internationale) sportevenementen, TV-shows, nieuwsuitzendingen en entertainment. FMI Touw is een belangrijke leverancier van plaatwerk en fijnmechanische onderdelen die in de camera's verwerkt zitten. Ideeën voor nieuwe producten ontstaan bij GV en worden op mechanisch vlak in samenwerking met FMI Touw verder uitgewerkt.

Grass Valley Group

Grass Valley Group is opgericht in 1959 door dr. Donald Hare als een onderzoeks- en consultancy firma. Het hoofkantoor is gevestigd in Montreal, Canada en daarnaast heeft zij tientallen verkoop-, service- en ontwikkelentiteiten verspreid over de hele wereld. Elke vestiging heeft een specialisatie binnen het productportfolio van Grass Valley. Haar eerste grote engineering project was het ontwikkelen en produceren van een panorama geluidssysteem voor Cinerama Inc. en in 1969 kreeg ze haar eerste grote order van \$0,5 Miljoen van ABC Network voor routing switchers. Momenteel levert Grass Valley totaal oplossingen voor live uitzendingen, ontwikkelt hedendaagse High Definition (HD) applicaties met de mogelijkheid om te verhuizen naar Internet Protocol (IP) technologie-sigitaal. De oplossingen worden geboden in de vorm van high-tech camera's, switchers, servers, routers, multiviewers, etc.

In 2013 werkten op de vestiging in Breda 124 werknemers en had ze een omzet van €67M (jaarrekening, 2013). Deze vestiging dient als een ontwikkel- en productiefaciliteit voor camera's. Deze vestiging is de enige vestiging binnen de Grass Valley Group waarin alle disciplines, zoals ontwikkeling, inkoop, verkoop, productie en warehousing, samenkomen op één locatie. Ook in Nederland zijn de camera's van Grass Valley gemeengoed. 'Wanneer je televisie kijkt, is de kans vrij groot dat je beelden ziet die gemaakt zijn met camera's die in Breda zijn ontwikkeld', aldus directeur Marcel Koutstaal. Sinds twee jaar is Grass Valley Group overgenomen door het Amerikaanse Belden, een wereldwijde speler op het gebied van ontwerpen, produceren en verkopen van een uitgebreide portfolio van kabels, connectiviteiten en netwerkproducten voor overdracht van signalen voor data, geluid en video-toepassingen.

FMI Touw B.V.

Fijnmechanische Industrie Touw B.V. (FMI Touw) is opgericht in 1991 als verzelfstandiging van de mechanische werkplaats van Philips Breda. Het bedrijf leverde opnamesystemen, locatie scanners en camera's. In 2014 had FMI Touw 25 werknemers en een omzet van €3 Miljoen. Als hoofdleverancier is zij vooral sterk in de combinatie van productontwikkeling, prototyping, productie en assemblage van (fijn-) mechanische en elektromechanische producten. FMI Touw richt zich vooral op de product/markt combinaties van professionele communicatie (audio, video en telecommunicatie), medische technologie, meet-, regel- en analyseapparatuur en de halfgeleider- en componentenindustrie. Thomson Broadcast Solutions Nederland B.V., Philips Lighting N.V., Singulus OMP B.V., etc., behoren tot haar klanten groep. Samen met Grass Valley heeft zij een samengestelde

beugel vervaardigd waarin een LCD-scherm (viewfinder) op professionele camera's bevestigd kan worden. FMI Touw heeft het prototype gemaakt en inmiddels is de vraag van dit artikel zo hoog dat de onbemande productie robots op volledige capaciteit draaien. Volgens directeur Jelle Touw is 'samen met de klant tot iets moois komen' het uitgangspunt van FMI Touw (Bron: Metaal Magazine, jaargang 49/10-2011, p. 11).

Casus 3

Lely Industries N.V. ontwikkelt, produceert en verkoopt geavanceerde landbouwmachines en melkrobotsystemen. Lely ernaar streeft om veel kennis in huis te hebben en haar reputatie van innovatieve organisatie hoog te houden. Prodrive Technologies (PT) produceert sensoren voor Lely en is betrokken bij verbetertrajecten.

Lely Industries N.V.

Lely Group is opgericht in 1948 door de gebroeders van der Lely. Het bedrijf heeft gedurende haar bestaan diverse unieke producten ontwikkeld en geïntroduceerd. Met de Lelyterra Rotorkoepel, die door middel van tegen elkaar draaiende tanden de grond niet omkeert en het zaaigoed in een warm zaaibed laat liggen, brak ze in 1968 internationaal door. In 1992 werd het automatiseerde melkrobotsysteem 'Lely Astronaat' gelanceerd. Met deze robot kunnen 24 uur per dag, 365 dagen per jaar, koeien gemolken worden. Lely Group is een familiebedrijf met nu de derde generatie Alexander van der Lely aan het hoofd. Bij Lely werken wereldwijd ongeveer 2.200 medewerkers. Zij heeft een omzet van €565M, waarvan ongeveer de helft in Nederland wordt gegenereerd. Lely is vertegenwoordigd in ongeveer 60 landen, via een groot aantal dochter ondernemingen.

Lely is één van de top 10 meest innovatieve bedrijven (bron: www.lely.com) in Nederland en is de laatste jaren enorm snel gegroeid. In 2013 werkten er nog 620 werknemers binnen Lely Nederland, inmiddels 1.000. De grootste toename van het aantal FTE's is op de engineering (R&D) afdeling. Daarbij past dat sinds enkele jaren de engineeringafdeling is opsplitst in een afdeling die producten verbetert en een team van vijf man gericht op 'radicale' innovaties. Lely investeert, om de innovatieve oorsprong te behouden, 6% van haar verkopen in productverbetering en innovatie. Er zijn ook joint ventures met onder andere firma Vermeer, actief op het gebied van landbouw en compacteer- en milieumachines, Triodor, gespecialiseerd in software ontwikkeling en Green Energy Technologies, gericht op de ontwikkeling van duurzame technologieën voor de agrarische sector. In Maassluis zijn de internationale moedermaatschappij Lely Holding en twee van de zes productievestigingen gevestigd, te weten Dairy (productie van melkrobots) en Grassland (productie van machines voor ruwvoerwinning). Een statement van Alexander van der Lely op de website leest: *'mijn voornaamste taak is om onze koers te bepalen en de onderneming zo goed mogelijk voor te bereiden op de toekomst. Onze strategie moet duidelijk worden uitgedragen: Lely wil marktleider blijven op het gebied van geautomatiseerde melksystemen én topspeler zijn als fabrikant van machines voor de ruwvoerwinning. Ik ben persoonlijk verantwoordelijk voor R&D, Product Development en onze HR strategie'*.

Prodrive Technologies

Prodrive Technologies is opgericht in 1993 door technici van de Technische Universiteit Eindhoven. Ze is begonnen met het ontwikkelen van technologische oplossingen voor producten van haar klanten en in de loop der jaren is dit uitgebreid naar oplossingen voor het gehele productieproces. De organisatie is over de laatste 20 jaar met 35% gegroeid en heeft inmiddels 700 werknemers in dienst. Zij levert technologische hoogstaande oplossingen aan de industriële, medische, automotieve, energie en infrastructuur en defensie en luchtvaart industrie. Ze werkt nauw samen met partners als onder andere TNO, TU Eindhoven en Fontys om een hoge kwaliteit oplossingen te waarborgen. Prodrive is opgedeeld in twee groepen, ontwikkeling en operations. De ontwikkelgroep focust zich op ontwikkeling van elektrotechnische, mechanische en software oplossingen en streeft naar hoge prestaties tegen zo laag mogelijke kosten. Zij kunnen dit omdat ze zowel de ontwikkeling als (efficiënte) productie in huis hebben. De operationsgroep focust zich op de productie, de assemblage, het testen en onderhoud van haar producten. Zij produceert van een enkel stuk tot 100.000 stuks per jaar. Voor Lely ontwikkelt Prodrive bijvoorbeeld sensoren. Daarnaast doet ze mee aan verbeterprojecten voor bestaande machines. Ze ontwikkelt mee met Lely en doet eveneens productie voor de ontwikkelde producten.

4.2 Bevindingen

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Gemiddeld
Intensiteit	4.3	4.0	1.7	3.3
Moment	3.3	3.3	2.0	2.9
Keteninnovatie	3.8	3.7	1.8	3.1
Netwerk vorming	3.7	3.1	2.4	3.1
Projectmatig werken	4.4	3.6	3.2	3.7
HR Beleid	3.8	2.0	3.8	3.2
KPI's	3.0	1.4	1.4	2.0
Intern ondernemerschap	3.7	2.5	2.7	3.8
Totaalresultaat	+/+	+/-	-/+	n.r.

Tabel 6: Relatie intern ondernemerschap en keteninnovatie

Binnen het conceptueel model is de verwachting dat een hoge mate van intern ondernemerschap leidt tot een hoge mate van keteninnovatie. De bevindingen van de drie casussen duiden er op dat de mate van keteninnovatie in casussen 1 en 2 relatief gelijk en hoog is. In geval van casus 3 is deze het laagst. Wat betreft intern ondernemerschap rankt casus 1 het hoogst en casussen 2 en 3 ranken beiden relatief lager. Uit de drie casussen blijkt dat de verwachting dat een hoge mate van intern ondernemerschap leidt tot een hoge mate van keteninnovatie bij casus 1 zichtbaar is. Bij casus 2 is echter de ranking op intern ondernemerschap relatief laag en op keteninnovatie hoog, bij casus 3 is dit juist andersom. Het beeld is daarmee enigszins diffuus. In een beperkte gevalstudie kan er sprake zijn van een 'bad break' (Rubin, 2001), het model is goed alleen de casussen betreffen uitzonderingssituaties. Maar het kan ook leiden tot nieuwe inzichten en aanpassingen van het model.

In de volgende paragrafen wordt nader ingezoomd op de variabelen van intern ondernemerschap en op de bevindingen binnen de casussen om dit verder te onderzoeken.

4.2.1. Bevindingen intern ondernemerschap

Netwerkvorming

Netwerkvorming	Casus 1	Casus 2	Casus 3
- intern	3.4	3.6	3.8
- extern	4.2	2.6	1.5
Totaal	3.9	3.0	2.4

Tabel 7: Score netwerkvorming

Netwerkvorming vindt in verschillende mate plaats in de drie casussen. Nadere analyse leert dat het verschil vooral voortkomt uit de mate waarin ook buiten de eigen organisatie aan netwerken wordt gedaan. Het onderscheid tussen een intern gerichte en extern gerichte vorm van netwerken blijkt relevant, in het bijzonder om casus 3 te analyseren in relatie tot keteninnovatie.

In alle drie de casussen wordt het belang van intern netwerken onderschreven om breed te kunnen communiceren in de organisatie en zo problemen, ideeën en oplossingen bij elkaar te brengen en onderling vertrouwen te creëren. Met andere woorden, om intern ondernemerschap te organiseren. Informeel intern netwerken en laagdrempeligheid binnen de organisatie zijn op allerlei manieren georganiseerd, *'bijvoorbeeld gedurende de lunch of gewoon door even bij te praten'*. Binnen casus 1 is er volgens een van de respondenten voordeel van een *'lobby-cultuur die medewerkers in staat stelt om met een relatief kleine team, veel informatie te verzamelen en veel werk te verzetten, maar dat hangt af van het karakter van de persoon'*. In casus twee wordt gerefereerd aan de *'coffee-corner'* en het feit dat het nieuwe gebouw bestaat uit kantoortuinen, wat de informele interne communicatie vergemakkelijkt en op die manier bijdraagt aan nieuwe ideeën. In casus 3 stelt een van de respondenten dat het *'een familiebedrijf is dat informeel zakelijk is, mensen gaan vriendelijk met elkaar om, maar zijn wel gedreven om doelen te halen en te presteren'*. Er zijn flexplekken, diverse koffiehoeken en sommige verdiepingen hebben een voetbaltafel staan om even tussen het werken door te kunnen ontspannen. Het innovatieteam gaat af en toe een uur volleyballen in de pauze of er wordt soms saxofoon gespeeld om nieuwe ideeën op te doen. Dit wordt ook niet vreemd gevonden maar juist aangemoedigd. Casus 3 heeft ook een intern software platform opgericht waarbij breed problemen en oplossingen kunnen worden gedeeld en wat actief en succesvol gebruikt wordt. Toch zijn er ook beperkingen, die worden betreurd. Een respondent in casus 2 signaleert het probleem dat de Product Managers moeilijk bereikbaar zijn terwijl zij veel kennis van de markt hebben. De communicatie verloopt niet altijd gemakkelijk: *'het zijn allemaal techneuten en ze willen nadenken over testprocessen, ze denken bijvoorbeeld niet na over als ik nu iets oplever dan heeft daarna iemand zoveel handelingen meer Laat ik eens met iemand gaan praten, dat doen ze niet zo heel veel'*. Afdelingen lunchen vaak alleen met elkaar en, zoals een respondent in casus 3 stelt, *'het zijn vaak toch dezelfde medewerkers die betrokken zijn bij de projecten'*.

Casus 1 zet extern netwerken vaker en doelbewuster in om keteninnovatie te stimuleren dan casus 2 en 3 blijkt uit de antwoorden van de respondenten. In casus 1 heeft de ‘Commodity Manager’ de taak om ontwikkelingen in zijn vakgebied bij te houden, door beurzen te bezoeken, contacten met buitenlandse concullega’s, internet gemeenschappen op LinkedIn of door zelfs als gastspreker deel te nemen aan seminars. Er wordt ook bewuster nagedacht over wie waarom in het netwerk moet zitten en er wordt gebruik gemaakt van een ‘Approved Suppliers List’ (ASL), een ‘Make-Move-Buy-Board’ en een Inkoopcomité. Het bedrijf participeert in *‘een aantal open innovatie netwerken van afnemers, toeleveranciers en kennis instituten om de toekomst van de luchtvaartindustrie vorm te geven’* (jaarverslag 2014, p. 10). Tot slot wordt de idee van ‘Logistics Leads’ gepromoot. Deze rol is primair bedoeld om interne processen en externe partijen beter op elkaar af te stemmen.

Deze externe gerichtheid is minder visibel in de andere twee casussen. In casus 2 stelt een respondent betreffende een vraag over het belang van extern netwerken: *‘Daar liepen wij niet voorop, nog steeds niet’*. Zo blijft de organisatie putten uit dezelfde bron van toeleveranciers zonder zich te blijven oriënteren op nieuwe kandidaten. Vanuit de toeleverancier wordt beaamd dat extern netwerken belangrijk is om met nieuwe ideeën te kunnen komen. Zij trachten om *‘supplier involvement’ bij onze klanten te verhogen. Dus we proberen altijd zo snel mogelijk bij ontwikkelprojecten bij onze klanten betrokken te raken. Ik ben zelf veel van persoonlijk contact. Ik bezoek zo veel mogelijk mijn klanten, gewoon even buurten en kijken hoe het met ze gaat, kijken wat ze nodig hebben, even de sfeer proeven’*. In casus 3 stelt een van de respondenten dat van oudsher het streven is zoveel mogelijk kennis in huis te halen en dat *‘van de engineers verwacht wordt dat ze al die kennis zelf hebben’*. Uit de antwoorden blijkt enige koudwatervrees en angst voor verlies van controle. Om die reden kan er zelfs gesproken van een rem op extern netwerken. Inmiddels is men wel begonnen met samenwerking op het gebied van duurzaamheid. Daarnaast wordt enthousiast verteld over door de Kamer van Koophandel georganiseerde workshops waar duidelijk werd dat leveranciers veel betere input en feedback kunnen geven als er breder wordt gecommuniceerd en niet alleen productspecificaties op het laatste moment worden neergelegd. Hieruit blijkt een positief te verwachten effect van meer communicatie en samenwerking op vernieuwingen.

Projectmatig werken

Projectmatig werken	Casus 1	Casus 2	Casus 3
- intern	3.8	3.0	3.8
- extern	5.0	4.3	2.3
Totaal	4.4	3.6	3.2

Tabel 8: Score projectmatig werken

Net als bij netwerkvorming rankt casus 1 het hoogst en casus 3 het laagst. Nadere analyse leert dat het verschil tussen intern gerichte en extern gerichte vormen van projectmatig werken wederom belangrijk verschilt tussen vooral casus 1 en 3. In casus 1 is het meest sprake van het nadenken over en het gebruikmaken van projectmatig werken, inclusief diverse projecten met externe partijen. Een van de respondenten refereert aan de *‘Make-Buy-Board’* als een belangrijke schakel voor het initiëren

van samenwerkingsverbanden met externe partijen. Hij haalt het voorbeeld van 3D-oplossingen aan waarop in projectverband wordt samengewerkt met het Royal Melbourne Institute of Technology. Er wordt ook specifiek gelet op de (brede) samenstelling van projectgroepen, zowel wat betreft kennis als wat betreft karakter, om de kans op succes zo groot mogelijk te laten zijn.

In contrast daarmee staat (wederom) casus 3. Het bedrijf kan worden getypeerd als een traditionele 'inside-out' organisatie, waarbinnen producten op basis van de eigen kennis en kunde worden ontwikkeld. Voor hele unieke kennis, zoals sensortechnieken, wordt wel samengewerkt met externe partijen en alleen *'als het heel afwijkend is van wat er in de markt te krijgen is, zit je vaak heel vroeg met een leverancier'*. De projecten zijn georganiseerd rond productontwikkeling en rondom dezelfde groep personen. Projecten rond procesverbetering zijn pas van een recentere datum. Het bedrijf scoort laag op het aangaan van projecten met externe partijen. Daarentegen scoort zij hoog op de hoeveelheid tijd en ruimte die er is om binnen projecten te kunnen experimenteren buiten de gebaande paden te treden. Casus 2 neemt opnieuw een tussenpositie in. Echter, waar casus 2 in netwerken relatief hoger rankt op intern netwerken dan op extern netwerken, is dit bij projectmatig werken net andersom. Extern netwerken wordt dus niet per se gestimuleerd binnen de organisatie, echter men komt wel tot extern projectmatig samenwerken. Dit lijkt samen te hangen met de individuele relaties en 'bottom up' tot stand te komen. Er wordt gerefereerd aan de kleinschaligheid die maakt dat werknemers zelf projecten kunnen oppakken terwijl in casus 1 en 3 de projecten meer top down geïnitieerd worden. Een van de respondenten van casus 2 is Programma Manager van R&D projecten en uit dien hoofde beheert hij meerdere projecten. Hij is zelf ondernemer geweest en *'ik merk dat ik het nog steeds met mij meedraag. Het leuke is dat ik in dit werk zoveel creativiteit en ondernemerszin kwijt kan. Ik vind het erg leuk verschillende projecten aan te sturen en zo overal mee te kunnen praten en nieuwe ideeën op te doen'*. *'Een afwisseling van projectleden en projecten vind ik erg leuk en leidt soms tot verassende resultaten'*. De respondent van de toeleverancier heeft andersom ook goede ingangen: *'Bij Grass Valley hebben we een streepje voor. Ik heb daar zelf langer dan 9 jaar gewerkt als Inkoper, ik ken daar iedereen, ken de route, weet waar ze mee bezig zijn en ken sommige van hun producten beter dan sommige werknemers van Grass Valley'*. *'Ik heb ook regelmatig contact met het hoofd productie-planning'*. De betrokkenheid vanuit de organisatie (top down) in het projectmatig werken is beperkt, zoals aangegeven door de Programma Manager: *'Ik probeer ook met externe partijen tot dit soort projecten te komen'*. De HR respondent geeft aan minder zicht te hebben op het projectmatig werken en hoe projectgroepen samen te stellen: *'wij zijn daar niet zo bij betrokken'*.

HR Beleid: selectie en training

HR Beleid	Casus 1	Casus 2	Casus 3
	3.9	2.0	3.4

Tabel 9: Score HR Beleid

In casus 1 wordt gesteld dat er doelbewust gebruik wordt gemaakt van HR Beleid om (keten)innovatie te stimuleren. De respondent onderstreept dat er een verschuiving plaatsvindt in het HR Beleid gericht op selectie en training waarbij er veel meer gelet wordt op *'de soft-skills van kandidaten. Als kandidaten het juiste niveau hebben kunnen bedrijfsspecifieke competenties hen wel aangeleerd worden'*. De HR manager geeft aan dat tijdens gesprekken met kandidaten wordt gelet op *'de potentie tot samenwerking met collega's en de commitment die er is en was, ook bij de vorige werkgevers'*. Ook hanteert de organisatie de instrumenten Lumina Spark en Insight Discovery, allebei gebaseerd op het psychologisch persoonlijkheidsmodel van de psychiater Carl Jung. Werknemers worden via een gestructureerde vragenlijst in bepaalde kleuren ingedeeld. Elke kleur vertegenwoordigt een aantal persoonlijkheidseigenschappen. Op deze manier worden belangrijke kwaliteiten en mogelijke beperkingen inzichtelijk gemaakt en kunnen gerichte trainingen worden ingezet. Het inzicht wordt ook gebruikt om teams samen te stellen. Bij sommige teams is er een variatie aan kleur nodig, terwijl andere teams met gelijkgestemden uit dezelfde kleur gevormd moeten worden om zo elkaar te kunnen versterken. Geel is een belangrijke kleur binnen het bedrijf. Deze kleur vertegenwoordigt in de woorden van de HR manager *'creativiteit en extraversie, belangrijk voor het onderhouden van relaties en kunnen samenwerken'*. In de beoordelingssystemen wordt ook het tonen van 'initiatief' als een van de speerpunten gezien. Er wordt daarnaast veel geïnvesteerd in trainingen en voor bepaalde functies worden er ook trainingseisen gesteld. Als iemand projecten wil leiden binnen het defensieprogramma moet men IPMA-C (Internationale Project Management Association) hebben afgerond. Als er ambities zijn voor een inkoopfunctie, wordt er verwacht dat de opleiding NEVI-2 (Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement) is gevolgd. Het denken verschuift ook richting een noodzaak tot *'procesdenkers'*. De al genoemde 'Logistics Leads' hebben een helikopterfunctie om verschillende interne afdelingen te overzien. Een nadruk op minder sterk afgebakende functies, meer ambiguïteit en *'total-ownership'* passen daarbij. Functionele achtergronden zijn niet doorslaggevend. Er wordt het voorbeeld aangehaald van een nieuwe medewerker die net aangesteld is binnen inkoop terwijl zij niet die achtergrond had. Uit de competentieanalyse bleek dat haar kracht ligt bij *'mensen kunnen enthousiasmeren, met nieuwe ideeën komen, een andere kijk hebben op een supply chain, op een proces. Dat wordt hier wel heel erg gewaardeerd'*.

Deze aandacht past binnen het beleid van de onderneming zich te transformeren tot 'ketenregisseur'; in dat kader wordt door een respondent gerefereerd aan de moeilijke doorstart eind jaren negentig uit een failliet bedrijf en de noodzaak voor het bedrijf om zichzelf opnieuw uit te vinden. Hieruit is een nieuwe visie ontwikkeld waaruit een nieuwe rol zijn voortgekomen en nieuwe eisen met betrekking tot competenties die werknemers moesten hebben, meer gericht op samenwerken en initiatief.

In casus 3 wordt de boodschap van innovatie mede via het HR Beleid door de hele organisatie heen uitgedragen maar met andere accenten. Er ligt (nog) minder de nadruk op 'soft skills' en meer de

nadruk op 'hard skills'. Er is een apart innovatieteam bestaande uit vijf engineers afgescheiden van de engineeringafdeling. Dit team rapporteert direct aan de directeur Innovatie. Het beoordelingssysteem rankt alle medewerkers op *'innovatie en verbeteringen stimuleren'*. Tijdens sollicitatiegesprekken wordt hier al op geselecteerd. Zoals de HR manager aangeeft: *'daar worden mensen echt op afgewezen in sollicitatiegesprekken met product development, dan vragen we wat voor verbeteringen heb je nu aangebracht en wat was jouw rol daarin? Kandidaten moeten instaat zijn om concrete voorbeelden te noemen en hun toegevoegde waarde daarin'*. Tegelijkertijd wordt geconstateerd dat het 'talentenprogramma' onderbelicht is en het verloop onder nieuwkomers en jonge mensen te hoog. Er wordt wel aan gerefereerd dat recent het topmanagement op een driedaagse training is geweest om het 'One-Lely' en het samenwerken te promoten. Daarbij hoort *'jezelf openstellen, zelfontwikkeling en dit organisatiebreed overdragen'*.

Waar binnen casus 1 de 'soft skills' expliciet onderdeel zijn van het HR beleid en daar in casus 3 meer aandacht voor komt, is dit in casus 2 meer impliciet en daarmee een minder duidelijke factor. In casus 2 is er sprake van een turbulente periode van een aantal jaren van reorganisaties met minder ruimte voor training en een beperktere instroom van nieuwe mensen. Bij selectie wordt uitgegaan van een functiebeschrijving en wordt alleen impliciet gezocht naar *'een stukje initiatief, een stukje go-get, een stukje bereidheid om over de grenzen heen te kijken'*. *'Ik heb nog nooit een vacaturehouder moeten overtuigen je moet die persoon nemen, die kijkt breder, heeft meer initiatief, dat probleem heb ik nog nooit gehad'*. *'De gemiddelde leeftijd is oud, er zijn veel oudgedienden'*. Een van de taken van de HR manager is om van de R&D afdeling, waarvan verwacht wordt dat een gedeelte binnen 5 jaar met pensioen gaat, de kerncompetenties inzichtelijk te maken. Deze kennisinventarisatie wordt te zijner tijd over alle afdelingen uitgerold.

KPI's

KPI's	Casus 1	Casus 2	Casus 3
	2.5	1.6	2.2

Tabel 10: Score KPI's

De toepassing van en het nadenken over een ander soort KPI's om innovatie en ondernemerschap te stimuleren is bij alle drie de casussen nog het minst ontwikkeld van de vier variabelen. Meetbare doelen met betrekking tot trainingen, netwerkbekwaamheid, risicobereidheid en jobrotatie zijn niet expliciet zichtbaar. Zoals een van de respondenten in casus 1 aangeeft is er wel geïnteresseerdheid maar is het nog moeilijk voorstelbaar waar en wanneer dergelijke KPI's in te zetten en te operationaliseren. Ook in casus 3 is er belangstelling en tegelijkertijd een dilemma waar het gaat om innovatie en de innovatieafdeling: *'... vinden het lastig om concrete doelen op innovatie te stellen. Hun taak is innoveren, en zeggen laat ons maar lekker innoveren en misschien kom ik één keer in de drie jaar met een fantastisch idee, maar daar kan Lely wel 20 jaar op bouwen. Dus dat is het dilemma, we willen concrete doelen en op de innovatieafdeling zijn dat harde doelstellingen op innovatie, maar dat is een creatief proces, dat kan je niet zo hard sturen. Maar je kunt wel de inspanning ...je kan wel meer sturen op behaviour, hoe werkt iemand samen ...toch wel de zachtere kant'*.

Ook op risico nemen en kunnen leren van fouten wordt nog traditioneel gereageerd, zonder overigens dat gesteld wordt dat dit goed is: *'als je kijkt naar deze jongen, toen hij jong was een foutje gemaakt. Hier worden fouten heel lang onthouden. Dat blijft je dan volgen'*. In casus 3 geeft een respondent aan: *'Innovatie op de innovatieafdeling, daar zijn ook doelstellingen die alleen maar over innovatie gaan, hoeveel nieuwe projecten lever je op'*. Binnen casus 1 is al aan de orde geweest dat 'initiatief' een factor is waarop wordt beoordeeld. In casus 3 wordt expliciet gekeken naar 'innovatie en verbeteringen stimuleren' in de beoordelingssystematiek. *'We zijn er nu net een paar maanden mee bezig en we merken dat mensen daar echt aan moeten wennen, dat ze zeggen ik heb mijn resultaten toch bereikt, ik heb toch gedaan wat ik moest doen. Ja, maar je hebt nul verbetervoorstellen gedaan. Die behaviour 'innovatie', daar moet je nog wat groeien en hoe kunnen we je daarbij helpen. Per afdeling en per functie verschilt het wat er onder innovatie wordt verstaan'*. KPI's kunnen daarnaast bij uitstek dienen om de uitrol van nieuwe initiatieven te stimuleren en te operationaliseren. Dat gebeurt echter zeer beperkt. Bijvoorbeeld het 'procesdenken' binnen casus 1 is niet geoperationaliseerd. Binnen casus 2 is de gerichtheid op een ander soort KPI's het laagst en meest impliciet. De organisatie is pas onlangs gestart met een inventarisatie van de kennis op de R&D afdeling, bijvoorbeeld.

4.2.2. Bevindingen keteninnovatie

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Gemiddeld
Intensiteit	4.3	4.0	1.7	3.3
Moment	3.3	3.3	2.0	2.9

Tabel 11: Score variabelen voor keteninnovatie

Casus 1 en 2 ranken relatief hoog op het vlak van keteninnovatie, casus 3 rankt relatief laag. Gezien het eerdere gesignaleerde diffuse beeld inzake de relatie intern ondernemerschap en keteninnovatie in casus 2 en casus 3 wordt hieronder nader ingegaan op de bevindingen en in het bijzonder of hiermee verdere aanwijzingen zijn te vinden voor de oorzaken van dit beeld.

Intensiteit van interactie

De intensiteit van interactie lag bij zowel casus 1 als 2 beduidend hoger dan bij casus 3.

De respondent van de toeleverancier in casus 1 was zelf werknemer geweest van het casusbedrijf en heeft veel contacten. Hij ervaart dat de afnemer zich meer heeft ontwikkeld naar 'ketenregisseur' waardoor de betrokkenheid van de toeleverancier veel intenser is geworden. Waar in het verleden geen feedback werd gegeven en gevraagd, wordt de leverancier nu steeds vroeger in een project betrokken. Bij aanvang van sommige projecten wordt heel intensief gecommuniceerd. *'We zitten in deze situatie wekelijks bij elkaar om de details met elkaar te bespreken'*. Doelstellingen die zijn overeengekomen worden in een gedeeld platform bijgehouden en periodiek besproken.

Zoals al vermeld, in casus 2 was de respondent eveneens geruime tijd werkzaam geweest bij de afnemer. Hierdoor verliep het contact gemakkelijk: *'ik ken daar iedereen, ken de route, weet waar ze mee bezig zijn en ken sommige van hun producten beter dan sommige werknemers van Grass Valley'*.

'Ik heb ook regelmatig contact met hoofd production-planning'. Ook in projectverband is er sprake van veel contact: 'In het begin van het proces is er veel contact. Helemaal in het begin misschien wat minder. We hebben dan een idee van wat ze willen en gaat dit zelf uitwerken. Nadat we dit hebben gedaan, wordt het contact steeds intensiever. Dit is ook afhankelijk van GV, sommige projecten hebben meer haast dan andere. Maar voor dit blok (wijzend naar een onderdeel op de tafel) hadden we zelfs dagelijks contact, op den duur is dit wel steeds minder geworden'.

In casus 3 is de relatie minder intensief. Innovatieprojecten worden door de afnemer *'niet aan de grote klok gehangen'*. Wel is er meer structuur aangebracht in de manier waarop een project naar buiten wordt gebracht. De respondent geeft aan dat, afhankelijk van het soort project, projectgroepen met architecten en technische werknemers worden gevormd die tweewekelijks of maandelijks samenkomen. Hierdoor hebben de ontwikkelafdelingen van beide organisatie elkaar beter leren kennen en begrijpen, echter blijft de relatie vanuit de toeleverancier gezien nog steeds vrij passief en sorteert zij niet voor op nieuwe ontwikkelingen binnen de afnemer.

Moment van Integratie

Parallel aan de intensiteit ligt ook het moment van integratie in casus 1 en 2 eerder dan bij casus 3.

Na de doorstart van het bedrijf in casus 1 in 1996 is besloten tot een focus op ontwikkeling en meer samenwerking in de keten en de rol van ketenregisseur. Dit brengt een meer coördinerende rol met zich mee en een selectie van toeleverancier in een vroeg stadium. Ook risicospreiding hoort hierbij; toeleveranciers delen in de baten maar ook de risico's van nieuwe projecten.

In casus 2 wordt de toeleverancier *'kind aan huis'* genoemd. De relatie is open en de toeleverancier kan ook suggesties maken op zowel de produceerbaarheid als de werking van het ontwerp in een vroeg stadium.

In casus 3 wordt er samenwerking gezocht vanaf het *'prototype'*. Feedback en suggesties hebben dan meer te maken met de maakbaarheid dan de werking van het onderdeel. Op zeer specialistische sensoren wordt de toeleverancier in deze casus eerder geraadpleegd en denkt ze mee met de ontwikkelaars over het ontwerp ervan. In het verleden liepen projecten *'rommelig, gedurende het project werden nieuwe inzichten opgedaan wat leidde tot veel veranderingen op uitontwikkelde onderdelen'*. Sinds enkele jaren zijn er projectleiders binnen de afnemer aangewezen die dit beter in de gaten houden. Er worden projectgroepen gevormd waar ook de toeleverancier aan deelnemen. Projectleiders van beide partijen houden feedback en conclusies bij en implementeren suggesties in een vroeger stadium. De ranking in casus 3 wordt verder nog relatief positief beïnvloed door een specifieke samenwerking die men is opgestart op het gebied van duurzaamheid. Dit laatste toont wel een voorzichtige opening naar ketensamenwerking en *'strategisch uitbesteden'* omdat de organisatie hier de samenwerking zoekt in plaats van de kennis in huis te halen.

4.3 Toetsing verwachtingen

Bij aanvang van het onderzoek waren er een aantal verwachtingen en punten waar het onderzoek zich op zou concentreren en die volgden uit het conceptueel model:

1. de verwachting is dat een hogere mate van intern ondernemerschap leidt tot een hogere mate van keteninnovatie;
2. de variabelen van intern ondernemerschap zijn allen belangrijk en worden effectiever als zij geïntegreerd worden toegepast;
3. wellicht worden er ook aanwijzingen gevonden voor andere variabelen of een andere groepering van variabelen.

Hieronder volgt een eerste discussie over de vraag of aan deze verwachtingen is voldaan.

Ad 1. Een hogere mate van intern ondernemerschap leidt tot een hogere mate van keteninnovatie

Zoals in de vorige paragraaf al aan de orde is gekomen, is deze eerste verwachting niet zonder meer zichtbaar op basis van de gegevens. Bij een gelijke weging van de vier variabelen voor intern ondernemerschap en de twee variabelen voor keteninnovatie blijkt dat het causaal verband in geval van casus 1 zichtbaar is maar in geval van casus 2 en 3 veel minder. Casus 1 profileert zichzelf als ketenregisseur en de toepassing van alle HRM-technieken is zichtbaar. De organisatie evolueert nog steeds en bijvoorbeeld op het gebied van HR Beleid, KPI's en het creëren van rollen wordt er steeds verder ontwikkeld.

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Gemiddeld
Keteninnovatie	3.8	3.7	1.8	3.1
Intern ondernemerschap	3.7	2.5	2.8	3.0
Totaalresultaat	+/+	+/-	-/+	n.r.

Tabel 12: Relatie intern ondernemerschap en keteninnovatie

Casus 2 scoort lager op intern ondernemerschap maar dit resulteert niet in een mindere mate van ketensamenwerking. Nadere analyse leert dat de betreffende respondent van de toeleverancier bij de afnemer heeft gewerkt en uit dien hoofde sterke en regelmatige contacten heeft. Daarnaast is de respondent van de afnemer zelf ondernemer geweest en vindt deze het leuk om externe projecten op te zetten. In casus 2 is de gerichtheid op extern netwerken relatief laag terwijl extern projectmatig werken juist weer wel plaatsvindt. Het laatste wordt voornamelijk door de betrokkenen zelf geïnitieerd. De conclusie is hier dat terwijl er minder sprake is van een geïntegreerde en top down, strategische oriëntatie gericht op vernieuwing, de keteninnovatie wel plaatsvindt. Deze wordt gecreëerd door de individuen op de werkvloer. In casus 2 speelt het individu een belangrijke rol.

Met betrekking tot casus 3 is er sprake van een verschil in het intern gerichte ondernemerschap en de mate waarin in het bijzonder de variabelen als externe netwerkvorming en projectmatig werken aanwezig zijn. Het bedrijf is minder gericht op extern samenwerken: *'van de engineers wordt verwacht dat ze al die kennis zelf hebben'*. Waar het intern gericht netwerken en projectmatig werken betreffen scoort het bedrijf middelhoog en gelijk aan casus 1. Casus 3 gebruikt deze technieken om het

ontwikkelen van vernieuwingen ruimte te geven en om te voldoen aan haar imago van een top-10 onderneming wat betreft innovatie, maar met iets andere accenten ten opzichte van casus 1 (familiebedrijf, meer ruimte voor experimenteren maar minder aandacht 'soft skills'). De externe gerichtheid is echter gering en er wordt niet gezocht naar ketensamenwerking om innovatie te stimuleren. Naast keteninnovatie is bijvoorbeeld ook procesinnovatie een andere vorm van innovatie waar binnen het bedrijf pas recent aandacht naar uit gaat. Het management heeft als prioriteit interne productinnovatie en andere vormen van innovatie worden daarmee, ondanks de aanwezigheid van veel aspecten van intern ondernemerschap, niet in dezelfde mate getriggerd.

Casus 2 en 3 geven derhalve aanwijzingen dat de directe causale relatie tussen intern ondernemerschap en keteninnovatie matig is en dat enerzijds (ondernemende) individuen en anderzijds het innovatie bereik zoals door het management uitgedragen andere, belangrijke, drijvende en complementerende factoren zijn bij het stimuleren van keteninnovatie.

Ad 2. de variabelen van intern ondernemerschap zijn allen belangrijk en worden effectiever als zij geïntegreerd worden toegepast

De verwachting was dat, aansluitend bij de systeem- en clusterbenadering, de variabelen van intern ondernemerschap effectiever worden als zij integraal worden toegepast. Hieronder volgt kort een bespreking van de vier variabelen en hun relevantie voor keteninnovatie zoals deze blijkt uit de casussen waarna wordt teruggekomen op de vraag of een geïntegreerde inzet tot betere resultaten leidt. *Netwerken* is en zijn, zoals ook Lopen en Esteves (2013) stellen, belangrijk om de organisatiebehoefte te kunnen herkennen en tot nieuwe oplossingen te kunnen komen. De onderzochte casussen beamen dit en doen dit door een informele omgeving te creëren (koffiehoeken, kantoortuinen, tafelvoetbalruimte). Casussen 1 en 2 gebruiken verkregen informatie om in een vroeg stadium met externe partijen interactie op gang te krijgen en hen in een vroeg stadium bij een ontwikkelproject te betrekken. Deze twee casus voldoen aan wat Hagedoorn (2006) aangeeft over technologische bedrijven, zij anticiperen op ontwikkelingen bij partners en proberen dit mee te nemen in hun eigen ontwikkelingen. Opvallend is dat casus 3 intern het belang van informele interactie benadrukt, terwijl tegelijkertijd bij hen de samenwerking met externe partijen relatief het laagst is. Uit de antwoorden van de respondenten kan worden afgeleid dat netwerkvorming positief bijdraagt aan (keten)innovatie.

Alle casussen maken relatief veel gebruik van *projectmatig werken*. Deze techniek wordt door de respondenten bevestigd als een van de belangrijkste middelen om informatie uit te wisselen en ideeën te generen op een gestructureerde wijze. In het model van Hayton (2005) wordt gesproken over onderling vertrouwen dat wordt gevormd door onder andere projectmatig werken en waarmee de bereidheid om risico's te nemen en nieuwe zaken op te pakken wordt verhoogd. Casus 1 werkt bijna alleen maar op deze manier en streeft naar een grote variatie van betrokken medewerkers. Binnen casus 2 en 3 zijn projectgroepen eveneens multidisciplinair, echter wordt over het algemeen steeds uit dezelfde groep mensen geput. Casussen 1 en 2 vormen in heel vroeg stadium projectgroepen waar ook leden van externe partijen aan deelnemen. Zoals Petersen et al. (2003) aangeven, beïnvloedt deze vroege betrokkenheid van externe partijen het innovatieproces op een

positieve manier. Uit de antwoorden van de respondenten kan worden afgeleid dat projectmatig werken positief bijdraagt aan (keten)innovatie.

De respondenten bevestigen dat karaktereigenschappen van sollicitanten die ondernemend gedrag vertonen een pre zijn voor selectie en *HR Beleid*. Casus 1 heeft een instrument dat via kleuren, selectie op eigenschappen als creativiteit en karakter mogelijk maakt. De wellicht kleinere schaal van casus 2 biedt minder ruimte voor dit soort instrumenten, echter er wordt wel op gedrag gelet. Casus 1 heeft voor haar getalenteerde medewerkers programma's en trainingen om ondernemerschap te kunnen ontwikkelen. De respondent van casus 1 geeft ook aan dat deze kandidaten worden ingezet voor bijvoorbeeld jobrotatie, een techniek die informatie-uitwisseling stimuleert, zodat de betrokkene zowel zijn kennis als netwerk elders in de organisatie kan inzetten. Uit de antwoorden van de respondenten kan afgeleid worden dat het HR-Beleid positief bijdraagt aan (keten)innovatie.

Zowel casus 1 als casus 3 hebben concrete persoonlijke doelen die gericht zijn op ondernemend gedrag; casus 1 spreekt van 'initiatief' en casus 3 heeft het over 'innovatie en verbeteringen stimuleren'. Deze doelen zijn opgenomen in het personeelsbeoordelingssysteem. In alle casussen is aan de orde gekomen dat KPI's die meer over het gedrag van werknemers en het lerend vermogen van de organisatie gaan, steeds belangrijker gevonden worden. Op dit moment worden ze nog weinig ingezet of concreet gemaakt maar er is wel steeds meer aandacht voor, zoals bijvoorbeeld in casus 3 waar een 'one-Lely' manier van samenwerken langzaam aan vorm krijgt. Gesteld kan worden dat KPI's bij kunnen dragen aan keteninnovatie, echter is de variabele in de praktijk het minst ontwikkeld van alle variabelen.

De interviews met de respondenten geven aan dat in casus 1 duidelijk sprake is van een geïntegreerde aanpak geïnspireerd door de idee dat men als ketenregisseur wil en moet optreden. Het bedrijf zet expliciet in op het in kaart brengen van de eigen (kennis)competenties en de relevante competenties bij derden, het selecteren van partners, het samenwerken met externe partijen en het creëren van rollen om de netwerken te ontwikkelen en te onderhouden. Het HR Beleid is hiermee in lijn: kandidaten worden deels geselecteerd op karaktereigenschappen en hun geschiktheid om samen te kunnen werken, goed te kunnen communiceren en hun creativiteit. Voldoende diversiteit bij de opzet van (sommige) projecten is ook belangrijk om meerdere perspectieven aan bod te kunnen laten komen en mee te kunnen wegen. KPI's worden expliciet ingezet, de relatief lage ranking van deze variabele wordt veroorzaakt doordat er, conform de literatuur, meer mogelijk is dan wordt gedaan. De enige reserve over het nut en belang van de variabelen was er ook op het gebied van KPI's, hoewel dat van de respondent af hing. Zoals een van de respondenten aangaf: *'ik vind alle aspecten belangrijk. Maar het liefst houd ik het concreet, en dan zie ik projectmatig werken meer bijdragen dan een discussie over KPI's'*. De HR manager toonde juist interesse in het concept KPI's, de ideeën van Bititci et al (2012) en de toepassing van de 'kleuren'.

Een gelijksoortig beeld is ook zichtbaar in casus 3 voor zover het de intern gerichte aspecten van projectmatig werken en netwerken betreft. Dit past omdat het bedrijf zichzelf als zijnde innovatief profileert. De variabele KPI's is hier eveneens, en om dezelfde redenen als in casus 1, het meest achtergebleven. In casus 2 is er weinig sprake van een geïntegreerde aanpak en een diffuus beeld. Er

wordt gewezen naar de kleinschaligheid en een turbulente periode met andere prioriteiten als de onderbelichting van bijvoorbeeld HR Beleid aan de orde komt. Het netwerken en, in nog sterkere mate, het projectmatig werken komen wel naar boven maar wordt door de werkvloer zelf geïnitieerd. De respondenten in casussen 1 en 3 onderschrijven daarmee de grotere effectiviteit van de HRM-technieken projectmatig werken, netwerken, HR Beleid en KPI's als zij geïntegreerd worden toegepast. In casus 2 worden de variabelen niet geïntegreerd toegepast maar door de werkvloer geïnitieerd. HR Beleid en KPI's blijven dan achter bij de variabelen netwerken en projectmatig werken. Toch wordt ook in casus 2 beaamd dat men dan ook (nog) achterloopt en dat daarmee een geïntegreerde toepassing beter zou zijn.

Ad 3. Aanwijzingen voor mogelijke andere variabelen

Casus 1 creëert speciale rollen en functies om intern ondernemerschap aan te jagen. Ze heeft momenteel de functie van 'Commodity Manager' opgezet en is ook van plan om de functie van 'Logistics Leads' op te zetten. Deze functies beogen de relaties met interne en externe stakeholders te initiëren en te bewaken. De casus geeft derhalve aanleiding om het creëren van dergelijke rollen als een aanvullende HRM-techniek te zien die kan worden toegepast om innovaties te stimuleren. In het bijzonder is dit relevant voor keteninnovatie waar de rollen zich bevinden op het snijvlak van de interne organisatie en de externe 'stakeholders'.

4.4 Samenvatting

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de gevalstudie onder 3 organisaties en hun respectievelijke toeleveranciers naar intern ondernemerschap en keteninnovatie. Casussen 2 en 3 vertonen een enigszins diffuus beeld ten opzichte van het conceptueel model. Daarbij is aangenomen dat de inzet van de vier variabelen van intern ondernemerschap zou leiden tot (meer) keteninnovatie. In casus 1 is deze relatie goed herkenbaar, in casus 2 is de (probabiliteit van) keteninnovatie sterker dan verwacht kon worden op basis van het gebruik van de vier variabelen. Nadere analyse brengt dat dit kan worden toegeschreven aan de sterke relaties, rol en invloed van de individuen die betrokken zijn bij de ketenrelatie. In casus 3 zou juist een hogere mate van keteninnovatie mogen worden verwacht. Echter, het innovatie bereik van de organisatie is beperkt en niet gericht op keteninnovatie. Van de vier variabelen worden zowel in casussen 1 en 3 netwerken, projectmatig werken en HR Beleid integraal ondersteund en belangrijk gevonden. De toepassing leidt tot meer communicatie, interactie en ideeënuitswisseling en dus een grotere probabiliteit op succesvolle innovaties. Er wordt minder gewerkt met KPI's doch dit wordt over het algemeen meer geweten aan onbekendheid en het nieuw zijn dan aan onbelangrijkheid. Tot slot, interessant is de bevinding in casus 1 dat er speciale rollen en functies zijn gecreëerd. De 'Commodity Manager' heeft bij uitstek de taak om extern te netwerken en hiaten in kennis te spotten en contacten te leggen met interessante partijen om mee samen te werken. De 'Logistic Leads' dient de relaties in de logistieke keten te onderhouden en vroegtijdig problemen te signaleren. Er worden zo functies gecreëerd die tot taak hebben de verschillende interne en externe 'stakeholders' bij keteninnovatie met elkaar te verbinden en die bedoeld zijn om vernieuwing en innovatie verder te stimuleren.

5. Discussie

Dit hoofdstuk bevat een discussie van de empirische onderzoeksresultaten in vergelijking tot de besproken wetenschappelijke literatuur en de bijdrage van dit onderzoek. Tevens worden de beperkingen van het onderzoek besproken. Vervolgens vindt een terugkoppeling plaats naar de hoofdvraag van dit onderzoek in combinatie met een afrondende discussie met betrekking tot het conceptueel model. Er wordt afgesloten met aanbevelingen voor vervolgonderzoek en aanbevelingen voor organisaties in de praktijk.

5.1 Empirie versus theoretisch model

Onder andere Wolcowitz en Lippitz (2010) en Dul en Ceylan (2014) geven aan dat een deel van de innovatie bij die mensen vandaan komt die zelf mogelijkheden zien en deze aangrijpen om hun creativiteit kwijt te kunnen. Shane en Venkataram (2000) en Davis (1999) bevestigen dat deze creatieve medewerkers mogelijkheden benutten om hun invloed te vergroten. Respondenten uit een van de casussen beantwoorden aan de typeringen van deze onderzoekers. Ondanks dat de casus relatief laag scoort op intern ondernemerschap, beïnvloeden de medewerkers in de keten, zowel bij de afnemer als de leverancier, door hun ondernemend karakter, de mate van keteninnovatie op een positieve manier. Zonder hen zou het innovatief vermogen van de organisatie niet de impuls krijgen die het nodig heeft. Deze interne ondernemers verzwakken enigszins de aanname die voor dit onderzoek geldt, namelijk dat intern ondernemerschap, neergezet als de infrastructuur die het management bouwt, keteninnovatie positief beïnvloedt. Echter, voegen ze wel een nieuwe variabele toe die keteninnovatie beïnvloedt, namelijk 'de interne ondernemer'. Onder andere Davis (1999), Lopez en Esteves (2013) en Pinchot (1985) noemen deze interne ondernemers 'champions', 'gatekeepers' en 'sponsors' en onderstrepen het belang van hun aanwezigheid. Het raakt ook aan de discussie over innovatie en vernieuwing die op verschillende niveaus gevoerd kan worden. Gupta et al. (2007) refereren in hun onderzoek naar onderzoek op het niveau van het individu, het team, de organisatie en nog verder op het niveau van de industrie of de regio. In dit onderzoek is de focus gelegd op de organisatie en de infrastructuur die zij creëert om innovatie te stimuleren. De organisatie voert deze maatregelen top down in om de creativiteit van afdelingen en individuen positief te beïnvloeden. De individuen dragen echter ook bottom up bij aan het organisatieklimaat en de mate waarin dit vernieuwingen stimuleert.

Het onderscheid tussen top down en bottom up komt ook in een andere vorm terug. Bijvoorbeeld Hornsby et al. (2009) en Lopez en Esteves (2013) halen topmanagement ondersteuning aan als een belangrijk antecedent voor innovatie. Topmanagement ondersteuning wordt omschreven als de mate waarin het topmanagement ondernemend gedrag ondersteunt, faciliteert en promoot. In dit onderzoek is verondersteld dat topmanagement ondersteuning impliciet tot uitdrukking zou komen in de toepassing van de vier variabelen van intern ondernemerschap en is dus niet apart als variabele opgenomen. Deze impliciete verwachting is in dit onderzoek niet tegengesproken, echter komt naar voren dat topmanagement ondersteuning de ene vorm van innovatie (productinnovatie) wel kan ondersteunen maar een andere vorm (procesinnovatie, keteninnovatie) in mindere mate of juist niet

en deze vorm zelfs kan blokkeren. Hetzelfde kan gelden voor andere vormen van innovatie, bijvoorbeeld organisatorische, strategische of service-gerichte innovaties zoals die ook in de literatuur aan de orde komen (Gupta et al., 2007). De organisatie vertoont dan weliswaar ondernemend gedrag en het topmanagement ondersteunt dit ook maar dit wordt slechts op een beperkt bereik ingezet. Dit onderzoek vult daarmee de bestaande literatuur aan waar dit onderscheid tussen vormen van innovatie naar voren komt. Specifiek op het gebied van keteninnovatie lijkt een ondernemende organisatie tegen grenzen aan te lopen als zij van het type 'gesloten' organisatie uit de organisatietheorie is en een beperkt innovatie bereik heeft.

De empirische resultaten demonstreren een hoge mate van interne netwerkvorming. Net als binnen het onderzoek van Lopez en Esteves (2013), is in een van de gevallen een intern platform operationeel waarop diverse werknemers hun mening kunnen plaatsen op lopende vraagstukken. Lopez en Esteves (2013) concluderen dat een 'Web.2-omgeving' uiteindelijk heeft bijgedragen aan het innovatief en lerend vermogen binnen de Spaanse bank BBVA. Dezelfde casus rankt verrassend genoeg laag op externe netwerkvorming. Volgens Allmayer en Winkler (2013) zou de vrijheid tot interne netwerkvorming een positieve reflectie moeten hebben op de externe netwerkvorming. Echter de casus blijkt, vanwege haar beperkend innovatie bereik, dit niet te bevestigen, en maakt weinig gebruik van deze externe netwerken binnen ontwikkelprojecten.

De HRM-technieken 'netwerkvorming' en 'projectmatig werken' en de derde techniek 'HR Beleid' versterken de causale relatie binnen een van de gevallen. Als ketenregisseur zijn het aannamebeleid en andere aspecten in het personeelsbeleid toegespitst op het faciliteren van de samenwerking in de keten. Zowel Laursen en Foss (2000), Lopez en Esteves (2013), Hayton (2003) en Hayton (2005) concludeerden dat persoonlijke karaktereigenschappen belangrijke variabelen zijn in het kader van intern ondernemerschap. Een van de onderzochte casussen gebruikt de kleurentest om deze zogenaamde 'soft skills' helder te krijgen. Een andere casus ziet het belang van deze 'soft skill' ook in en probeert hierop te filteren door gerichte vragen aan sollicitanten te stellen. Bij weer een andere casus is, omwille van haar innovatie bereik, de causale band met keteninnovatie minder aanwezig.

Twee van de drie gevallen hebben KPI's waarmee ze werknemers stimuleren om innovatief gedrag te vertonen. Bititci et al (2012) hebben terecht opgemerkt dat er een verschuiving gaande is van output gerelateerde naar meer input gerelateerde en sociale meetindicatoren. Het verband tussen de variabele KPI's en keteninnovatie is echter niet aangetoond in dit onderzoek. Mogelijke oorzaak is dat deze indicatoren nog een brug te ver zijn. Daarnaast experimenteren de casussen al wel met dergelijke KPI's maar zijn ze nog niet zolang geleden geïmplementeerd en is er nog weinig ervaring mee.

Davis (1999) en Allmayer en Winkler (2013) spreken over een 'gatekeeper' die de informatiestroom van en naar de partner coördineert. Anderson en Jap (2005) spreken over een specifieke 'alliantiefunctie' binnen een organisatie die moet worden ingevuld om de partnerselectie vorm te geven en de partnerrelatie te bewaken. Het past ook bij de opmerking van ASML uit hoofdstuk 1 waar inkoop als 'wedding planner' wordt gezien. Andere rollen zoals benoemd in de literatuur zijn 'champions', 'gatekeepers' en 'sponsors' (Davis, 1999). Terwijl deze rollen een meer operationele kant hebben en toezien op het promoten en coördineren van relaties en projecten, komt uit het onderzoek

ook een aparte rol naar voren die toeziet op breed netwerken, kennis bijhouden en vergaren en de idee dat een kennisorganisatie hierin moet investeren. De 'Commodity Manager' binnen één van de gevallen legt dit accent. De rol van 'Logistics Lead' in dezelfde casus past bij de operationele kant.

Kortom, als de HRM-technieken integraal worden ingezet, is er sprake van causaliteit tussen intern ondernemerschap en keteninnovatie. Belangrijke voorwaarde is dat het moet voldoen aan het archetype 'open organisatie' en dus het innovatie bereik geen beperkende factor mag vormen. Verder geldt dat de toevoeging van de variabelen 'rollen' en 'interne ondernemer' bijdragen aan deze causaliteit.

5.2 Theoretische bijdrage

Dit onderzoek is theoriebouwend opgezet. De aanname bij dit onderzoek was dat intern ondernemerschap keteninnovatie bevordert. De verwachting was hetzij deterministische hetzij probabilistische relaties te vinden tussen de concepten (Dul en Hak, 2008, p.195). Naar deze relatie is gezocht bij een drietal casussen. De uiteindelijk verkregen inzichten over de relatie tussen de twee concepten geven een verdeeld resultaat, maar hebben geleid tot aanpassingen van het conceptueel model en verdieping van de inzichten.

Er is veel onderzoek gedaan naar de individuele concepten (zie §1.2 voor verwijzingen). Intern ondernemerschap wordt gezien als een van de manieren om het innovatief vermogen van de organisatie te vergroten. In hun boek 'Grow from Within' halen de onderzoekers Wolcott en Lippitz (2010) van het Kellogg Innovation Network, tal van voorbeelden van bedrijven aan die door interne creativiteit en samenwerking met externe bedrijven innovatief en competitief zijn geweest. Aan de andere kant staat keteninnovatie als subvorm van innovatie. Hedendaagse onderzoekers stellen dat gedurende het hele proces van 'korrel tot borrel', samenwerking tussen meerdere partijen in de keten met ieder een eigen specifieke bijdrage steeds belangrijker wordt (De Jong et al., 2008; Van de Vrande, 2012; Holcomb en Hitt, 2006).

De gevalstudie, de bevindingen en de discussie over het conceptueel model openen daarmee een eerste discussie over de relatie tussen de twee concepten, die althans voor zover bekend bij de onderzoeker niet eerder is gevoerd. Een tweede bijdrage van dit onderzoek is dat het heeft geprobeerd intern ondernemerschap als concept operationaliseerbaar te maken en te vertalen in stuurvariabelen voor het management. Andere onderzoeken (notabene Hornsby et al., 2002, Lee 2001) hebben het concept benaderd vanuit een meetlat voor de ondernemende cultuur maar zonder de vertaling naar stuurvariabelen en het hoe van het organiseren van intern ondernemerschap.

Als gevolg levert dit onderzoek een bijdrage aan de organisatietheorie; een theorie die inzichten levert om een organisatie te kunnen analyseren en daardoor beter te kunnen begrijpen. Organisaties dienen zich volgens deze theorie continu te conformeren aan de omgeving. Het ontwerp en haar gedrag wordt hierbij afgezet tegen de concurrentie en zegt iets over het functioneren van de organisatie. In een microbenadering wordt het individu en in een macrobenadering wordt de hele onderneming als eenheid geanalyseerd. De inzichten die tijdens dit onderzoek zijn opgedaan over de relatie tussen de twee concepten geven aan het management praktische ideeën, denkwijzen en

interpretatiemogelijkheden om de organisatie in te richten om haar innovatievermogen te vergroten, in het bijzonder in relatie met keteninnovatie. Op microniveau is de relevantie van de interne ondernemer en op macroniveau zijn HRM-technieken en support van het management aangetroffen.

5.3 Beperkingen

Dit onderzoek is met de nodige zorgvuldigheid uitgevoerd. Er zijn nieuwe inzichten ontstaan over de relatie tussen intern ondernemerschap en keteninnovatie. Diverse onderzoeken hebben immers aangetoond dat door intern ondernemerschap het innovatief vermogen van een organisatie een extra dimensie krijgt (Hayton, 2005; Pinchot, 1985; Antoncic en Histrich, 2001; Shane en Venkataraman, 2000; Davis, 1999). Ondanks de zorgvuldigheid zijn er beperkingen te benoemen. Deze beperkingen in combinatie met de verkregen inzichten geven ook weer richting voor eventuele vervolgonderzoek.

Keuze van het onderzoek

Door te kiezen voor een kwalitatief onderzoek zijn er geen sterk generaliseerbare uitspraken te doen. Om dit te kunnen doen was een kwantiteitsonderzoek een betere keuze geweest. Dit onderzoek is echter bedoeld als een verkennend onderzoek omdat de relatie tussen de gekozen concepten niet eerder is onderzocht. Een intensieve benadering kan veronderstelde verbanden verhelderen of leiden tot aanpassingen van het conceptueel model en vervolgens leiden tot een beter onderbouwd kwantitatief onderzoek.

Keuze van de casussen

De bedrijven, waar het concept 'intern ondernemerschap' is onderzocht, zijn select gekozen. Zo is de selectie beperkt tot industriële ondernemingen waar fysieke producten en een keten van toeleveranciers en eindafnemers herkenbaar zijn. De bedrijven zijn daarnaast gekozen via kennissen. Een verdere beperking wordt in de hand gewerkt omdat deze bedrijven vervolgens zelf de contacten hebben verzorgd met toeleveranciers. Deze manier van werken leidt tot een hoger risico op vooringenomenheid. Bijvoorbeeld een meer aselechte keuze van leveranciers had kunnen leiden tot een selectie van minder succesvolle samenwerking. In het bijzonder in geval van casus 2 kan dat een oorzaak zijn geweest voor de uitkomst.

Cultuur

Hayton (2005) signaleert dat de meeste studies op het gebied van intern ondernemerschap en HRM technieken zijn verricht in de US. Het sterke vermoeden bestaat dat het land en haar cultuur van invloed zijn op de mate van intern ondernemerschap en de wijze waarop HRM-technieken worden en kunnen worden toegepast. In dit onderzoek is uitgegaan van een Nederlandse context.

Voringenomenheid

Het onderzoek is gehouden via interviews en een topic lijst met open vragen. De onderzoeker heeft op basis van de antwoorden de bedrijven gerankt en daarbij de vragen ook verschillend gewogen om overweging van deelaspecten te voorkomen. Een dergelijke vorm van onderzoek past bij een

kwalitatief empirisch en theoriebouwend onderzoek en geeft flexibiliteit, echter vergroot het risico opvooringenomenheid. Het risico op vooringenomenheid is enigszins gereduceerd door te werken met één onderzoeker, de interviews op te nemen en door ze woordelijk uit te werken.

Momentopname

De variabelen zijn onderzocht door respondenten naar hun ervaringen te vragen. De antwoorden kunnen worden gekleurd door een probleem dat zich op dat moment afspeelt. Daardoor kan er een vertekend beeld ontstaan van de werkelijkheid. Beter was geweest om bijvoorbeeld een heel project van geboorte tot einde te volgen. Dit zou een suggestie kunnen zijn voor vervolgonderzoek.

5.4 Conclusies

De hoofdvraag van het onderzoek is: *onder welke omstandigheden bevordert intern ondernemerschap de keteninnovatie?* Daartoe is intern ondernemerschap beperkt gedefinieerd als strategische oriëntatie (Hayton, 2005) en zijn vier HRM-technieken als variabelen binnen intern ondernemerschap opgenomen.

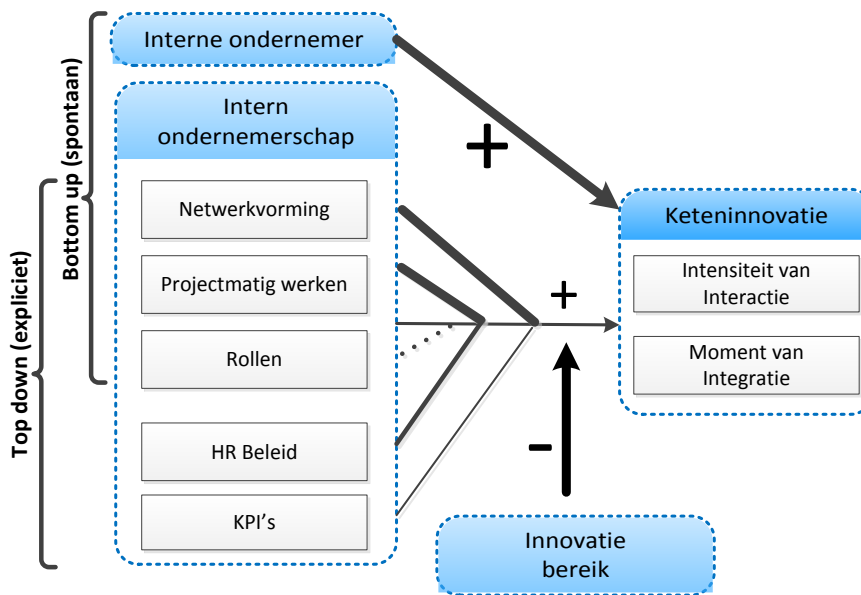
Twee van de drie onderzochte gevallen wijken enigszins af van het ideaalmodel waarbij verondersteld is dat de inzet van de vier variabelen ('infrastructuur') van intern ondernemerschap een positieve invloed hebben op keteninnovatie. In onderstaande tabel 13 is dit enigszins gechargeerd weergegeven. De casussen zijn toch interessant omdat ze alle drie tot uiteenlopende uitkomsten leiden en een categorie lijken te representeren welke een antwoord op de hoofdvraag '*onder welke omstandigheden bevordert intern ondernemerschap de keteninnovatie?*' kunnen helpen formuleren.

		keteninnovatie	
		+	-
intern ondernemerschap	+	casus 1	casus 3
	-	casus 2	

Tabel 13: Relatie intern ondernemerschap en keteninnovatie

De empirische resultaten indiceren dat er een causale relatie bestaat tussen intern ondernemerschap en keteninnovatie. Echter, de bevindingen binnen de onderzochte casussen hebben wel inzichtelijk gemaakt dat, naast het expliciet organiseren van intern ondernemerschap, ook andere factoren een rol spelen. Eén van de onderzochte casussen staat voor de ketenregisseur die expliciet inzet op keteninnovatie, een andere casus staat voor een impliciete gerichtheid op vernieuwing, gedragen door de (spontane acties van) individuen van het type 'interne ondernemer' en weer een andere casus staat voor de innovatieve organisatie die echter gericht is op interne productinnovatie en zich, ondanks de aanwezigheid van voldoende intern ondernemerschap, niet richt op keteninnovatie.

Op basis van deze bevindingen is het conceptueel model aangepast en uitgebreid, in overeenstemming met de bevindingen en discussie in §5.1:



Figuur 5: aangepast conceptueel model

Op basis van:

- één van de casussen is de HRMtechniek 'Rollen' toegevoegd;
- een andere casus is het concept en het niveau 'Interne Ondernemer' toegevoegd. De interne ondernemer die zich op een sleutelpositie bevindt in de organisatie kan spontaan of bottom up het voortouw nemen tot keteninnovatie zonder de ondersteuning van de (top down) integrale toepassing van HRM technieken op het niveau van de organisatie. Toch, binnen het domein van deze interne ondernemer kan hij wel gebruik maken van de technieken van netwerken, projectmatig werken en de rollen om vernieuwingen en innovatie aan te jagen;
- weer een andere casus is het 'Innovatie Bereik' van een organisatie geïntroduceerd. Zoals in casus 3 aan de orde kwam, heeft deze een negatief modererende invloed op Intern Ondernemerschap in relatie tot Keteninnovatie. Met Innovatie Bereik wordt hierbij bedoeld de vormen van innovatie (product, markt, proces, keten, ...) waar de organisatie zich voor openstelt.

Netwerken en projectmatig werken passen zowel in de 'spontane' sfeer van de interne ondernemers als de 'strategische' sfeer van intern ondernemerschap. Een grotere dominantie van netwerken en projectmatig werken past daarnaast ook in verband met keteninnovatie waar een wijdere groep 'stakeholders' betrokken is. Mede om die reden weegt hun bijdrage aan keteninnovatie zwaarder dan de invloed van de andere variabelen, HR Beleid en KPI's. De invloed van KPI's weegt in de praktijk het minst. Twee gevallen laten daarmee zien kan dat respectievelijk de interne ondernemer en het management complementaire factoren zijn naast de mate waarin intern ondernemerschap aanwezig is en bijdraagt aan keteninnovatie.

De omstandigheden waaronder intern ondernemerschap de keteninnovatie bevordert liggen dus in:

- de geïntegreerde toepassing van HRM-technieken zoals netwerken, projectmatig werken, rollen, HR Beleid, KPI's;
- de afwezigheid van een beperkend innovatie bereik van met name het topmanagement;
- de afwezigheid van de HRM-technieken kan echter gecompenseerd worden door interne ondernemers die op sleutelposities in de keten zitten en bottom up tot keteninnovatie komen.

In de praktijk betekent dit dat het management zich bewust moet zijn van deze drie factoren, in relatie tot hun eigen organisatie en innovaties. Een geïntegreerde toepassing van de HRM-technieken kan hen helpen, binnen hun eigen domein, innovaties te stimuleren.

5.5 Vervolgonderzoek

Dit onderzoek heeft diverse aanknopingspunten voor vervolgonderzoek opgeleverd.

Een verdere kwalitatieve verdieping in de relatie tussen intern ondernemerschap, de hierbij onderscheiden variabelen, en innovatie en keteninnovatie kan plaatsvinden door ondernemingen te selecteren die zichzelf als 'ketenregisseur' aanmerken of door organisaties te selecteren die voldoen aan de onderscheiden drijfveren voor innovatie en keteninnovatie (dynamische omgeving, kennis intensiteit etc.). Door ondernemingen te vergelijken die dicht bij elkaar staan en waar de dominantie van de interne ondernemer en het innovatie bereik het concept intern ondernemerschap niet ondersneeuwen kan diepgaander worden gezocht naar het belang van elk van de verschillende variabelen ten opzichte van elkaar en in relatie tot de gevolgen voor keteninnovatie.

Een kwantitatief onderzoek, daarentegen, kan de probabilistische relatie tussen intern ondernemerschap, de hierbij onderscheiden variabelen, en innovatie en keteninnovatie verder onderbouwen en verdiepen.

Verder onderzoek kan ook worden verricht, hetzij kwantitatief hetzij kwalitatief, tussen de relatie interne ondernemers, intern ondernemerschap, innovatie bereik en (keten)innovatie.

Onderzoek kan ook worden verricht naar het onderscheid incrementele en radicale innovatie en de vraag of intern ondernemerschap op dezelfde wijze moet worden georganiseerd voor deze twee vormen van innovatie. In dit onderzoek is dit onderscheid om praktische redenen genegeerd. Echter, aanwijzingen zijn te vinden in bijvoorbeeld casus 3 waar een specifieke afdeling is opgericht om radicale innovatie in een aparte omgeving te organiseren.

Tot slot, intern ondernemerschap, het creëren van de potentie en opties om te vernieuwen, gaat gepaard met extra kosten. Netwerken, projectmatig werken buiten de bestaande primaire processen om, en HR Beleid gericht op het stimuleren van intern ondernemerschap zijn een extra inspanning. De materialiteit van dergelijke extra kosten is niet helder en zal vaak verstopt zitten in afdelingskosten en indirecte kosten. Niet alle afdelingen hoeven tegelijkertijd ook even ondernemend te zijn. In casus 1 wordt bijvoorbeeld bedrijfsbreed ingezet op intern ondernemerschap. In casus 3 is een aparte afdeling opgericht om meer radicale innovatie te organiseren en te stimuleren, naast ook

bedrijfsbrede maatregelen. Onderzoek zal zich kunnen richten op de vraag onder welke omstandigheden dergelijke investeringen in intern ondernemerschap renderen. Bijvoorbeeld het onderzoek van Fjeldstad and Haanæs (2001) geeft hier richting aan.

5.6 Aanbevelingen voor de praktijk

In de literatuur worden een groot aantal HRM-technieken beschreven die kunnen bijdragen aan vernieuwingen en innovatie. Uit dit onderzoek blijkt dat innovatieve bedrijven deze technieken doelbewust en geïntegreerd toepassen. Daarnaast blijkt echter dat andere factoren als het individueel talent van cruciale werknemers en de sturing van het topmanagement ook een belangrijke rol spelen bij het aanjagen van (keten)innovatie. Een vergelijking valt te maken met het wielrennen. Het individueel talent en de teamleiding en teamstrategie zijn belangrijk maar goede infrastructuur (voeding, training en huisvesting) kunnen de prestaties wel optimaliseren en het soms kleine verschil tussen winst of verlies uitmaken.

De manager dient oog te hebben voor de beperkingen en mogelijkheden die zijn werknemers bieden. Daarnaast dient er oog te zijn voor de velden waarin een organisatie innovatief wil en kan zijn; dit betreft niet alleen het veld van de traditionele productinnovatie maar kan zich ook richten op processen, procedures en de organisatie, services, marketing, strategie en, zoals in dit onderzoek, keteninnovatie. Tot slot kan de manager ook een infrastructuur creëren om tot meer en betere vernieuwingen te komen. Onderdeel van deze infrastructuur zijn het netwerken, projectmatig werken, rollen, HR Beleid en KPI's. Een geïntegreerde toepassing is het meest effectief. Echter, een manager kan op zijn eigen niveau ook al gebruik maken van netwerken, projectmatig werken en rollen om tot goede innovatie resultaten te komen.

Concreet, kan per HRM-techniek het volgende worden aanbevolen:

Netwerken: Het stimuleren van netwerkvorming en het onderhouden van netwerken is belangrijk om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen, behoeften, problemen en potentiële oplossingen. Bijvoorbeeld kan gebruik worden gemaakt van de laatste technieken door een intern software platform te creëren waarmee intern snel en breed gecommuniceerd kan worden. Netwerken heeft daarbij zowel een intern gerichte als extern gerichte component waarbij de laatste in het bijzonder van belang is voor keteninnovatie. Het bijhouden van de laatste ontwikkelingen op een vakgebied kan specifiek onderdeel zijn van de taken en de functiebeschrijvingen; er kunnen zelfs speciale rollen worden gecreëerd. Netwerken draagt bij aan het sociaal kapitaal en vertrouwen, waardoor werknemers eerder bereid zijn risico's te nemen en falen als een onderdeel van een creativiteitsproces zien. Als organisatie is het dus zaak om bewust met deze aspecten om te gaan en in de gaten te houden hoe divers het netwerk is, welke lacunes er zijn, hoe gaten opgevuld kunnen worden en hoe met risico nemen en feilen wordt omgegaan.

Projectmatig werken: De inzet van de techniek projectmatig werken biedt, net als netwerken, een opportuniteit om in een brede groep informatie uit te wisselen en daarnaast concreet te werken aan een gezamenlijke doelstelling. Samenwerking kan via diverse kennisfora, met andere bedrijven en met universiteiten. Projectmatig werken vereist competenties om samen te kunnen werken en

effectief te kunnen communiceren; HRM instrumenten die werknemers typeren op gedragsvoorkeuren en gedragsstijlen kunnen hierbij gebruikt worden. Projectmatig werken vereist ook het kunnen omgaan en gebruik maken van een grote diversiteit in kennis en persoonlijkheden. Projectmatig werken heeft dus baat bij voldoende training van werknemers in deze kwaliteiten, te meer waar in de keten wordt samengewerkt en werknemers het imago van de onderneming uitdragen. Projectmatig werken draagt, net als netwerken, bij aan het sociaal kapitaal en vertrouwen, waardoor werknemers eerder bereid zijn risico's te nemen en falen als een onderdeel van een creativiteitsproces zien.

Rollen: Speciale rollen en functies kunnen ingezet worden om zowel het netwerken als het projectmatig werken te faciliteren en te ondersteunen. Rollen kunnen zich richten op de netwerkfuncties (kennis vergaren) en op operationele functies (coördineren, promoten).

HR Beleid: HR Beleid met betrekking tot innovatie moet zich richten op het herkennen van interne ondernemers en het selecteren op gedrag naast en bovenop selectie op kennis en kunde. Interne ondernemers moeten daarna gepositioneerd worden op posities waar zij het meest nuttig zijn en het best tot hun recht komen. HR Beleid moet zich ook richten op de training op ondernemend gedrag en de 'soft skills' die nodig zijn bij netwerken en projectmatig werken. Het beleid zal zich daarnaast moeten richten op het aanhouden van een diversiteit in kennis, ervaring en persoonlijkheden. Het zal zich bewust moeten zijn van faalrisico's en waar dit onderdeel mag zijn van een normaal creativiteitsproces.

KPI's: Aangepaste KPI's kunnen worden ingezet om innovatief vermogen te stimuleren. KPI's gaan niet alleen over output maar, in een onzekere omgeving, ook over input, gedrag (bijvoorbeeld 'initiatief' of 'het aantal nieuwe ideeën' en leren).

6. Literatuur

Agneessens, F., & Wittek, R. (2012) Where do intra-organizational advice relations come from? The role of informal status and social capital in social exchange. *Social Networks*, 34(3), 333-345.

Allmayer, S., Winkler, H. (2013) Interface management research in supplier–customer relationships: findings from a citation analysis of international literature. *Journal of Business Economics* 83, p. 1015-1061.

Anderson, E., Jap, S. D. (2005) The dark side of close relationships. *MIT Sloan Management Review*, 46(3)

Antoncic, B., Hisrich, R. D. (2001) Intrapreneurship: construct refinement and cross-cultural validation. *Journal of business venturing*, 16(5), p. 495-527.

Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2004) Corporate entrepreneurship contingencies and organizational wealth creation. *Journal of Management Development*, 23(6), 518-550.

Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2005) Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy*, 34(8), 1191-1202.

Benner, M. J., Tushman, M.L. (2003) 'Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited'. *Academy of management review* 28: p. 238–256

Berends, H., Van Burg, E., & Van Raaij, E. M. (2011) Contacts and contracts: Cross-level network dynamics in the development of an aircraft material. *Organization Science*, 22(4), 940-960.

Blekman, T., (2011) *Corporate Effectuation, Wat managers kunnen leren van ondernemers!* Academic Services, Amsterdam: Boom uitgevers

Bititci, U., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. (2012) Performance measurement: Challenges for tomorrow*. *International Journal of Management Reviews*, 14(3), 305-327.

Birkinshaw, J., Fry, N. (1998) Subsidiary initiatives to develop new markets. *Sloan Management Review*, 39(3), p. 51-61.

Boyd, D. P., & Begley, T. M. (1987) Assessing the Type A behaviour pattern with the Jenkins Activity Survey. *British journal of medical psychology*, 60(2), 155-161.

Brown, J. S., & Duguid, P. (2001) Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization science*, 12(2), 198-213.

Bryman, A., Bell, E. (2011). *Business Research Methods 3e*. Oxford university press.

Bruton, G. D., & Rubanik, Y. (2002) Resources of the firm, Russian high-technology startups, and firm growth. *Journal of Business Venturing*, 17(6), 553-576.

Davis, K. S. (1999) Decision criteria in the evaluation of potential intrapreneurs. *Journal of Engineering and Technology Management*, 16(3), 295-327.

De Groot, A.D. (2008), *Methodologie. Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen*. Van Gorcum, Assen 1994

De Jong J.P.J., Wennekers A.R.M. (2008) Intern ondernemerschap. Wat is het en hoe kan het gestimuleerd worden? *Handboek effectief opleiden: H. 15.8 -1.01*

De Zwart, B. (2014). *De lessen van Archimedes. De wijde blik*, 17.

DiMasi, J.A., Hansen, R.W., Grabowski, H.G., (2003) The price of innovation: new estimates of drug development costs. *Journal of Health Economics* 22: p. 151–185

Dul, J., & Ceylan, C. (2014) The Impact of a Creativity-supporting Work Environment on a Firm's Product Innovation Performance. *Journal of Product Innovation Management*

Dul, J., & Hak, T. (2008). *Case study methodology in business research*. Routledge, London and New York

Dyer, J. H., Kale, P., Singh, H. (2001) Strategic alliances work. *MIT Sloan Management Review*, p. 37-43.

Fjeldstad Ø.D., Haanæs, K (2001) Strategy Tradeoffs in the Knowledge and Network Economy. *Business Strategy Review*, 12(1), p. 1-10

Floyd, S. W., Lane, P. J. (2000) Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. *The Academy of Management Review*, 25(1): p. 154-155-177.

Gans, J.S., Stern, S. (2003) The product market and the market for 'ideas': commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy* 32: p. 333–350.

Gnyawali, D.R., He, J., Madhavan, R. (2006) Impact of co-opetition on firm competitive behavior: an empirical examination. *Journal of Management* 32 (4): p. 507–530.

Granott, N., Gardner, H. (1994) When minds meet: Interaction, coincidence and development in domains of activity. In: R.J. Sternberg & R.K. Wagner (eds.). *Minds in Contexts. Interactionist perspectives on human intelligence*. Cambridge: University Press, 133-152.

Greve, A., Salaff, J. W. (2003) Social networks and entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 28(1), p. 1-22.

Grünhagen, M., Wollan, M. L., Dada, O. L., Watson, A. (2014) The moderating influence of HR operational autonomy on the entrepreneurial orientation–performance link in franchise systems. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(4), p. 827-844.

Gulati, R., Puranam, P. (2009) Renewal through reorganization: The value of inconsistencies between formal and informal organization. *Organization Science*, 20(2), p. 422-440.

Gupta, A.K., Tesluk, P.E., Taylor, M.S. (2007) Innovation At and Across Multiple Levels of Analysis. *Organization Science*, 18(6), p.885-897.

Hagedoorn, J., Roijakkers, N., & Kranenburg, H. (2006) Inter-Firm R&D Networks: the Importance of Strategic Network Capabilities for High-Tech Partnership Formation¹. *British Journal of Management*, 17(1), 39-53.

Haeussler, C., Patzelt, H., Zahra, S.A. (2012) Strategic alliances and product development in high technology new firms: The moderating effect of technological capabilities, *Journal of Business Venturing* 27: p. 217–233

Hayton, J. C. (2005) Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: A review of empirical research. *Human Resource Management Review*, 15(1), 21-41.

Hoetker, G. (2005) How much you know versus how well I know you: selecting a supplier for a technically innovative component. *Strategic Management Journal*, 26(1), p. 75-96.

Holcomb, T. R., & Hitt, M. A. (2007) Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of operations management*, 25(2), 464-481.

Hornsby, J. S., Kuratko, D. F., Shepherd, D. A., & Bott, J. P. (2009) Managers' corporate entrepreneurial actions: Examining perception and position. *Journal of Business Venturing*, 24(3), 236-247.

Hornsby, J. S., Kuratko, D. F., & Zahra, S. A. (2002). Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale. *Journal of business Venturing*, 17(3), 253-273.

Hyland, P., & Beckett, R. (2005) Engendering an innovative culture and maintaining operational balance. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(3), 336-352.

Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management science*, 52(11), p. 1661-1674.

Jaworski, B. J., Kohli, A. K. (1993) Market orientation: antecedents and consequences. *The Journal of marketing*, p. 53-70.

Jurriëns, J. A. (2005). Ketens, knooppunten en netwerken. Hoev verk(n)oop je die synergetisch tot een waardevol geheel? Christelijke Hogeschool Windesheim, Zwolle.

Laursen, K., Foss, N. (2000) New HRM practices, complementarities, and the impact on innovation performance. Institut for Industriøkonomi og Virksomhedsstrategi, Handelshøjskolen i København.
Lee, Ch., Lee, K., Pennings, J.M (2001) Internal Capabilities, external networks and performance: a study on technology-based ventures. *Strategic Management Journal* , p. 615-640

Lopez, V. W. B, & Esteves, J. (2013). Acquiring external knowledge to avoid wheel re-invention. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 87-105.

Munksgaard, K. B., Stentoft, J., Paulraj, A. (2014) Value-based supply chain innovation. *Operations Management Research*, 7(3-4), p. 50-62.

Nahapiet, J., Ghoshal, S. (1998) Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), p. 242-266.

Parung, J., & Bititci, U. S. (2006) A conceptual metric for managing collaborative networks. *Journal of Modelling in Management*, 1(2), p. 116-136.

Perry, M.L., Sengupta, S., Krapfel, R. (2004) Effectiveness of horizontal strategic alliances in technologically uncertain environments: are trust and commitment enough? *Journal of Business Research* 57: p. 951–956.

Petersen, K. J., Handfield, R. B., & Ragatz, G. L. (2003)sen A Model of Supplier Integration into New Product Development*. *Journal of Product Innovation Management*, 20(4), 284-299.

Petersen, K. J., Handfield, R. B., & Ragatz, G. L. (2005) Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design. *Journal of operations management*, 23(3), 371-388.

Pinchot III, G. (1985) *Intrapreneuring: Why you don't have to leave the corporation to become an entrepreneur*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.

Pisano, G. P., Verganti, R. (2008) Which kind of collaboration is right for you? *Harvard business review*, 86(12), p. 78-86.

Plochg, T., Van Zwieten, M. C. B. (2007) *6 Kwalitatief onderzoek*

Rank, O. N. (2008) Formal structures and informal networks: Structural analysis in organizations. *Scandinavian Journal of Management*, 24(2), 145-161.

Rothaermel, F. T., & Hess, A. M. (2007) Building dynamic capabilities: Innovation driven by individual-, firm-, and network-level effects. *Organization Science*, 18(6), 898-921.

Roy, S., Sivakumar, K., & Wilkinson, I. F. (2004) Innovation generation in supply chain relationships: A conceptual model and research propositions. *Journal of the Academy of marketing Science*, 32(1), 61-79.

Sanders, K. (2001). *Informele netwerken binnen arbeidsorganisaties*. *Netwerken en sociaal kapitaal*, p. 23-40.

Scott, W.R. (2003) *Organizations: Rational, Natural and Open Systems*. New Jersey: Upper Saddle Rive

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.

Swanborn, P.G. (2000) *Case-study's: wat, wanneer en hoe?* Meppel: Boom

Tushman, M. L. (1977) Special boundary roles in the innovation process. *Administrative science quarterly*, 587-605.

Van den Bersselaar, V. (1997) *Wetenschapsfilosofie in veelvoud: fundamenten voor professioneel handelen*. Coutinho, Bussum

Van der Vorst, J. G. A. J. (2004) *Supply Chain Management: theory and practices. The Emerging Science of Chains and Networks: Bridging Theory and Practice*, p. 105-128.

Van de Vrande, V. (2013) Balancing your technology-sourcing portfolio: How sourcing-mode diversity enhances innovation performance, *Strategic Management Journal* 34: p. 610–621

Walter, A., Ritter, T., & Gemunden, H. G. (2001) Value Creation in Buyer-Seller Relationship. *Industrial Marketing Management*, 1, 365-377.

Waterton, J. J., Duffy, J. C. (1984). A comparison of computer interviewing techniques and traditional methods in the collection of self-report alcohol consumption data in a field survey. *International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique*, p. 173-182.

Wilkinson, I. (2001). A history of network and channels thinking in marketing in the 20th century. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 9(2), 23-52.

Wolcott, R. C., Lippitz, M. J. (2010) *Grow from within: Mastering corporate entrepreneurship and innovation*. New York: McGraw-Hill

Wynstra, F., Pierick, E. T. (2000) Managing supplier involvement in new product development: a portfolio approach. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(1), p. 49-57.

Wood, D. J. (2010) Measuring corporate social performance: a review. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 50-84.

Yin, R.K. (2003) *Case Study Research. Design and Methods*, Sage, Thousand Oaks, California.

Zahra, S. A. (1991) Predictors and financial outcomes of corporate entrepreneurship: An exploratory study. *Journal of business venturing*, 6(4), 259-285.

Internet

- <http://www.asml.com/asml/show.do?lang=EN&ctx=223&rid=7641> / diverse malen geraadpleegd
- <http://www.fokker.com/company> / diverse malen geraadpleegd
- <http://www.kmwe.com/> diverse malen geraadpleegd
- <http://www.grassvalley.com/> diverse malen geraadpleegd
- <http://www.utwente.nl/nieuwsevents/2012/6/260000/boeing-royal-tencate-fokker-en-ut-hebben-het-nieuwe-tprc-laboratorium-en-kenniscentrum-geopend> / diverse malen geraadpleegd
- <http://www.tencate.com/nl/nieuws/2014/Fokker-TenCate-en-partners-naar-volgende-fase-in-innovatiesamenwerking-met-Airbus.aspx> / diverse malen geraadpleegd
- <http://www.fmlc.nl/research-development/partners/> diverse malen geraadpleegd
- <http://www.bom.nl/foreign-investmhttp://www.adeto.nl/ents/actueel/389/grass-valley-opent-nieuw-camera-competence-center-in-breda> / divers malen geraadpleegd
- <http://www.lely.com/nl/home/bedrijfsinformatie/strategie> De groei van de Lely Groep waarborgen via de ontwikkeling en verkoop tegen concurrerende prijzen van innovatieve en superieure producten en diensten die / diverse malen geraadpleegd
- <http://prodrive-technologies.com/> diverse malen geraadpleegd
- <http://www.slideshare.net/dhond/flyer-workshop-merkfabrikant-keteninnovatie-2-0> / diverse malen geraadpleegd
- <http://docslide.nl/documents/flyer-workshop-merkfabrikant-keteninnovatie-2-0.html>
- <http://www.adeto.nl/> diverse malen geraadpleegd

7. Bijlagen

7.1 Interviewprotocol en richtingsvragen

Het interview protocol was in grote lijnen als volg:

Tijd	Element
5 min	Introductie en doel van onderzoek uitleggen
5 min	Praktische punten overeenkomen (tijdsduur van interview, opnemen toegestaan of niet, terugkoppeling)
50	Interview met richtingsvragen

Tabel 14: Interviewprotocol

Hieronder zijn per variabele de richtingsvragen op basis van de topiclijst.

Inspiratie	Variabel	Vragen	
	Interne netwerkvorming	1	Hoe kan de bedrijfscultuur van hier omschreven worden? Koffie-, lunchgewoontes?
		2	Worden er vaak bedrijfsuitjes georganiseerd?
Agneessens en Wittek, 2012		3	Hoe is de onderlinge omgang te omschrijven? Gaan werknemers onderling vaak op stap?
Lopez en Esteves (2011)		4	Is er een vorm van elektronische data verzamelplaats (intranet, sharepoint) waar een ieder gegevens kan uploaden/delen en discussies kunnen worden gevoerd?
		5	Hoe hoog zijn de muren tussen de afdelingen?
Lazer en Katz (2003)		6	Werken verschillende afdelingen samen aan een project/opdracht? Voorbeeld? Hoe vaak?
		7	Is er een overzicht met interne competenties? Informeel bekend?
	Externe netwerkvorming	1	Hoe wordt externe kennis (acquisitie, beschikbaar, ontwikkeling) geïnventariseerd/in de gaten gehouden?
		2	In welke mate wordt in overleg met externe partijen nieuwe technologieën toegepast/geïmplementeerd?
		3	Wat is de rol van klanten in deze keuze? Of andere instanties als universiteiten?
		4	Is er een lijst met mogelijk kandidaten voor toekomst?
		5	Laat de huidige structuur van de organisatie gemakkelijk externe bemoeienis toe? Zijn er veel handtekeningen nodig?
		6	Zijn externe partijen bereid geweest om kapitaalinvesteringen te doen? Voorbeeld?
		7	Doet uw organisatie kapitaalinvesteringen in de samenwerking? Voorbeeld?
		8	Wie/welke afdeling initieert het contact? Is het altijd dezelfde initiator?
		9	Kunt u het proces beschrijven? Verloop, communicatie, met wie, op welk moment / laat het systeem bemoeienis van externe partijen toe?
		10	Hoe lang duurt een gemiddelde samenwerking?
		11	Hoe vaak komt het voor dat externe contacten een informeel karakter hebben?
		12	Hoe wordt de externe markt verkend? Lidmaatschap van verenigingen en vakbladen / beursbezoeken
Rank, 2008		13	Hoe vaak komt het voor dat externe contacten een informeel karakter hebben?

Tabel 15: Tabel vragen Intern ondernemerschap, variabele netwerkvorming

Inspiratie	Variabel	Vragen
Hayton, 2003	HR	1 Hoe flexibel is het HR Beleid. Past de organisatie deze aan als de organisatie-dynamiek veranderd (van stabiel naar dynamisch, van cost leadership naar innovatief (customer intimacy) naar operational excellence
Hayton, 2003		2 Komen HR-doelen overeen met strategische doelen om te investeren in innovatie?
Hayton, 2003		3 Zijn de FTO-beschrijvingen fixed en worden werknemers hierop afgerekend. Of is er ruimte hierin om aan andere projecten deel te nemen buiten de scope van de functie om zo kennis over te dragen en op te doen?
Hayton, 2003		4 Worden de gemotiveerde werknemers (intrapreneurs) opgemerkt, gemotiveerd, in de gaten gehouden?
Hayton, 2003		5 hoeveel procent van de omzet wordt in trainingen/opleidingen/personeel geïnvesteerd om innovatie/bedrijfs(tak)specifieke kennis op te doen?
Hayton, 2003		6 Kunt u het personeelsaannamebeleid beschrijven?
Lopez en Esteves (2011)		7 Beleid is gericht op verfrissing. Na X jaar wordt job-rotation ingezet, danwel doorstroming gestimuleerd.
Hayton, 2003		8 Welke maatregelen worden er genomen als een projectlid/werknemer niet voldoen aan de eisen? Of als hij te veel risico's neemt?
Lopez en Esteves (2011)		9 Op welke manier wordt binnen de organisatie omgegaan met aanwezig kennis/onbrekende kennis en absorptie vermogen van de organisatie?
		10 In hoeverre wordt bij personeelsaanname gelet op karakter (en welk karakter) danwel vaardigheden, ervaring en kennis
		11 Wordt bijgehouden wie op welke projecten meedoet, wordt er in gerouleerd, worden ervaringen bijgehouden?

Tabel 16: Tabel vragen Intern ondernemerschap, variabele HR-Beleid

Inspiratie	Variabel	Vragen
Lazer en Katz (2003)	PMW	1 Hoe worden projectgroepen gevormd? Wordt gelet op competenties?
Lopez en Esteves (2011)		2 Wordt er tijd/ruimte gegund aan projectgroepen ook al is de output niet bekend?
Lazer en Katz (2003)		3 Welke afdelingen zijn erbij betrokken?
		4 Hoeveel afdeling betrokken bij totstandkoming/beslissingen nemen
		5 communicatie met andere afdelingen en binnen de afdeling is regelmatig/wordt gestimuleerd (connectedness)
		6 zijn er vaak intra-afdeling conflicten / spanningen
		7 Wordt er veel samengewerkt tussen de afdelingen
		8 Kunnen externe partijen inschatten waar het volgend project betrekking op heeft? Zo ja, hoe dan?
		9 Lopen er momenteel samenwerkingsprojecten? Zo ja, welke?
		10 Hoe wordt er omgegaan met risico's van interne en externe partijen?
Lopez en Esteves (2011)		11 Zijn er wel eens projectgroepen spontaan ontstaan? Zo ja, wie heeft het geïnitieerd?
Petersen et al, 2004		12 Hoe vindt de selectie van externe partners plaats? Is er een procedure? Selectiecriteria voor externe partijen zijn voorhanden: naar proces (optimale supply chain als het om functionele producten gaat (efficiënt), naar ontwikkelaars/producenten als het om innovatieve producten gaat (responsief))
Petersen et al, 2003		13 Komt het voor dat externe partijen een onderdeel uitmaken van
Petersen et al, 2003		14 Wanneer wordt de externe partij bij het project betrokken?
		15 Kunt u een inschatting geven van het resultaat als er niet

Tabel 17: Tabel vragen Intern ondernemerschap, variabele Projectmatig werken

Inspiratie	Variabel	Vragen	Vragen
Bitici (2012)	KPI	1	Komen de doelen van de afdelingen overeen om samen tot vernieuwing te komen?
		2	Worden er doelen geformuleerd om samenwerkingsprocessen te meten/bij te sturen?
		3	Hebben externe partijen doelen mee helpen formuleren?
		4	Zijn er doelen die zowel binnen het partnerbedrijf en eigenbedrijf gelden?
		5	Zijn er doelen die het proces van samenwerking meten?
		6	Hoe wordt IP in de gaten gehouden?
Lopez en Esteves (2011)		7	Wordt de groei van competentie/toename van kennis gemeten?
		8	Wordt er gestuurd op aantal projecten en deelname in de keten (push in plaats van pull)

Tabel 18: Vragen Intern ondernemerschap, variabele KPI's

Inspiratie	Variabel	Vragen	
	Interactie	1	Is er sprake van opdrachtgever/opdrachtnemer relatie?
		2	Wie is er met het idee gekomen? Is er samen ontwikkeld? Heeft u dit beïnvloed?
		3	Welke vorm van innovatie is door de samenwerking tot standgekomen?
		4	Met wie/welke afdeling was het meeste contact
		5	Was er sprake van interactie of communicatie
		6	Wat kunt u zeggen over de frequentie van overleg/communicatie/interactie
		7	Als u een uitspraak mag doen over 'relaties hebben voor netwerk gezorgd' of netwerk heeft voor relaties gezorgd', hoe schat dit in voor dit/lopende of toekomstige projecten?
		8	Is het resultaat/het product die uit de samenwerking is voortgekomen naar wens van beide partijen?
		9	Wie hield het samenwerkingsproces in de gaten?
		10	Hoe werd er gemonitord?
		11	Zijn er nieuwe PMC ontstaan?
		12	Is het netwerk uitgebreid na of tijdens de samenwerking?
	Moment van integratie	1	Is er sprake van opdrachtgever/opdrachtnemer relatie?
		2	Wat is de aard van de samenwerking?
		3	Welke vorm van vernieuwing (radicaal, incrementeel) heeft er plaatsgevonden?
		4	Hoe is de relatie totstand gekomen / Wie heeft het geïnitieerd?
		5	Op welke moment van het project werd de samenwerking ingang gezet
		6	In welke mate voelde u zich verantwoordelijk voor het eindresultaat
		7	Waren er deliverables/behoefes van uw partner waar u niet aan kon voldoen omdat het risico te hoog was?
		8	Wat specifiek deelde u met uw partner? Kennis, informatie, technologie, kosten, risico's. Kunt u het proces beschrijven?
		9	Weet u wie die eindgebruiker is van uw product? Heeft u contact gehad met hen?
		10	Als u een uitspraak mag doen over 'relaties hebben voor netwerk gezorgd' of netwerk heeft voor relaties gezorgd', hoe schat dit in voor dit/lopende of toekomstige projecten?
Lazer en Katz (2003)			

Tabel 19: Vragen Keteninnovatie

7.2 Voorbeeld uitwerking interview

Hieronder is een fragment van het interview met een respondent bij Fokker weergegeven. De inhoud is thematisch gecodeerd en vervolgens opgenomen in de conversietabel.

RM: dus de technologie die al binnen Fokker aanwezig is?¶	
¶	
EH: Dat zou kunnen, dat hoeft niet persé. En dat is een ander medium wat wij hebben. Het feit of wij sowieso bepalen of bepaalde technologie in-house of niet in-house wordt gedaan, kan onderdeel zijn van een make-move-buy-board die wij hebben. Die bepalen, in dat comité, daar worden alle informatie gekanaliseerd, of wij besluiten iets intern te doen of uit te besteden. Dus, ik zal het even tekenen, make-move-buy...¶	Moerlie, Radjen Netwerkvorming¶
¶	
RM: maar als je besluit om uit te besteden, dat wil nog niet zeggen dat je ook de technologie inkoop en neem je in dat geval een dirigerende rol in?¶	
¶	
EH: de technologie, dirigerende rol... ik denk overwegend wel, dat valt buiten mijn scope, dat is trouwens een goede check-vraag...¶	
¶	
RM: Okay, maar dan komt zo'n BID-aanvraag binnen en dan?¶	
¶	
EH: het is eigenlijk andersom, wij brengen een BID uit naar de klant, en wij moeten het opbouwen van onderaf van hoe bieden wij dat aan? Alle gecumuleerde kosten, should-costing die je gewoon hebt van een hele product, opgebouwd naar een eindassembly. Dan kan je bepaalde technologie instoppen, of niet. Als een technologie toegepast kan worden is als het bewezen is kan tegen een attractieve prijs aangeboden worden, dan plaatsen we dat erin. Dat noemen ze ook met een mooi woord 'technology readiness level' (TRL). En dat TRL moet een minimum hebben van 6. Het zijn allemaal beslissingsbomen die je doormaakt om dat te doen.¶	
Dan ga ik even proberen om een beetje weer terug te gaan... inkoop, want daar zitten wij zelf. In inkoop zelf zit natuurlijk een directe link met make-move-buy-board. Dus als wij besluiten dat we iets uit kunnen besteden, dan komt inkoop daarbij en dat wordt dan middels een project team wordt dat opgetuigd en wordt die leverancier erbij betrokken.¶	Moerlie, Radjen Netwerkvorming, Projectmatigwerken¶
¶	
RM: hier zit dus inkoop al bij? Je praat over wij, 'wij' is dan inclusief inkoop.¶	
¶	
EH: binnen de make-move-buy-board zit dan een bepaald niveau van inkoop. Want inkoop, die ik net noemde heeft ook weer diverse levels. Een heb ik er eigenlijk al genoemd, dat was bij wijze van spreken mijn chef en zijn collega, dan zijn de PFT-directors, Product Family Team directors. En in de PFT-directors, en die ook heel vaak gelieerd aan, dan moet ik even goed nadenken, die zijn gelieerd aan volgens mij de Business lines, die in noemde met commercial en defence, onder andere. Om, daar hebben we wat ze noemen de PPM'ers, ik zocht even naar de afkorting, de Project-Procurement Buyers. En die zijn dus spil in de hele organisatie tussen inkoop, de commodity manager zoals ik, en de operational team. En eventueel alle operationele communicatie naar een supplier toe. En het kanaal naar de verkoop, noem het maar even, dus de vertegenwoordigers van... dat noemen wij dan 'programma's', dus als we het over 'commercial' hebben, bijvoorbeeld een Boeing, een Airbush, kan van alles zijn. Daar wordt dus dat helemaal door gekanaliseerd, die informatie, de data-uitwisseling.	Moerlie, Radjen Netwerkvorming, Projectmatigwerken¶ Moerlie, Radjen Netwerkvorming¶ Moerlie, Radjen Netwerkvorming¶

Figuur 6: Fragment uitwerking interview

7.2 Vertaling naar conversietabel

Hieronder is voor de beeldvorming een fragment van de conversietabel, van de variabele projectmatig werken, opgenomen. Fragmenten uit het interviewverslag die betrekking hebben op dat element zijn naast elkaar geplaatst.

	Evert van der Kuijl		Ruud de Bruijn		Bart van de Sande	
Operationalisering	Quote/ parafra	Sr Programm Manager	Quote/ parafra	Sourcing manager	Quote/ parafra	Manager manufacturing engineering & service repair
Afdeling/projectgroep gericht op partnering	Q	maar kijk ik kan me voorstellen dat die technologie als we de producten van nodig hebben of componenten nodig hebben, een deel van die componenten-keuze wordt zeg maar gemanaged vanuit supply based management en components management door onze sourcing tak ook in Amerika. En daar heb je natuurlijk ook rekening mee te houden	Q	Dus die balans is zo langzaam best wel ontstaan bij een aantal grotere partijen in de markt, dus moet je het veel meer zoeken in inderdaad hoe kom je optimaal met elkaar samenwerken en hou je elkaar scherp om dat optimum te blijven bereiken	Q	als ik van mijn groep spreek, 90% van onze productie zit in Hongarije, wij monitoren daar hun productie. Maar waar we ook actief met de Hongaren bezig zijn is enerzijds reductie van testtijden, assemblagetijden, uitvalreductie, yieldimprovements. De SK-Engineer die is met hun bezig om enerzijds het doorloopperscentage naar beneden te krijgen. En dat proberen we ook projectmatig te doen, maar dat is meer lean six sigma manier en dat is de methode
	Q	Dus het kan eigenlijk niet zo zeer zijn dat je deze fase ingaat, zonder dat je afspraken gemaakt het met je key leveranciers. Want anders kun je niet van te voren zeggen 'ik heb dit... als wij onze producten een laser gebruiken die heel specifiek customized is voor ons, en ik wil instaat zijn om te voorstellen wanneer ik het product of in iedergeval het platform voor dat product klaar heb waar dat ding inzit, zal ik toch echt wel op een moment dat ik de toezegging doe met die leverancier al om tafel al moeten hebben zitten en moeten hebben praten wat zijn doorlooptijd is, zijn levertijd en prijzen zijn	Q	dat zijn de relaties die je moet koesteren, want die zijn echte partners die je een reward model mee zou kunnen laten draaien omdat zij dan vanuit een perspectief met je meedenken waardoor je kunt zeggen als jij kunt helpen om een productie design zodanig te verbeteren dat mijn totale kosten of mijn omzet uiteindelijk hoger dan verwacht gaan zijn, dan moet je daar gewoon een deel voor terug kunnen krijgen. Want dan stop je een stukje van jouw kennis en jouw develop capability in mijn product, waar ik dan de benefit van hebt	Q	er zijn wel reviews geweest met phillips om te kijken van we proberen kosten eruit te halen, zijn we op de goede weg, kan er nog meer gedaan worden
	Q	we zijn onzettend afhankelijk van die leveranciers die wij zien als key voor dat product. Met die leveranciers moet je natuurlijk...je kent Touw? Als het goed is, weten ze van ieder lopen project waar wij staan, want die zitten er zelf midden in. Als het goed is dan hoor je ook dat ze hier gewoon kind aan huis is.			Q	We zijn er diverse keren on site geweest om het in de gaten te houden en er zijn een hoop engineers hier naar toe gekomen voor trainingen
Lijst met externe partners is beschikbaar	Q	Die moet je echt wel bedacht hebben van ik ga voor Syringes FPGA's of voor ALTERA's, ik maak daar keuze voor want die maken een onderdeel uit van mijn specificatie	Q	maar dat was de voormalige Sourcing Manager, die heeft in de afgelopen 10 jaar natuurlijk ook al een netwerk opgebouwd je ook gaan proberen om naar je bestaande netwerk te kijken van welke partners zijn nu van zondanig niveau gehalte dat je mag verwachten in zo een constalatie ook een wezenlijke bijdrage cq toegevoegde waarde kunnen leveren in dat traject		veel met contract manufacturer, met jabil. GV-wijd hebben we stuk of 5 a 6 contract manufacturer. Als Breda hebben we twee, we hebben jabil in Hongarije en we hebben Nijega, een mechatronic bedrijf dat in Nederland zit. Touw maakt ook samenstelling voor ons, maar meer het kleinere werk, Nijega is wat groter, die maken subassy's en één product
	Q	Maar dan moet je wel zorgen dat van de keten die hebt, dan je wel weet wat die kunnen	Q	Je moet er gewoon voor zorgen dat je vanuit de sourcing perspectief aaneeschakeld wordt in dat traject en dat je op de juiste momenten		

Tabel 20: Fragment conversietabel (vertaling interviewverslag naar topics)

7.4 Toekenning scores aan variabel projectmatig werken, inclusief motivatie

Hieronder zijn voor de beeldvorming de scores op de variabele projectmatig werken weergegeven met daarnaast een korte argumentatie waarom een bepaalde score is toegekend.

Codering 5= Sterk 3=Matig 1=Zwak	Variabele	Operationalisering	Score							Fokker	GV	Lely
			Fokker	GV	Lely	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Gemiddeld			
			Fokker & KMWE	Grass Valley & Touw	Lely & Prodrive	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Gemiddeld			
	Totaal	HR Beleid				3,8	2,0	3,8			3,2	
5	Projectmatig werken	Veel ontwikkelprojecten met externe partijen	5	5	3	25	25	15	Veel consortia met ontwikkelpartners	Meestal externe partijen betrokken nadat idee is geboren	partnerschap in milieu projecten met , interne projecten relatief weinig externe partijen betrokken	
5		Gericht op partijen/partners in de keten	5	5	1	25	25	5	Kunnen niet zonder externe partijen ontwikkelen	Kunnen niet zonder externe partijen ontwikkelen	Ontwikkelen bijna alles in huis	
1		Projectengroepen bestaan dezelfde uit dezelfde leden	5	3	1	5	3	1	Veel projecten met verschillende deelnemers	projectdeelname varieert op basis van kennis	Meestal dezelfde projectdeelnemers	
5		Projectteams bestaan uit verschillende disciplines, inclusief externe partijen	5	3	3	25	15	15	Projectgroepen zijn multidisciplinair, inclusief extern	beperkt multidisciplinair, inclusief extern	projectgroepen zijn intern multidisciplinair (veelal engineers)	
1		Projectteams worden adhoc gevormd	5	3	3	5	3	3	kan eventueel als iemand een goed idee heeft	ingang gezet door projectleider of manager	ingang gezet door projectleider of manager	
3		Werknemers hebben vrijheid van deelname aan projectgroepen	5	3	3	15	9	9	Voorbeeld van werknemer in US die nieuwe proces ingang zet	Wordt pirmair beslist door projectleider, of als iemand een goede idee heeft	Wordt pirmair beslist door projectleider, of als iemand een goede idee heeft	
1		Vrijheid en mogelijkheid om zelf projecten te initiëren	3	3	1	3	3	1	Management bepaalt projecten maar wel initiatief	kleinschaligheid biedt mogelijkheden aan werknemers om iets op te pakken	Top down	
3		Wordt enkel met project gewerkt als dit echt noodzakelijk wordt geacht	5	3	3	15	9	9	Wordt heel veel in projecten gewerkt	Afhankelijk van het project en noodzaak	Meestal ontwikkelprojecten, nu veel procesverbeteringen gaande	
5		Projectteams hebben vrijheid om te experimenteren	3	3	5	15	15	25	weinig ruimte voor experimenten	speelruimte aanwezig, echter beperkt	Veel vrijheid (innovatieteam)	
5		Ruimte/Tijd om aan experimenten te besteden	3	3	5	15	15	25	Ruimte/tijd voor experimenten aanezig	Ruimte/tijd voor experimenten aanezig	Veel tijd/ruimte om te experimenteren	
	34					148	122	108				
	Totaal	Projectmatig werken				4,4	3,6	3,2			3,7	

Tabel 21: Fragment scores Projectmatig werken

7.5 Toekenning scores aan variabelen voor keteninnovatie, inclusief motivatie

Hieronder is een overzicht van de scores op keteninnovatie opgenomen.

		PMW	Netwerk	KPI	HR
Intensiteit interactie	Werkt met partner in één gezamenlijke ruimte	3	1	1	1
	Uitspraak over vertrouwen	3	3	1	1
	Interactie met peer, vast contactpersoon	3	3	3	1
	Frequentie van contact	5	3	3	3
	Contact vorm (mail, persoonlijk)	5	5	1	1
	Kennis van klant en haar markt	3	5	1	1
Totaal		22	20	10	8
Moment van integratie	Voeg ontbrekende kennis toe	3	3	1	3
	Heeft meegedacht over het resultaat	5	3	3	1
	Risico's worden gedeeld	3	3	3	1
	Voegt toe aan productiecapaciteit/levert wat besteld is	3	1	1	1
	Werkt samen met operations/marketing/projectteams	5	5	3	1
	Product is verbeterd na lancering	5	3	1	1
Totaal		24	18	12	8
		4,8	3,6	2,4	1,6
	KMWE	Interactie is hoog door SAT Team, wekelijks zijn er bijeenkomsten	KMWE en Fokker kennen elkaar al vele jaren en kent de hele keten	SAT team komt relatief fysiek bijelkaar. Doelen worden periodiek geëvalueerd Binnen het SAT Team worden KPI's overeengekomen om proces te monitoren	Peter van Lieshout heeft bij Fokker gewerkt
		KMWE neemt relatief vroeg deel aan projecten, geeft feedback	Procedures bepalen het moment van integratie		HR Beleid heeft hier weinig invloed op
	Touw	In het begin van het poject is er dagelijks contact	Touw is 'kind aan huis' bij GV, Touw kent heel de supply chain	Komen geen gezamenlijke KPI's overeen	Emiel van Breejen heeft bij Fokker gewerkt
		Touw wordt al bij idee-fase geraadpleegd, kent de klanten van GV	Doordat Touw een preferred supplier is wordt vroeg bij een projectaanvang betrokken	KPI's heeft geen invloed op moment van integratie	HR Beleid heeft hier weinig invloed op
		Relatie PT en Lely is versterkt naar indienst treding van ex klant bij Lely	Relatie PT en Lely is versterkt naar PT is een van vele leveranciers, relatieve integratie ondanks 'bekende' bij Lely	Projectteams komen bij elkaar en peers bespreken lopende zaken Geen KPI's, meer contact contractovereenkomst waar op gemonitord wordt	Ex Klant van PT is nu hoofd ontwikkeling bij Lely. Dit heeft impact op relatie
	Prodrive	Interactie is relatief laag, wordt steeds meer projectmatig gewerkt, worden steeds eerder erbij betrokken			HR Beleid heeft hier weinig invloed op

Tabel 22: Fragment scores Keteninnovatie

7.6 Tabel met totaaloverzicht scores aan variabelen per casus

Hieronder zijn de totale scores per variabele per casus weergegeven met een nader onderscheid in 'intern' en 'extern' gericht ondernemerschap.

	Casus 1	Casus 2	Casus 3
Netwerk vorming	3.9	3.0	2.4
- <i>intern</i>	3.4	3.6	3.8
- <i>extern</i>	4.2	2.6	1.5
Projectmatig werken	4.4	3.6	3.2
- <i>intern</i>	3.8	3.0	3.8
- <i>extern</i>	5.0	4.3	2.3
HR Beleid	3.9	2.0	3.4
KPI's	2.5	1.6	2.2
Gemiddeld	3.7	2.5	2.8
- <i>intern</i>	3.4	2.5	3.3
- <i>extern</i>	3.9	2.6	2.4

Tabel 23: Score intern en extern gerichte intern ondernemerschap per variabele